Funktionen und Spezifikation

ACP 5

ACP 5 ist eine Zentralsteuerung, die einzeln oder in Gruppen von höchstens 256 Geräten an einer Stelle verwalten kann.
ACP 5 kann die in jedem Raum eines Gebäudes installierten Geräte von einer Stelle, wie einem Gebäude- oder Schulverwaltungsbüro, aus überwachen oder steuern.

[ACP 5 Funktionen]

- Umgebungseinstellungsfunktion unter Benutzung der externen Tasten
- Im Netzserver enthaltene Funktion
- Die Geräte können verknüpft werden

[ACP 5 Komponenten]

- Komponenten

[Bauteilbezeichnungen ACP 5]

- Bauteilbezeichnungen

[ACP 5 Hardwarespezifikation]

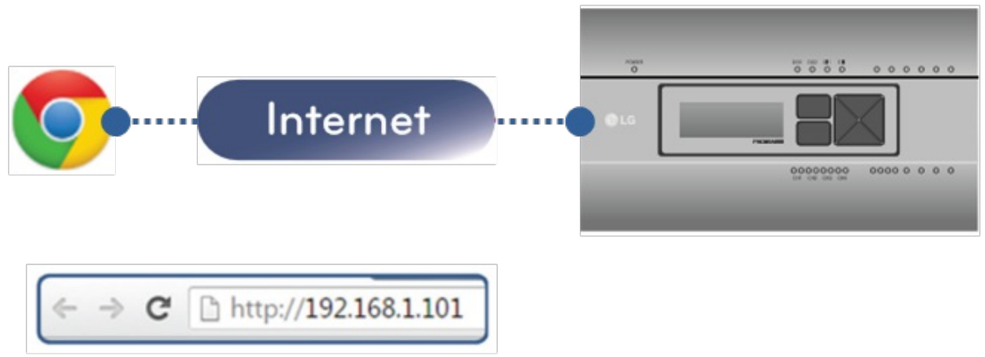
- Hardwarespezifikation

WARNUNG

Dieses Gerät entspricht laut CISPR 32 der Klasse A. In Wohngebieten kann dieses Gerät Funkstörungen verursachen.

Im Netzserver enthaltene Funktion

Die Suchmaschine kann ohne die Installierung eines getrennten Programms benutzt werden, um die IP-Adresse des ACP 5 ins Adressenfeld einzugeben, um auf den ACP 5-Netzserver für die Gerätesteuerung und Überwachung zuzugreifen.



- Steuerung von max. 256 Klimageräte
- Fehler- und Operationsstatusüberwachung
- Spitzen-/Bedarfsgerechte Steuerung
- Systemeinstellungsfunktion

Die Geräte können verknüpft werden

Die Geräte von ACP 5, die verknüpft werden können, sind folgende.

Gerät	ACP 5
AC Ez(Touch)	o
Einfache Zentralsteuerung	o
AC Smart 5	o
AC Manager 5	o
Ko-Klimaanlage	o
ERV	o
Heating	o
AHU	o
Kältemaschine	o (mit Kühler Option S/W aufgetragen)
EXP. I/O	o
Luftreiniger	o
Bedarfssteuerung	o

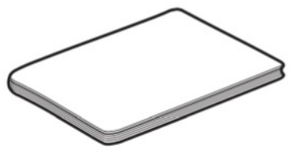
Komponenten

Die Komponenten des folgenden Bilds sind im ACP 5-Paket eingebunden.

Öffnen Sie das Paket und prüfen Sie, ob alle entsprechenden Komponenten eingebunden sind.



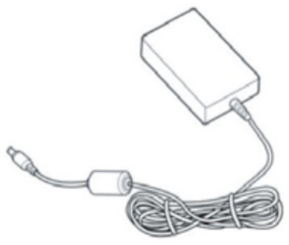
ACP 5



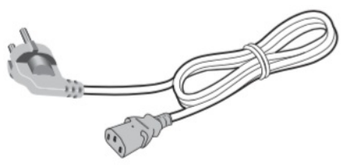
Manual



Screw



Power Supply Adaptor
Input: 100-240 V~ 50/60 Hz, 1.2 A
Output: 12 V⎓ 3.33 A, 40 W MAX



Power Cord
250 V~, 3 A



SD Card 8 GB

Hinweis

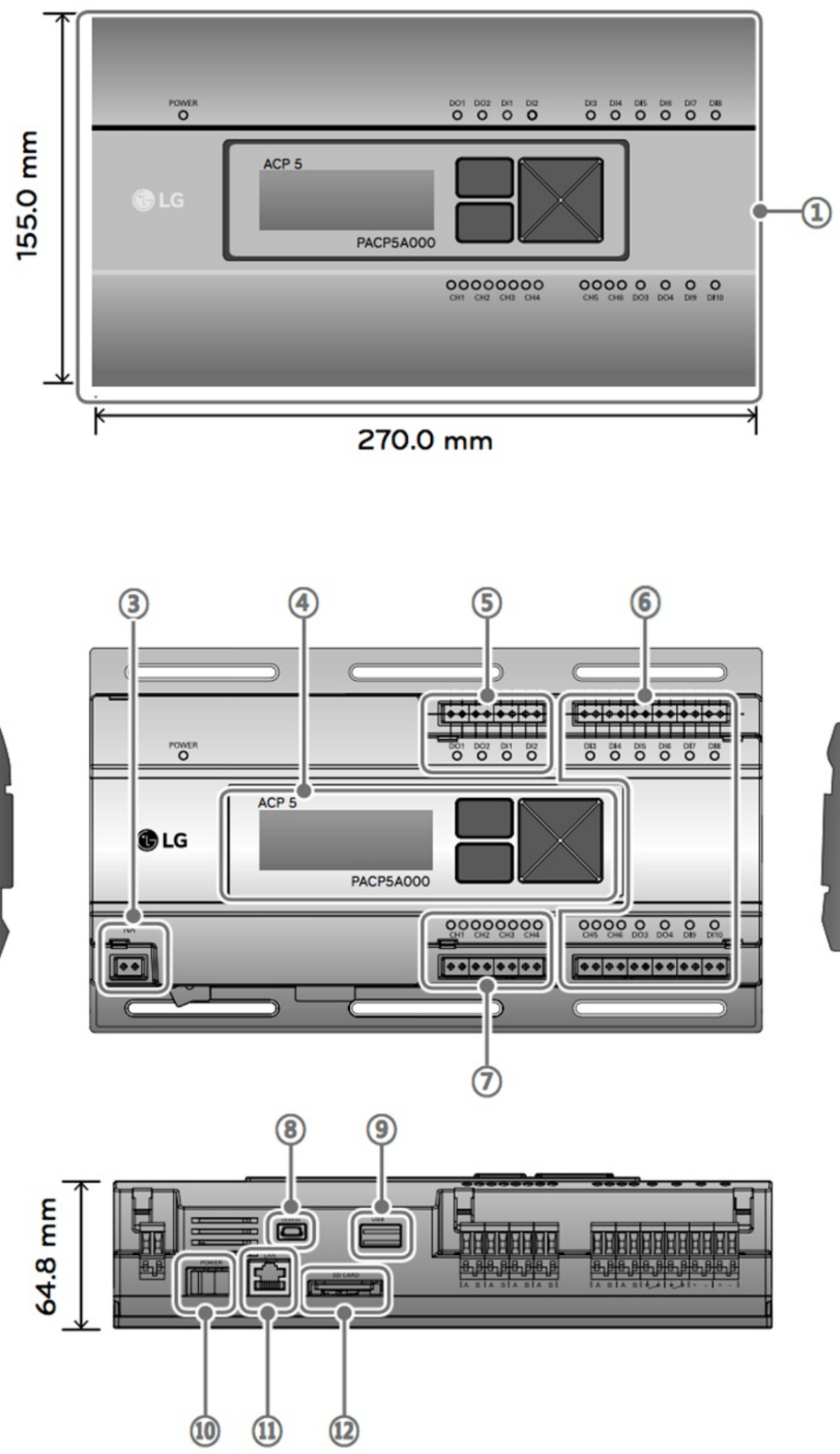
Komponenten oder Optionen können von den tatsächlichen Produktbild abweichen.

Achtung

Die von unserer Firma zur Verfügung gestellte SD-Karte dient zur Sicherung und Wiederherstellung von Daten, wenn der Service von einem qualifizierten Servicetechniker erbracht wird. Verwenden Sie nicht für andere Zwecke.

Bauteilbezeichnungen

ACP 5 besteht in der folgenden Form.



Nr.	Kategorie	Inhalte
①	Abdeckung	Vordere Abdeckung des ACP 5
②	Adapter-Verbindungsstecker	Stöpsel zum Anschließen des DC 12 V an den Stromversorgungs-Adapter
③	Stromversorgungsbuchse	24 V~-Anschluss für die Stromverbindung (wird vom DC 12 V-Modell nicht unterstützt)
④	Tasten und LCD	Tasten und LCD zum Einstellen der Netzwerkumgebung und zum Anzeigen anderer Informationen
⑤	Grundlegende externe Eingangs-/Ausgangssignalsteckdosen	Anschlussports zum Anschluss an externe Eingangs/Ausgangssignale (DI:2, DO:2)
⑥	Optionale Eingabe/Ausgabe und RS-485 Kommunikationsport	Anschlussport zum Anschluss an externe Eingangs/Ausgangssignale und den RS-485 Kommunikationsport für externe Erweiterung (8 DI’s, 2 DO’s, 2 RS-485 Kommunikationsports)
⑦	RS-485 Kommunikationsanschluss	RS-485 Kommunikationsports zum Anschluss an die Klimaanlage und die ERV sausrüstung (insgesamt 4)
⑧	Mini-USB-Anschluss	USB zum seriellen Anschluss für Software-Fehlerbeseitigung
⑨	USB-Anschluss	Für Softwareaktualisierungen und Datensicherung
⑩	Stromschalter	Schalter zum Ein- und Ausschalten des Stroms des ACP 5
⑪	Ethernet-Anschluss	Ethernet-Port zum Anschluss an Internet und AC Manager IV
⑫	SD-Kartenschlitz	Zur RS-485 Kommunikationsdatenspeicherung

Hardwarespezifikation

Die ACP 5-Hardwarespezifikation ist, wie folgt.

Kategorie	Inhalte
Verrbauchstemperaturgrenze	0 °C ~ 40 °C
Nennspannung	DC 12 V ⎓
Nennstromstärke	Max 2,3 A
Kommunikationsanschlüsse	• Ethernet 10 / 100 BASE-T • USB : USB-Host (SW-Aktualisierung, Datensicherung) • Mini-USB-Gerät (Fehlerbeseitigung) • RS-485-Kommunikationsanschlüsse 6EA • SD-Kartenschlitz (Datenaktualisierung, Zur RS-485 Kommunikationsdatenspeicherung)
Externe Eingangs-/Ausgangsanschlüsse	DI 10 EA, DO 4 EA
LED	27 EA (Strom- und Kommunikationsstatus)
LCD	20 x 4 Buchstaben-LCDs (Einstellungen der Netzwerkumgebung und Informationsanzeige)

Installation und Einstellung

Die Installation und Einstellungsmethode werden beschrieben.

[Installationsreihenfolge]

- Bestellen der ACP 5-Installation

[Installation und Kabelverbindung]

- Anbringen an der Wand
- Montieren auf der DIN-SCHIENE
- Anschluss des Ethernet-Kabels (LAN-Kabel)

[LCD-Umgebungseinstellung]

- LCD-Umgebungseinstellung

① **Netzwerkadresseneinstellung [Network Info]**

- Netzwerkadresseneinstellungsmethode
- IP-Adresseneinstellung
- Benutzen der dynamischen IP mit DHCP
- Prüfen des Zugriffs

② **[Function]**

- Software-Aktualisierung
- DB-Backup
- DB-Wiedergewinnung

Bestellen der Installation

Zum Benutzen des ACP 5 sollte er in der folgenden Reihenfolge installiert werden.

STEP 1. Installation der ACP 5 und Anschluss der Kabel

Vor der Installation der ACP 5 prüfen Sie die Vorsichtsmaßnahmen.

STEP 2. Studieren Sie das Kabelanschluss-Diagramm des gesamten Systems

Studieren Sie das Kabelanschluss-Diagramm der Anlage, in der die ACP 5 installiert wird.

STEP 3. Stellen Sie die Adresse für alle Geräte ein

Stellen Sie die Adresse des ACP 5 so ein, dass sie sich nicht mit der angeschlossenen Geräteeinheit überschneidet.

STEP 4. Stellen Sie PI485 ein und schließen Sie die Kabel an

Stellen Sie den DIP-Schalter von PI485 genau ein und schließen Sie das RS-485 Kommunikationskabel an.

STEP 5. ACP 5-Installation und Kabelanschluss

Installieren Sie ACP 5 und schließen Sie das Netzwerk und die anderen Kabel an.

STEP 6. ACP 5-Netzwerkadresseneinstellung

Kommunikationskabel an.

STEP 7. Richten Sie die ACP 5-Funktionen ein

Richten Sie Sprache, Spitze/Nachfrage, ob der Plan genutzt wird, ob die Leistungsanzeige genutzt wird usw. ein

STEP 8. Eingabe Sie alle Geräte Informationen ein

Geben Sie die Geräteinformation in Web GUI, welches das ACP 5-Betriebsprogramm ist, ein und speichern Sie diese.

STEP 9. Web GUI-Steuerung/Überwachung prüfen

Greifen Sie auf Web GUI, welches das ACP 5-Betriebsprogramm ist, zu und prüfen Sie, ob die Steuerung/Überwachung richtig durchgeführt wird.

Achtung

- **ACP 5-Installation**

Der ACP 5-Installation bedarf einer professionellen Technik. Daher sollte die in diesem Kapitel beschriebene Installation von einem zertifizierten Installateur durchgeführt werden.

Für Fragen und Anforderungen hinsichtlich der Installation kontaktieren Sie bitte den Kundendienst oder das spezialisierte von LG autorisierte Installationsgeschäft.

Anbringen an der Wand

Produkt kann durch das Anbringen an der Wand installiert werden.

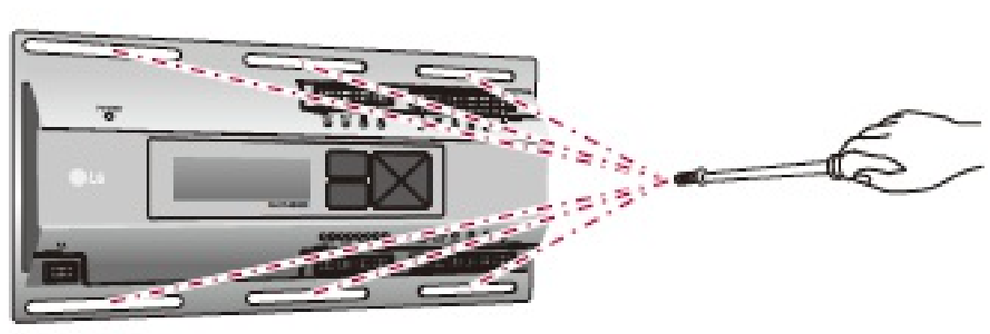
Um Produkt an der entsprechenden Stelle anzubringen, verfahren Sie entsprechend den folgenden Anweisungen.

Hier wird die Installationsmethode von Produkt mit einem Beispiel der Installation von Produkt an der Wand beschrieben.

- Legen Sie die Stelle fest, um Produkt zu installieren.

  Vor dem Installieren von Produkt prüfen Sie, ob es sich um eine entsprechende Stelle für den Anschluss von Produkt, des Stroms und des LAN-Kabels handelt.

- Benutzen Sie einen Schraubenzieher für das Anbringen an der Wand. Entsprechend des Installationsorts können Sie ihn wie im folgenden Bild anbringen.



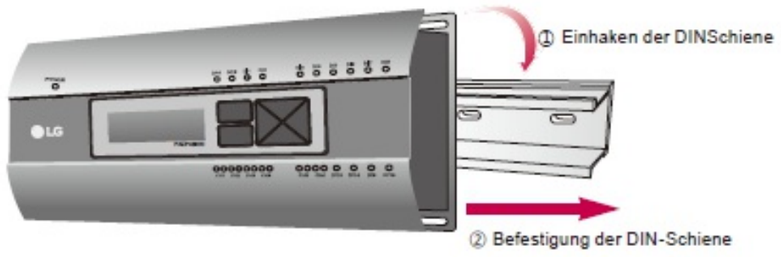
Achtung

Wenn Sie einen Ort für die Installation auswählen, wählen Sie einen Ort, auf den externe Personen nur schwer zugreifen können. Produktkontrollrechte können von Außenstehenden ausgenutzt werden.

Montieren auf der DIN-SCHIENE

Produkt kann auf einer DIN-SCHIENE mit einer Breite von 35 mm und einer Höhe von 7,5 mm angebracht werden. Um Produkt an einer entsprechenden Stelle anzubringen, verfahren Sie entsprechend der folgenden Anweisungen. Hier wird die Installationsmethode mit einem Beispiel der Installation auf einer DIN-SCHIENE beschrieben.

- Legen Sie die Stelle fest, um zu installieren.
- Vor dem Installieren von Produkt prüfen Sie, ob es sich um eine entsprechende Stelle für den Anschluss von Produkt, des Stroms und des LAN-Kabels handelt.
- DIN-SCHIENE installieren.
- Haken Sie das Oberteil des Produkt auf der DIN-SCHIENE ein.
- Drücken Sie den Hauptkörper des Produkt, bis Sie das Geräusch der Installation hören.
- Ziehen Sie am Produkt. um zu prüfen, ob er fest sitzt.



Achtung

- **Nach dem Installieren auf der DIN-SCHIENE fixieren Sie diese nicht mit Schrauben an der Wand. Produkt könnte beschädigt werden.**
- **DIN-SCHIENEN-Fixierschraubenspezifikationen: M3, Schraubenkopfhöhe 1,75 mm ~ 2,0 mm, Schraubenkopfdurchmesser 5,5 mm ~ 7,0 mm**

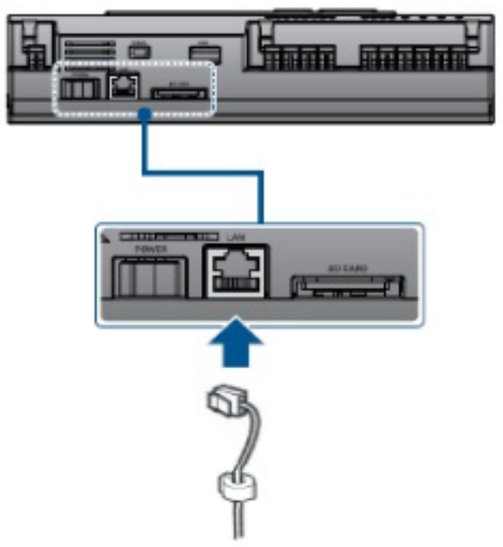
Anschluss des Ethernet-Kabels (LAN-Kabel)

Sie müssen das Ethernet-Kabel an den Produkt anschließen.

AC Manager 5 kann durch das Ethernet-Kabel an eine Nabe oder ein ACP angeschlossen werden.

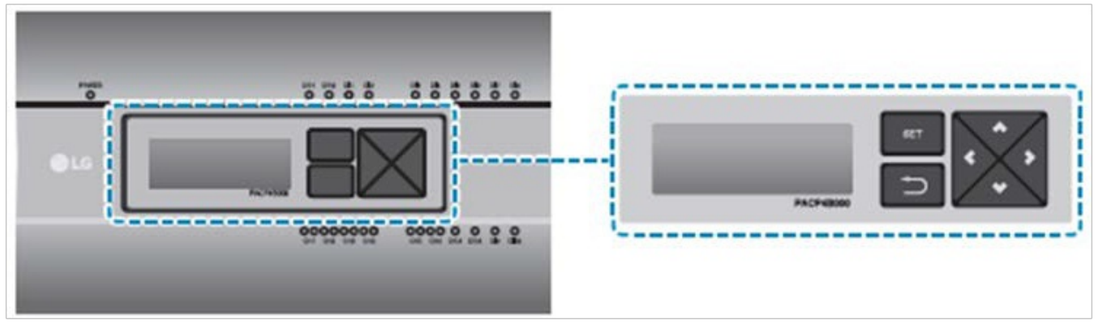
ACP 5 kann durch das Ethernet-Kabel an eine Nabe oder ein PC angeschlossen werden.

Wenn die Produkt mit dem Basis-Internet-Netzwerk der Anlage verbunden wird, erfolgt dies generell über einen Hub. Verwenden Sie ein Ethernet-Kabel zum Anschluss an den LAN-Port der Produkt.

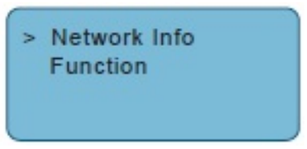


LCD-Umgebungseinstellung

Die Netzwerkumgebung des Produkt kann durch das LCD und die Tasten an der Vorderseite des Produkt eingestellt werden. Die derzeitige Produkt-Information und das Menü werden auf dem LCD angezeigt und die , Taste und die [▲], [▼], [◀], [▶] Tasten können gedrückt werden, um das Menü zu wechseln und auszuwählen.



Drückt man die **[SET]** Taste, wird der Umgebungseinstellungmodus eingegeben. Wenn Sie die **[SET]** Taste zum ersten Mal drücken, wird das Menü zum Einstellen der IP-Adresse angezeigt, wie unten gezeigt.



Drücken Sie die **[▲], [▼]** Taste, um den Pfeil auf der gewünschten Funktion anzubringen.

- Im **[Network Info]** Menü geben Sie die Netzwerkinformation ein, wie die IP-Adresse des Produkt.
- Im **[Function]** Menü werden die Softwareservicefunktionen des Produkt unterstützt.

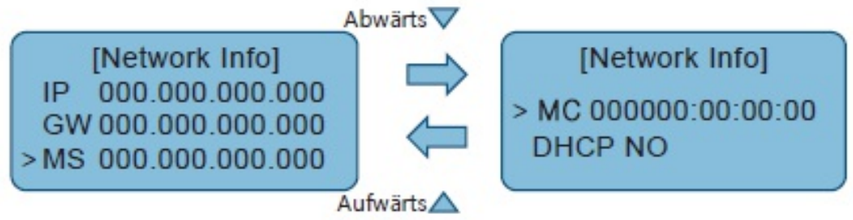
Achtung

- **Das [Function] Menü wird vom Systemklimaanlagenkundendiensttechniker benutzt und der Benutzer sollte diese Funktion nicht benutzen. Wird diese Funktion falsch benutzt, könnte ein Fehlschlagen des ACP 5 verursacht werden.**

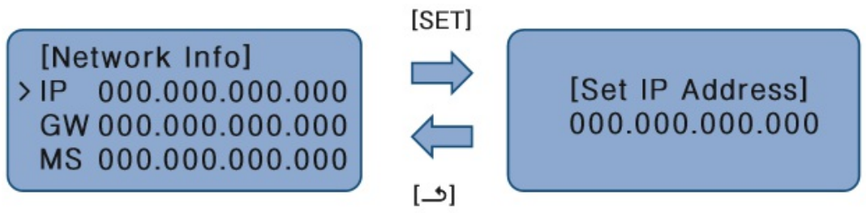
Netzwerkadresseneinstellungsmethode

Im **[Network Info]** Menü wählen Sie durch das Benutzen der **[▲], [▼]** Taste die Kategorie zum Einstellen aus.

Auf dem ersten Bildschirm werden im **[Network Info]** Menü die IP-, Tor- und Netzmaskeneinstellungen angezeigt und Sie können die **[▼]** Taste benutzen, um die MAC-Adresse und DHCP-Einstellung zu prüfen.



Um die Netzwerkeinstellung zu wechseln, lokalisieren Sie den Pfeil auf der entsprechenden Einstellungsposition und drücken Sie die **[SET]** Taste, um die entsprechende Bildschirmeinstellung einzugeben.



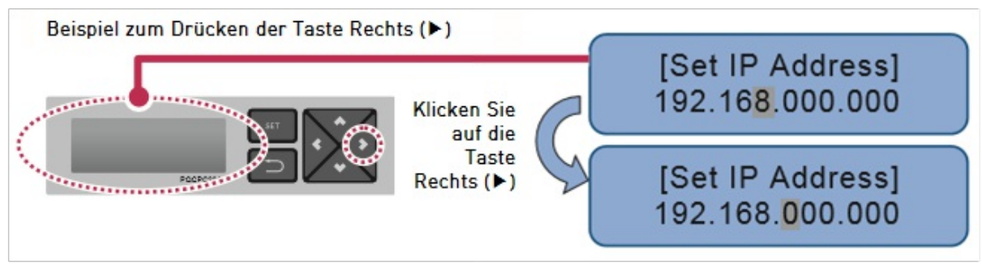
Die Netzwerksadresse besteht aus vier 3-stelligen Zahlen. Im Fall der Einstellung der Netzwerkeinstellung wird der Name der Bezugsadresse auf dem LCD des ACP 5 angezeigt und die **[▲], [▼], [◀], [▶]** Taste muss für die Einstellung gedrückt werden.

Drücken Sie die **[▲], [▼]** Taste, erhöht sich/sinkt die Zahl der Dezimalstelle, auf der sich der Zeiger befindet, und drücken Sie die **[◀], [▶]** Taste, bewegt er sich auf die linke/rechte Dezimalstelle der Netzwerkadresse.

Beispiel zum Drücken der [▼] Taste



Beispiel zum Drücken der [▶] Taste



Achtung

- **Netzwerkadresseneinstellung**

  Die Netzwerkadresse kann in 4 Oktette getrennt werden, basierend auf ., und jede Zahl sollte 255 oder weniger betragen. Zahlen über 255 können nicht eingetragen werden.

Hinweis

Netzwerkadresse zuordnen

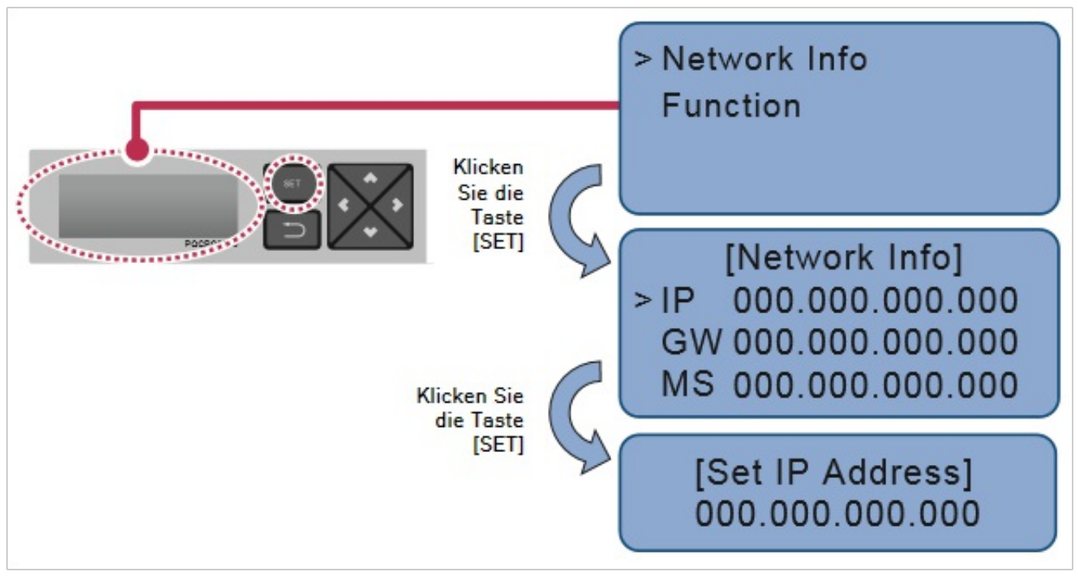
- **Das Netzwerk sollte durch die für das Netzwerk der entsprechenden Seite verantwortliche Person zugeordnet werden. (IP-Adresse, Toradresse, Netzmaske)**
- **AC Manager 5 kann sowohl den fixen IP-Typen und den dynamischen IP-Typen benutzen, aber der fixe IP-Typ ist zu empfehlen und sollte der dynamische IP-Typ benutzt werden, könnten dem Benutzer dadurch Unannehmlichkeiten entstehen.**
- **Wird der fixe IP-Typ benutzt, müssen Sie von der für das Netzwerk der entsprechenden Seite verantwortlichen Person das Netzwerk erhalten (IP-Adresse, Toradresse, Netzmaske).**

IP-Adresseneinstellung

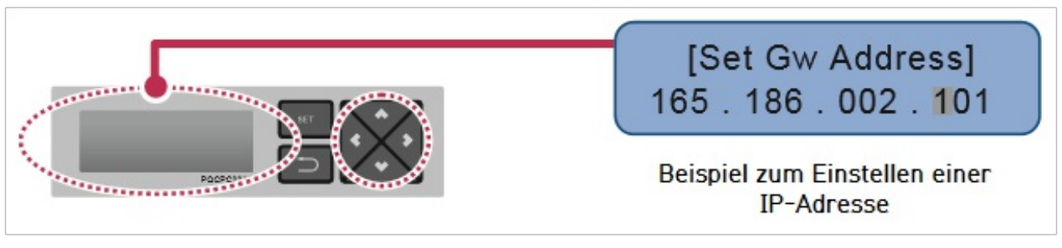
Damit der Benutzer die Funktionen des Produkt durch das Internet benutzen kann, kann dem Produkt eine einzigartige IP-Adresse zugeordnet oder eine dynamische IP-Einstellung benutzt werden.

Das Nächste ist die Einstellung einer fixen IP-Adresse. Bitte verfahren Sie entsprechend der Reihenfolge.

1. Drücken Sie die **[SET]** Taste des Produkt. Der folgende Menübildschirm wird angezeigt.
   - Drücken Sie die **[SET]** Taste erneut, wird der **[Network Info]** Einstellungsbildschirm angezeigt.



2. Während die IP ausgewählt wird, falls die **[SET]** Taste gedrückt wird, wird der Bildschirm zum Eintragen der IP-Adresse angezeigt.

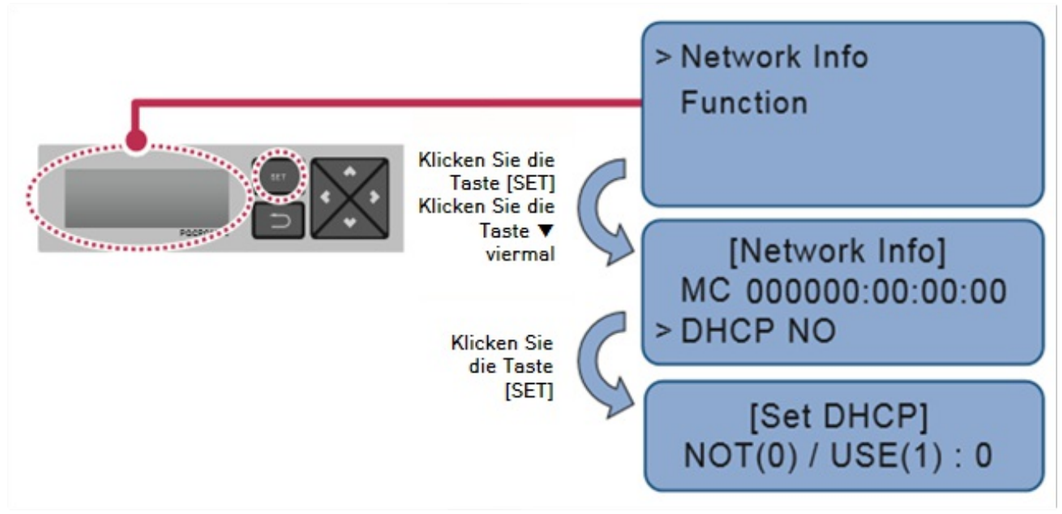


Benutzen der dynamischen IP mit DHCP

Damit der Benutzer die Funktionen des Produkt durch das Internet benutzen kann, kann dem Produkt eine einzigartige IP-Adresse zugeordnet oder eine dynamische IP-Einstellung benutzt werden.

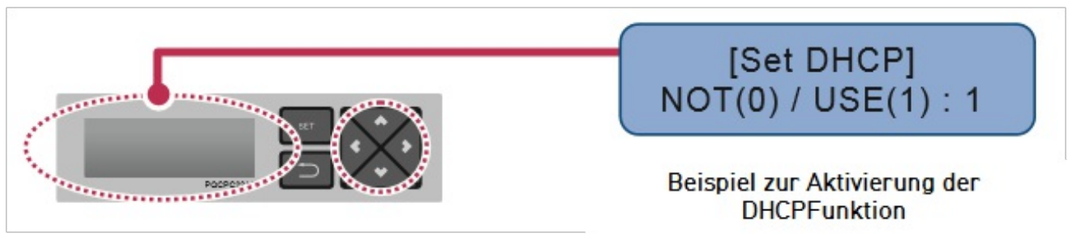
Das Nächste ist die Einstellung der dynamischen IP-Adresse. Bitte verfahren Sie entsprechend der Reihenfolge.

1. Drücken Sie die **[SET]** Taste des Produkt. Der folgende Menübildschirm wird angezeigt.
   - Drücken Sie die **[SET]** Taste erneut, wird der [Network Info] Einstellungsbildschirm angezeigt.
   - Während DHCP ausgewählt wird, falls Sie die **[SET]** Taste drücken, können Sie eintragen, ob die DHCP-Funktion benutzt werden soll.



2. Benutzen Sie die **[▲], [▼]** Taste, um einzustellen, ob die DHCP-Funktion benutzt werden soll.
   - Drücken Sie die **[▲]** Taste, wird die Benutzung der DHCP-Funktion eingestellt, und wenn Sie die **[▼]** Taste drücken, wird die Nichtbenutzung der DHCP-Funktion eingestellt.

3. Um eine dynamische IP zu benutzen, stellen Sie die Benutzung der DHCP-Funktion ein.



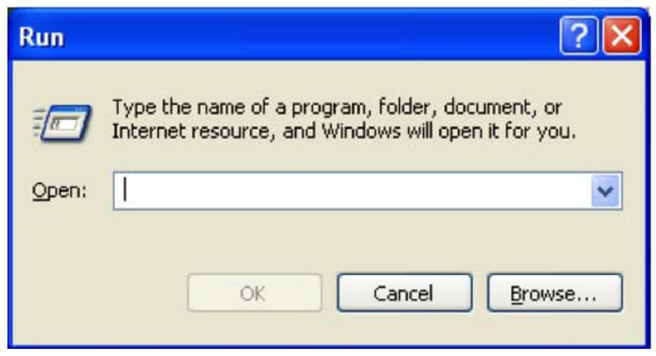
Achtung

- **Wird der dynamische IP-Typ benutzt, kehrt die benutzte IP zum DHCP-Server zurück und Sie werden vielleicht nicht in der Lage sein, auf zuzugreifen. In diesem Fall können Sie erneut IP-Adresse einstellen vorn am LCD anklicken.**

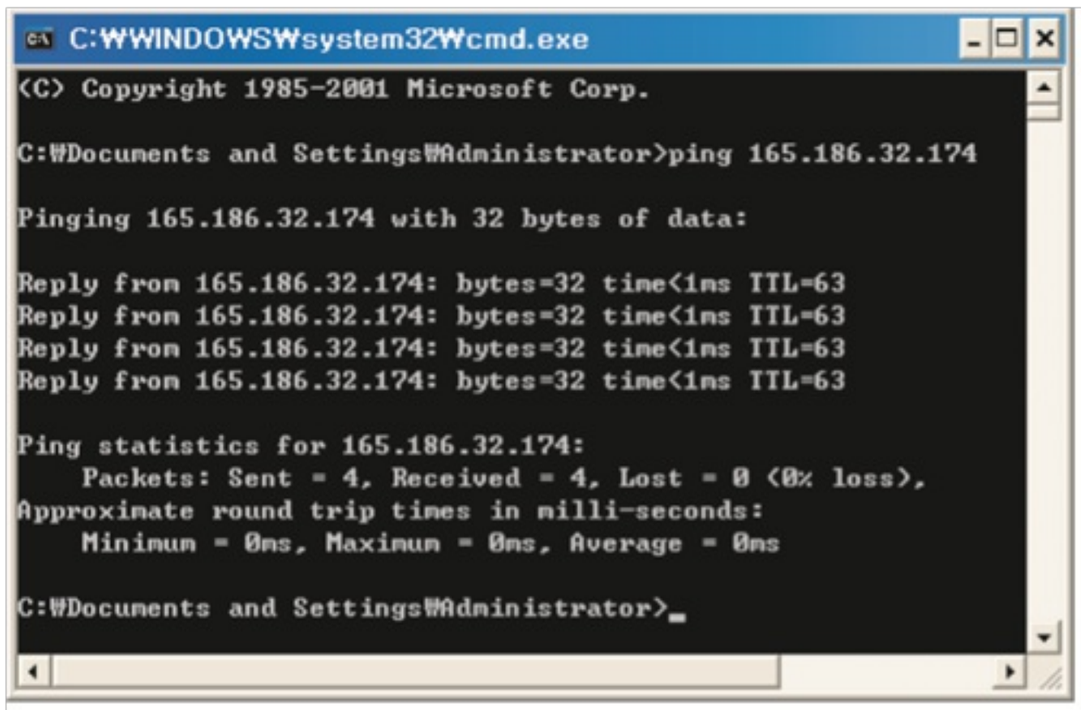
Prüfen des Zugriffs

Es wird geprüft, ob die Netzwerkadresseneinstellung richtig gemacht wurde.
Sie können die Möglichkeit des Zugriffs auf Produkt durch den PING-Test prüfen.

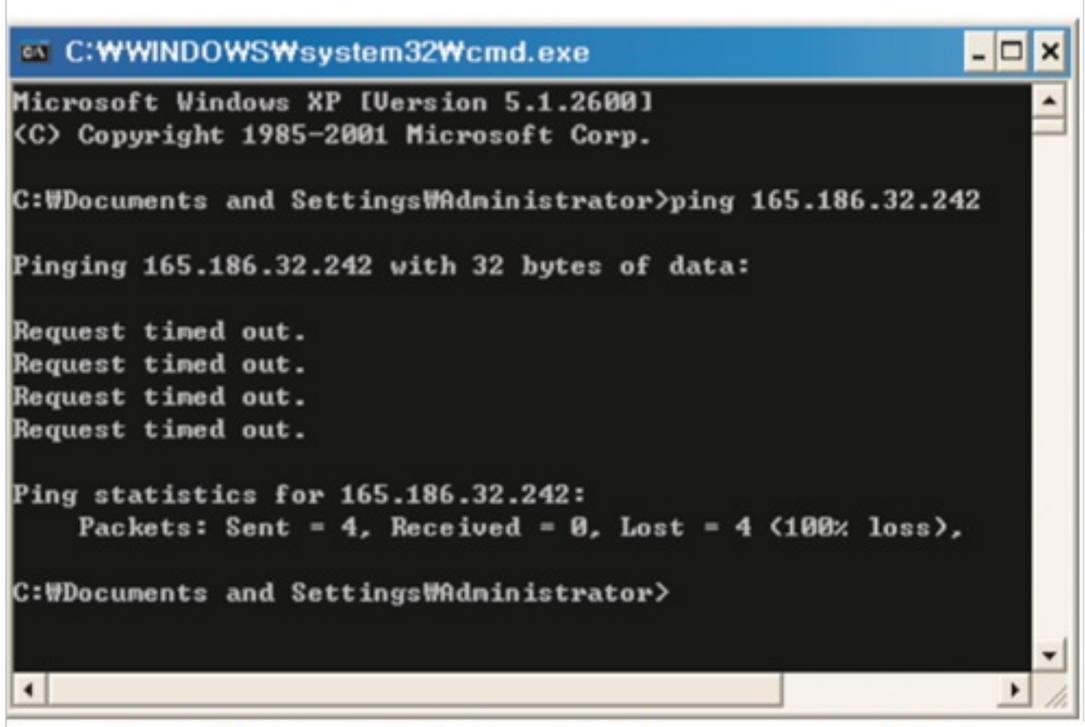
1. Mit den Eingabefeldern [**Start**], [**Run**], und [**cmd**], können Sie den DOS-Bildschirm öffnen, wie folgt.



2. Im DOS-Bildschirm können Sie "ping [AC Manager 5 IP-Adresse]" eintragen, um den PING-Test laufen zu lassen, wie folgt.



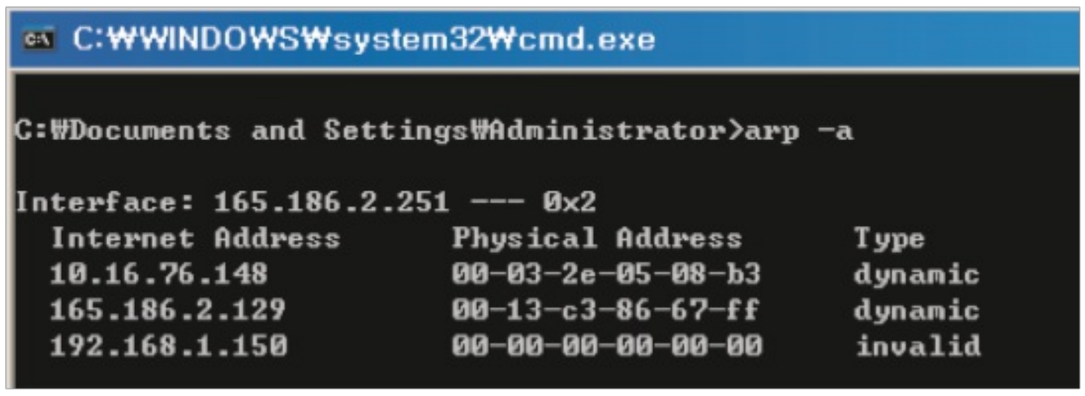
Wenn die Netzwerk-Einstellung ordnungsgemäß erfolgt ist



Wenn die Netzwerk-Einstellung nicht ordnungsgemäß erfolgt ist

Hinweis: Wenn der PC und Produkt in einer Nabe oder einer Schaltnabe miteinander verbunden sind, können Sie nicht auf Produkt zugreifen.

- **Ist das genau nach dem Wechsel der IP-Einstellung des Produkt, stellen Sie den Strom des Produkt zurück.**
- **Ist das genau nach dem Anschluss des LAN-Kabels an die Nabe oder den Schalter, kann es die Nabe oder den Schalter Zeit kosten, den Produkt zu erkennen. In so einem Fall kann es helfen, den Strom der Nabe oder des Schalters aus und ein zu schalten.**
- **Prüfen Sie den Zustand des Ethernet-Kabels (LAN-Kabels).**
- **Prüfen Sie die ARP-Tabelle des PC, um zu sehen, ob die IP-Adresse des Produkt der MAC-Adresse richtig entspricht. Entsprechen mehrere MAC-Adressen einer IP-Adresse oder werden verschiedene Adressen der MAC-Adresse des PC ausgegeben, könnte ein Host mit derselben IP-Adresse wie der IP-Adresse des Produkt bestehen. In einem solchen Fall sollte die IP-Adresse des Produkt oder die IP-Adresse des entsprechenden Hosts geändert werden.**



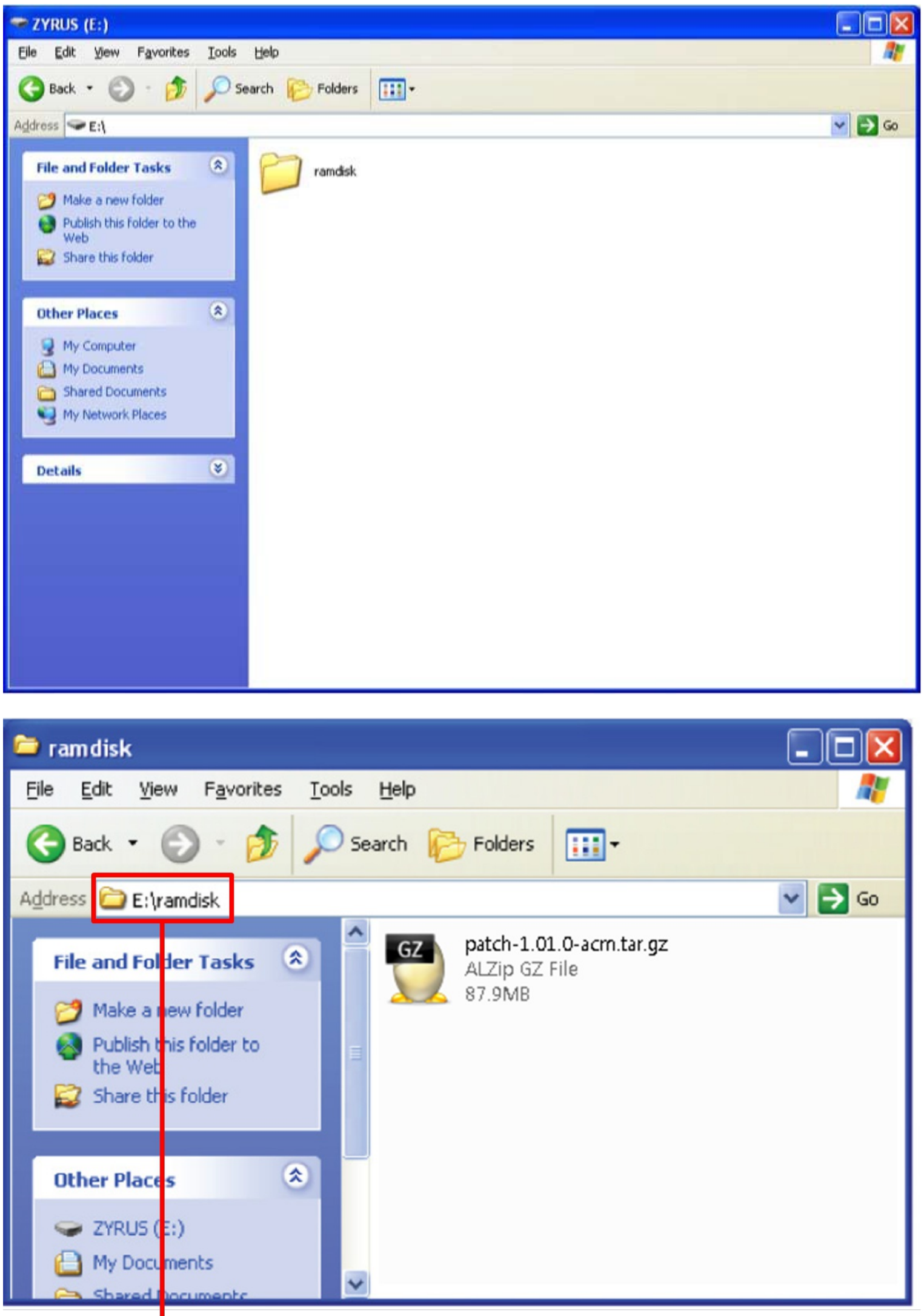
Prüfung der ARP-Tabelle

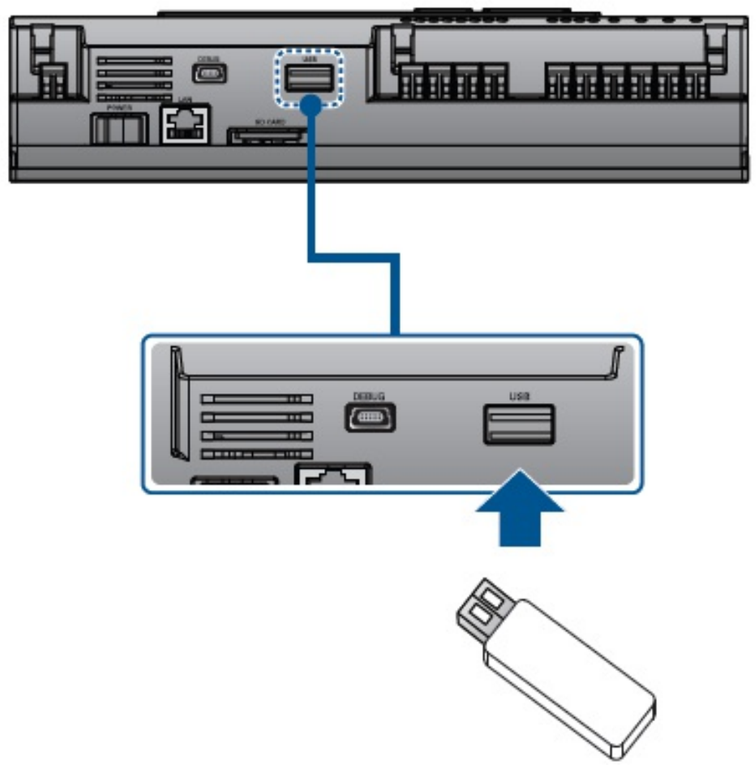
Software-Aktualisierung

Wird es nötig, die Produkt-Software zu aktualisieren, muss das von einem spezialisierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden. Die Software-Aktualisierung kann mit einem USB-Speicher durchgeführt werden. Verfahren Sie in folgender Reihenfolge.

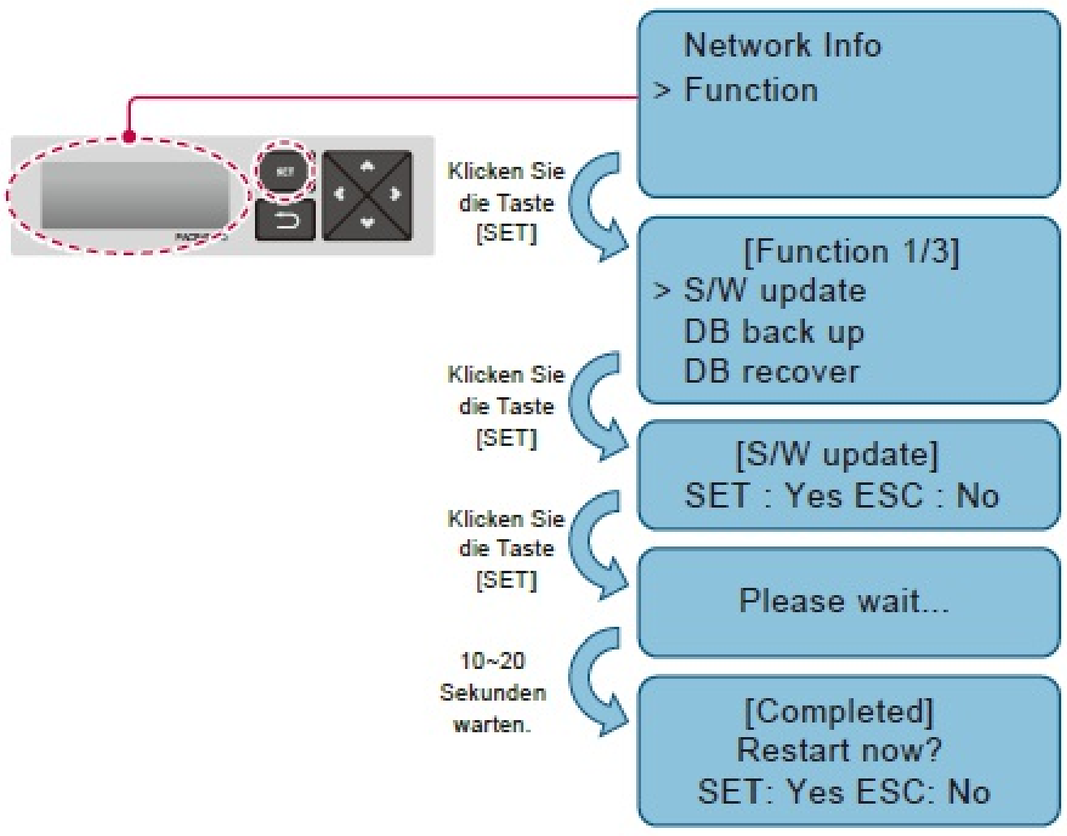
1. Erstellen Sie einen “Ramdisk-” Ordner im USB-Speicher.
2. Geben Sie die S/W-Datei in den 'Ramdisk-' Ordner.
   - Zu dieser Zeit muss nur eine S/W-Datei eingegeben werden.

     (Eine Datei der neuen Software kann von der LG Electronics System Air Conditioner-Homepage heruntergeladen werden.)





3. Drücken Sie die **[SET]** Taste des Produkt.
4. Wählen Sie das **[Function]** Menü und drücken Sie die **[SET]** Taste.
5. Wählen Sie das **[S/W update]** Menü und drücken Sie erneut die **[SET]** Taste.
6. Um die Software-Aktualisierung laufen zu lassen, drücken Sie erneut die **[SET]** Taste.
   - Warten Sie, während die Software-Aktualisierung läuft.
7. Nach dem Abschluss der Aktualisierung, drücken Sie die **[SET]** Taste, um Produkt erneut zu starten.
   - Selbst, wenn Sie nicht sofort neu starten, wird die Aktualisierung erst nach dem erneuten Laden des Produkt in der Zukunft angewandt.



Achtung

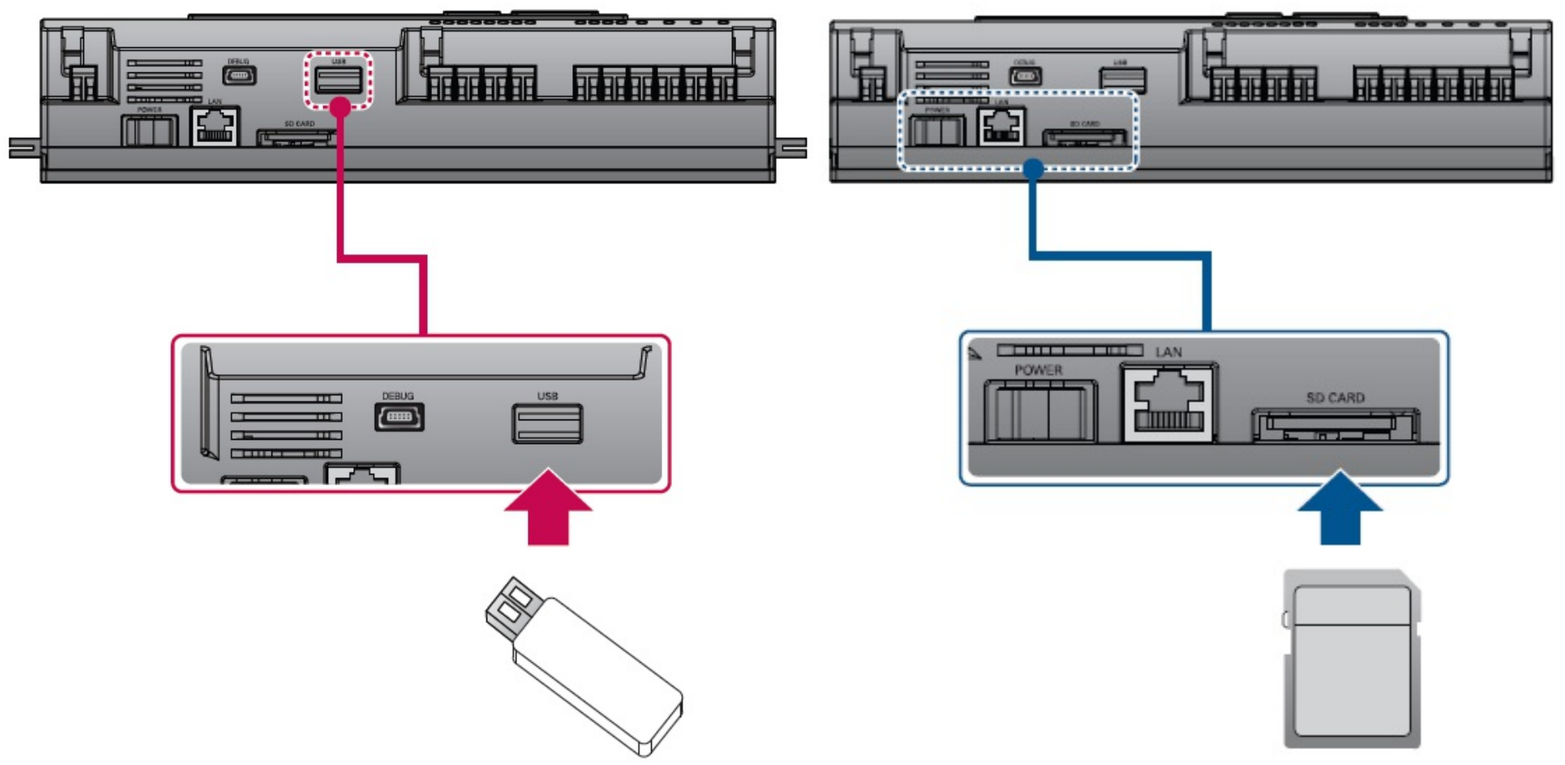
- **Während des Fortschreitens der Software-Aktualisierung und während “Please wait…” angezeigt wird, könnte das Ausschalten des Produkt oder das Entfernen des USB-Speichers dem Produkt einen kritischen Schaden verursachen.**

DB-Backup

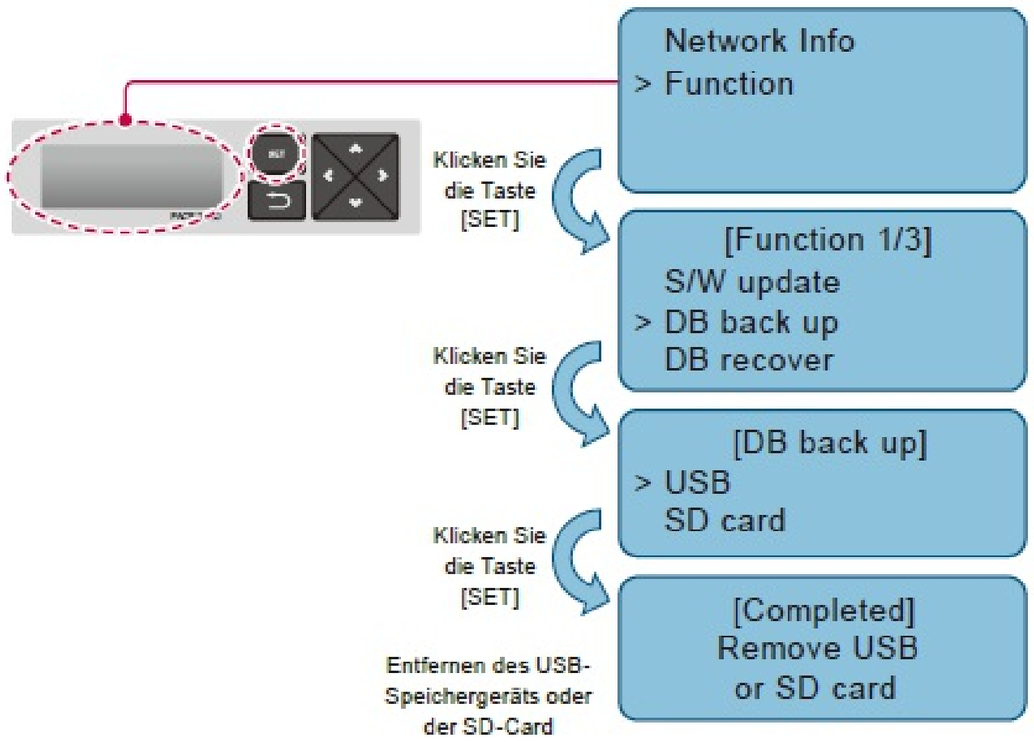
Wird ein Produkt-Daten-Backup nötig, muss dieses von einem spezialisierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.

Das Daten-Backup kann mit einem USB-Speicher oder eine SD-Karte durchgeführt werden. Verfahren Sie in der folgenden Reihenfolge.

1. Fügen Sie den USB-Speicher oder die SD-Karte in den Produkt ein.



2. Drücken Sie die [**SET**] Taste des Produkt.
3. Wählen Sie das [**Function**] Menü und drücken Sie die [**SET**] Taste.
4. Wählen Sie das [**DB back up**] Menü aus und drücken Sie erneut die [**SET**] Taste.
5. Wählen Sie [**USB**] oder [**SD card**] aus und drücken Sie die [**SET**] Taste.
6. Nach Abschluss des Backups, entfernen Sie den USB-Speicher oder die SD-Karte.



Achtung

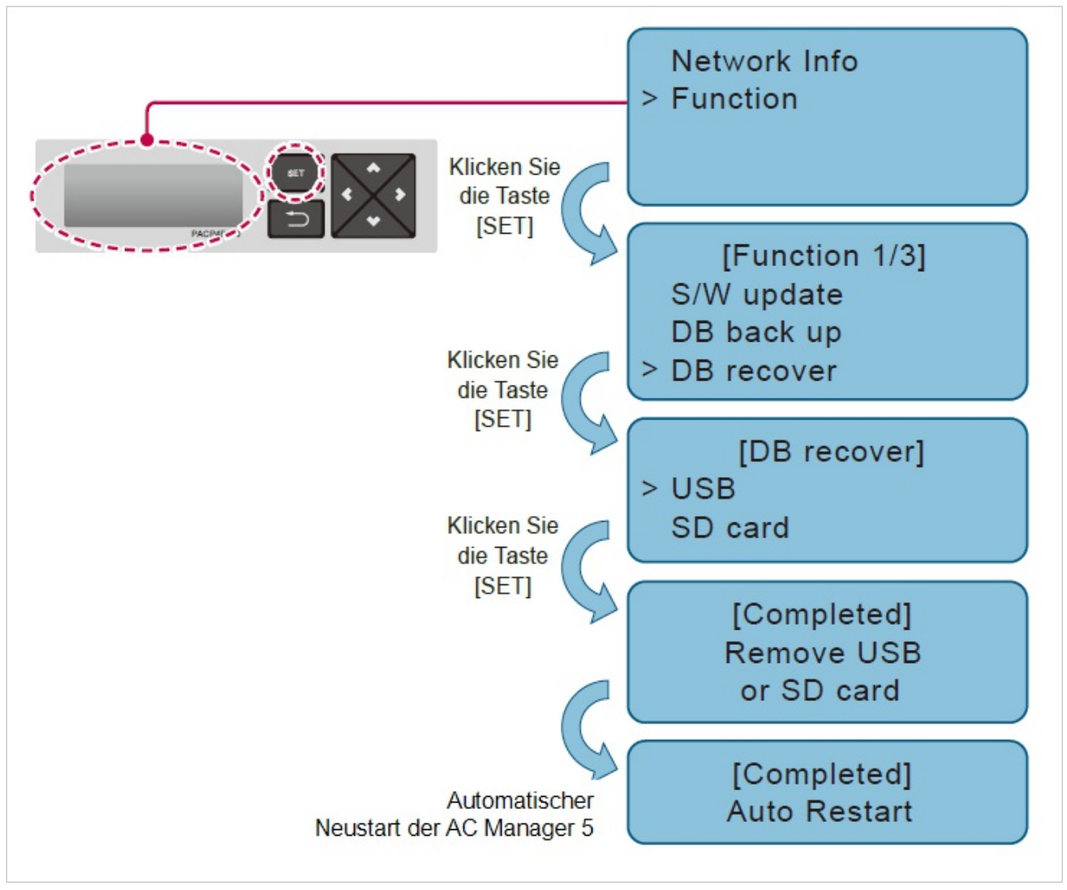
- **Vor dem Abschluss des Daten-Backup könnte das Ausschalten des Produkt oder das Entfernen des USB-Speichers oder der SD-Karte dem Produkt einen kritischen Schaden verursachen.**

DB-Wiedergewinnung

Sollte die Produkt-Datenwiedergewinnung nötig werden, muss diese von einem spezialisierten Kundendiensttechniker durchgeführt werden.

Die Datenwiedergewinnung kann mit einem USB-Speicher oder einer SD-Karte durchgeführt werden. Verfahren Sie in folgender Reihenfolge.

1. Speichern Sie die Datenbankdatei, um die Wiedergewinnung im USB-Speicher oder der SD-Karte durchzuführen.
   - Speichern Sie die Dateien im “db”-Ordner, wie folgt.
2. Fügen Sie den USB-Speicher oder die SD-Karte in den Produkt ein.
3. Drücken Sie die **[SET]** Taste des Produkt.
4. Wählen Sie das **[Function]** Menü und drücken Sie die **[SET]** Taste.
5. Wählen Sie das **[DB recover]** Menü und drücken Sie erneut die **[SET]** Taste.
6. Wählen Sie **[USB]** oder **[SD card]** aus und drücken Sie die **[SET]** Taste.
7. Nach Abschluss des Backups, entfernen Sie den USB-Speicher oder die SD-Karte.
   - Für die Datenwiedergewinnung AN automatisch neu.



Achtung

- **Vor dem Abschluss der Datenwiedergewinnung könnte das Ausschalten des Produkt oder die Entfernung des USB-Speichers oder der SD-Karte dem Produkt einen kritischen Schaden verursachen.**

Verbrauch (PC)

- Anmelden/Abmelden
- Konto
- Dashboard

[Kontrolle]

- Gerätesteuerung
- Zeitplansteuerung
- Verriegelung
- Zeitgrenzensteuerung
- Hotellösung (BACnet)

[Energie]

- Energieverbrauch
- Energienavigation
- Spitze/Nachfrageteuerung
- Energieeinheit-Kosten

[Historie]

- Betriebshistorie
- Energienavigation Historie
- Voraussichtlicher Betrieb
- Kreislauf

[Einstellung]

- Geräteeinstellung
- Gruppeneinstellung
- Systemeinstellung
- Netzwerkeinstellungen
- Einstellung Fehlermeldungen
- Administratoreinstellungen
- Weitere Benutzereinstellungen
- Erweiterte Einstellungen
- TMS-Einstellung
- BACnet/Modbus-Einstellung

Benutzerhandbuch

Über das Internet-Adressfenster kann auf das Produkt mit IP-Adresse zugegriffen werden, um verschiedene zentrale Steuerfunktionen zu verwenden.

Hinweis

- **Chrome-Browser werden für die Web-Steuerung empfohlen.**
- **Für den Zugriff aufs Netz muss die IP-Adresse eingestellt werden.**
- **Zum Zeitpunkt des ersten Zugriffs müssen Sie das Kennwort des Verwaltungskontos festlegen.**
- **Alle 90 Tage wird ein Popup zur Verfügung gestellt, welches zur Änderung des Passworts aufruft.**
  Für den Schutz personenbezogener Daten und die sichere Nutzung des Geräts müssen Sie das Passwort regelmäßig ändern.

Anmelden

Die Anmeldemethode ist, wie folgt.

1. Bitte geben Sie die IP-Adresse des Produkts in das Internet-Adressfenster ein.
2. Tragen Sie die ID und das Kennwort ins Anmeldefenster ein und klicken Sie die **[Anmelden]** Taste.

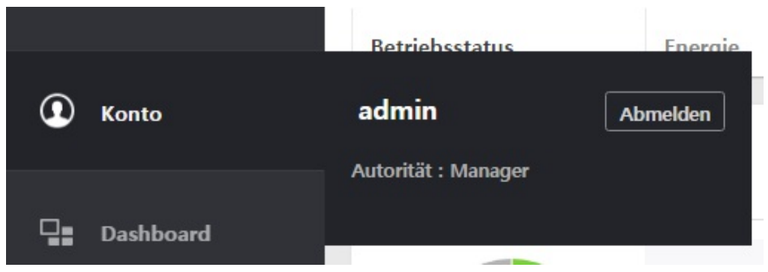
Abmelden

Die Abmeldemethode ist, wie folgt.

1. Klicken Sie im Menü auf **[Konto]**.
2. Im Kontoinformationsfenster, klicken Sie die **[Abmelden]** Taste an.

Konto

Sie können die Informationen des aktuell angemeldeten Kontos überprüfen.

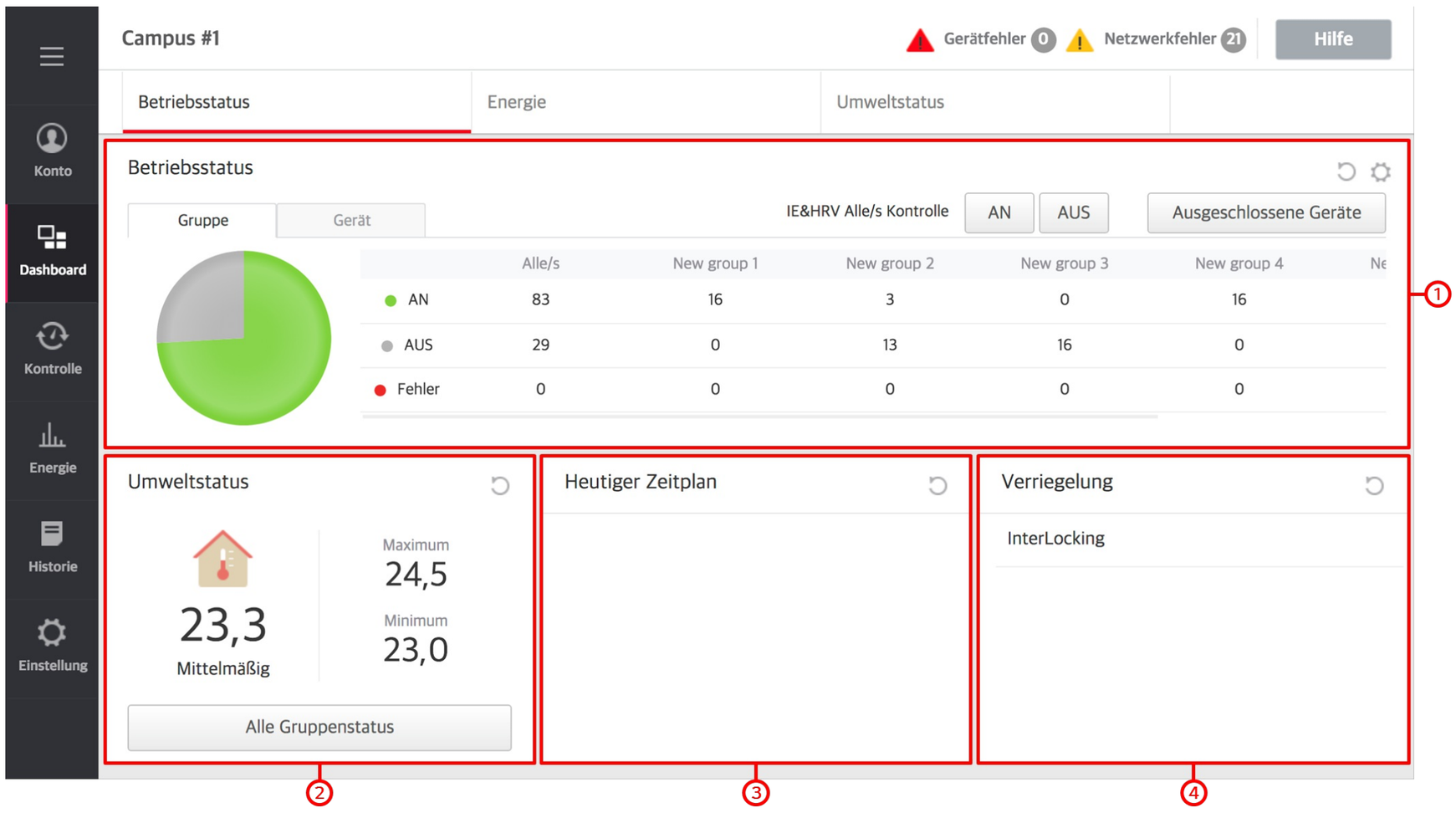


Benutzerhandbuch

Sie können den aktuellen Betriebsstatus und den Energieverbrauch der im Produkt installierten Geräte überprüfen.

Betriebsstatus

Der aktuelle Betriebsstatustastenkomposition und die Funktionen des Dashboards werden beschrieben.



Nr.	Kategorie	Inhalte
①	Betriebsstatus	Überprüfen Sie den Betriebsstatus (AN/AUS/Fehler) der im Produkt installierten Geräte [Gruppe] • Prüfen des Betriebsstatus jeder vom Benutzer entworfenen Verwaltungsgruppe [Gerät] • Überprüfen Sie den Betriebsstatus jedes vom Benutzer festgelegten Geräts Gesamte EIN-/AUS-Steuerung von Innenraumgeräteeinheiten und ERV • Gesamte EIN-/AUS-Steuerung von Innenraumgeräteeinheiten und ERV • Sollte ein Ausnahmegerät registriert sein, wird es von der Gesamtsteuerung ausgeschlossen
②	Umweltstatus	Prüfen der Durchschnittsinnentemperatur, Max./Min. Innentemperatur und Gruppe
③	Heutiger Zeitplan	Prüfen der heutigen Zeitplanliste
④	Verriegelung	Prüfen der Verriegelungsliste

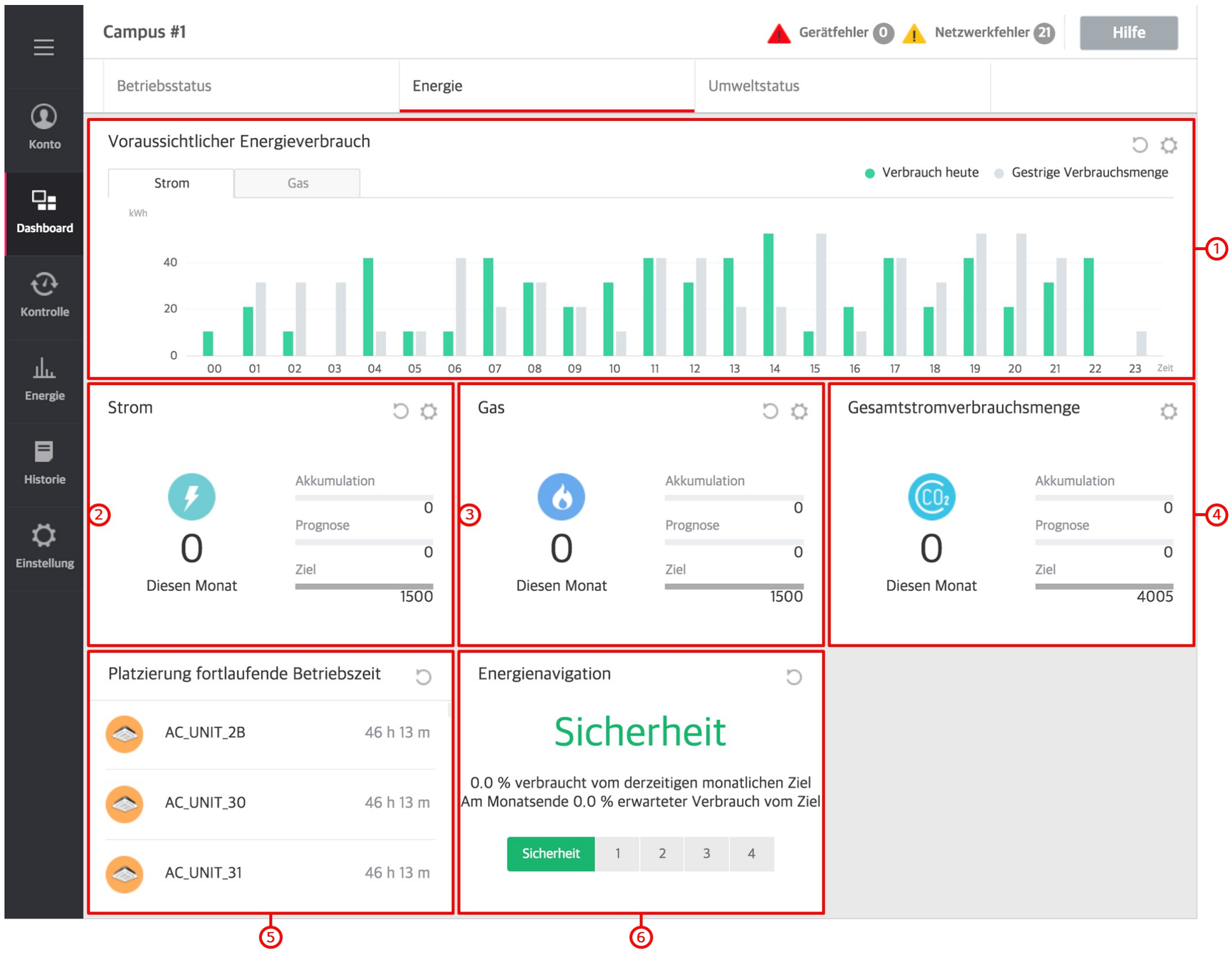
[Widget-Einstellung]

Sie können die Überwachungseinstellung durch jedes Widget des Dashboards auswählen.

→ Betriebsstatus-Widget

Energie

Die Energietastenkomposition und Funktion des Dashboards wird beschrieben.



Nr.	Kategorie	Inhalte
①	Voraussichtlicher Energieverbrauch	Prüfen des Tages-, Monats- und Jahrestrends der Strom-/Gasverbrauchsmenge Die monatlichen/jährlichen Energieverbrauchstrends umfassen Daten bis zum Vortag.
②	Strom	Prüfen der Stromverbrauchsmengenakkumulierung, Vorhersage und des Ziels
③	Gas	Prüfen der Gasverbrauchsmengenakkumulierung, Vorhersage und des Ziels
④	Gesamtstromverbrauchsmenge	Prüfen der Gesamtenergieverbrauchsmengenakkumulierung, Vorhersage und des Ziels
⑤	Platzierung fortlaufende Betriebszeit	Überprüfen Sie die Zeiteinstufung für den Dauerbetrieb der Innenraumgeräteeinheit
⑥	Energienavigation	Überprüfen Sie den Status der Energienavigation

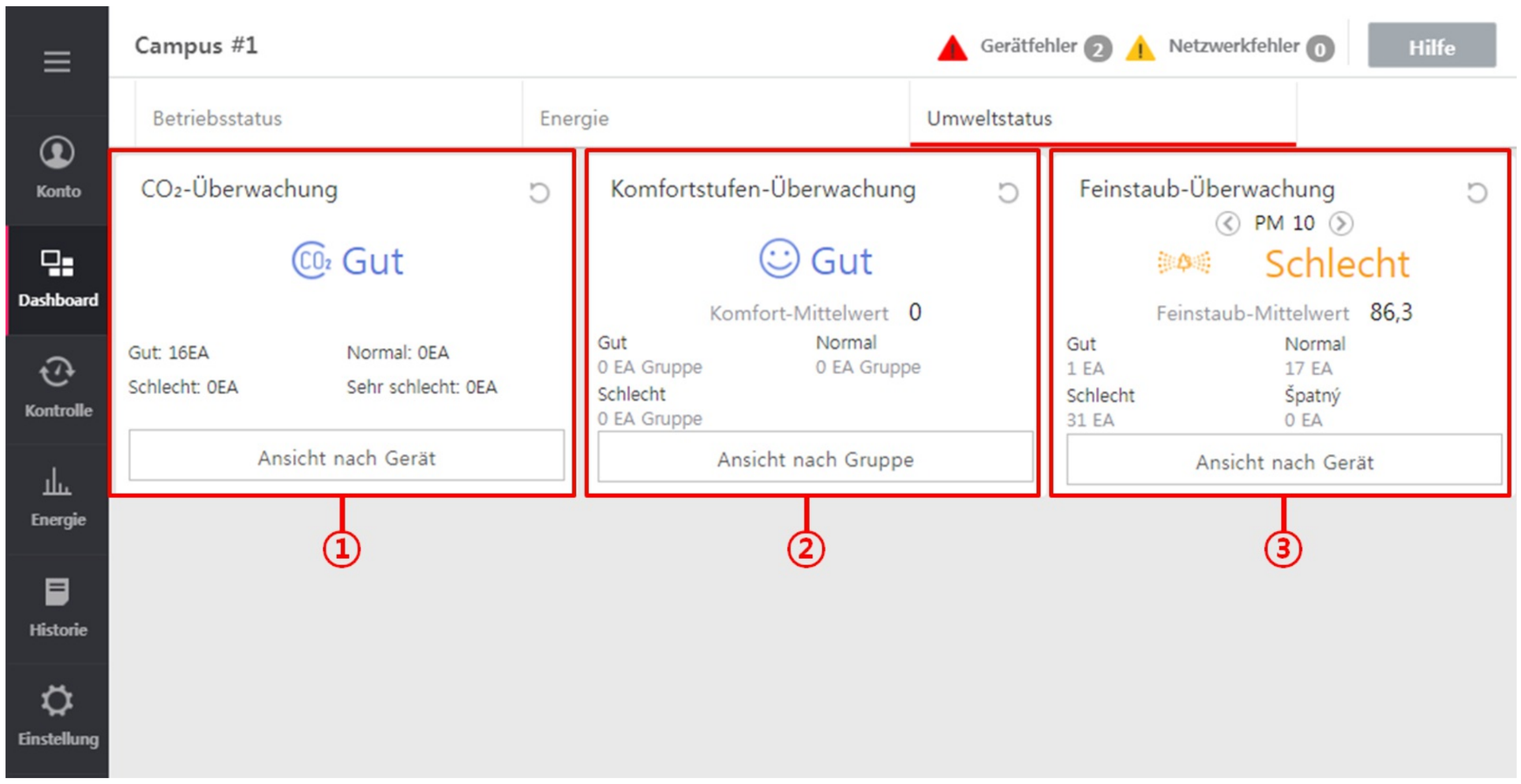
[Widget-Einstellung]

Sie können die Überwachungseinstellung durch jedes Widget des Dashboards auswählen.

- Voraussichtlicher Energieverbrauch-Widget
- Strom-Widget
- Gas-Widget
- Gesamtstromverbrauchsmenge-Widget

Umweltstatus

Es beschreibt die Zusammensetzung und die Funktionen des Tabulators für den Dashboard-Umgebungsstatus

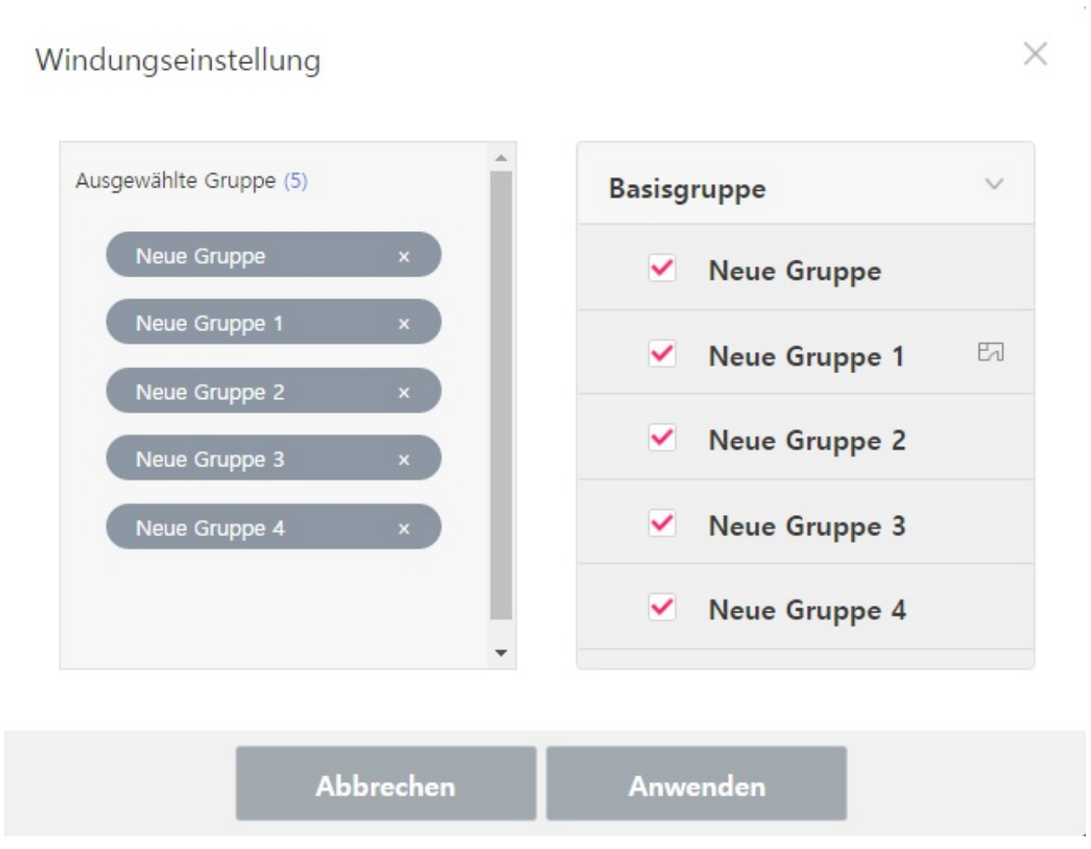


Nr.	Kategorie	Inhalte
①	CO_2-Überwachung	Überprüfen Sie den CO_2-Status der registrierten ERV
②	Komfortstufen-Überwachung	Überprüfen Sie den Annehmlichkeitszustand der registrierten Innenraumgeräteeinheiten
③	Feinstaub-Überwachung	Überprüfen Sie den Feinstaubzustand der registrierten Innenraumgeräteeinheiten, Luftreiniger Feinstaub wird in PM10, PM2,5 und PM1,0 klassifiziert und dies zeigt jeden Status und jede Konzentration an

Betriebsstatus-Widget

Sie können die Gruppe einstellen, um den Betriebsstatus zu überwachen.

1. In der linken Menütaste klicken Sie das **[Dashboard] > [Betriebsstatus]** Menü an.
   - Der aktuelle Betriebsstatusbildschirm wird angezeigt.
2. Klicken Sie die aktueller Betriebsstatusbildschirm- ⚙ Taste.
   - Der Widget-Einstellungsbildschirm wird angezeigt.



3. Wählen Sie die Gruppe aus, um den Betriebsstatus zu überwachen.
4. Wird die Auswahl abgeschlossen, klicken Sie die **[Anwenden]** Taste.

Voraussichtlicher Energieverbrauch-Widget

Sie können den Standard für die Energieverbrauchsmengentrendüberwachungssammlung.

1. In der linken Menütaste klicken Sie das **[Dashboard] > [Energie]** Menü an.
   - Der Energiebildschirm wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf die Energieverbrauchstrendbildschirme ⚙ Taste.
   - Der Widget-Einstellungsbildschirm wird angezeigt.

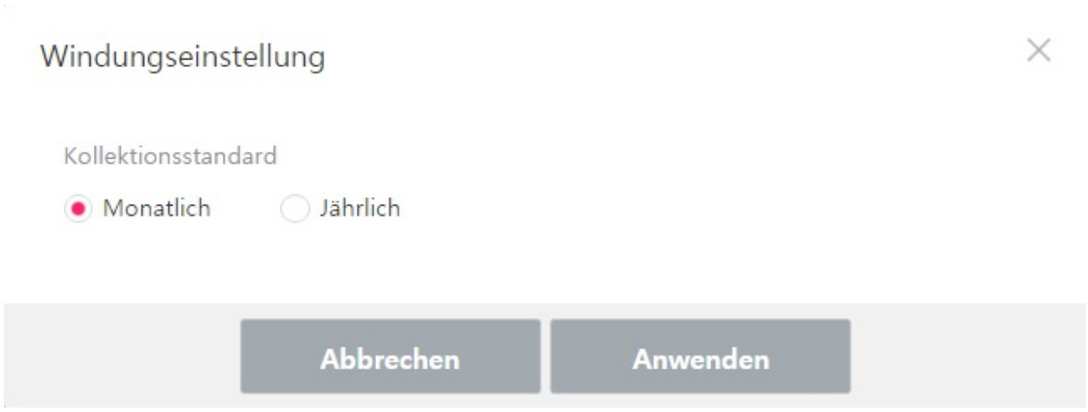


3. Wählen Sie den Sammlungsstandard aus (**Täglich/Monatlich/Jährlich**).
4. Wird die Auswahl abgeschlossen, klicken Sie die **[Anwenden]** Taste.

Strom-Widget

Sie können den Standard für den Stromverbrauchsmengensammlungsstandard auswählen.

1. In der linken Menütaste klicken Sie das **[Dashboard] > [Energie]** Menü an.
   - Der Energiebildschirm wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf die Stromverbrauchsmengenbildschirme ⚙ Taste.
   - Der Widget-Einstellungsbildschirm wird angezeigt.

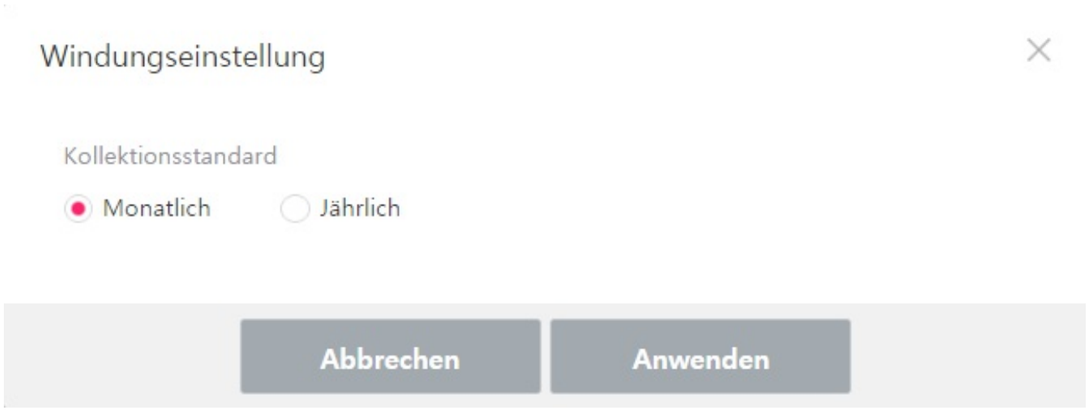


3. Wählen Sie den Sammlungsstandard aus (**Monatlich/Jährlich**).
4. Wird die Auswahl abgeschlossen, klicken Sie die **[Anwenden]** Taste.

Gas-Widget

Sie können den Standard für die Gasverbrauchsmengensammlung auswählen.

1. In der linken Menütaste klicken Sie das **[Dashboard] > [Energie]** Menü an.
   - Der Energiebildschirm wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf die Gasverbrauchsmengenbildschirme ☼ Taste.
   - Der Widget-Einstellungsbildschirm wird angezeigt.



3. Wählen Sie den Sammlungsstandard aus (**Monatlich/Jährlich**).
4. Wird die Auswahl abgeschlossen, klicken Sie die **[Anwenden]** Taste.

Gesamtstromverbrauchsmenge-Widget

Sie können die Anzeige und den Sammlungsstandard für die Gesamtenergieverbrauchsmenge auswählen.

1. In der linken Menütaste klicken Sie das **[Dashboard] > [Energie]** Menü an.
   - Der Energiebildschirm wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf die Gesamtenergieverbrauchsmengenbildschirme ⚙ Taste.
   - Der Widget-Einstellungsbildschirm wird angezeigt.



3. Wählen Sie den Anzeigenstandard (**kgCO₂/kgoe**) und den Sammlungsstandard (**Monatlich/Jährlich**) aus.
4. Wird die Auswahl abgeschlossen, klicken Sie die **[Anwenden]** Taste.

Gerätesteuerung

Die Methode der Gerätsteuerung und Überwachung des Gerätstatus wird angezeigt.

[Bildschirm und Symbol]

- Bildschirmstruktur und Funktion
- Gerätesymbol

[Steuerungsfenster]

- Steuerung jedes Geräts
- Geräteinformationen

[Kontrolle/Überwachung]

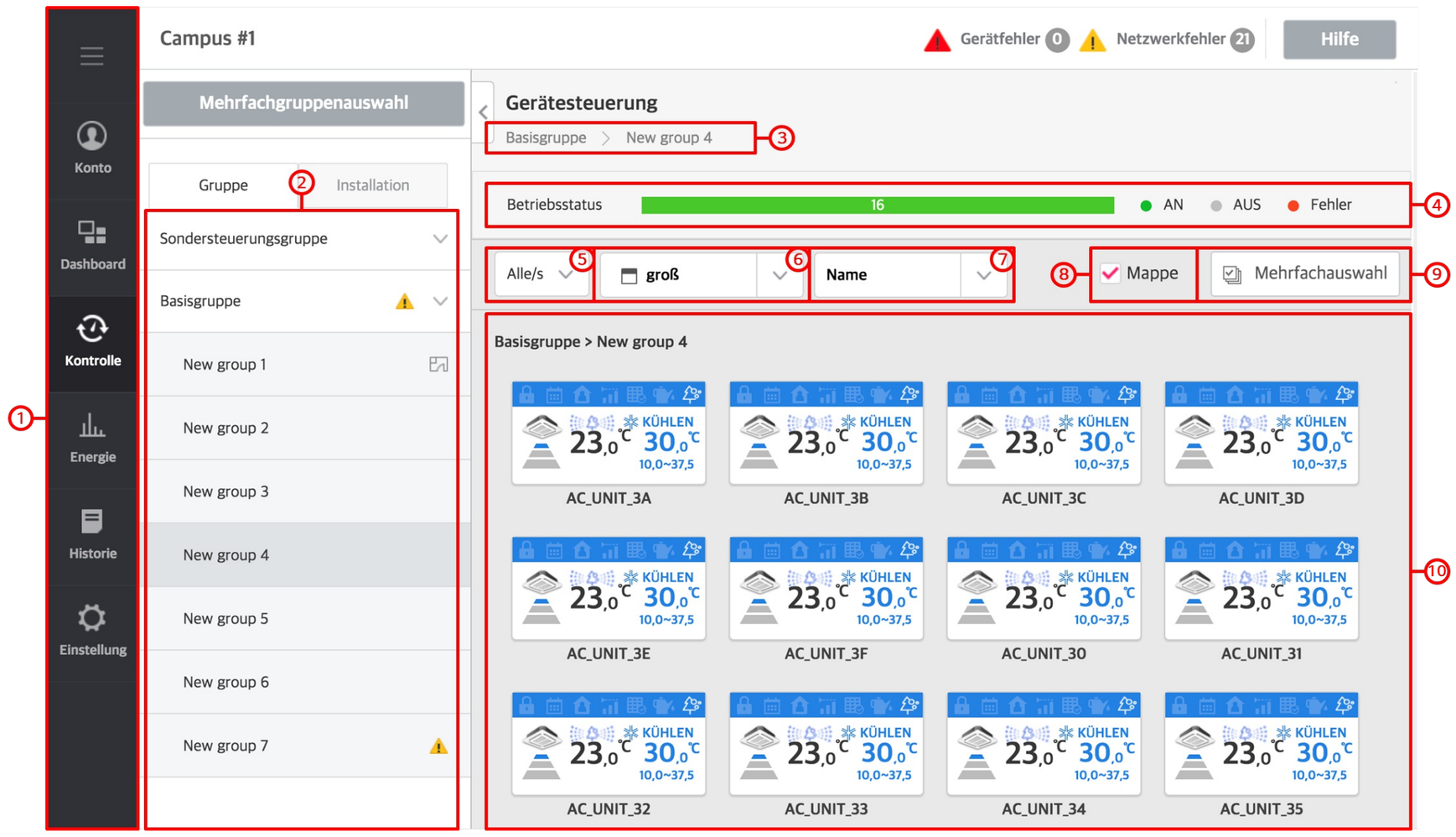
- Kontrolle
- Überwachung

[Zeichnung]

- Zeichnung bearbeiten
- Zeichnung löschen

Bildschirmstruktur und Funktion

1. In der linken Menütaste klicken Sie das **[Steuerung] > [Gerätesteuerung]** Menü an.
   - Der Gerätesteuerungsbildschirm wird angezeigt.



Nr.	Kategorie	Inhalte
①	Hauptmenü	Hauptmenütaste
②	Gruppenliste	Steuerungsgruppe prüfen
③	Gruppeninformation	Gruppenname und Gruppenstandort
④	Betriebsstatus	Prüfen Sie den aktuellen Betriebsstatus des Geräts (AN/AUS/Fehler)
⑤	Filtern	Filtern der Gerätkategorie und des Gerätstatus
⑥	Ansichtsmethode	Wählen Sie die Ansichtsmethode der Gerättaste aus : groß : klein : Liste : Zeichnung
⑦	Sortiereinrichtung	Wählen Sie die Sortiermethode des Geräts • Name • Gerät/Name • Gerät/Adr. • Betrieb
⑧	Ordner ansehen	Prüfen Sie die Gruppenkategorie der unteren Ebene der aktuellen Gruppe, wenn Sie geprüft wird
⑨	Mehrfachauswahl	Beim Klicken mehrere Geräte auswählen
⑩	Gerätabschnitt	Prüfen Sie die Information der Geräteinstellung in der Gruppe

Management-/Installationsgruppe

1. Gruppe

- Managementgruppe, welche für die Bequemlichkeit eingestellt wurde

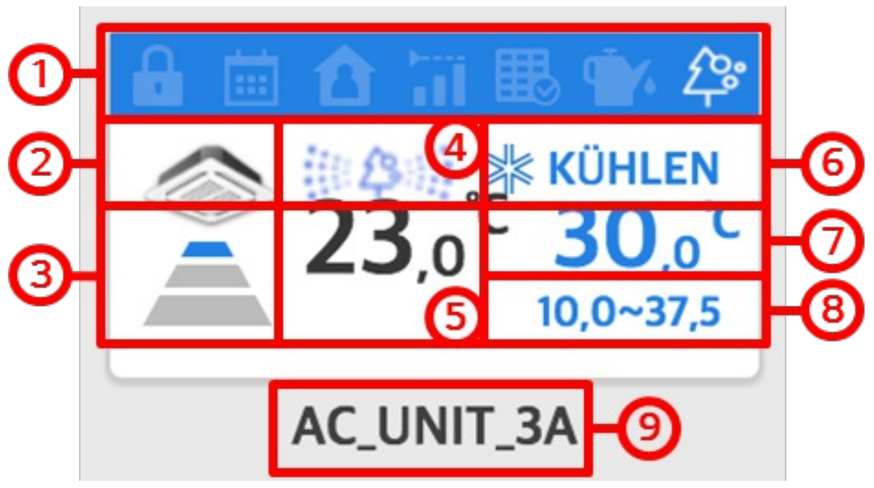
2. Installation

- Liefert die Information des aktuell angeschlossenen Geräts

Gerätesymbol

Sie können mit dem Symbol die wichtigen Informationen einzelner Geräte prüfen.

1. Großes Symbol



Nr.	Kategorie	Inhalte
①	Den Gerätestatus anzeigendes Symbol	Sperre, Zeitplan, Belegt, Spitzenkontrolle, Filterwechselalarm, Ölwechselalarm, Luftreinigung
②	Gerätesymbol	Gerätesymbol prüfen
③	Lüftergeschwindigkeit	Lüftergeschwindigkeit des Geräts prüfen
④	Feinstaubstatus	Prüfen Sie den Feinstaubstatus Blau (gut), Grün (normal), Orange (schlecht), Rot (sehr schlecht)
⑤	Aktuelle Temperatur	Aktuelle Temperatur prüfen
⑥	Modus	Modus prüfen
⑦	Einstellen temperatur	Eingestellte Temperatur prüfen
⑧	Eingestellter Temperaturbereich	Obergrenzen-뭉Untergrenzentemperatur prüfen
⑨	Gerätename	Gerätename prüfen

Den Gerätestatus anzeigendes Symbol

Symbol	Inhalte
	Sperre
	Zeitplan
	Belegt
	Spitzenkontrolle
	Filterwechselalarm
	Ölwechselalarm
	Luftreinigung
	Luftqualität-Sensor

2. Kleines Symbol

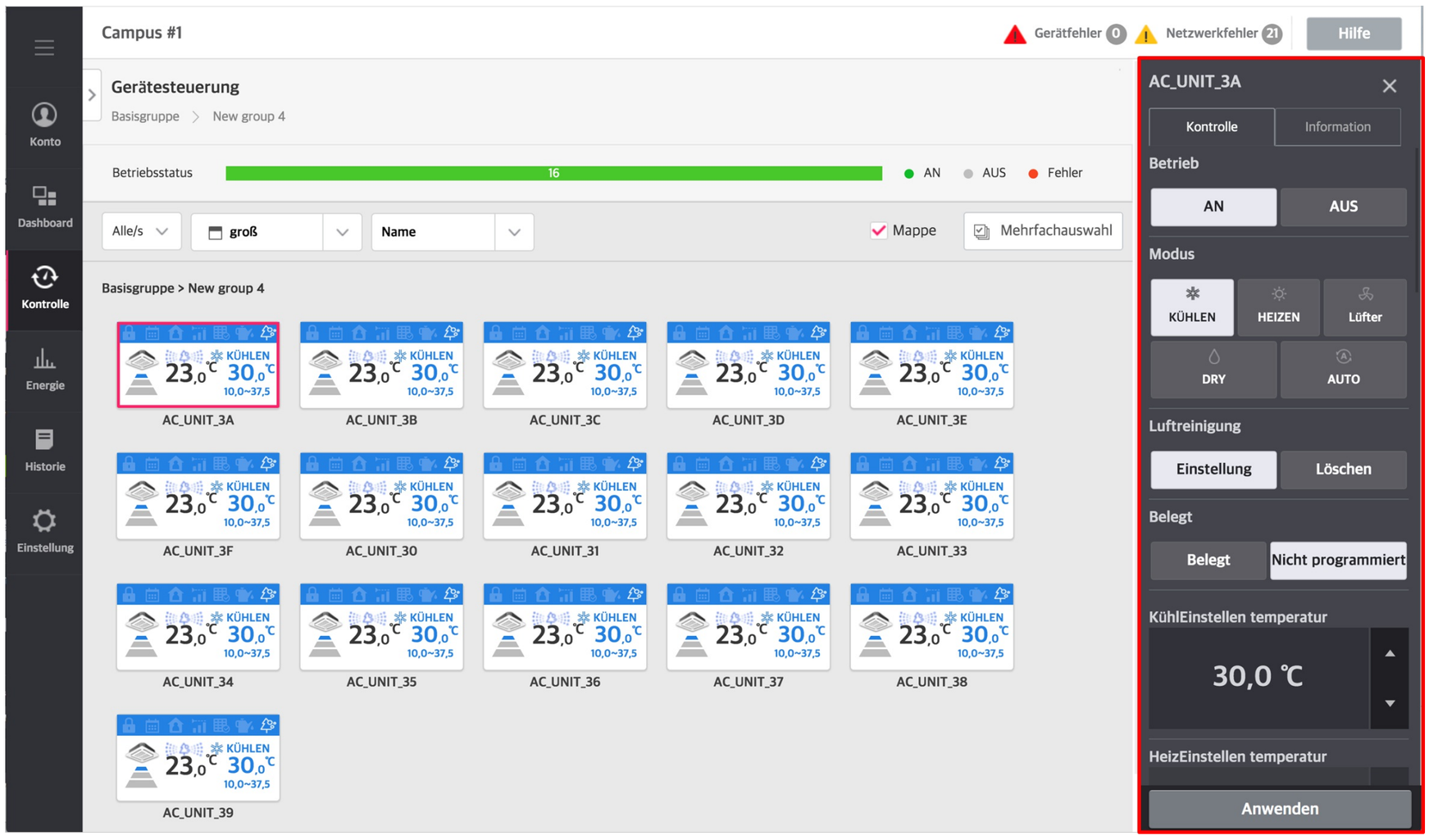
- Gerätesymbol/Betriebsstatus/Modus/Gerätename prüfen

3. Liste ansehen

- Anzeige der Geräteeigenschaft innerhalb der Gruppe (Gerätename, Betriebsstatus, Betriebsmodus, aktuelle Temperatur, Zieltemperatur, Fehlercode, ACP-Adresse, Außengeräteadresse, Geräteadresse, etc.)

Benutzerhandbuch

Wird ein Gerät im Gerätabschnitt ausgewählt, entsteht ein Steuerungsfenster auf der rechten Seite, wie auf dem folgenden Bildschirm. Sie können das ausgewählte Gerät durch das Steuerungsfenster steuern.



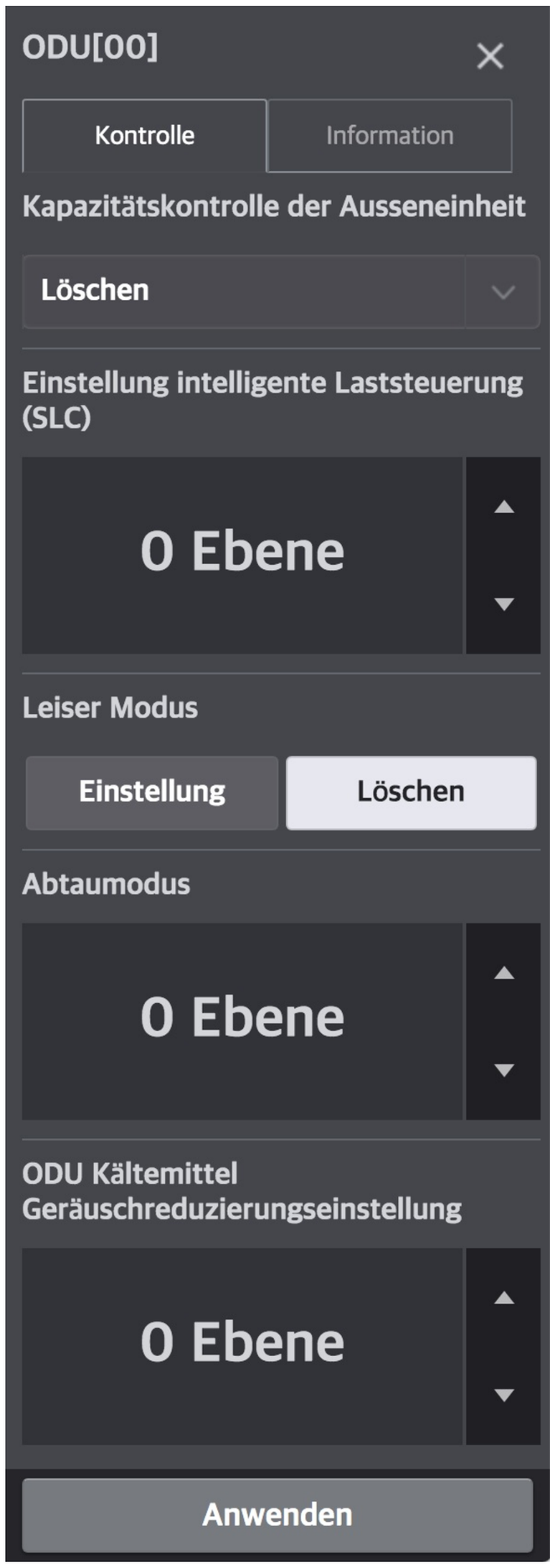
Hinweis

- **Die detaillierte Gerätesteuerungsgrenze kann für jedes Gerät unterschiedlich zum aktuellen Gerät sein, also stellen Sie sicher, dass Sie sich auf das entsprechende Gerätehandbuch beziehen.**
- **Die Kühlungsschnittstelle ist eine optionale Funktion und Sie müssen die Option für die Kühlungsschnittstelle getrennt kaufen.**
- **Die ACS E/A-Geräte können der Einstellung entsprechend unterschiedliche Steuerungstoolnamen, Geräte, Obergrenzen, Untergrenzen, usw. besitzen.**

Steuerung jedes Geräts

- Außengerät
- IE
  IE (2er-Einstellung)
- ERV
- ERV DX
- Bodenmontage Entlüftung
- Heating
- AHU
- Scroll-Kühler
- Screw-Kühler
- Zentrifugalkühler
- Absorptionskühler
- Scroll- Kühler Mini
- DOKIT
- DO
- AO
- Luftreiniger

Außengerät



Kategorie	Inhalte
Kapazitätskontrolle der Ausseneinheit	• Drücken Sie aus die [▼]-Taste, um die Mengensteuerung-Betriebsrate festzulegen (%)
Einstellung intelligente Laststeuerung (SLC)	• Drücken Sie auf die [▲]/[▼]-Taste, um die Steuerungsphase der intelligenten Last (0-Ebene, 1-Ebene, 2-Ebene, 3-Ebene, 4-Ebene) einzustellen
Leiser Modus	• **[Einstellen/Löschen]**-Taste: Einstellung/Abbruch der Betriebseinstellung für die Geräuschreduzierung des Außengeräts
Abtaumodus	• Drücken Sie auf die [▲]/[▼]-Taste, um die Abtaumodusphase des Außengeräts (0-Ebene, 1-Ebene, 2-Ebene, 3-Ebene) einzustellen
ODU Kältemittel Geräuschreduzierungseinstellung	• Drücken Sie auf die [▲]/[▼]-Taste, um die Geräuschunterdrückungsphase für das Kältemittel der Innenraumgeräteeinheit (0-Ebene, 1-Ebene, 2-Ebene) einzustellen

Hinweis

Sollte in der Zentralsteuerung der geräuscharme Außengerätebetrieb verwendet werden, müssen Sie in der Fernbedienung der installierten Innenraumgeräteeinheiten die Einstellung [Installationseinstellung] > [Leiser Modus] auf „ODU“ einstellen.

IE



Kategorie	Inhalte
Betrieb	• **[AN]** Taste: AN den Gerätebetrieb • **[AUS]** Taste: AUS den Gerätebetrieb
Modus	• **[KÜHLEN]** Taste: Schaltet in den Kühlungsmodus um • **[HEIZEN]** Taste: Schaltet in den Heizmodus um • **[Lüfter]** Taste: Luftreinigungsbetrieb. Wird Nur Wind ausgewählt, wird die eingestellte Temperatur für das Gerät nicht angewandt • **[DRY]** Taste: Entfernt die Feuchtigkeit in der Regenzeit oder wenn die Feuchtigkeit hoch ist. Wird Entfeuchtung ausgewählt, wird die eingestellte Temperatur für das Gerät nicht angewandt • **[AUTO]** Taste: Schaltet auf den Automatikmodus um
Luftreinigung	Luftreinigungssteuerung nur für die Luftreinigungsfunktion, welche die Innenraumgeräteeinheit unterstützt • Einzelbetrieb der Luftreinigung 1) Im Ruhezustand der Innenraumgeräteeinheit wird im Fall der Luftreinigung **[Einstellung]**, erfolgt der Luftreinigungseinzelbetrieb nur mit Wind (automatischem Wind) (Während der Luftreinigung werden Einzelbetrieb, Modussperre und Windmengensperre nicht überprüft) 2) Während des Luftreinigungseinzelbetriebs wird im **[AUS]**- oder Luftreinigung **[Löschen]**-Betrieb die Luftreinigung im vorherigen Modus und für die vorherige Windmenge abgebrochen (Im Falle der kombinierten Modus- oder Windmengensteuerung wird die Steuerung jedoch mittels kontrolliertem Modus und Windmenge ausgeführt) • Zusätzlicher Betrieb der Luftreinigung 1) Im Innenraumgeräteeinheits-AUSpzustand findet im Fall des Betriebsstatus **[AN]** und bei Luftreinigung **[Einstellung]** im aktuellen Modus ein zusätzlicher Luftreinigungsbetrieb statt 2) Im Innenraumgeräteeinheits-Betriebszustand findet im Fall der Luftreinigung **[Einstellung]** im aktuellen Modus ein zusätzlicher Luftreinigungsbetrieb statt 3) Während des zusätzlichen Luftreinigungsbetriebs wird im Fall des **[AUS]**-Betriebs der Betrieb angehalten 4) Während des zusätzlichen Luftreinigungsbetriebs wird im Fall der **[Löschen]**-Luftreinigung der Betrieb abgebrochen
Einstellen temperatur	Drücken Sie die [▲]/[▼] Taste, um die gewünschte Temperatur einzustellen

Lüftergeschwindigkeit	Windstärkeneinstellung • **[Niedrig]** Taste: Stellt die Lüftergeschwindigkeit auf langsam • **[MEDIUM]** Taste: Stellt die Lüftergeschwindigkeit auf normal • **[Hoch]** Taste: Stellt die Lüftergeschwindigkeit auf schnell • **[AUTO]** Taste: **[Niedrig]**-**[MEDIUM]**-**[Hoch]** automatisches Umschalten
Swing	• **[Einstellung/Löschen]** Taste: AN/AUS die automatische Drehfunktion des Lüfters
Eingestellter Temperaturbereich	Stellt der Benutzer die gewünschte Temperatur individuell ein, ist es möglich, die gewünschte Temperatur außerhalb der vorgesehenen Temperaturgrenzen einzustellen
Personenerkennungsmodus - Gelernter Stromsparmodus Ein/Aus	Nur zur Erkennung des menschlichen Körpers, welcher die Innenraumgeräteeinheit unterstützt, für die Erkennungssteuerung des menschlichen Körpers • **[Einstellen/Löschen]**-Taste: Erkennung des menschlichen Körpers EIN-/-AUS-Energiespareinstellung/-abbruch
Personenerkennungsmodus - Temperatur-Stromsparmodus	Nur zur Erkennung des menschlichen Körpers, welcher die Innenraumgeräteeinheit unterstützt, für die Erkennungssteuerung des menschlichen Körpers • **[Einstellen/Löschen]**-Taste: Erkennung des menschlichen Körpers Temperatur-Energiespareinstellung/-abbruch
Personenerkennungsmodus - Leerlaufzeit-Einstellung (Minute)	Nur zur Erkennung des menschlichen Körpers, welcher die Innenraumgeräteeinheit unterstützt, für die Erkennungssteuerung des menschlichen Körpers Stellen Sie die Leer-Entscheidungszeit auf 5, 10, 15, 30, 60 oder 90 Minuten ein.
Personenerkennungsmodus - Direkter Wind	Nur zur Erkennung des menschlichen Körpers, welcher die Innenraumgeräteeinheit unterstützt, für die Erkennungssteuerung des menschlichen Körpers • **[Einstellen/Löschen]**-Taste: Erkennung des menschlichen Körpers Einstellung/Abbruch des direkten Windes
Personenerkennungsmodus - Indirekter Wind	Nur zur Erkennung des menschlichen Körpers, welcher die Innenraumgeräteeinheit unterstützt, für die Erkennungssteuerung des menschlichen Körpers • **[Einstellen/Löschen]**-Taste: Erkennung des menschlichen Körpers Einstellung/Abbruch des indirekten Windes
Energiesparmodus Angenehm	• **[Einstellen/Löschen]**-Taste: angenehme Einstellung der Energiesparfunktion einstellen/abbrechen • Sie können die Taste **[▲]/[▼]** drücken, um die Phase einzustellen Nur wenn sich die Innenraumgeräteeinheit im Kühlbetrieb befindet, ist eine angenehme Energiesparsteuerung möglich
Filterwechselalarm	• **[Löschen]**-Taste: Im Falle eines Filterwechselalarms sorgt es dafür dass der Filterwechselalarm aufgehoben wird
HardLock	• **[Einstellung/Löschen]** Taste: Einstellung/Löschen HardLock, so dass der Benutzer keine Funktion mit der individuellen Fernsteuerung steuern kann
Sperrmodus	• **[Einstellung/Löschen]** Taste: Einstellung/Löschen sperren, so dass der Benutzer keine Moduseinstellung mit der individuellen Fernsteuerung steuern kann
Lüftersperre	• **[Einstellung/Löschen]** Taste: Einstellung/Löschen die Sperre, so dass der Benutzer die Lüftergeschwindigkeitneinstellung mit der individuellen Fernsteuerung nicht steuern kann
Lüftersperre	• **[Einstellung/Löschen]** Taste: Einstellung/Löschen die Sperre, so dass der Benutzer die Temperatureinstellung mit der individuellen Fernsteuerung nicht steuern kann
AutoWechsel(Besetzt)	Es handelt sich um eine Funktion, um automatisch auf Kühlbetrieb umzuschalten, sollte die Innentemperatur die obere Grenztemperatur übersteigen, oder auf Heizbetrieb, sollte sie unter der unteren Grenztemperatur liegen, und auf „Nur Wind“-Betrieb, falls sie zwischen der oberen Grenztemperatur und der unteren Grenztemperatur liegen sollte (wird nur vom Außengerät mit Kühlung/Heizung unterstützt) • **[Einstellung/Löschen]** Taste: Einstellung/Löschen die automatische Umschaltung
Untergrenzen-/Obergrenzentemperatur	Einstellung der automatischen Umschaltung der Untergrenzentemperatur und der Obergrenzentemperatur
AutoWechsel(Besetzt) der Lüftergeschwindigkeit	Wählen Sie den Lüftergeschwindigkeitnwert aus, um den automatischen Umschaltbetrieb der Innengerät einzustellen • **[Niedrig]** Taste: Stellt die Lüftergeschwindigkeit auf langsam • **[MEDIUM]** Taste: Stellt die Lüftergeschwindigkeit auf normal • **[Hoch]** Taste: Stellt die Lüftergeschwindigkeit auf schnell • **[AUTO]** Taste: **[Niedrig]**-**[MEDIUM]**-**[Hoch]** automatisches Umschalten
Rückschlag(Nicht besetzt)	Die Funktion zur Erhaltung der Raumtemperatur, wo das Gerät installiert wird, innerhalb einer bestimmten Grenze (Nur durch die Kühlung/Heizung des gleichzeitigen Außengerätetypen unterstützt) • **[Einstellung/Löschen]** Taste: Einstellung/Löschen die Rückschlag(Nicht besetzt)
Kühlstart	Drücken Sie die **[▲]/[▼]** Taste, um die Kühlbetriebsstarttemperatur einzustellen (21°C~40°C)
Heizstart	Drücken Sie die **[▲]/[▼]** Taste, um die Heizungsbetriebsstarttemperatur einzustellen (1°C~20°C)
Kombi-Heizungsregelung	(Wird nur bei bestimmten Innen- und Außeneinheiten unterstützt) Schaltfläche **[Ein/Aus]** : Aktiviert/deaktiviert die Steuerung gemäß Außentemperatur
Modus	Dies wird nur aktiviert, wenn die Kombi-Heizungsregelung eingestellt ist. • Schaltfläche **[AUTO]** : Stellt den Steuerungsmodus auf Automatikbetrieb • Schaltfläche **[Manual]** : Stellt den Steuerungsmodus auf Manuell Sie können die Steuerung von Wärmepumpe und Heizung aktivieren/deaktivieren. Sie können nicht die Steuerungen sowohl von Wärmepumpe als auch Heizung deaktivieren.
Temp. 1	Diese kann ausschließlich im Automatikmodus aktiviert werden. Sie können Temp. 1 als Außentemperatur einstellen. Je nach den eingestellten Temperaturwerten arbeiten Wärmepumpe und Heizung automatisch. Drücken Sie **[▲]/[▼]** zum Einstellen von Temp. 1 (-23°C-16°C).
Temp. 2	Diese kann ausschließlich im Automatikmodus aktiviert werden. Sie können Temp. 2 als Außentemperatur einstellen. Je nach den eingestellten Temperaturwerten arbeiten Wärmepumpe und Heizung automatisch. Drücken Sie **[▲]/[▼]** zum Einstellen von Temp. 2 (-23°C-51°C).
Wärmepumpe	Diese kann ausschließlich im manuellen Modus aktiviert werden. Schaltfläche **[Ein/Aus]** : Aktiviert/deaktiviert die Wärmepumpensteuerung.

Heizung	Diese kann ausschließlich im manuellen Modus aktiviert werden. Schaltfläche **[Ein/Aus]** : Aktiviert/deaktiviert die Heizungssteuerung.

IE (2er-Einstellung)

Falls die 2er-Einstellungs-Funktion, welche die Außengerät/Innenraumgeräteeinheit/Fernbedienung unterstützt verwendet wird und in **[Einstellung] > [Installieren]** , und der IE 2Set als **IE** ausgewählt wird, dann wird das Innenraumgeräteeinheit-2er-Einstellungs-Steuerungsfenster auf der rechten Seite generiert, wie es im folgenden Bildschirm gezeigt wird.



Kategorie	Inhalte
Betrieb	• **[AN]** Taste: AN den Gerätebetrieb • **[AUS]** Taste: AUS den Gerätebetrieb
Modus	• **[KÜHLEN]** Taste: Schaltet in den Kühlungsmodus um • **[HEIZEN]** Taste: Schaltet in den Heizmodus um • **[Lüfter]** Taste: Luftreinigungsbetrieb. Wird Nur Wind ausgewählt, wird die eingestellte Temperatur für das Gerät nicht angewandt • **[DRY]** Taste: Entfernt die Feuchtigkeit in der Regenzeit oder wenn die Feuchtigkeit hoch ist. Wird Entfeuchtung ausgewählt, wird die eingestellte Temperatur für das Gerät nicht angewandt • **[AUTO]** Taste: Schaltet auf den Automatikmodus um
Luftreinigung	Luftreinigungssteuerung nur für die Luftreinigungsfunktion, welche die Innenraumgeräteeinheit unterstützt • Einzelbetrieb der Luftreinigung 1) Im Ruhezustand der Innenraumgeräteeinheit wird im Fall der Luftreinigung **[Einstellung]**, erfolgt der Luftreinigungseinzelbetrieb nur mit Wind (automatischem Wind) (Während der Luftreinigung werden Einzelbetrieb, Modussperre und Windmengensperre nicht überprüft) 2) Während des Luftreinigungseinzelbetriebs wird im **[AUS]**- oder Luftreinigung **[Löschen]**-Betrieb die Luftreinigung im vorherigen Modus und für die vorherige Windmenge abgebrochen (Im Falle der kombinierten Modus- oder Windmengensteuerung wird die Steuerung jedoch mittels kontrolliertem Modus und Windmenge ausgeführt) • Zusätzlicher Betrieb der Luftreinigung 1) Im Innenraumgeräteeinheits-AUSpzustand findet im Fall des Betriebsstatus **[AN]** und bei Luftreinigung **[Einstellung]** im aktuellen Modus ein zusätzlicher Luftreinigungsbetrieb statt 2) Im Innenraumgeräteeinheits-Betriebszustand findet im Fall der Luftreinigung **[Einstellung]** im aktuellen Modus ein zusätzlicher Luftreinigungsbetrieb statt 3) Während des zusätzlichen Luftreinigungsbetriebs wird im Fall des **[AUS]**-Betriebs der Betrieb angehalten 4) Während des zusätzlichen Luftreinigungsbetriebs wird im Fall der **[Löschen]**-Luftreinigung der Betrieb abgebrochen
Bewegungserkennung	Funktion, um den Raum mit der entsprechenden Innenraumgeräteeinheit als belegt oder leer festzulegen • **[Belegt]**-Taste: Auslastungseinstellung • **[Nicht programmiert]**-Taste: Leereinstellung
Temperatur der Kühleinstellung	Drücken Sie die Taste **[▲]/[▼]**, um die Kühleinstelltemperatur festzulegen
Heizeinstelltemperatur	Drücken Sie die Taste **[▲]/[▼]**, um die Heizeinstelltemperatur festzulegen
Untergrenze/Obergrenze der Kühltemperatur	Einstellung der Untergrenze/Obergrenze der Kühltemperatur
Untergrenze/Obergrenze der Heiztemperatur	Einstellung der Untergrenze/Obergrenze der Heiztemperatur

Lüftergeschwindigkeit	Windstärkeneinstellung • **[Niedrig]** Taste: Stellt die Lüftergeschwindigkeit auf langsam • **[MEDIUM]** Taste: Stellt die Lüftergeschwindigkeit auf normal • **[Hoch]** Taste: Stellt die Lüftergeschwindigkeit auf schnell • **[AUTO]** Taste: **[Niedrig]**-**[MEDIUM]**-**[Hoch]** automatisches Umschalten
Swing	• **[Einstellung/Löschen]** Taste: AN/AUS die automatische Drehfunktion des Lüfters
Personenerkennungsmodus - Gelernter Stromsparmodus Ein/Aus	Nur zur Erkennung des menschlichen Körpers, welcher die Innenraumgeräteeinheit unterstützt, für die Erkennungssteuerung des menschlichen Körpers • **[Einstellen/Löschen]**-Taste: Erkennung des menschlichen Körpers EIN-/-AUS-Energiespareinstellung/-abbruch
Personenerkennungsmodus - Temperatur-Stromsparmodus	Nur zur Erkennung des menschlichen Körpers, welcher die Innenraumgeräteeinheit unterstützt, für die Erkennungssteuerung des menschlichen Körpers • **[Einstellen/Löschen]**-Taste: Erkennung des menschlichen Körpers Temperatur-Energiespareinstellung/-abbruch
Personenerkennungsmodus - Leerlaufzeit-Einstellung (Minute)	Nur zur Erkennung des menschlichen Körpers, welcher die Innenraumgeräteeinheit unterstützt, für die Erkennungssteuerung des menschlichen Körpers Stellen Sie die Leer-Entscheidungszeit auf 5, 10, 15, 30, 60 oder 90 Minuten ein.
Personenerkennungsmodus - Direkter Wind	Nur zur Erkennung des menschlichen Körpers, welcher die Innenraumgeräteeinheit unterstützt, für die Erkennungssteuerung des menschlichen Körpers • **[Einstellen/Löschen]**-Taste: Erkennung des menschlichen Körpers Einstellung/Abbruch des direkten Windes
Personenerkennungsmodus - Indirekter Wind	Nur zur Erkennung des menschlichen Körpers, welcher die Innenraumgeräteeinheit unterstützt, für die Erkennungssteuerung des menschlichen Körpers • **[Einstellen/Löschen]**-Taste: Erkennung des menschlichen Körpers Einstellung/Abbruch des indirekten Windes
Energiesparmodus Angenehm	• **[Einstellen/Löschen]**-Taste: angenehme Einstellung der Energiesparfunktion einstellen/abbrechen • Sie können die Taste **[▲]/[▼]** drücken, um die Phase einzustellen Nur wenn sich die Innenraumgeräteeinheit im Kühlbetrieb befindet, ist eine angenehme Energiesparsteuerung möglich
Filterwechselalarm	• **[Löschen]**-Taste: Im Falle eines Filterwechselalarms sorgt es dafür dass der Filterwechselalarm aufgehoben wird
HardLock	• **[Einstellung/Löschen]** Taste: Einstellung/Löschen HardLock, so dass der Benutzer keine Funktion mit der individuellen Fernsteuerung steuern kann
Sperrmodus	• **[Einstellung/Löschen]** Taste: Einstellung/Löschen sperren, so dass der Benutzer keine Moduseinstellung mit der individuellen Fernsteuerung steuern kann
Lüftersperre	• **[Einstellung/Löschen]** Taste: Einstellung/Löschen die Sperre, so dass der Benutzer die Lüftergeschwindigkeitneinstellung mit der individuellen Fernsteuerung nicht steuern kann
Lüftersperre	• **[Einstellung/Löschen]** Taste: Einstellung/Löschen die Sperre, so dass der Benutzer die Temperatureinstellung mit der individuellen Fernsteuerung nicht steuern kann
Kombi-Heizungsregelung	(Wird nur bei bestimmten Innen- und Außeneinheiten unterstützt) Schaltfläche **[Ein/Aus]** : Aktiviert/deaktiviert die Steuerung gemäß Außentemperatur.
Modus	Dies wird nur aktiviert, wenn die Kombi-Heizungsregelung eingestellt ist. • Schaltfläche **[AUTO]** : Stellt den Steuerungsmodus auf Automatikbetrieb. • Schaltfläche **[Manual]** : Stellt den Steuerungsmodus auf Manuell. Sie können die Steuerung von Wärmepumpe und Heizung aktivieren/deaktivieren. Sie können nicht die Steuerungen sowohl von Wärmepumpe als auch Heizung deaktivieren.
Temp. 1	Diese kann ausschließlich im Automatikmodus aktiviert werden. Sie können Temp. 1 als Außentemperatur einstellen. Je nach den eingestellten Temperaturwerten arbeiten Wärmepumpe und Heizung automatisch. • Drücken Sie **[▲]/[▼]** zum Einstellen von Temp. 1 (-23°C-16°C).
Temp. 2	Diese kann ausschließlich im Automatikmodus aktiviert werden. Sie können Temp. 2 als Außentemperatur einstellen. Je nach den eingestellten Temperaturwerten arbeiten Wärmepumpe und Heizung automatisch. • Drücken Sie **[▲]/[▼]** zum Einstellen von Temp. 2 (-23°C-51°C).
Wärmepumpe	Diese kann ausschließlich im manuellen Modus aktiviert werden. • Schaltfläche **[Ein/Aus]** : Aktiviert/deaktiviert die Wärmepumpensteuerung.
Heizung	Diese kann ausschließlich im manuellen Modus aktiviert werden. • Schaltfläche **[Ein/Aus]** : Aktiviert/deaktiviert die Heizungssteuerung.

Hinweis

IE 2Set

- **Die entsprechende Funktion kann nur im 2er-Einstellung-Automatikbetrieb für Innenraum-/Außenluft verwendet werden. (Ob jedes Gerät 2er-Einstellung unterstützt, entnehmen Sie bitte dem Handbuch des entsprechenden Geräts.)**
- **Überschreiben ist eine Funktion, die über die Fernbedienung eingestellt werden kann. Informationen zum Inhalt der Überschreiben-Funktion finden Sie im Handbuch der Fernbedienung.**
- **Im IE 2Set wird, gemeinsam mit dem Auto-Symbol, der tatsächliche Betriebsmodus (Kühlung, Heizung) des Produkts angezeigt.**

Bewegungserkennung

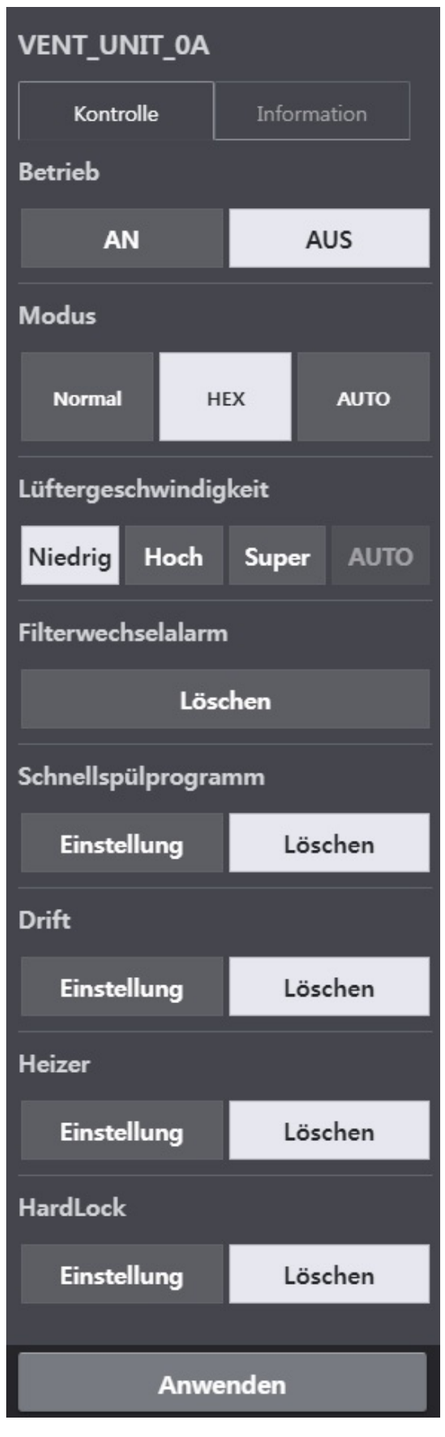
- **Wann immer der Auslastungsmelder mit der Innenraumgeräteeinheit verbunden ist, hat die Einstellung über die Zentralsteuerung Vorrang vor dem entsprechenden Auslastungsmelder. Informationen bezüglich des Inhalts des Auslastungsmelders finden Sie in der Bedienungsanleitung für die Innenraumgeräteeinheit oder des Trockenkontakts.**

- **Sobald die belegte Einstellung geändert wird, sind die automatisch eingestellte Kühleinstelltemperatur und die Heizeinstelltemperatur die als letzte ausgeführte Kühleinstelltemperatur und Heizeinstelltemperatur des Zeitplans, und sollte kein zuvor ausgeführter Ablaufplan existieren, wird dieser als Standardwert festgelegt.**

  (Beispiel)
  09:00 - 12:00: Ausgelastet/Kühleinstelltemperatur 27°C/Heizeinstelltemperatur 18°C
  12:00 - 13:00: Ausgelastet/Kühleinstelltemperatur 29°C/Heizeinstelltemperatur 16°C
  13:00 - 15:00: Ausgelastet/Kühleinstelltemperatur 26°C/Heizeinstelltemperatur 19°C

  Sollte es nach 15:00 Uhr ohne Zeitplan leer sein, beträgt die Kühleinstelltemperatur 29°C und die Heizeinstelltemperatur 16°C, und falls sie ausgelastet ist, ändert sich die Kühleinstelltemperatur auf 26°C und die Heizeinstelltemperatur auf 19°C.

ERV



Kategorie	Inhalte
Betrieb	• **[AN]** Taste: AN den Gerätebetrieb • **[AUS]** Taste: AUS den Gerätebetrieb
Modus	• **[Normal]** Taste: Verwirbelt die verbrauchte Luft, ohne den elektrischen Wärmetauscher zu durchlaufen • **[HEX]** Taste: Wirbelt sowohl die Luftversorgung/verbrauchte Luft durch den elektrischen Wärmetauscher • **[AUTO]** Taste: Schaltet in den Vier-Jahreszeiten-Modus
Lüftergeschwindigkeit	Windstärkeneinstellung • **[Niedrig]** Taste: Stellt die Lüftergeschwindigkeit auf langsam • **[Hoch]** Taste: Stellt die Lüftergeschwindigkeit auf schnell • **[Super]** Taste: Stellt die Lüftergeschwindigkeit auf Max. Geschwindigkeit • **[AUTO]** Taste: **[Niedrig]**-**[Hoch]**-**[Super]** automatische Umschaltung - Benutzereinstellung ist unmöglich - Wird Drift/Schnellspülprogramm eingestellt, wird die **[AUTO]** Lüftergeschwindigkeit ausgewählt - Wird Drift/Schnellspülprogramm gelöscht, wird die **[Hoch]** Lüftergeschwindigkeit ausgewählt - Während des **[AUTO]** Betriebs, wenn **[Niedrig]**/**[Hoch]**/**[Super]** ausgewählt wird, wird die Drift/Schnellspülprogramm-Funktion im Betrieb gelöscht
Filterwechselalarm	• **[Löschen]**-Taste: Im Falle eines Filterwechselalarms sorgt es dafür dass der Filterwechselalarm aufgehoben wird
Zusatzfunktion	• Schnellspülprogramm **[Einstellen/Löschen]** Taste: Einstellung/Löschen die Schnellspülprogramm-Funktion (Wird die Schnells-Funktion ausgewählt, wird die Drift-Funktion gelöscht) • Drift **[Einstellen/Löschen]** Taste: Einstellung/Löschen die Drift-Funktion (Wird die Drift-Funktion ausgewählt, wird die Schnells-Funktion gelöscht) • Heizer **[Einstellen/Löschen]** Taste: Einstellung/Löschen die Heizer-Funktion
Luftkühlung um Mitternacht(NTFC)	• **[Einstellen/Löschen]**-Taste: Einstellen/Löschen der Nachtluftkühlfunktion, die zur Kühlung des Außengeräts verwendet werden kann, sollte die Außentemperatur nachts niedriger als die Basistemperatur sein
HardLock	• **[Einstellung/Löschen]** Taste: Einstellung/Löschen HardLock, so dass der Benutzer keine Funktion mit der individuellen Fernsteuerung steuern kann

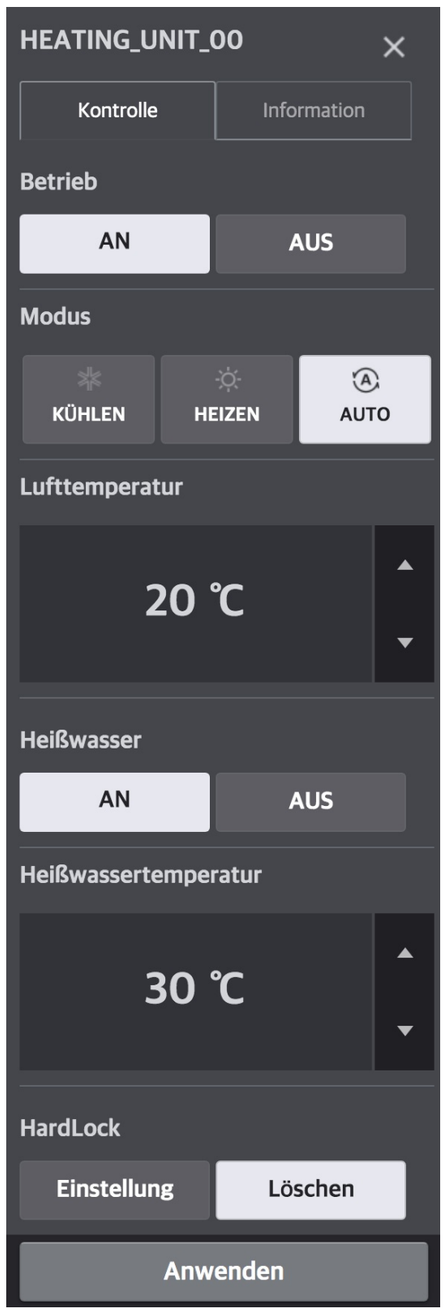
ERV DX



Kategorie	Inhalte
Betrieb	• **[AN]** Taste: AN den Gerätebetrieb • **[AUS]** Taste: AUS den Gerätebetrieb
Modus	• **[Normal]** Taste: Verwirbelt die verbrauchte Luft, ohne den elektrischen Wärmetauscher zu durchlaufen • **[HEX]** Taste: Wirbelt sowohl die Luftversorgung/verbrauchte Luft durch den elektrischen Wärmetauscher • **[AUTO]** Taste: Schaltet in den Vier-Jahreszeiten-Modus
Einstellen temperatur	Drücken Sie die **[▲]/[▼]** Taste, um die gewünschte Temperatur einzustellen
Lüftergeschwindigkeit	Windstärkeneinstellung • **[Niedrig]** Taste: Stellt die Lüftergeschwindigkeit auf langsam • **[Hoch]** Taste: Stellt die Lüftergeschwindigkeit auf schnell • **[Super]** Taste: Stellt die Lüftergeschwindigkeit auf Max. Geschwindigkeit • **[AUTO]** Taste: **[Niedrig]**-**[Hoch]**-**[Super]** automatische Umschaltung - Benutzereinstellung ist unmöglich - Wird Drift/Schnellspülprogramm eingestellt, wird die **[AUTO]** Lüftergeschwindigkeit ausgewählt - Wird Drift/Schnellspülprogramm gelöscht, wird die **[Hoch]** Lüftergeschwindigkeit ausgewählt - Während des **[AUTO]** Betriebs, wenn **[Niedrig]**/**[Hoch]**/**[Super]** ausgewählt wird, wird die Drift/Schnellspülprogramm-Funktion im Betrieb gelöscht
Ko-Klimaanlage	• **[KÜHLEN]** Taste: Betreibt die ERV DX im Kühlungsmodus • **[AUTO]** Taste: Betreibt die ERV DX im auto • **[HEIZEN]** Taste: Betreibt die ERV DX als Heizungsmodus • **[AUS]** Taste: AUS die Klimaanlage der ERV DX
Eingestellter Temperaturbereich	Stellt der Benutzer die gewünschte Temperatur individuell ein, ist es möglich, die gewünschte Temperatur außerhalb der vorgesehenen Temperaturgrenzen einzustellen
Filterwechselalarm	• **[Löschen]**-Taste: Im Falle eines Filterwechselalarms sorgt es dafür dass der Filterwechselalarm aufgehoben wird
Zusatzfunktion	• Schnellspülprogramm **[Einstellen/Löschen]** Taste: Einstellung/Löschen die Schnellspülprogramm-Funktion (Wird die Schnells-Funktion ausgewählt, wird die Drift-Funktion gelöscht) • Drift **[Einstellen/Löschen]** Taste: Einstellung/Löschen die Drift-Funktion (Wird die Drift-Funktion ausgewählt, wird die Schnells-Funktion gelöscht) • Heizer **[Einstellen/Löschen]** Taste: Einstellung/Löschen die Heizer-Funktion • Befeuchten **[Einstellen]** Taste: Einstellung die Befeuchtens-Funktion (nur für den Klimaanlagenheizungsmodus)
	• **[Einstellen/Löschen]**-Taste: Einstellen/Löschen der Nachtluftkühlfunktion, die zur Kühlung des Außengeräts verwendet werden kann,

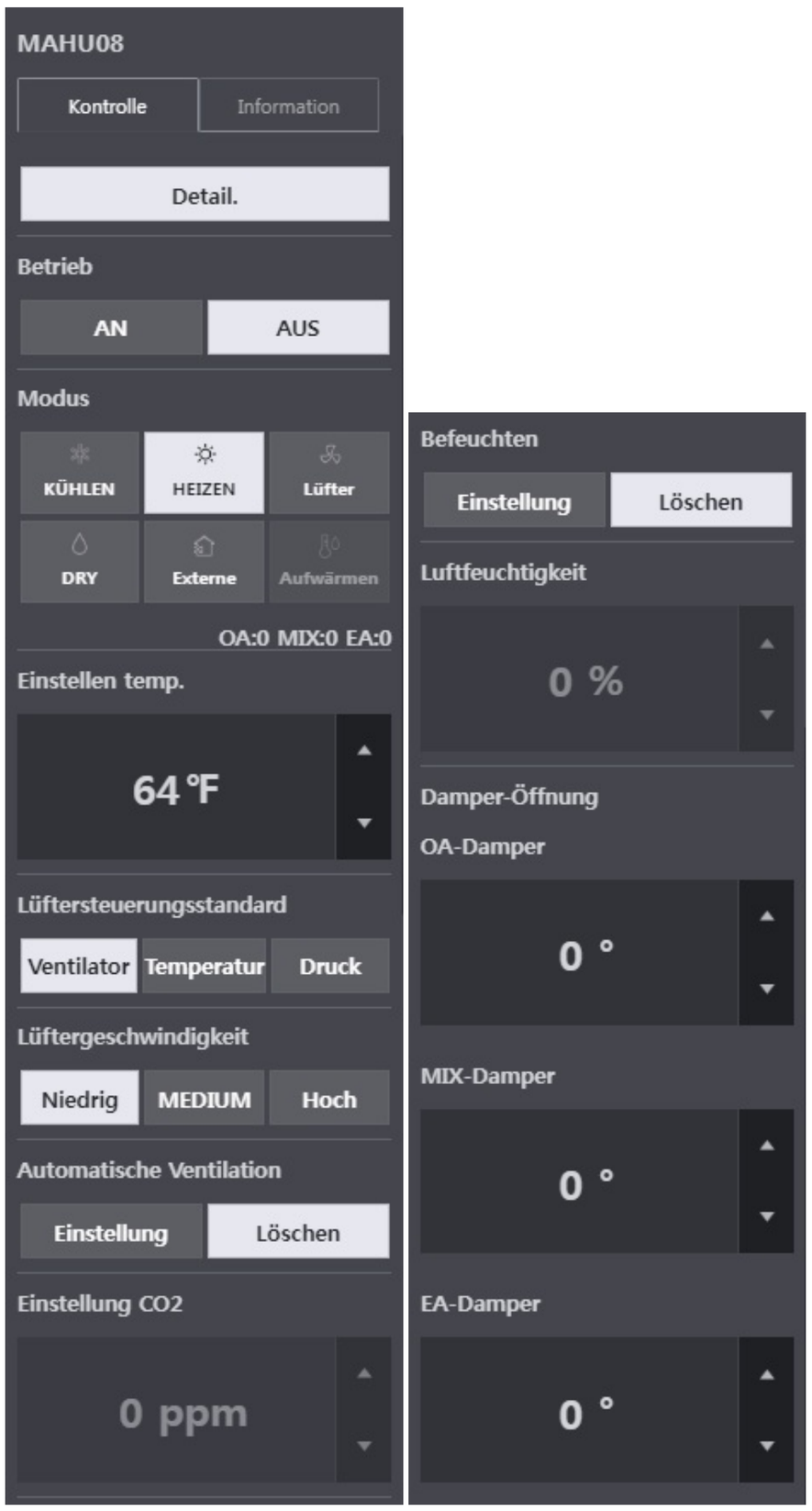
Luftkühlung um Mitternacht(NTFC)	sollte die Außentemperatur nachts niedriger als die Basistemperatur sein
HardLock	• **[Einstellung/Löschen]** Taste: Einstellung/Löschen HardLock, so dass der Benutzer keine Funktion mit der individuellen Fernsteuerung steuern kann
Sperrmodus	• **[Einstellung/Löschen]** Taste: Einstellung/Löschen sperren, so dass der Benutzer keine Moduseinstellung mit der individuellen Fernsteuerung steuern kann
Lüftersperre	• **[Einstellung/Löschen]** Taste: Einstellung/Löschen die Sperre, so dass der Benutzer die Lüftergeschwindigkeitneinstellung mit der individuellen Fernsteuerung nicht steuern kann
Lüftersperre	• **[Einstellung/Löschen]** Taste: Einstellung/Löschen die Sperre, so dass der Benutzer die Temperatureinstellung mit der individuellen Fernsteuerung nicht steuern kann
Luftkühlungssperre um Mitternacht	• **[Einstellen/Löschen]**-Taste: Einstellen/Löschen des auf der Fernbedienung eingestellten Nachtluftkühlplans

Heating



Kategorie	Inhalte
Betrieb	• **[AN]** Taste: AN den Gerätebetrieb • **[AUS]** Taste: AUS den Gerätebetrieb
Modus	• **[KÜHLEN]** Taste: Schaltet in den Kühlungsmodus um • **[HEIZEN]** Taste: Schaltet in den Heizmodus um • **[AUTO]** Taste: Schaltet auf den Automatikmodus um
Heißwassertemperatur/Wassertemperatur ein/aus	Drücken Sie die **[▲]/[▼]** Taste, um die Heißwassertemperatur/Wassertemperatur ein/aus einzustellen Sie wird auf der Grundlage der in **[Einstellung]-[Installieren]** ausgewählten eingestellten Temperatur angezeigt • Wird **[Wasser aus/Wassereintritt]** ausgewählt, wird sie als Wasser-Innen-/Außentemperatur angezeigt • Wird **[Innen]** ausgewählt, wird sie als Lufttemperatur angezeigt
Heißwasser	• **[AN]** Taste: AN den Heißwasserbetrieb - Wird Heißwasser betrieben, während das Gerät sich im Automatik-/Kühlungsbetrieb befindet, werden der entsprechende Modus und das Heißwasser im Symbol des Inhaltsanzeigenabschnitts angezeigt - Wird Heißwasser betrieben, während das Gerät geAUS wird, wird das Symbol des Inhaltsanzeigenabschnitts aktiviert und Heißwasser wird angezeigt • **[AUS]** Taste: AUS den Heißwasserbetrieb
Heißwassertemperatur	Drücken Sie die **[▲]/[▼]** Taste, um die Heißwassertemperatur einzustellen
HardLock	• **[Einstellung/Löschen]** Taste: Einstellung/Löschen HardLock, so dass der Benutzer keine Funktion mit der individuellen Fernsteuerung steuern kann

AHU

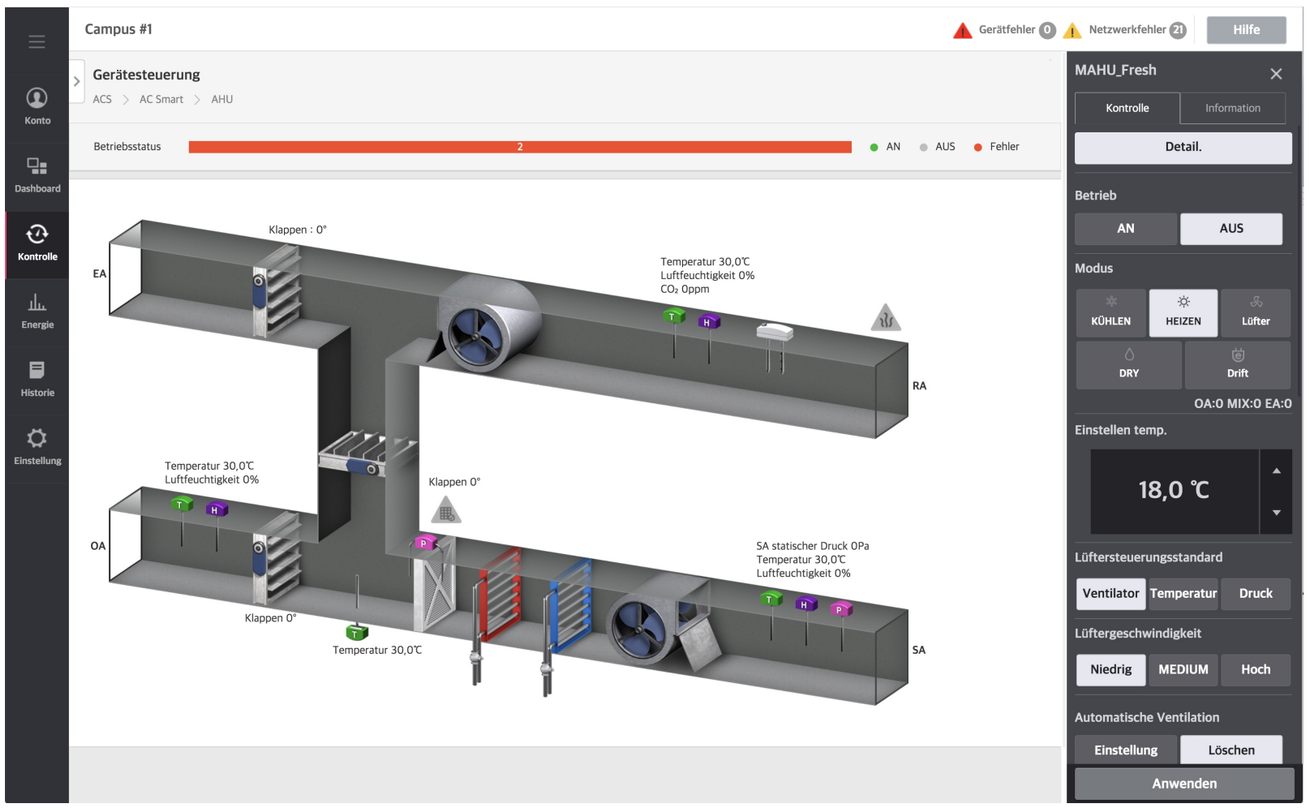


Kategorie	Inhalte
Details anzeigen	Drücken Sie **[Detail.]**, um Detailinformationen zu überprüfen (Mobile sind jedoch ausgeschlossen)
Betrieb	• **[AN]** Taste: AN den Gerätebetrieb • **[AUS]** Taste: AUS den Gerätebetrieb
Modus	• **[KÜHLEN]** Taste: Schaltet in den Kühlungsmodus um • **[HEIZEN]** Taste: Schaltet in den Heizmodus um • **[Lüfter]** Taste: Luftreinigungsbetrieb. Wird Nur Wind ausgewählt, kann man die gewünschte Temperatur nicht einstellen • **[DRY]** Taste: Entfernt die Feuchtigkeit in der Regenzeit, oder wenn die Feuchtigkeit hoch ist. Wird Entfeuchtung ausgewählt, kann die gewünschte Temperatur nicht eingestellt werden • **[Drift]** Taste: Betrieb zum Finden des Betriebspunkts mit der besten Ventilationssystemeffizienz zum Drift. Die verschmutzte Innenluft wird laufend durch die größere EntlüftungsLüftergeschwindigkeit, als die Luftzufuhr, entfernt • Schaltfläche **[Nacherwärmung]** : hält Temperatur und Luftfeuchtigkeit bei aktiver Kühl-/Heizfunktion konstant. (Nur wenn die AHU-Nachheizspule verwendet wird.)
Einstellen temperatur	Drücken Sie die **[▲]/[▼]** Taste, um die Temperatur einzustellen
Lüftersteuerungsstandard	• **[Ventilator]** Taste: Steuert den Lüfter aufgrund des Lüftergeschwindigkeitnstatus • **[Temperatur]** Taste: Steuert den Lüfter aufgrund des Temperaturstatus • **[Druck]** Taste: Steuert den Lüfter aufgrund des fixen Druckstatus
Lüftergeschwindigkeit	Das erscheint nur, wenn der Lüftersteuerungsstandard die Lüftergeschwindigkeit ist • **[Niedrig]** Taste: Stellt die Lüftergeschwindigkeit auf langsam • **[MEDIUM]** Taste: Stellt die Lüftergeschwindigkeit auf normal • **[Hoch]** Taste: Stellt die Lüftergeschwindigkeit auf schnell
Automatische Ventilation	Es tritt nur auf, wenn während der AHU-Geräteregistrierung die automatische Ventilation oder automatische Ventilation/Befeuchten als Zusatzfunktion ausgewählt wird • Automatische Ventilation **[Einstellen/Löschen]** Taste: AN/AUS die automatische Ventilation
Einstellung CO_2	Sie wird nur ermöglicht, wenn die automatische Ventilationsfunktion eingestellt wird Drücken Sie die Taste **[▲]/[▼]**, um in einer Einheit von 100 ppm innerhalb eines Bereichs von 100 ppm bis 2.000 ppm einzustellen
Befeuchten	Es erscheint nur, wenn während der AHU-Gerätregistrierung Befeuchten oder automatische Ventilation/Befeuchten als Zusatzfunktion ausgewählt wird • Befeuchten **[Einstellen/Löschen]** Taste: AN/AUS die Befeuchtensfunktion
Luftfeuchtigkeit	Sie wird nur ermöglicht, wenn die Befeuchtensfunktion eingestellt wird

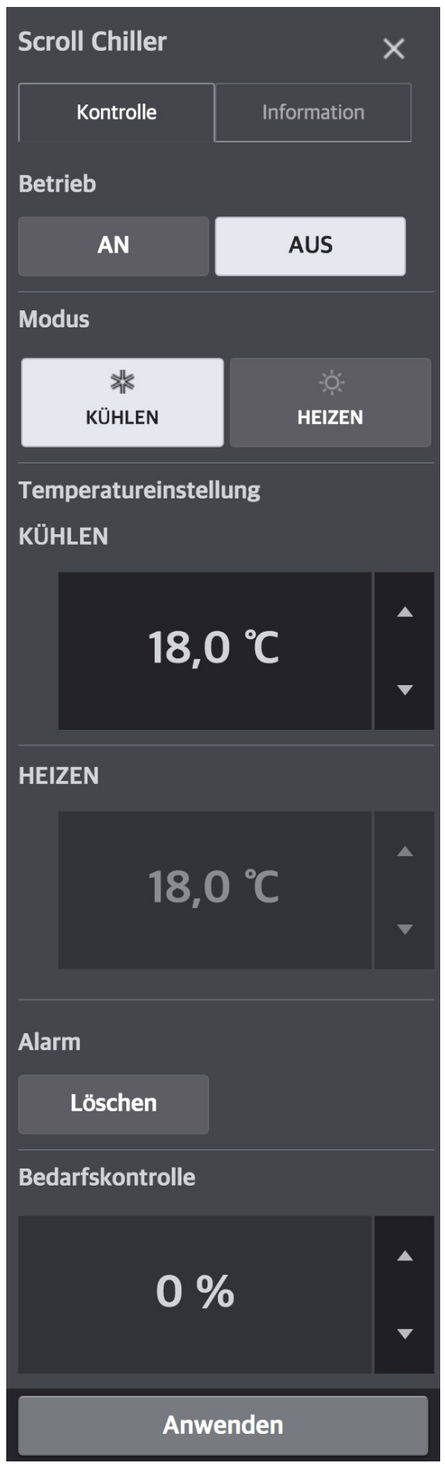
	Drücken Sie die **[▲]/[▼]** Taste, um die Zielfeuchtigkeit einzustellen
Damper-Öffnung	• Drücken Sie **[OA-Damper]**: **[▲]/[▼]**-Taste, um den Öffnungswert der Außenluftklappe in Einheiten von 1° innerhalb 0° ~ 90°-Bereich festzulegen • Drücken Sie **[MIX-Damper]**: **[▲]/[▼]**-Taste, um den Öffnungswert der Mischerluftklappe in Einheiten von 1° innerhalb 0° ~ 90°-Bereich festzulegen • Drücken Sie **[EA-Damper]**: **[▲]/[▼]**-Taste, um den Öffnungswert der Luftauslassklappe in Einheiten von 1° innerhalb 0° ~ 90°-Bereich festzulegen Wenn Sie die **[Einstellung]**-**[Systemeinstellung]**'s **Damper-Öffnungsformel anwenden** als **einstellen**, einstellen Funktioniert sie als OA-Damper = Entlüften (EA), OA-Damper = MIX-Damper = 90
HardLock	• **[Einstellung/Löschen]** Taste: Einstellung/Löschen HardLock, so dass der Benutzer keine Funktion mit der individuellen Fernsteuerung steuern kann

AHU im Detail anzeigen

Im Kontrollbildschirm des AHU können Sie die Taste **Details.]** drücken, um Detailinformationen zu überprüfen.

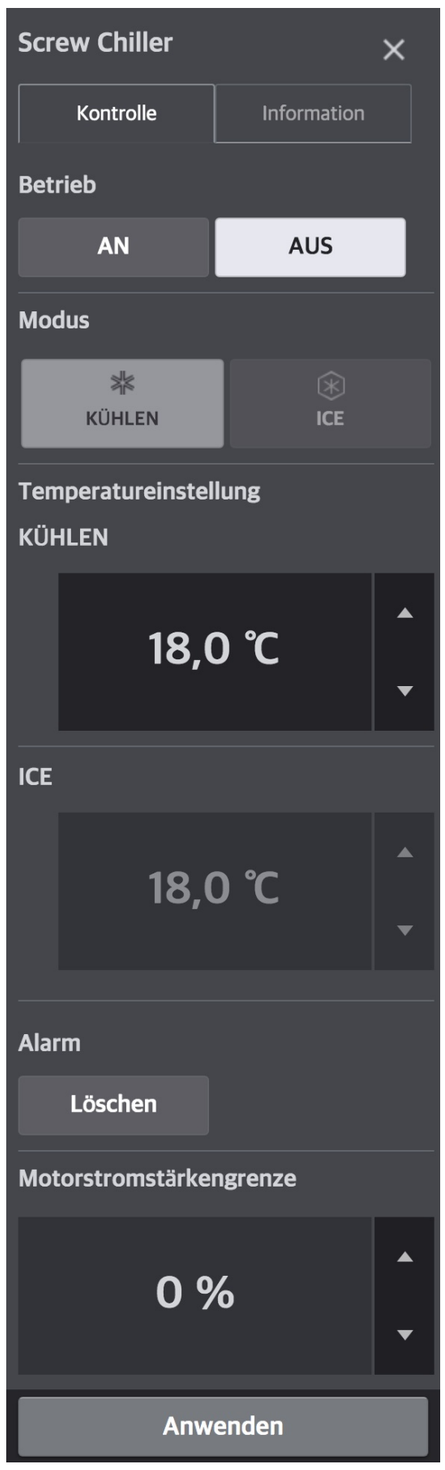


Scroll-Kühler



Kategorie	Inhalte
Betrieb	• **[AN]** Taste: AN den Gerätebetrieb • **[AUS]** Taste: AUS den Gerätebetrieb
Modus	(Erscheint nur, wenn das Gerät den entsprechenden Modus unterstützt) • **[KÜHLEN]** Taste: Schaltet in den Kühlungsmodus um • **[HEIZEN]** Taste: Schaltet in den Heizmodus um
Einstellen temperatur	Stellt die Lastwasseraustrittstemperatur für die Innenkühlung/Heizung ein Drücken Sie die **[▲]/[▼]** Taste, um die Temperatur des Kühlungsmodus und der Heizungsmodus einzustellen
Alarm	**[Löschen]** Taste: Löscht den Alarm während des Kältemaschine Alarms
Bedarfskontrolle	Drücken Sie die **[▲]/[▼]** Taste, um die Leistungsbedarfsgrenzenrate einzustellen

Screw-Kühler



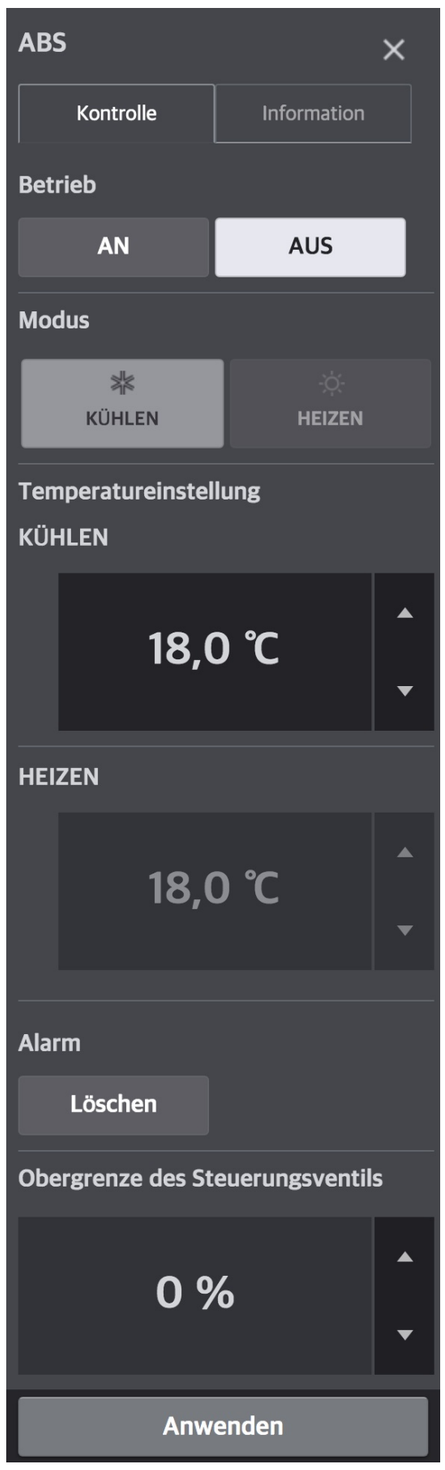
Kategorie	Inhalte
Betrieb	• **[AN]** Taste: AN den Gerätebetrieb • **[AUS]** Taste: AUS den Gerätebetrieb
Modus	Die Modussteuerung ist unmöglich. Die Steuerung der eingestellten Temperatur des überwachten Modus
Einstellen temperatur	Stellt die Lastwasseraußentemperatur für die Innenkühlung/Eisherstellung ein Drücken Sie die **[▲]/[▼]** Taste, um die Temperatur des Kühlungsmodus und des Eisherstellungsmodus einzustellen
Alarm	**[Löschen]** Taste: Löscht den Alarm während des Kältemaschine Alarms
Motorstromstärkengrenze	Drücken Sie die **[▲]/[▼]** Taste, um die aktuelle Motorgrenzenrate einzustellen

Zentrifugalkühler



Kategorie	Inhalte
Betrieb	• **[AN]** Taste: AN den Gerätebetrieb • **[AUS]** Taste: AUS den Gerätebetrieb
Modus	Die Modussteuerung ist unmöglich. Die Steuerung der eingestellten Temperatur des überwachten Modus
Einstellen temperatur	Stellt die Lastwasseraußentemperatur für die Innenkühlung/Heizung/Eisherstellung ein Drücken Sie die **[▲]/[▼]** Taste, um die Temperatur des Kühlungsmodus und des Heizungs-/Eisherstellungsmodus einzustellen
Alarm	**[Löschen]** Taste: Löscht den Alarm während des Kältemaschine Alarms
Motorstromstärkengrenze	Drücken Sie die **[▲]/[▼]** Taste, um die aktuelle Motorgrenzenrate einzustellen

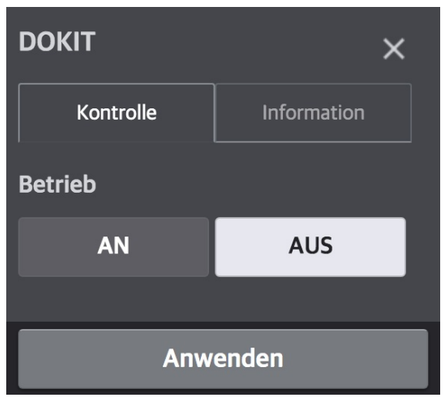
Absorptionskühler



Kategorie	Inhalte
Betrieb	• **[AN]** Taste: AN den Gerätebetrieb • **[AUS]** Taste: AUS den Gerätebetrieb
Modus	Die Modussteuerung ist unmöglich. Die Steuerung der eingestellten Temperatur des überwachten Modus
Einstellen temperatur	Stellt die Lastwasseraustrittstemperatur für die Innenkühlung/Heizung ein Drücken Sie die **[▲]/[▼]** Taste, um die Temperatur des Kühlungsmodus und der Heizungsmodus einzustellen
Alarm	**[Löschen]** Taste: Löscht den Alarm während des Kältemaschine Alarms
Obergrenze des Steuerungsventils	Drücken Sie die **[▲]/[▼]** Taste, um die Obergrenze der Steuerungsventilrate einzustellen

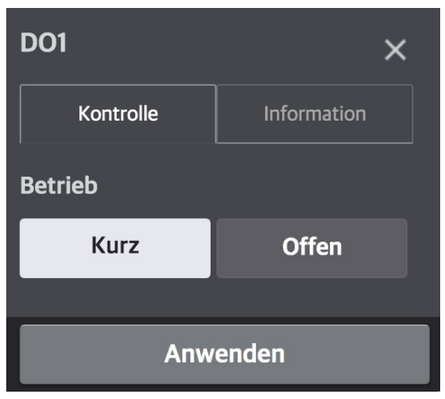
Benutzerhandbuch

DOKIT



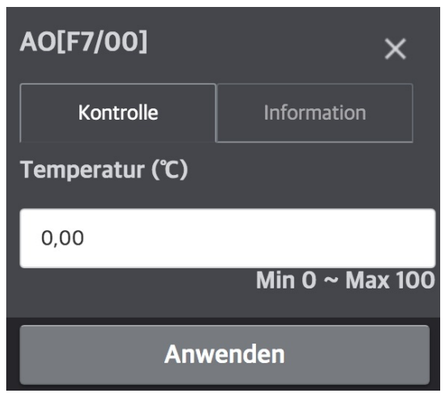
Kategorie	Inhalte
Betrieb	• **[AN]** Taste: AN den Gerätebetrieb • **[AUS]** Taste: AUS den Gerätebetrieb

DO



Kategorie	Inhalte
Betrieb	• **[Kurz]** Taste: Kurzsignalausgabe • **[Offen]** Taste: Öffnen-Signalausgabe

AO



Kategorie	Inhalte
Temperatur	Temperaturwert einstellen

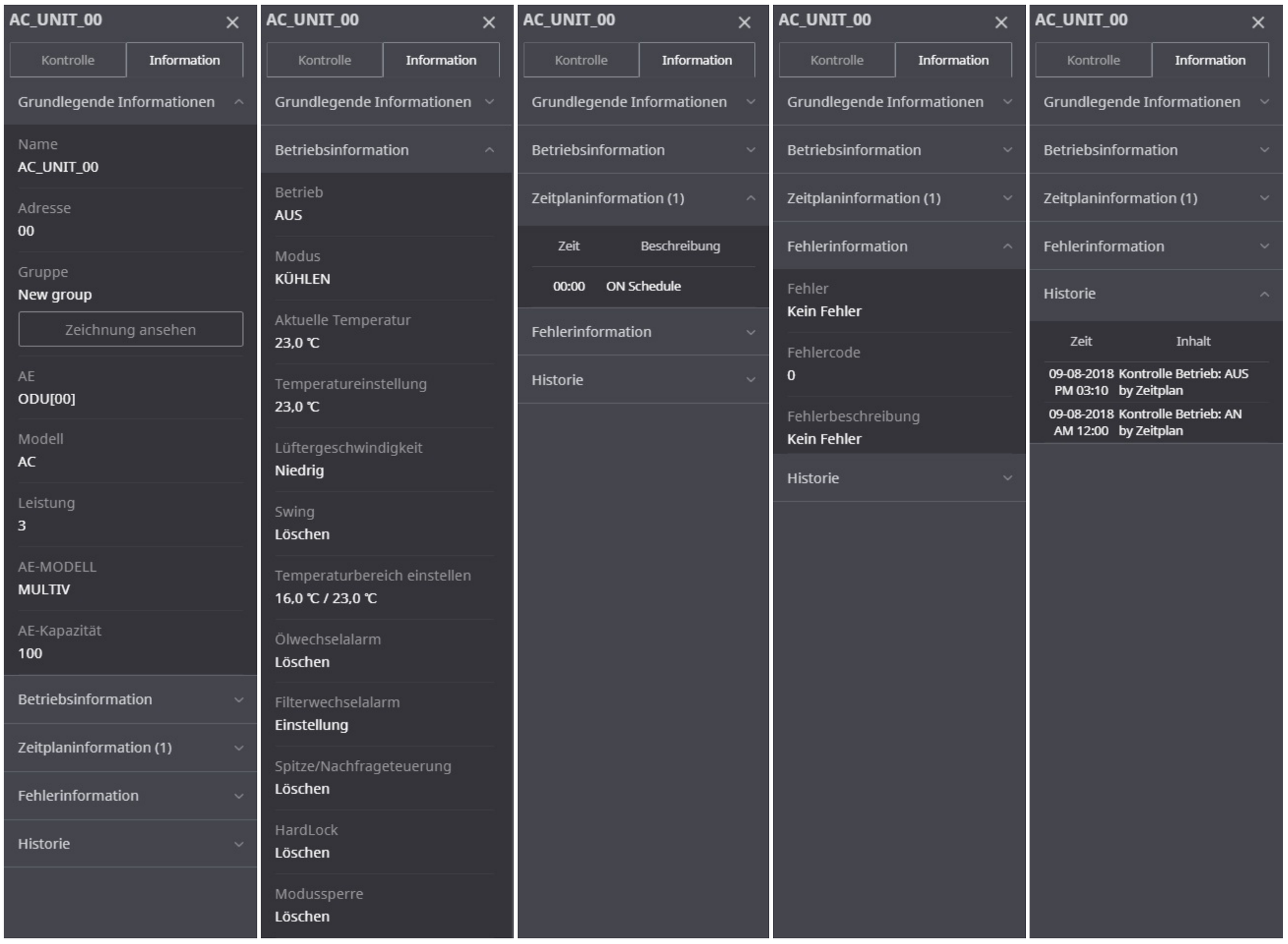
Hinweis

Das Einheitensymbol kann sich je nach der während der Registrierung des Geräts festgelegten Verwendung ändern.

Geräteinformationen

Wenn Sie die Gerätinformationstaste auf dem Gerätesteuerungsbildschirm anklicken, können Sie die Gerätinformation prüfen.

Sie können grundlegende Informationen des Geräts, wie z.B. Betriebsinformationen, Zeitplaninformationen, Fehlerinformationen und den heutigen Verlauf überprüfen.



Kontrolle

Sie können das registrierte Gerät auf den gewünschten Status und die Steuerung einstellen.

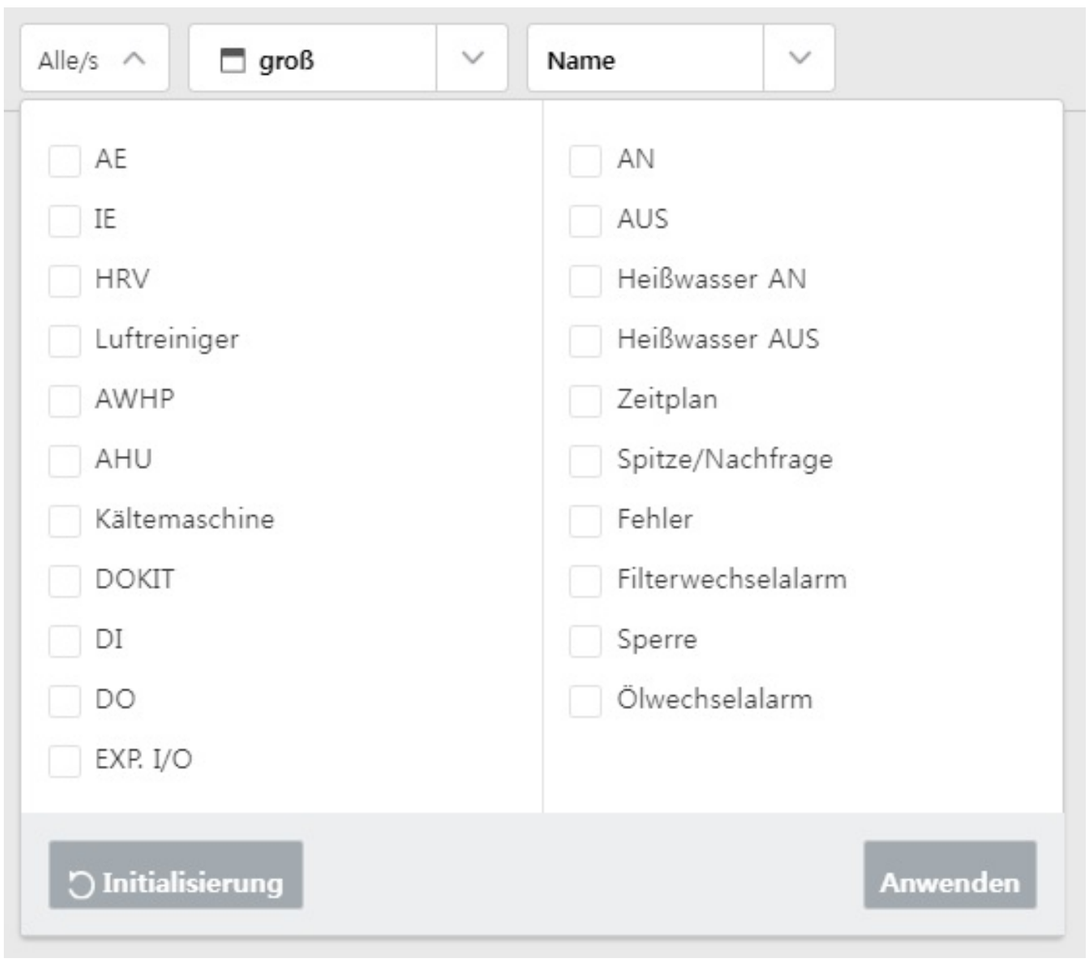
1. In der linksseitigen Menütaste klicken Sie das **[Steuerung] > [Gerätesteuerung]** Menü an.

2. Im Gerätelistentastenabschnitt klicken Sie die gewünschte Taste an.

Kategorie	Beschreibung
Gruppe	Liste der Verwaltungsgruppe für die Bequemlichkeit eingestellt
Installation	Liefert aktuell die angeschlossenen Gerätinformationen

3. Im Filterabschnitt klicken Sie die Filtertaste des Gerätetyps oder des Steuerungsstatus.

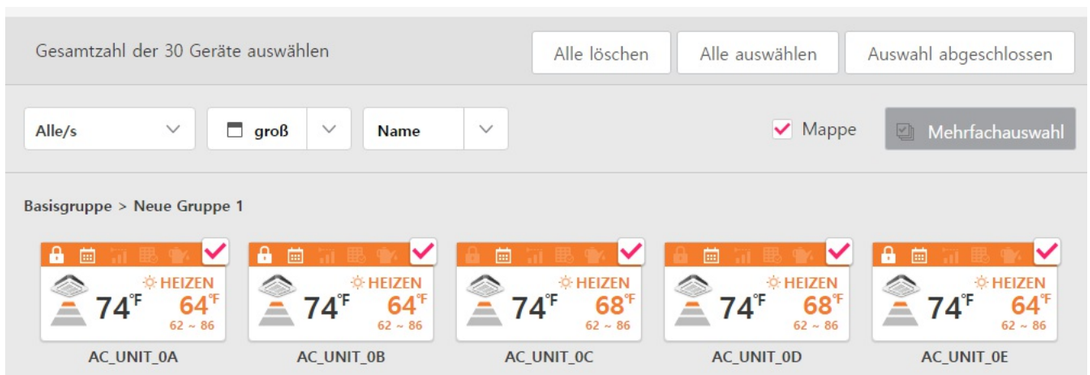
- Sie können verschiedene Tasten für alle Filtertasten auswählen.
- Nur die entsprechenden Informationen werden ausgewählt und angezeigt.



TYP:	Detailkategorie
Gerät	Außengerät, Innenraumgeräteeinheit, Luftreiniger, Luftbehandlungsgerät, Kühler, ERV, Heating, EIN-/AUS des Geräts, DI, DO, Exp.I/O
Status	AN, AUS, Heißwasser AN, Heißwasser AUS, Zeitplan, Spitzenkontrolle, Fehler, Filterwechselalarm, Sperre, Ölwechselalarm

4. Im Geräteabschnitt wählen Sie das zu steuernde Gerät aus.

- Sie können mehrere Geräte auf einmal zum Steuern auswählen. Um alle Geräte in einer bestimmten Gruppe auszuwählen, klicken Sie die **[Mehrfachauswahl]** Taste an, und klicken Sie die **[Alle auswählen]** Taste an. Entsprechend den mehrfachen ausgewählten Gerätetypen ist die zu steuernde Kategorie begrenzt.



5. Im Steuerungsfenster stellen Sie den entsprechenden Steuerungsstatus der Geräte ein.

6. Wird die Einstellung abgeschlossen, klicken Sie die **[Anwenden]** Taste an.

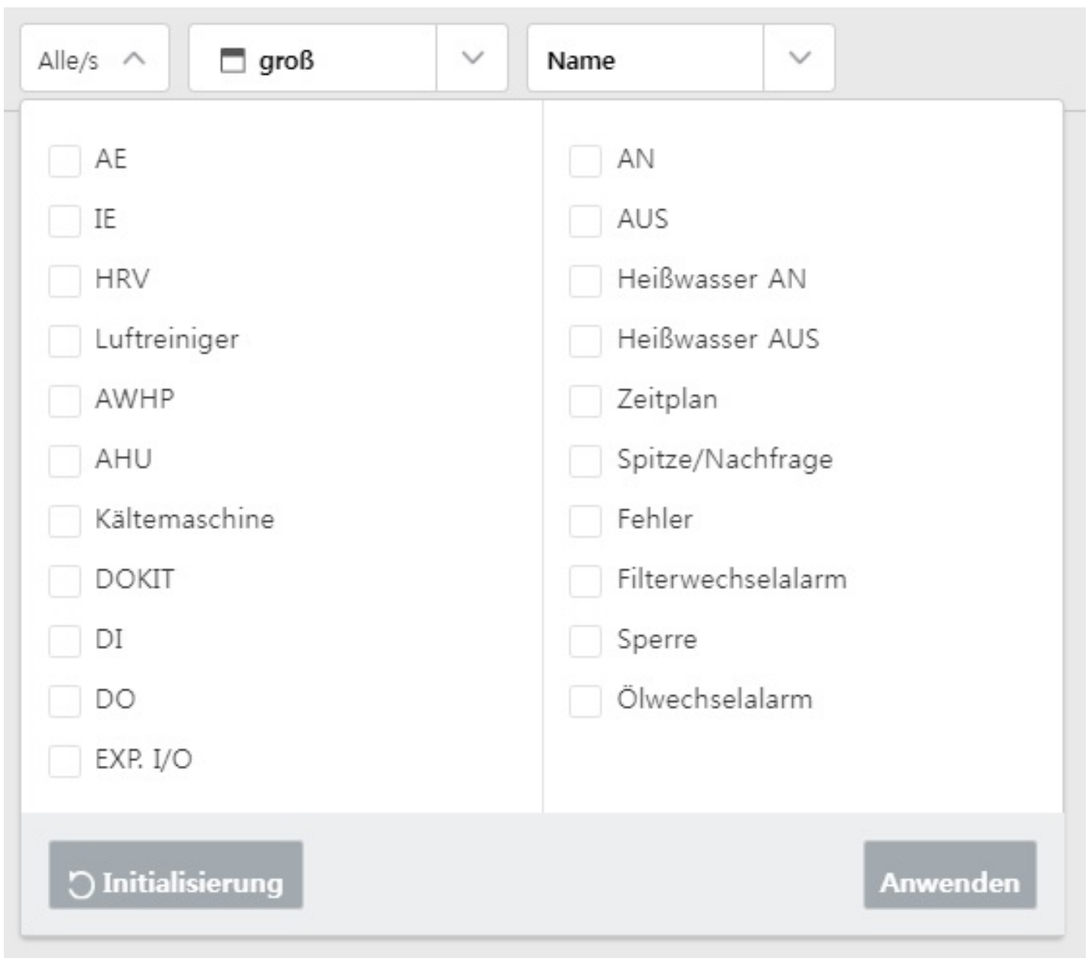
Überwachung

Sie können den Steuerungsstatus des registrierten Geräts prüfen.

1. In der linksseitigen Menütaste klicken Sie das **[Steuerung] > [Gerätesteuerung]** Menü an.
2. Im Gerätelistentastenabschnitt klicken Sie die gewünschte Taste an.

Kategorie	Beschreibung
Gruppe	Liste der Verwaltungsgruppe für die Bequemlichkeit eingestellt
Installation	Liefert aktuell die angeschlossenen Gerätinformationen

3. Im Filterabschnitt klicken Sie die Filtertaste des Gerätetyps oder des zu prüfenden Status an.
   - Sie können verschiedene Tasten für alle Filtertasten auswählen.
   - Nur die entsprechenden Informationen werden ausgewählt und angezeigt.



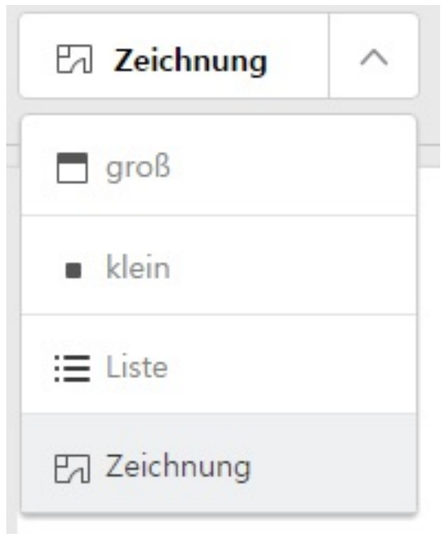
TYP:	Detailkategorie
Gerät	Außengerät, Innenraumgeräteeinheit, Luftreiniger, Luftbehandlungsgerät, Kühler, ERV, Heating, EIN-/AUS des Geräts, DI, DO, Exp.I/O
Status	AN, AUS, Heißwasser AN, Heißwasser AUS, Zeitplan, Spitzenkontrolle, Fehler, Filterwechselalarm, Sperre, Ölwechselalarm

4. Im Geräteabschnitt prüfen Sie die Geräteinformationen.
5. Um den detaillierten Steuerungsstatus zu prüfen, klicken Sie das entsprechende Gerätsymbol an.
   - Das entsprechende Gerätesteuerungsfenster wird angezeigt.

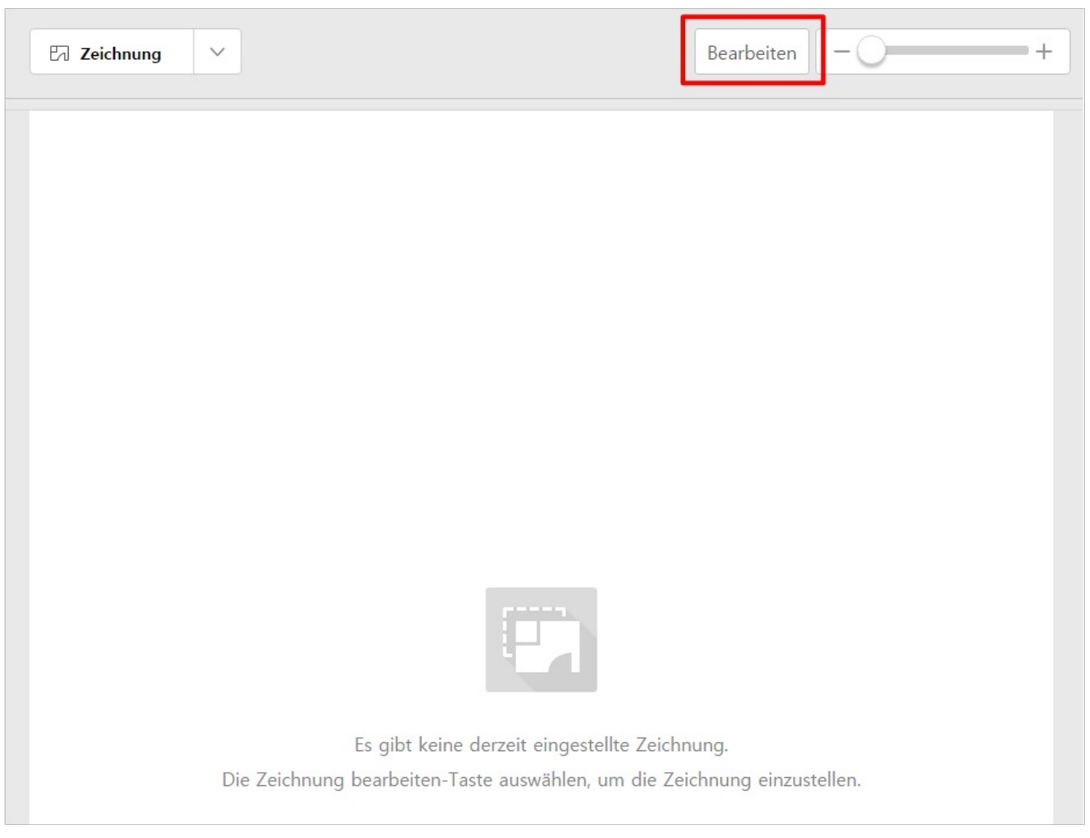
Zeichnung bearbeiten

Falls **[Einstellung] > [Systemeinstellung]**- **'Zeichnung' benutzen** als **Einstellung** ausgewählt wird, können Sie die Zeichnung bearbeiten.

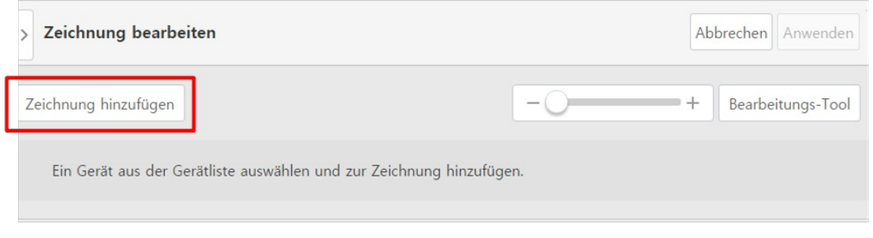
1. In der linksseitigen Menütaste klicken Sie das **[Steuerung] > [Gerätesteuerung]** Menü an.
2. Klicken Sie im Registerkartenbereich der Gerätegruppe auf den **[Gruppe]**-Tabulator.
   - Wählen Sie die **[Installation]** Taste aus, wird die Ansichtsmethode **[Zeichnung]** unbrauchbar gemacht.
3. In der Ansichtsmethode klicken Sie **[Zeichnung ansehen]** an.



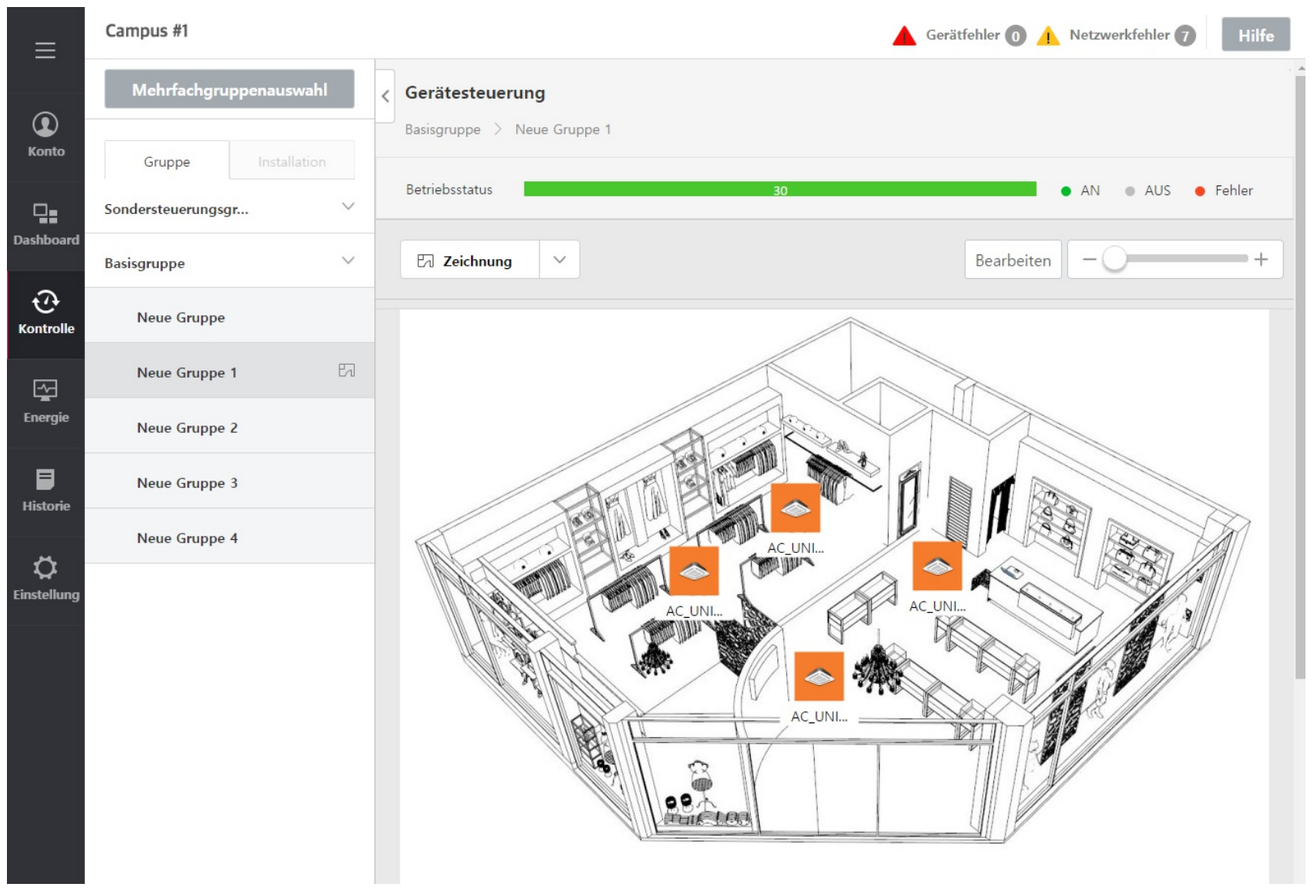
4. Klicken Sie die **[Bearbeiten]** Taste an.



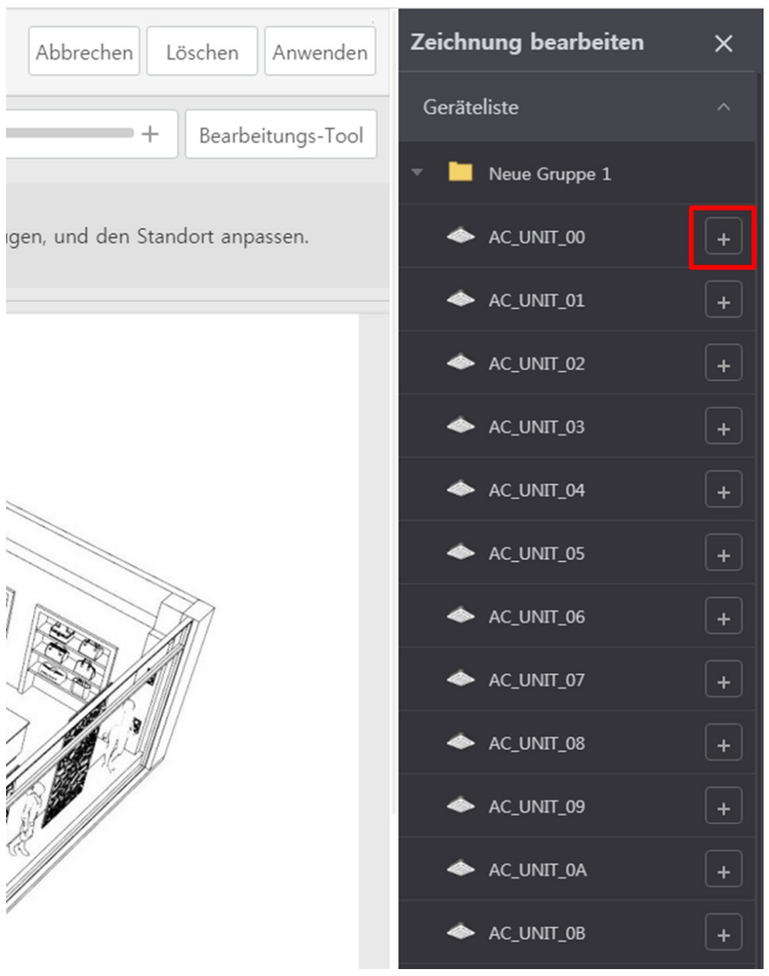
5. Wenn Sie die Zeichnung hinzufügen oder ändern, klicken Sie die **[Zeichnung hinzufügen]** Taste an.



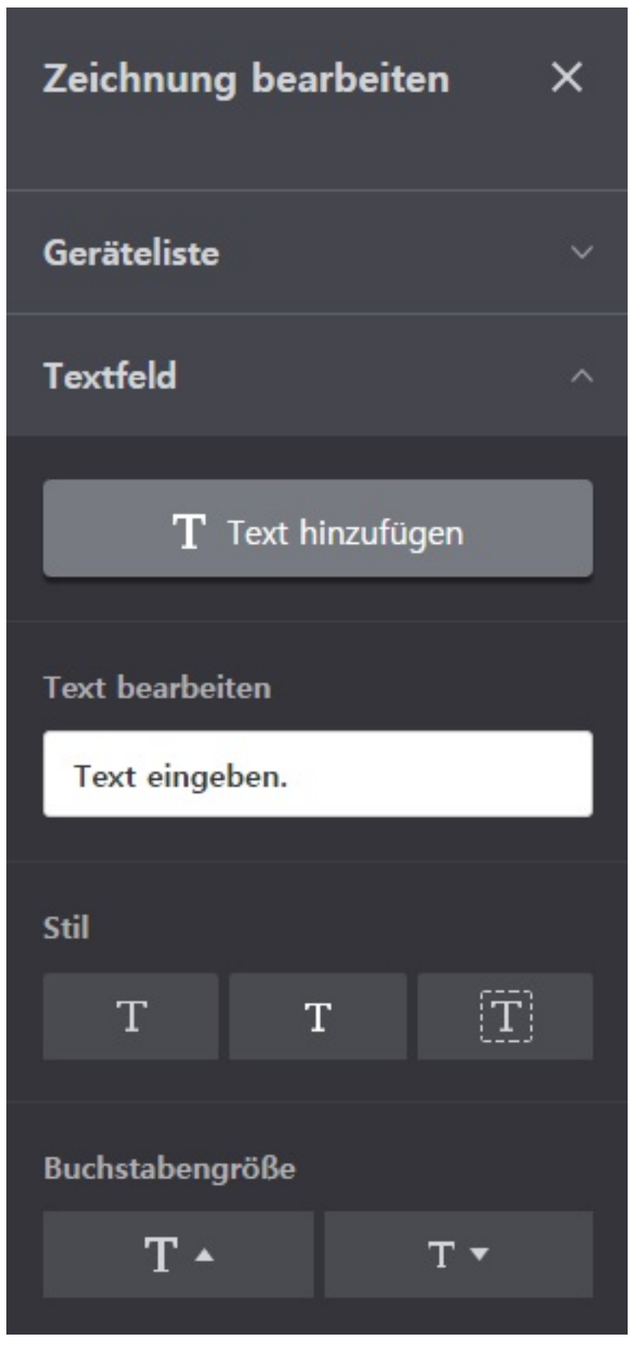
6. Wird das Datei laden-Fenster angezeigt, wählen Sie die Zeichnungsdatei für das Hinzufügen aus und klicken Sie die **[Öffnen]** Taste an.
   - Die ausgewählte Zeichnung wird auf der Zeichnung bearbeiten-Bildschirm angezeigt.



7. Um der Zeichnung ein Gerät hinzuzufügen, wählen Sie das gewünschte Gerät in der Geräteliste auf der rechten Seite der Zeichnung bearbeiten-Fensters aus und klicken Sie die **[+]** Taste an. Das Gerät wird im Zeichnungsabschnitt hinzugefügt.

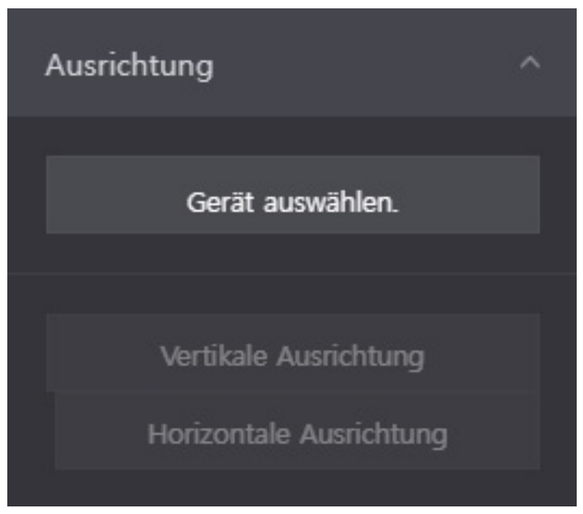


8. UM den Text in der Zeichnung hinzuzufügen oder zu ändern, benutzen Sie das Text-Feld.



Kategorie	Beschreibung
Text hinzufügen	Text-Feld im Zeichnungsabschnitt hinzufügen
Text bearbeiten	Text im Text-Feld bearbeiten
Stil	: Normal er Buchstabe, fett, schräg, unterstreichen • : Im normalen Buchstaben anzeigen • : Im Fettbuchstaben anzeigen • : Im Schrägbuchstaben anzeigen • : Mit unterstrichenem Buchstaben anzeigen : Buchstabenfarbe ändern : Buchstabenhintergrundfarbe ändern
Buchstabengröße	: Größerer Buchstabe : Kleinerer Buchstabe

9. Um die Gerätesymbole auf dem Diagramm anzuordnen, den Ausrichtungs-Kasten benutzen.



Kategorie	Beschreibung
Gerät auswählen	Ein Gerät auswählen, um es im Diagramm einzuordnen.
Ausrichtung	Vertikale Ausrichtung : Die ausgewählten Gerätesymbole vertikal ausrichten. Horizontale Ausrichtung : Die ausgewählten Gerätesymbole horizontal ausrichten.

10. Wird die Einstellung abgeschlossen, klicken Sie die **[Anwenden]** Taste an.

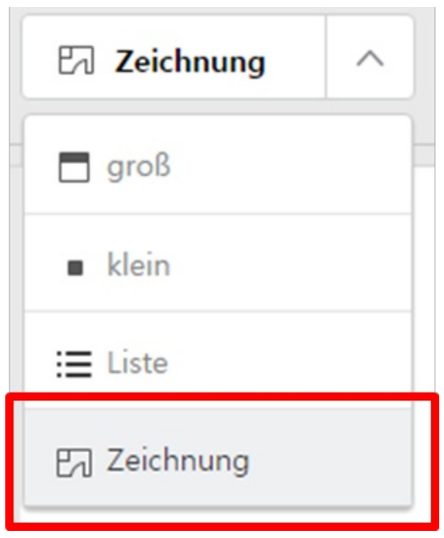
Hinweis

- **Ein Teil des Zeichnungsbildes mit einer vertikalen Auflösung von 1000px oder mehr wird möglicherweise nicht angezeigt, und verwenden Sie bitte ein Bild mit einer geeigneten Auflösung, welche der Bildschirmauflösung entspricht.**
  In Umgebungen mit einer Bildschirmauflösung von 1920x1080 wird ein Bild mit 1478x1000 oder weniger empfohlen.
- **Datei Format : jpg, png, bmp / Maximale Größe : 10MB**
- **Während des Hinzufügens/Bearbeitens von Text dürfen Sonderzeichen (^','"|\) nicht verwendet werden.**
- **Sie können bis zu 40 Zeichen eingeben.**

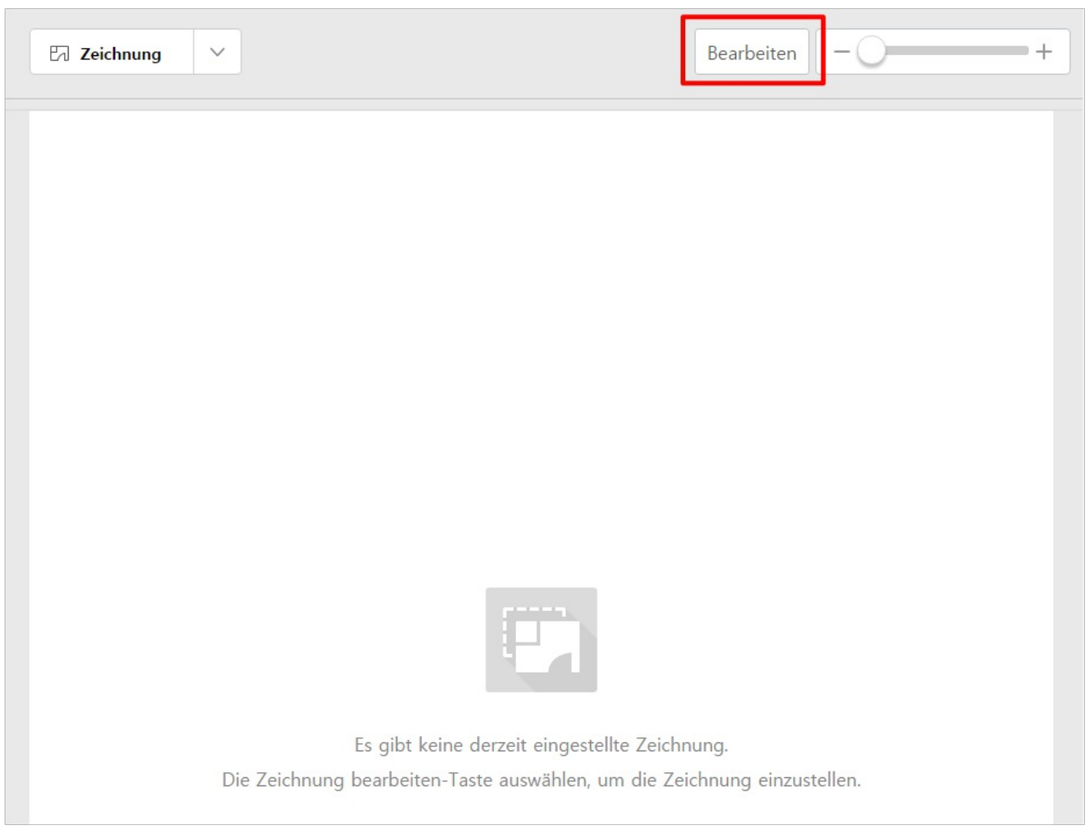
Zeichnung löschen

Sie können die hinzugefügte Zeichnung löschen.

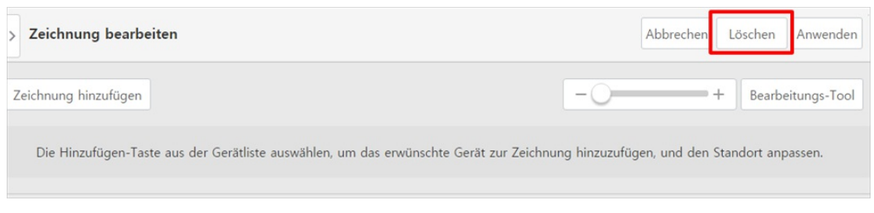
1. In der linksseitigen Menütaste klicken Sie das **[Steuerung] > [Gerätesteuerung]** Menü an.
2. Klicken Sie im Registerkartenbereich der Gerätegruppe auf den **[Gruppe]**-Tabulator.
3. In der Ansichtsmethode klicken Sie **[Zeichnung ansehen]** an.



4. Klicken Sie die **[Bearbeiten]** Taste an.
   - Der Zeichnung bearbeiten-Bildschirm wird angezeigt.



5. Klicken Sie die **[Löschen]** Taste oben an.
   - Die Zeichnung wird gelöscht.



Zeitplansteuerung

Der Zeitplan ist die Funktion für die Bestimmung des Gerätebetriebs im Voraus und lässt das Gerät den Betrieb zu einer vorbestimmten Zeit durchführen. Wenn Sie diese Funktion benutzen, können Sie den Gerätebetrieb innerhalb der Zeitgrenze für einen ausgezeichneten Energiespareffekt effizient verwalten.

[Zeitplan]

- Gesamten Zeitplan ansehen
- Zeitplan hinzufügen
- Zeitplan löschen
- Zeitplan kopieren
- Zeitplan bearbeiten

[Ausnahmedatum]

- Ausnahmedatum laden
- Ausnahmedatum hinzufügen
- Ausnahmedatum löschen

Hinweis

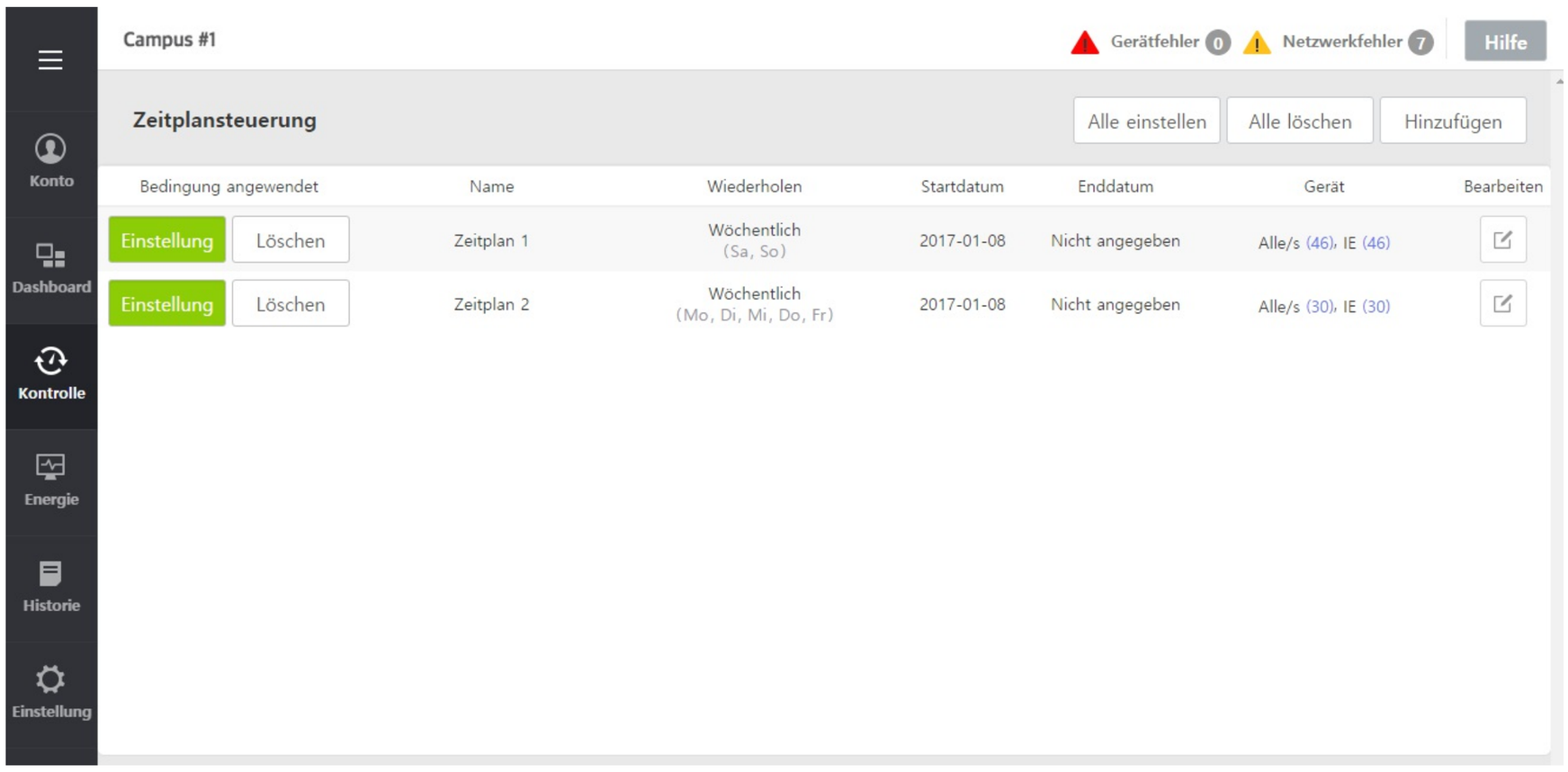
Empfohlene Spezifikation

- **Zeitplan: Die Anzahl der im gesamten Zeitplan enthaltenen Ereignisse beträgt 50**
- **Sollte die empfohlene Spezifikation überschritten werden, kann dies zu einer Leistungsbeeinträchtigung führen.**

Gesamten Zeitplan ansehen

Sie können die Zeitplanliste im festgelegten Zeitraum betrachten.

Sie können prüfen, ob der eingestellte Zeitplan angewandt wird, den Namen, ob er wiederholt werden soll, das Startdatum, Enddatum und die Geräteliste, und den gewünschten Zeitplan direkt [**Einstellung**] oder [**Löschen**].



Zeitplan hinzufügen

Sie können die Zeitplankategorie hinzufügen.

1. In der linken Menütaste klicken Sie das **[Steuerung] > [Zeitplansteuerung]** Menü an.
   - Der Zeitplansteuerungsbildschirm wird angezeigt.
2. In der Zeitplanliste klicken Sie die **[Hinzufügen]** Taste an.
   - Der Zeitplan hinzufügen-Bildschirm wird angezeigt.
3. Im Zeitplannamenseingabe-Feld tragen Sie den gewünschten Zeitplannamen ein.
4. Stellen Sie ein, ob der Zeitplan wiederholt werden soll.

Kategorie	Beschreibung
Einmal	Der entsprechende Zeitplan wird nur an dem einen in **[Periode]** bestimmten Tag angewandt
Wochentagsauswahl	Wählen Sie den gewünschten Wochentag, an dem der Zeitplan nur am entsprechenden Wochentag vom Startdatum bis zum Enddatum angewandt werden soll.

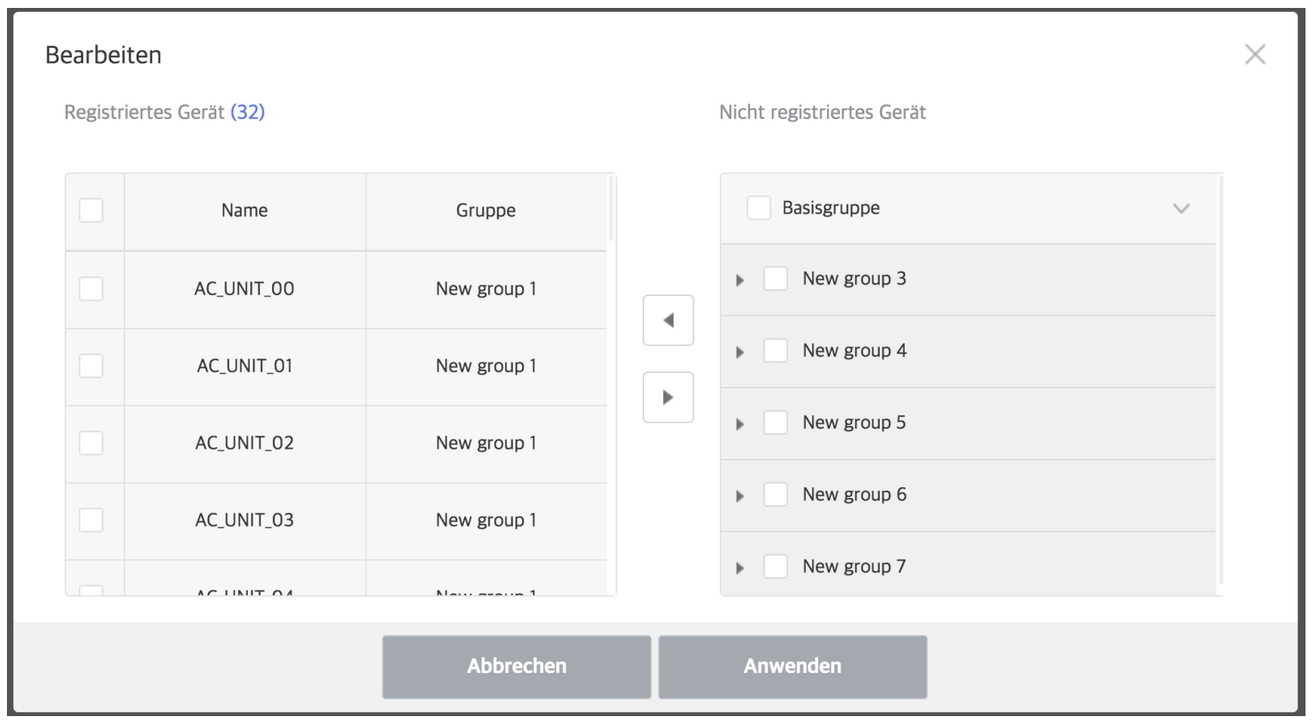
5. Gewünschten Zeitraum einstellen.
   - Falls die Wiederholung als **[Einmal]** ausgewählt wird, dürfen Sie nur 1 Tag auswählen
   - Wird die Wiederholung als **[Auswahl Wochentag]** ausgewählt, müssen Sie Start- und Enddatum auswählen

Kategorie	Beschreibung
Startdatum	• Wählen Sie im Mini-Kalender das gewünschte Startdatum aus • Das Anfangsstartdatum wird als heutiges Datum ausgewählt
Enddatum	• Wählen Sie im Mini-Kalender das gewünschte Enddatum aus • Sie können das Enddatum nicht vor dem Startdatum einstellen
Kein Enddatum angegeben	• Zeitplan wiederholt anwenden, ohne das Enddatum zu bestimmen

6. UM das eingestellte Ausnahmedatum anzuwenden, klicken Sie die **[Laden]** Taste an.
   - Das in der von **[Einstellung]-[Systemeinstellung] Zeitplanausnahmendatumseinstellung** eingestellte Ausnahmedatum wird aktualisiert und angezeigt.
7. Um das neue Ausnahmedatum anzuwenden, klicken Sie die **[Ausnahmedatum hinzufügen]** Taste an, um den Ausnahmedatumsnamen einzustellen und das Datum hinzuzufügen.
8. Im Geräteinstellungsabschnitt klicken Sie die **[Bearbeiten]** Taste an.
   - Das Einheit editieren-Fenster wird angezeigt.

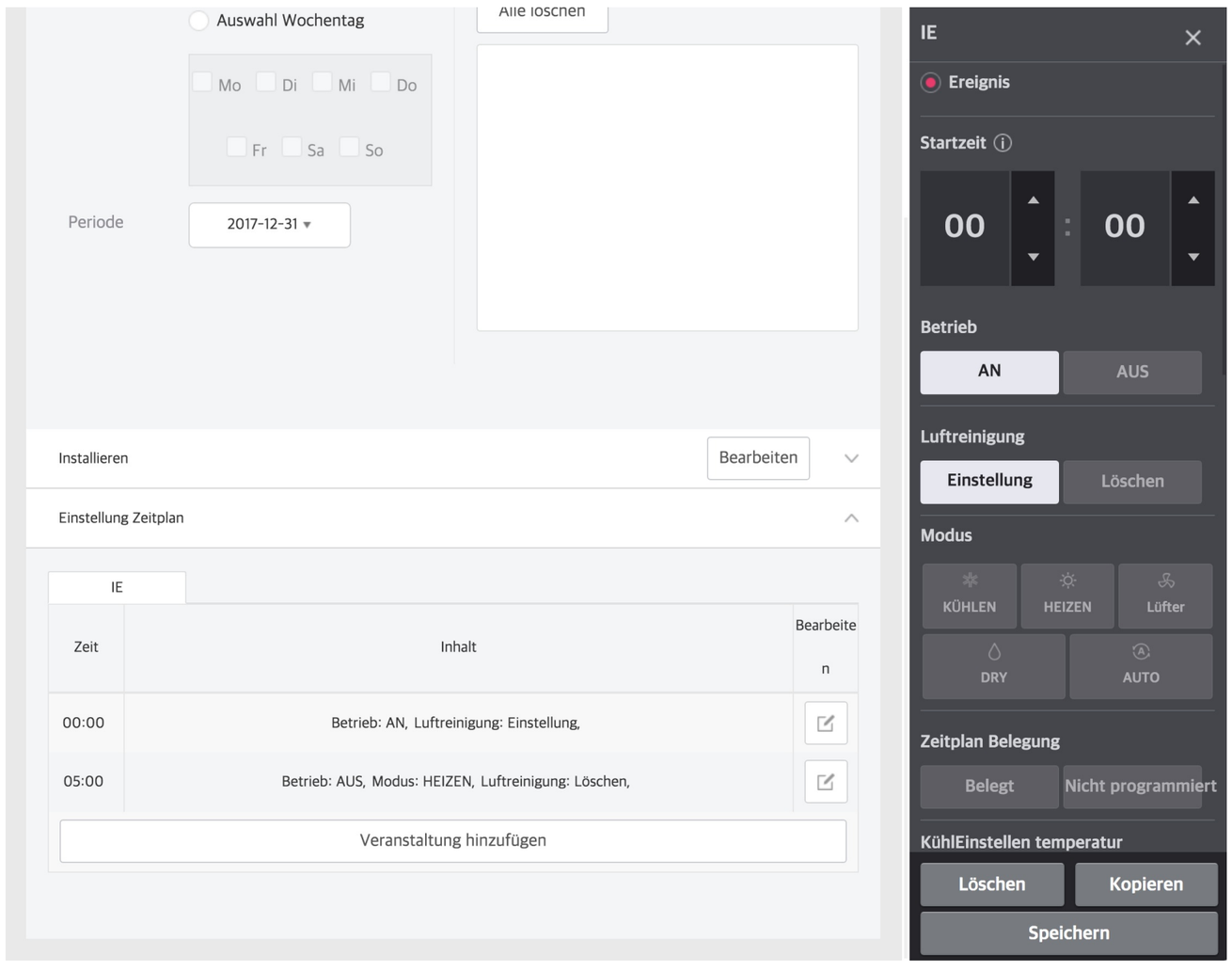


9. In der Liste der nichtregistrierten Geräte klicken Sie das Prüfkästchen des zu registrierenden Geräts und klicken Sie die **[◀]** Taste an.
   - Um mehrere Gruppen aus einmal zu registrieren, klicken Sie die Prüffelder der zu registrierenden Gruppen an und klicken Sie die [◀] Taste.
   - Die ausgewählten Geräte werden in der Liste der registrierten Geräte hinzugefügt.



10. Wird die Gerätregistrierung abgeschlossen, klicken Sie die **[Anwenden]** Taste an.

11. Um ein geplantes Ereignis hinzuzufügen, wählen Sie in **Einstellung Zeitplan** den Gerätetyp-Tabulator aus und klicken Sie auf **[Veranstaltung hinzufügen]**-Taste oder die Bearbeiten-Taste, um den Steuerungsstatus des Geräts in der rechten Seite des Steuerungsbereichs festzulegen.



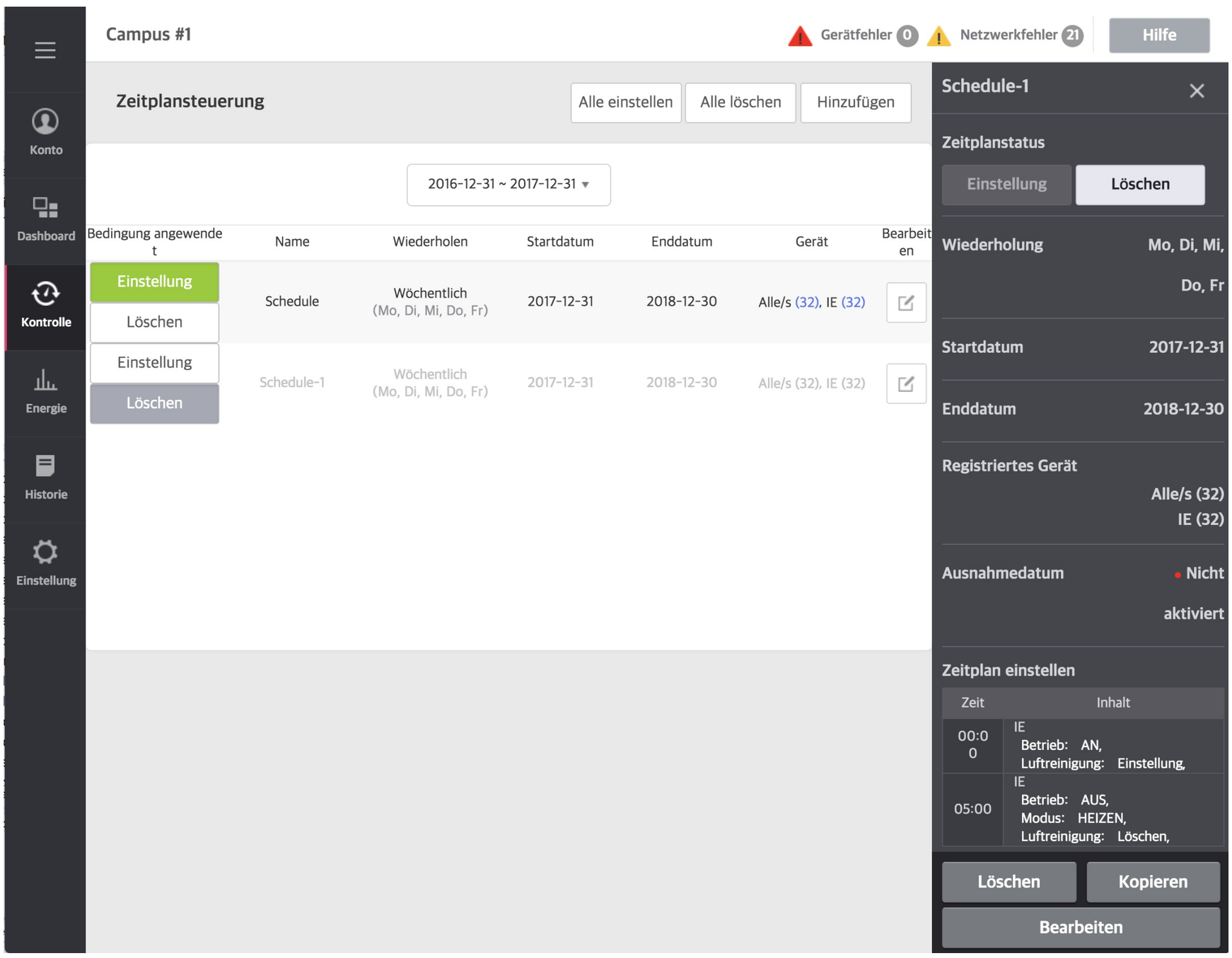
12. Wird die Steuerungseinstellung abgeschlossen, klicken Sie die **[Speichern]** Taste an.

13. Werden alle Einstellungen abgeschlossen, klicken Sie die **[Anwenden]** Taste an.

Zeitplan löschen

Sie können einen bereits registrierten Zeitplan löschen.

1. In der linken Menütaste klicken Sie das **[Steuerung] > [Zeitplansteuerung]** Menü an.
   - Der Zeitplansteuerungsbildschirm wird angezeigt.
2. In der Zeitplanliste klicken Sie die Bearbeiten-Taste des zu löschenden Zeitplans an.

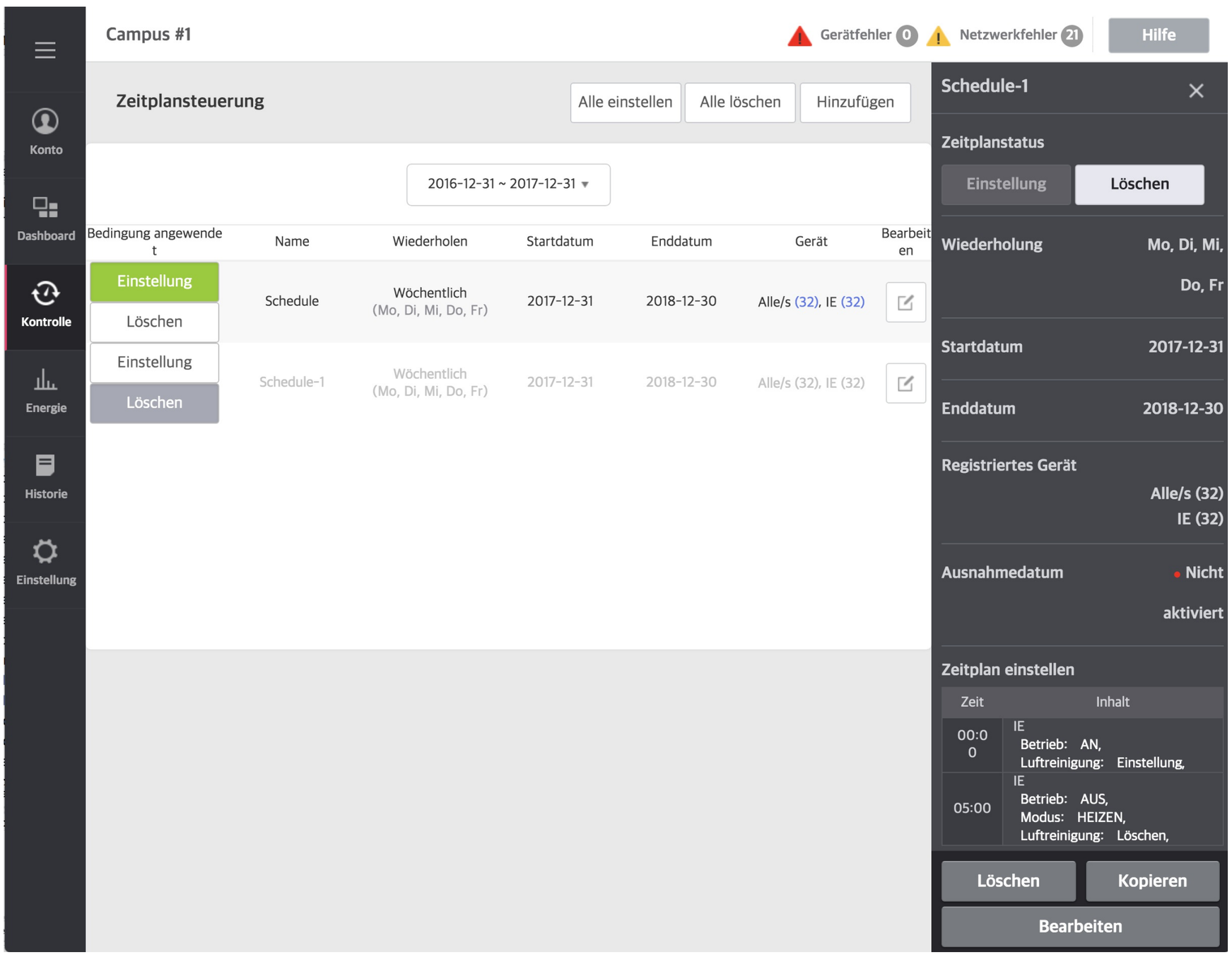


3. Im rechtsseitigen Fenster bearbeiten-Bildschirm klicken Sie die **[Löschen]** Taste an.
4. Wird ein Mitteilungs-Popup-Fenster erstellt, klicken Sie die **[Prüfen]** Taste an.

Zeitplan kopieren

Sie können einen registrierten Zeitplan kopieren und benutzen.

1. In der linken Menütaste klicken Sie das **[Steuerung] > [Zeitplansteuerung]** Menü an.
   - Der Zeitplansteuerungsbildschirm wird angezeigt.
2. Klicken Sie in der Zeitplanliste auf die Bearbeiten-Taste des zu kopierenden Zeitplans.

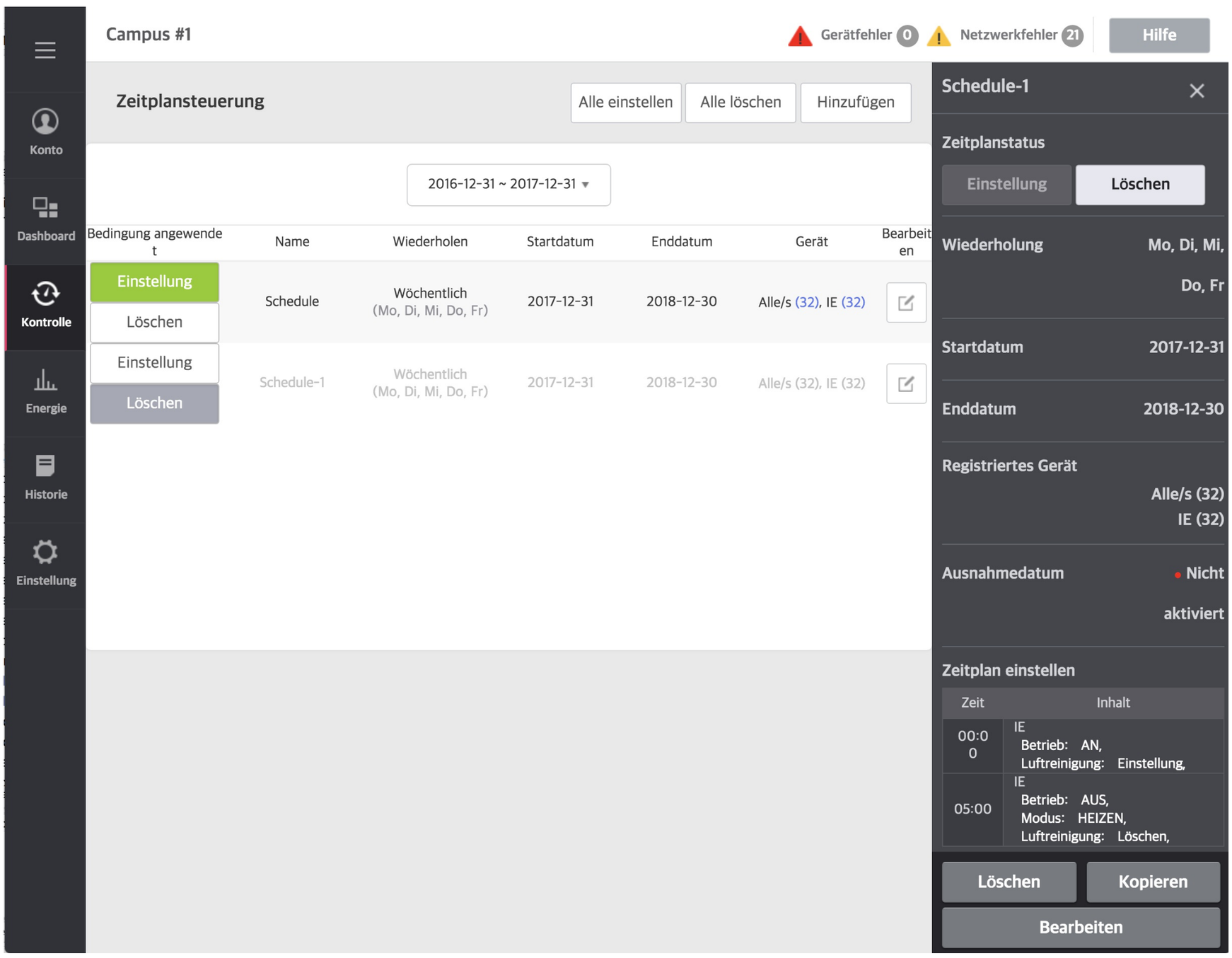


3. Im rechtseitigen Fenster bearbeiten-Bildschirm klicken Sie die **[Kopieren]** Taste.
4. Wird ein Mitteilungs-Popup-Fenster erstellt, klicken Sie die **[Prüfen]** Taste an.

Zeitplan bearbeiten

Sie können die eingestellten Inhalte eines bereits registrierten Zeitplans ändern.

1. In der linken Menütaste klicken Sie das **[Steuerung] > [Zeitplansteuerung]** Menü an.
   - Der Zeitplansteuerungsbildschirm wird angezeigt.
2. In der Zeitplanliste klicken Sie die Bearbeiten-Taste der zu bearbeitenden Zeitplans an.

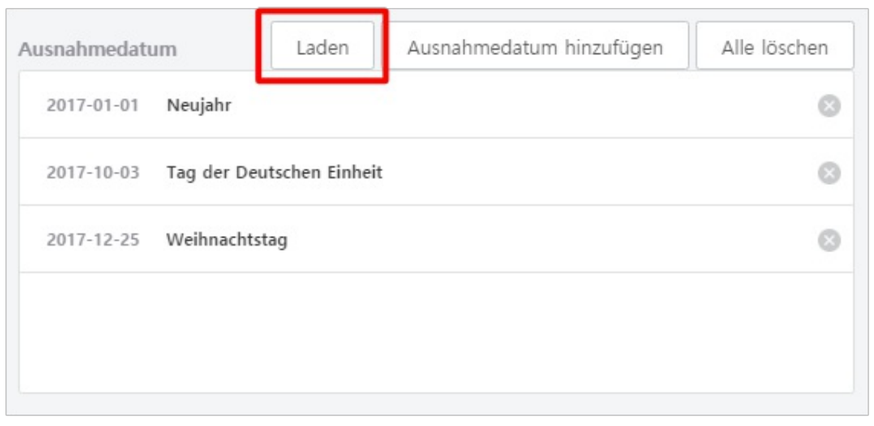


3. Im rechtseitigen Fenster bearbeiten-Bildschirm klicken Sie die **[Bearbeiten]** Taste an.
4. Bearbeiten Sie die Zeitplaninhalte.
   - Um die Detailinhalte zu prüfen, prüfen Sie die 'Zeitplan hinzufügen'-Kategorie.

Ausnahmedatum laden

Sie können ein bereits eingestelltes Ausnahmedatum laden.

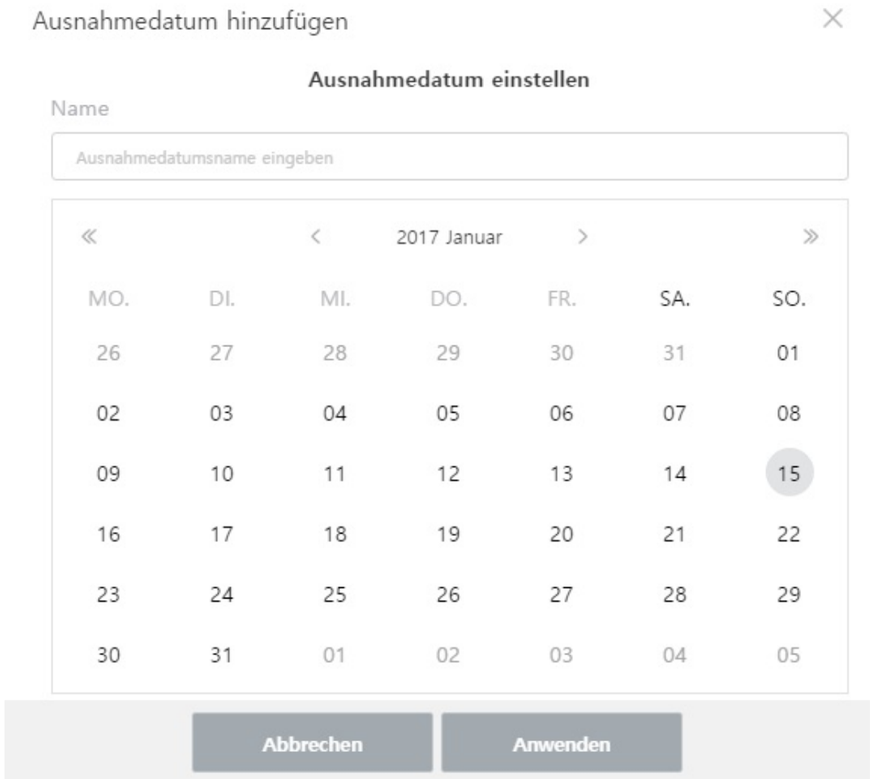
1. In der linken Menütaste klicken Sie das **[Steuerung] > [Zeitplansteuerung]** Menü an.
   - Der Zeitplansteuerungsbildschirm wird angezeigt.
2. In der Zeitplanliste klicken Sie die **[Hinzufügen]** Taste an.
   - Der Zeitplan hinzufügen-Bildschirm wird angezeigt.
3. In der Ausnahmedatumstaste klicken Sie die **[Laden]** Taste an
   - Das in der von **[Einstellung]**-**[Systemeinstellung] Zeitplanausnahmendatumseinstellung** eingestellte Ausnahmedatum wird aktualisiert und angezeigt.



Ausnahmedatum hinzufügen

Sie können ein neues Ausnahmedatum hinzufügen.

1. In der linken Menütaste klicken Sie das **[Steuerung] > [Zeitplansteuerung]** Menü an.
   - Der Zeitplansteuerungsbildschirm wird angezeigt.
2. In der Zeitplanliste klicken Sie die **[Hinzufügen]** Taste an.
   - Der Zeitplan hinzufügen-Bildschirm wird angezeigt.
3. In der Ausnahmedatumstaste klicken Sie die **[Ausnahmedatum hinzufügen]** Taste an
   - Der Ausnahmedatum hinzufügen-Bildschirm wird angezeigt.

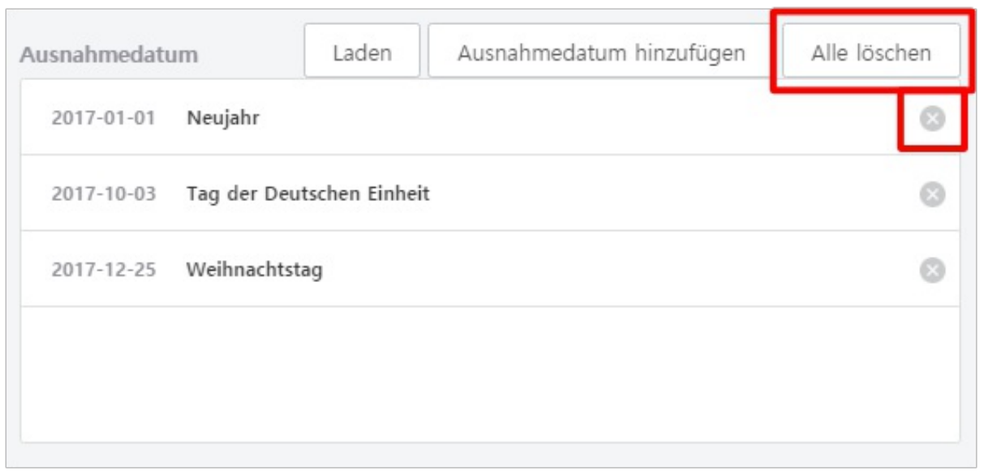


4. Tragen Sie den gewünschten Ausnahmedatumsnamen ein.
5. Wählen Sie das einzustellende Ausnahmedatum aus.
6. Wird die Auswahl abgeschlossen, klicken Sie die **[Anwenden]** Taste.

Ausnahmedatum löschen

Sie können ein bereits registriertes Ausnahmedatum löschen.

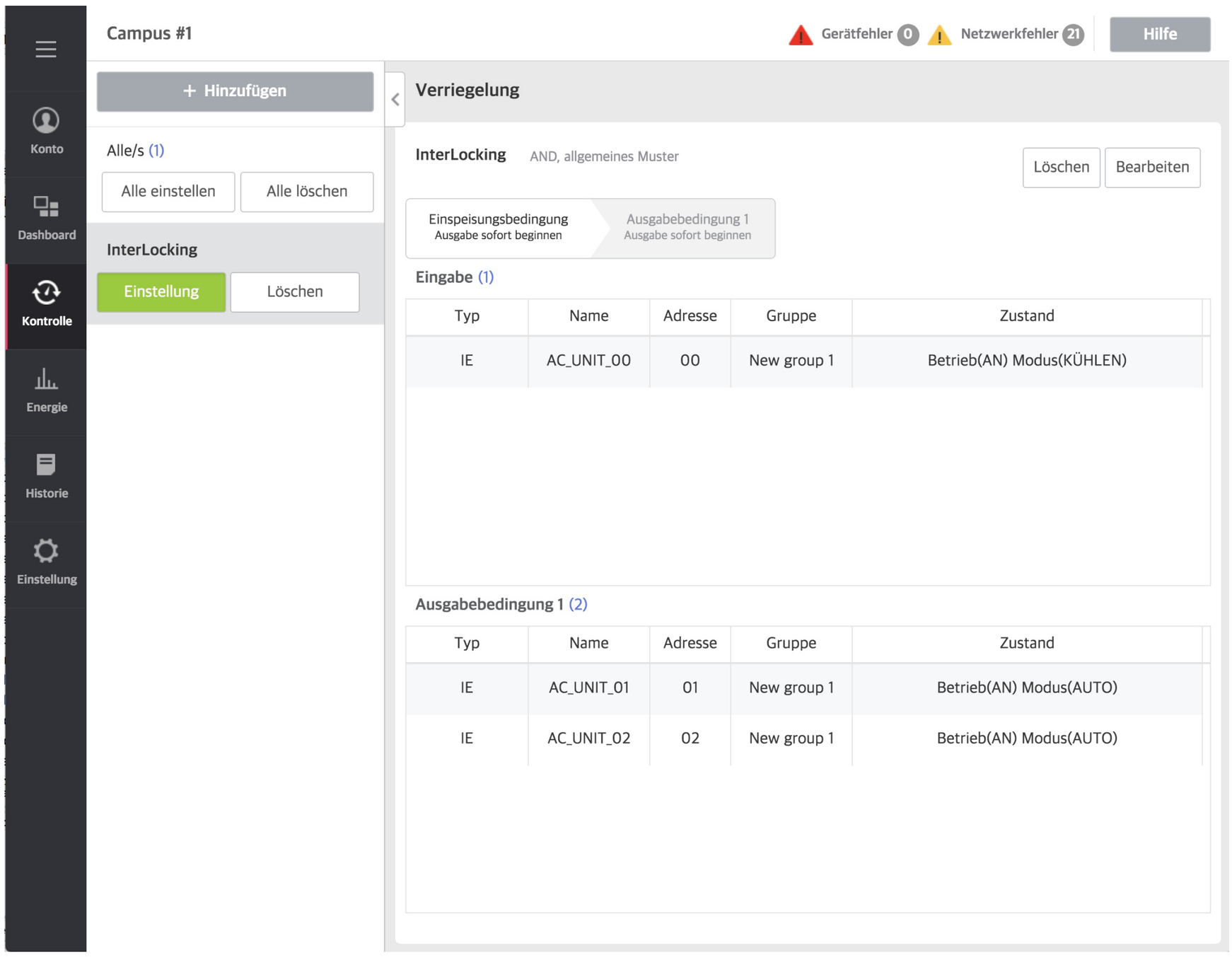
1. In der linken Menütaste klicken Sie das **[Steuerung] > [Zeitplansteuerung]** Menü an.
   - Der Zeitplansteuerungsbildschirm wird angezeigt.
2. Im Bearbeiten-Bildschirm klicken Sie die **[X]** Taste, um das Ausnahmedatum zu löschen.
   - Um die gesamte Kategorie zu löschen, klicken Sie die **[Alle löschen]** Taste.



Verriegelung

Die Verriegelung ist die Funktion zum Verknüpfen einer oder mehrerer Geräte und zum Steuern des Ausgabebetriebs, wenn die eingetragene Bedingung erfüllt wird. Für die Verriegelung müssen Sie die Geräte in einer Gruppe um eine gemeinsame Schnittstelle gruppieren und die Steuerungseinstellung anwenden. Diese beschreibt die Methode zum Erstellen und Verwalten der Gruppe und die Methode der Verriegelung.

1. In der linken Menütaste klicken Sie das **[Steuerung] > [Verriegelung]** Menü an.
   - Der Verriegelungsbildschirm wird angezeigt.



2. In der Gruppenliste wählen Sie die Gruppe aus, um die Einstellung zu prüfen.
   - Der entsprechende Gruppeneinstellungsstatus wird auf dem Bildschirm angezeigt.
3. In der Gruppenliste, wenn Sie die **[Einstellung]/[Löschen]** Taste anklicken, können Sie den Verriegelungnbetrieb einstellen.
4. Um alle registrierten Gruppen zu starten, klicken Sie die **[Alle einstellen]** Taste an, und um alle zu AUSpen, klicken Sie die **[Alle löschen]** Taste an.

Hinweis

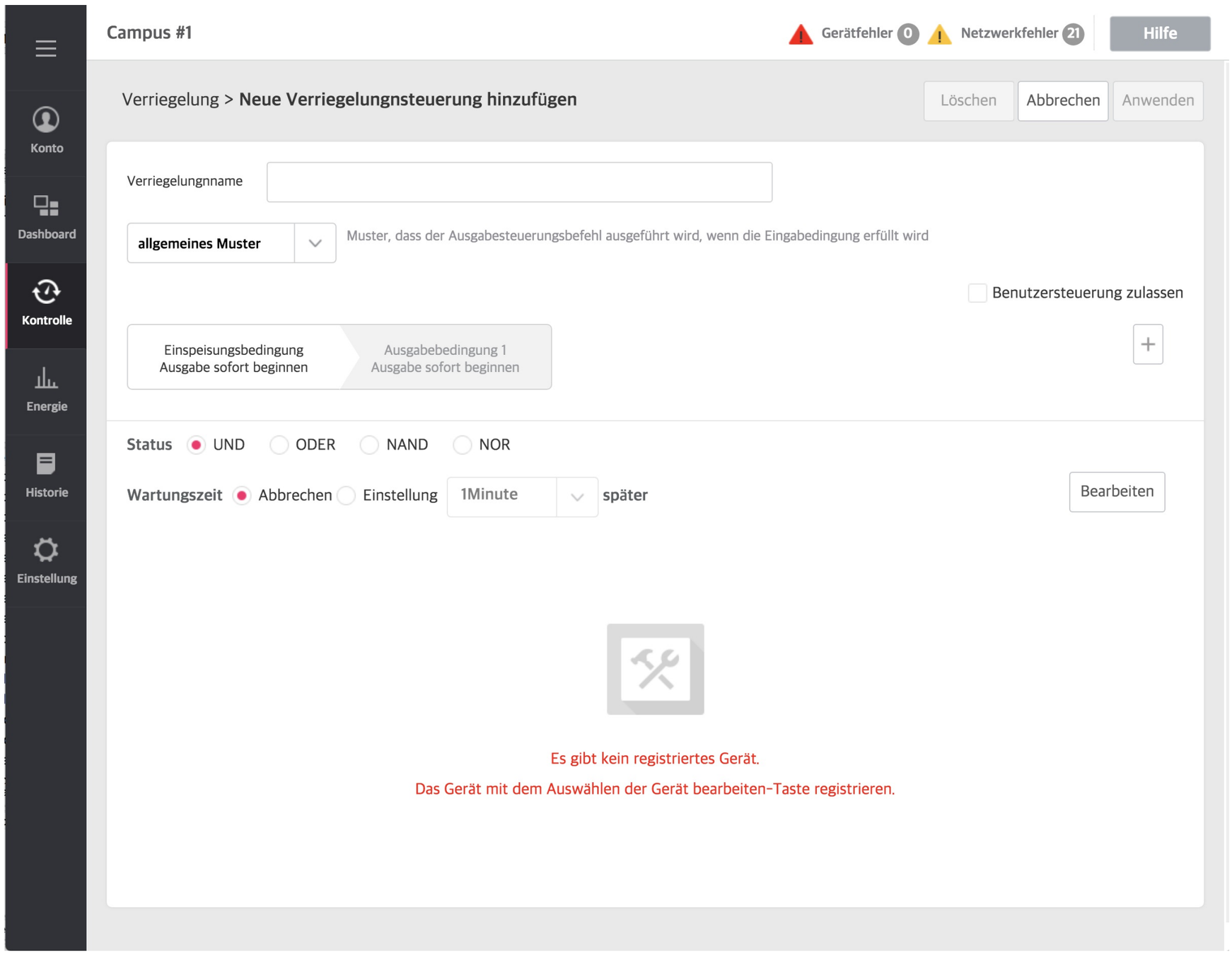
Empfohlene Spezifikation

- **Steuerung der Geräteschnittstelle: Die Anzahl der Muster beträgt 20, die Anzahl der Eingabegeräte 500 und die Anzahl der Ausgabegeräte 1000**
- **Sollte die empfohlene Spezifikation überschritten werden, kann dies zu einer Leistungsbeeinträchtigung führen.**

Verriegelung hinzufügen/bearbeiten

Sie können eine neue Verriegelung hinzufügen und bearbeiten.

1. In der linken Menütaste klicken Sie das **[Steuerung] > [Verriegelung]** Menü an.
   - Der Verriegelungsbildschirm wird angezeigt.
2. Klicken Sie die **[+ Hinzufügen]** Taste an.
   - Der Verriegelungsbildschirm wird angezeigt.



3. Im Verriegelungnnamenseingabefeld geben Sie den gewünschten Verriegelungnnamen ein.

4. Wählen Sie den Vorgabetyp aus.

Kategorie	Beschreibung
Allgemeine Vorgabe	• Vorgabe, dass der Ausgabesteuerungsbefehl ausgeführt wird, wenn die eingetragene Bedingung erfüllt wird
Vorgabe kopieren	• Vorgabe, dass das Ausgabegerät dem eingetragenen Gerätestatus befolgt (Einige Steuerfunktionen werden möglicherweise nicht kopiert.) • Es kann nur 1 Gerät für die eingetragene Bedingung hinzugefügt werden und nur ein Gerät mit den gleichen Eigenschaften wie das hinzugefügte eingetragene Gerät wird beim Ausgabegerät registriert.
Notfallvorgabe	• Vorgabe, dass eine Notfallsituation erkannt wird, wenn die eingetragene Bedingung erfüllt wird • Wird die eingetragene Bedingung erfüllt, wird der Alarm per Bildschirm und Ton mitgeteilt.
1:1-Muster	• Muster zur bequemen Registrierung vieler Geräte, falls das Eingabegerät mit dem Ausgabegerät identisch ist

5. Wählen Sie aus, ob Sie die Benutzersteuerung zulassen. (Es sind nur allgemeine Muster möglich)

   - Wird das Prüfkästchen ausgewählt, obwohl der Status durch die Verriegelung geändert wird, kann der Benutzer den Status der Geräte ändern.

6. Legen Sie die Bedingung für die Geräteschnittstelle fest. Sobald Sie die Taste **[+]** drücken, können Sie bis zu 3 Ausgabebedingungen hinzufügen.

   - Es erscheint nur, wenn die Eingabebedingungstaste ausgewählt wird.

Kategorie	Beschreibung
Status	• UND: Alle Gerätebedingungen stimmen überein • ODER: Eine oder mehrere Gerätebedingungen stimmen überein • NAND: Eine oder mehrere Gerätebedingungen stimmen nicht überein • NOR: keine Bedingung stimmt überein
Beibehaltungszeitraum	Falls es festgelegt wird, während alle Eingabebedingungen erfüllt sind, steuert es die Ausgabebedingung nach dem Beibehaltungszeitraum Drücken Sie die Taste **[▲]/[▼]**, um den Beibehaltungszeitraum festzulegen

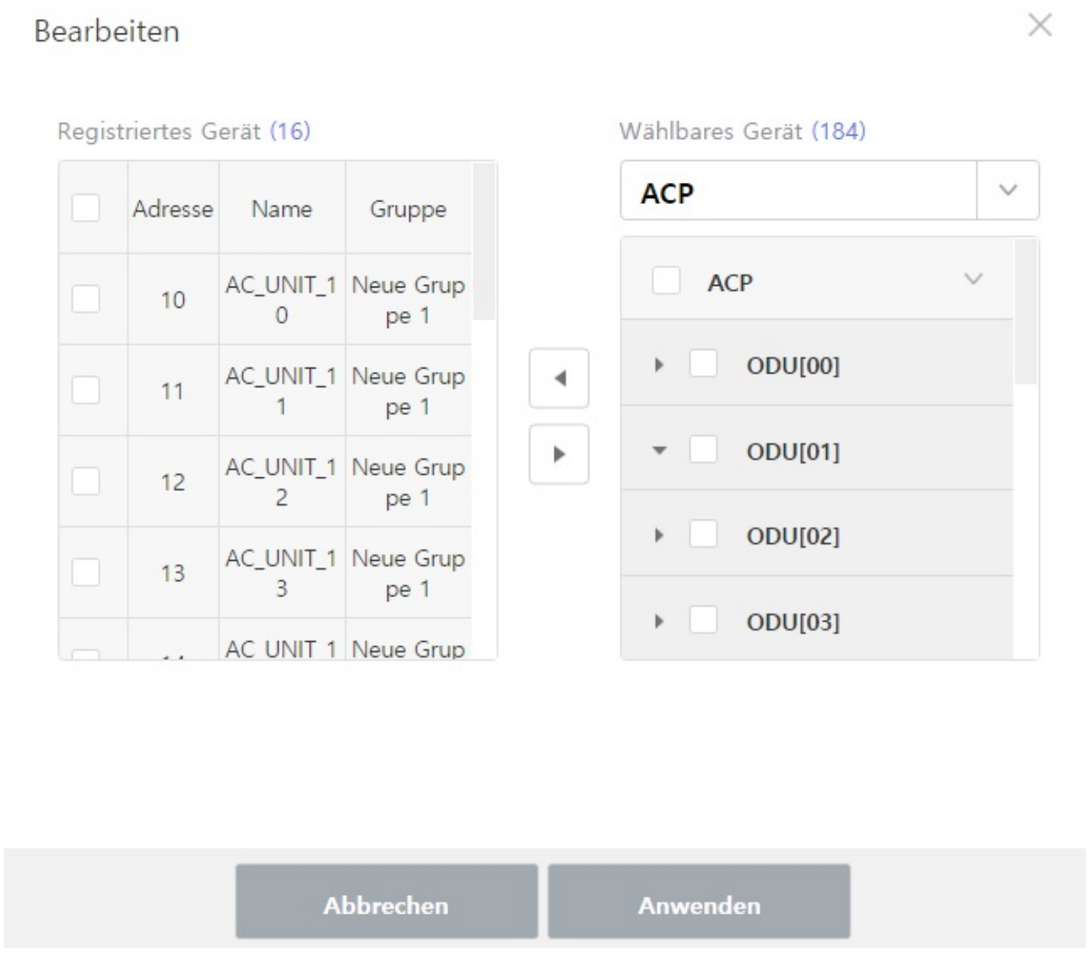
   - Es erscheint nur, wenn die Ausgabebedingungstaste ausgewählt wird.

Kategorie	Beschreibung
E-Mail senden	Sollte das Kontrollkästchen aktiviert und das entsprechende Ereignis in ACP ausgeführt werden, wird ein Hinweis, dass das Ereignis aufgetreten ist an die E-Mail gesendet, die unter Einstellung > Einstellung für Fehlerhinweis > Empfangen der E-Mail-Adresse festgelegt wurde • Das ACP sollte ans Internetnetzwerk, das die E-Mail verschicken kann, angeschlossen sein.
Verzögerung	Falls es festgelegt wird, und die Eingabebedingung erfüllt ist, wird die Ausgabebedingung nach Ablauf des registrierten Verzögerungszeitraums gesteuert Drücken Sie die Taste **[▲]/[▼]**, um den Verzögerungszeitraum festzulegen • Falls die Eingangsbedingung erfüllt ist, wird die Ausgangsbedingung nach Ablauf des Verzögerungszeitraums gesteuert, auch wenn sie während des Verzögerungszeitraums einen Status einnimmt, welcher die Eingangsbedingung nicht erfüllt.

7. UM ein Gerät hinzuzufügen, klicken Sie die **[Bearbeiten]** Taste an.

- Das Einheit editieren-Popup-Fenster erscheint.

8. In der Liste der auswählbaren Geräte klicken Sie das Prüfkästchen des zu registrierenden Geräts und klicken die [◀] Taste an.
   - Um mehrere Gruppen aus einmal zu registrieren, klicken Sie die Prüffelder der zu registrierenden Gruppen an und klicken Sie die [◀] Taste.
   - Die ausgewählten Geräte werden in der Liste der registrierten Geräte hinzugefügt.



9. Wird die Gerätregistrierung abgeschlossen, klicken Sie die **[Anwenden]** Taste an.

10. Klicken Sie die **[Zustand]** Taste des registrierten Geräts an.



11. Im rechtseitigen Steuerungsfensterabschnitt stellen Sie den gewünschten Steuerungsstatus ein.

12. Wählen Sie den Tabulator für die Ausgabebedingung und führen Sie die Prozesse Nr. 7 bis 11 in der Reihenfolge aus.

13. Um die eingestellten Inhalte zu speichern, klicken Sie die **[Anwenden]** Taste an.

Hinweis

Bedeutung der Geruchszustände nach Intensität

- **Referenzwert 2 : Schwach**
- **Referenzwert 4 : Mittelmäßig**
- **Referenzwert 5 : Stark**
- **Referenzwert 6 : Sehr stark**

Verriegelung löschen

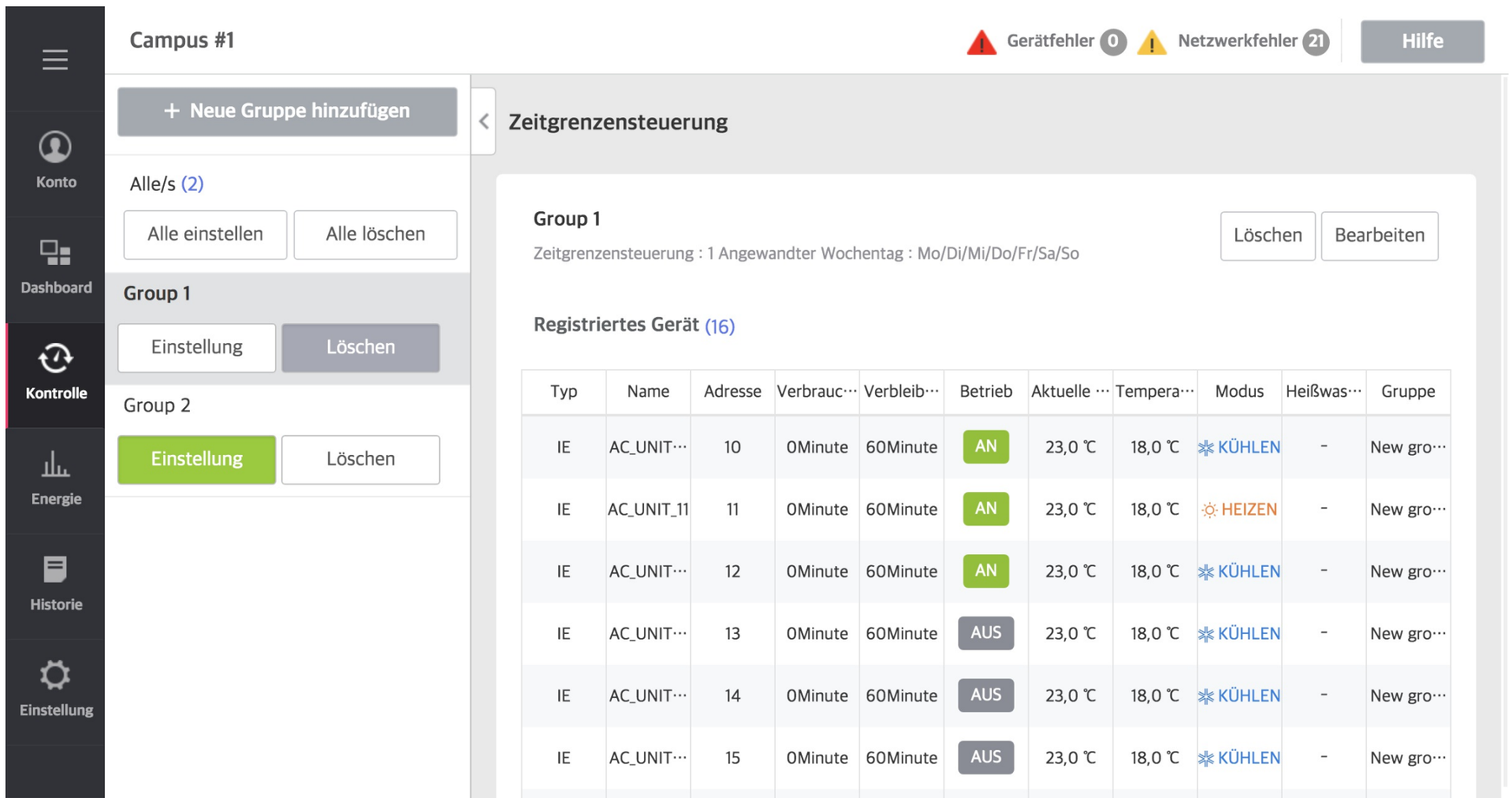
Sie können eine registrierte Verriegelung löschen.

1. In der linken Menütaste klicken Sie das **[Steuerung] > [Verriegelung]** Menü an.
   - Der Verriegelungsbildschirm wird angezeigt.
2. In der Verriegelungsliste wählen Sie die zu löschende Gruppe aus und klicken Sie die **[Löschen]** Taste an.
3. Wenn das Verriegelungnlöschungs-Popup-Fenster erscheint, klicken Sie die **[Ja]** Taste an.
   - In der Verriegelungsliste wird die ausgewählte Kategorie gelöscht.

Zeitgrenzensteuerung

Sie können das Gerät steuern, dass es für die eingestellte Zeit in Betrieb ist und automatisch AUS.

1. In der linken Menütaste klicken Sie das **[Steuerung] > [Zeitgrenzensteuerung]** Menü.
2. In der Gruppenliste wählen Sie die Gruppe aus, um die Einstellung zu prüfen.
   - Der entsprechende Gruppeneinstellungsstatus wird auf dem Bildschirm angezeigt.
3. In der Gruppenliste können Sie die **[Einstellung]/[Löschen]** Taste anklicken, um den Zeitgrenzenbetrieb einzustellen.
4. Um alle registrierten Gruppen zu starten, klicken Sie die **[Alle einstellen]** Taste an, und um alle zu AUSpen, klicken Sie die **[Alle löschen]** Taste an.



Hinweis

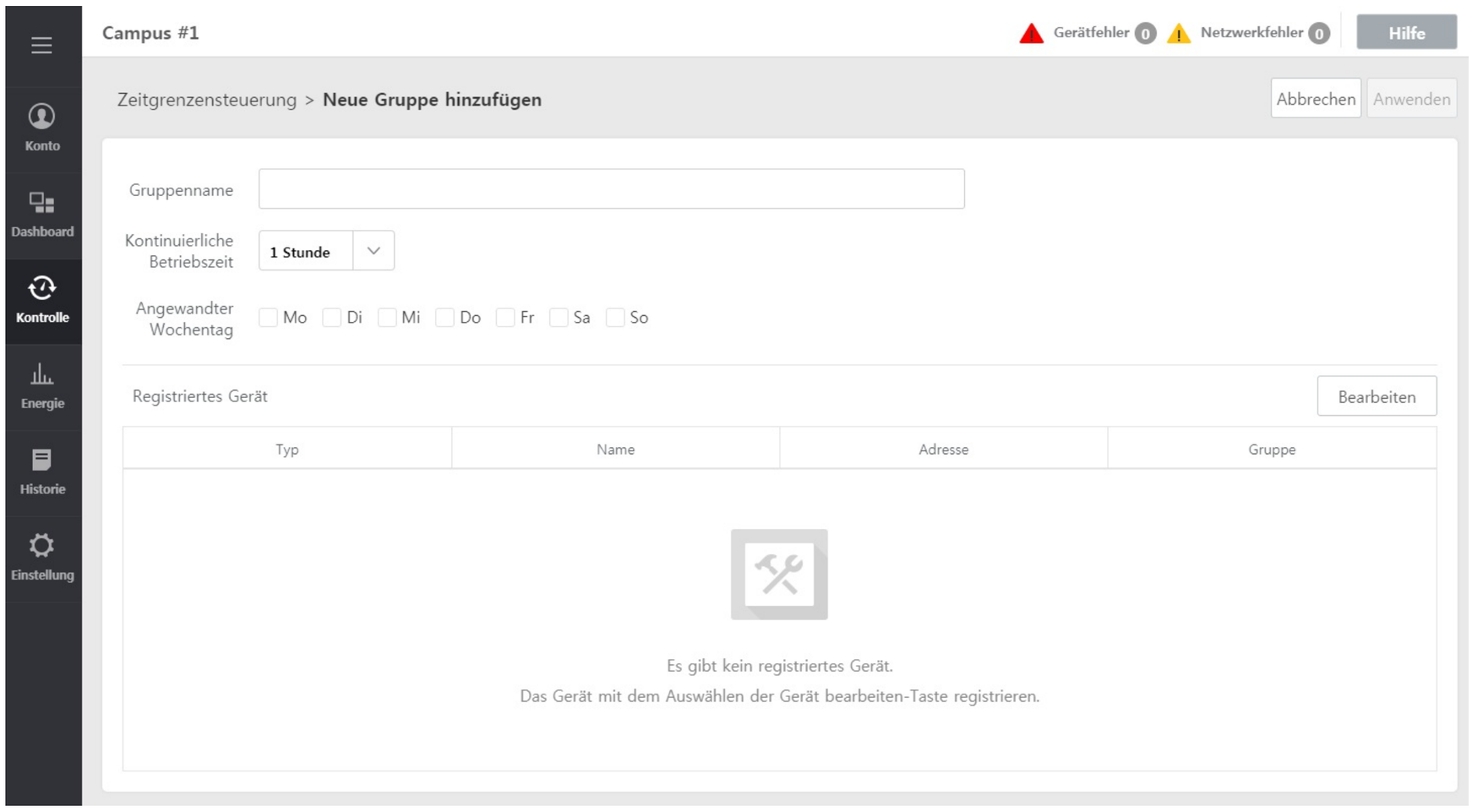
Empfohlene Spezifikation

- **Zeitlich begrenzter Betrieb: Die Anzahl der Gruppen beträgt 10**
- **Sollte die empfohlene Spezifikation überschritten werden, kann dies zu einer Leistungsbeeinträchtigung führen.**

Zeitgrenzensteuerungngruppe hinzufügen/bearbeiten

Sie können eine Zeitgrenzensteuerungngruppe hinzufügen und bearbeiten.

1. In der linken Menütaste klicken Sie das **[Steuerung] > [Zeitgrenzensteuerung]** Menü.
   - Das Zeitgrenzensteuerungn-Fenster wird angezeigt.
2. Klicken Sie die **[+ Neue Gruppe hinzufügen]** Taste an.
   - Der Neue Gruppe hinzufügen-Bildschirm wird angezeigt.
   - Während der Bearbeitung, wenn Sie die zu bearbeitende Gruppe auswählen und die **[Bearbeiten]** Taste anklicken, wird der folgende Bildschirm angezeigt.



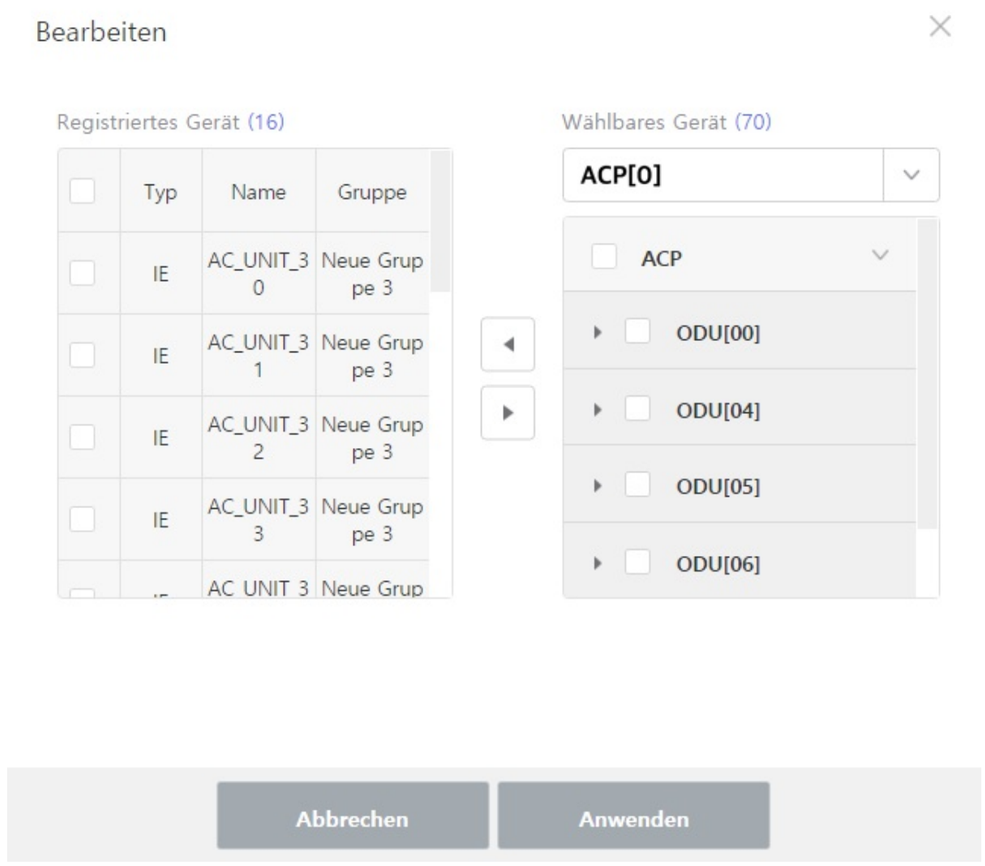
3. Gruppenname eintragen.

4. Kontinuierliche Betriebszeit eingeben und den anzuwendenden Wochentag auswählen.

Kategorie	Beschreibung
Platzierung fortlaufende Betriebszeit	• Drücken Sie [▼]-Taste, und stellen Sie den gewünschten Dauerbetriebszeitraum ein (1 Stunde ~ 4 Stunden)
Anzuwendender Wochentag	• Wählen Sie das Prüfkästchen aus, um den Wochentag auszuwählen und den Zeitgrenzenbetrieb laufen zu lassen

5. UM ein Gerät hinzuzufügen, klicken Sie die **[Bearbeiten]** Taste an.

   - Das Einheit editieren-Popup-Fenster erscheint.



6. In der Liste der auswählbaren Geräte klicken Sie das Prüfkästchen des zu registrierenden Geräts und klicken die [◀] Taste an.

   - Für die zeitlich begrenzte Steuerung können Sie alle Geräte außer DI, DO, EIN/AUS, Kühler und Exp.I/O-Gerät registrieren.
   - Um mehrere Gruppen aus einmal zu registrieren, klicken Sie die Prüffelder der zu registrierenden Gruppen an und klicken Sie die [◀] Taste.
   - Die ausgewählten Geräte werden in der Liste der registrierten Geräte hinzugefügt.

7. Wird die Geräteregistrierung abgeschlossen, klicken Sie die **[Anwenden]** Taste des Einheit editieren-Popup-Fensters.

8. Klicken Sie die **[Anwenden]** Taste auf der oberen rechten Seite an.

Zeitgrenzensteuerung löschen

Sie können die kontinuierliche Betriebstzeitgrenzengruppe löschen.

1. In der linken Menütaste klicken Sie das **[Steuerung] > [Zeitgrenzensteuerung]** Menü.

   - Das Zeitgrenzensteuerungn-Fenster wird angezeigt.

2. In der Gruppenliste wählen Sie die zu löschende Gruppe aus und klicken Sie die **[Löschen]** Taste an.

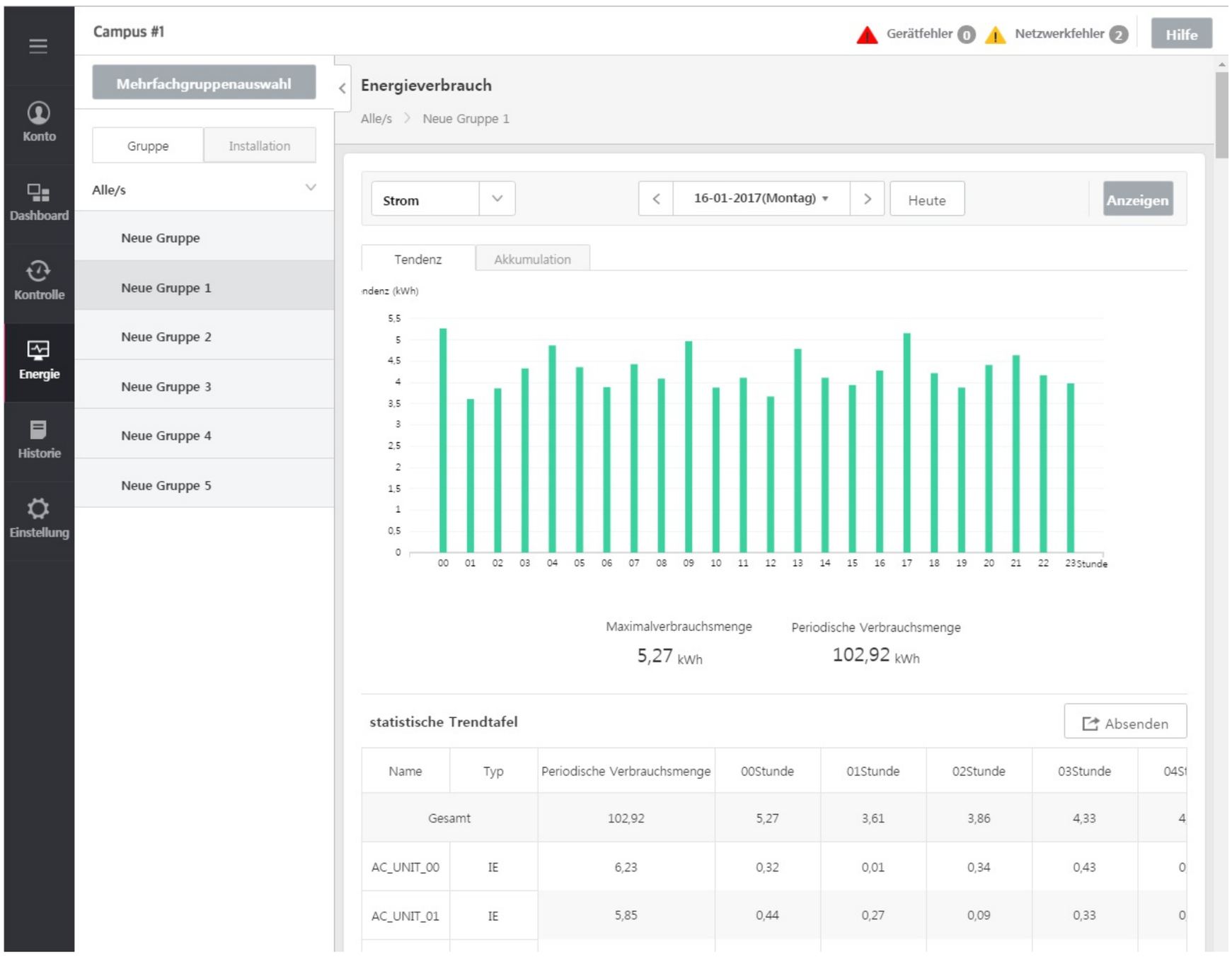
3. Wenn das Gruppe löschen-Popup-Fenster erscheint, klicken Sie die **[Ja]** Taste.

Energieverbrauch

Die Methode der Prüfung der Gerätebetriebszeit, die Stromverbrauchsmenge, die Stromverbrauchsmenge(Gesamtmenge im Zeitraum), die Gasverbrauchsmenge, TOE und CO_2 werden mit Werten und Graphen beschrieben.

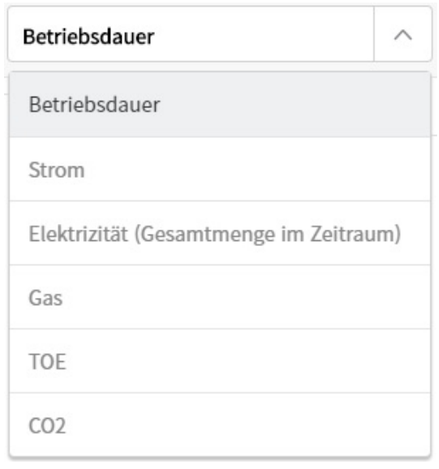
1. In der linken Menütaste klicken Sie das **[Energie] > [Energieverbrauch]** Menü an.

   - Der Energieverbrauchsmenge-Bildschirm wird angezeigt.



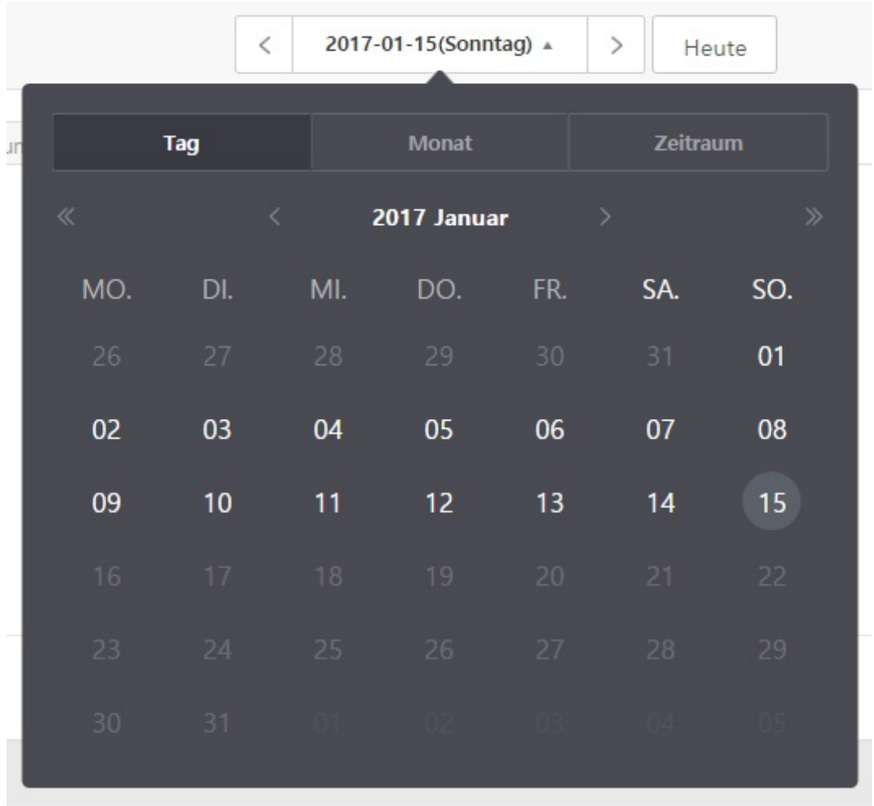
2. Inder Gruppenliste wählen Sie die anzusehende Gruppe aus.

3. Im Seitenkästchen links oben wählen Sie die anzusehende Kategorie aus.



4. Stellen Sie den Ansichtszeitraum ein.

Kategorie	Beschreibung
Tag	Stellen Sie den Tag im Mini-Kalender ein
Monat	Stellen Sie den gewünschten Monat im Mini-Kalender ein
Zeitraum	Stellen Sie den gewünschten Zeitraum im Mini-Kalender ein
Heute	Stellen Sie den heutigen Tag als Basisdatum ein



5. Um die eingestellten Inhalte zu sehen, klicken Sie die **[Anzeigen]** Taste an.
   - Die Energieverbrauchsmenge des eingestellten Zeitraums wird angezeigt.
   - Um die angesehenen Inhalte zu speichern, klicken Sie die **[Absenden]** Taste an.

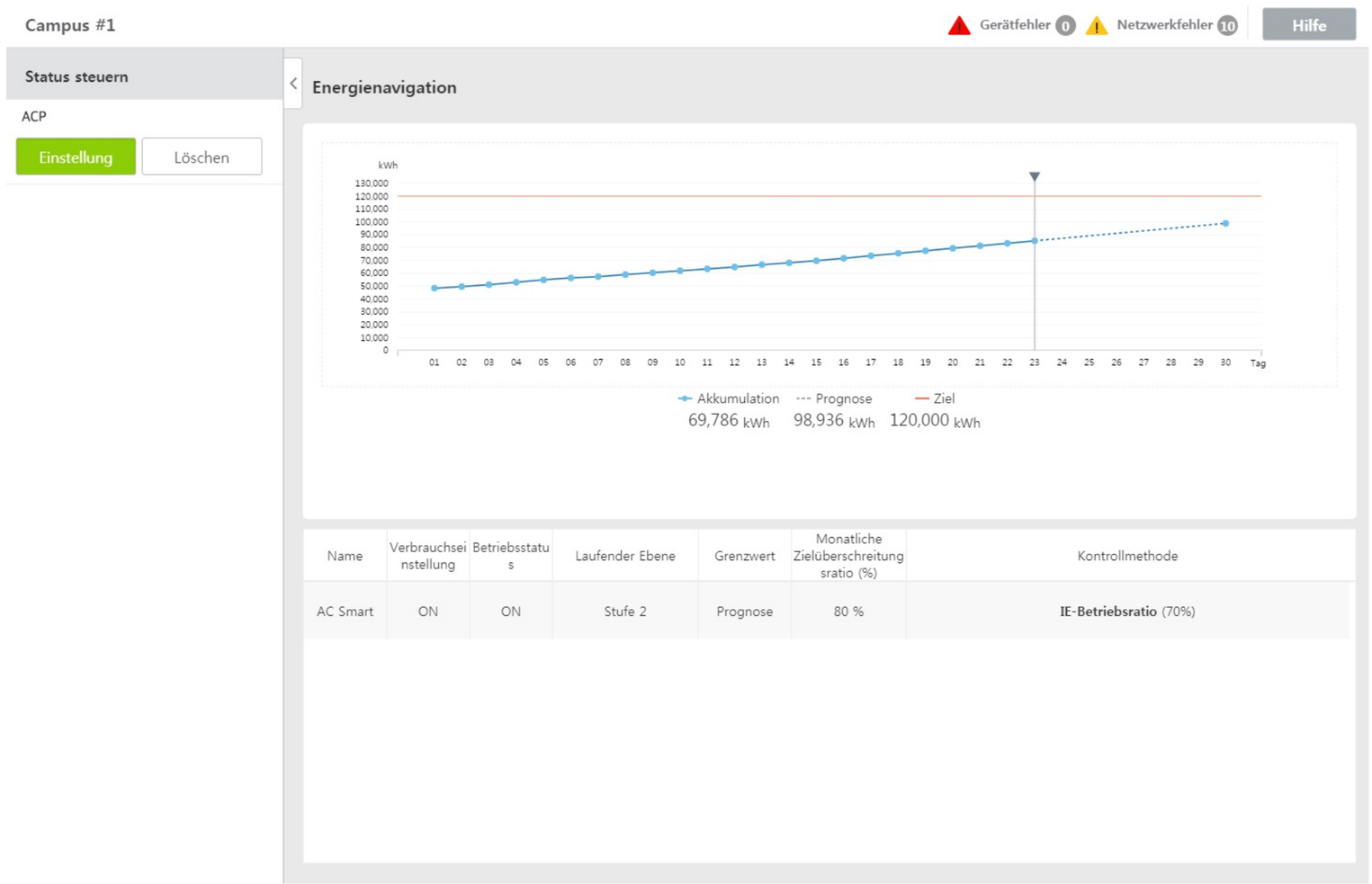
     (Im AC Smart 5-Gerät wird es in USB gespeichert.)

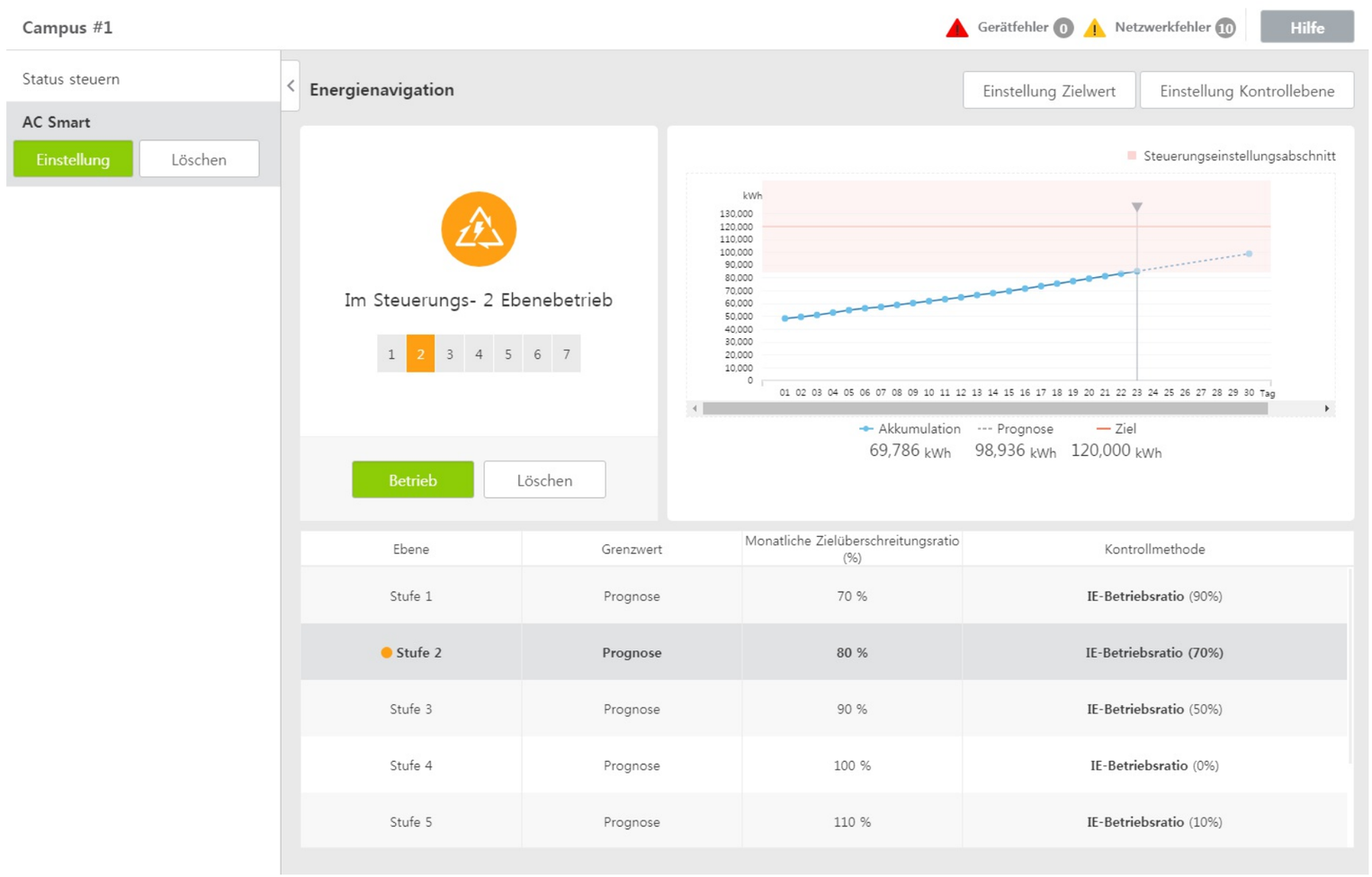
Hinweis

- **Dass Ansehen des Stroms ist nur möglich, wenn PDI installiert ist.**
- **Falls PDI installiert wird, müssen, um Überlappungen zu vermeiden, Innenraumgeräteeinheit, ERV DX und Heating adresse eingestellt werden.**
- **Die im Programm erschienene Stromverbrauchsmenge kann sich ein wenig von der auf der aktuellen Rechnung vermerkten Stromverbrauchsmenge unterscheiden.**
- **In [Einstellung]-[Installieren], kann nur das ACP mit einer [Strom] Einstellung überwacht werden.**
- **Das Ansehen des Gases ist nur möglich, wenn GDI installiert ist.**
- **Die im Programm erschienene Gasmenge kann sich ein wenig von der auf der aktuellen Rechnung vermerkten Gasmenge unterscheiden.**
- **In [Einstellung]-[Installieren] kann nur ACP mit eingestellter [Gas] überwacht werden.**
- **Die Energieüberwachung unterhält nur die Daten des letzten Jahres.**
- **Die Stundendaten werden bis zu den letzten 3 Monaten gewährleistet.**

Energienavigation

Die Energienavigation ist die Funktion, die **[AE Kapazitätskontrolle]/[IE-Betriebsratio]/[IE]** für jedes Stadium entsprechend der Stromverbrauchsprognose und der aktuellen Stromverbrauchsmenge überwachen kann, um in der Lage zu sein, die monatliche Stromverbrauchsmenge unterhalb der Zielmenge zu verwalten.

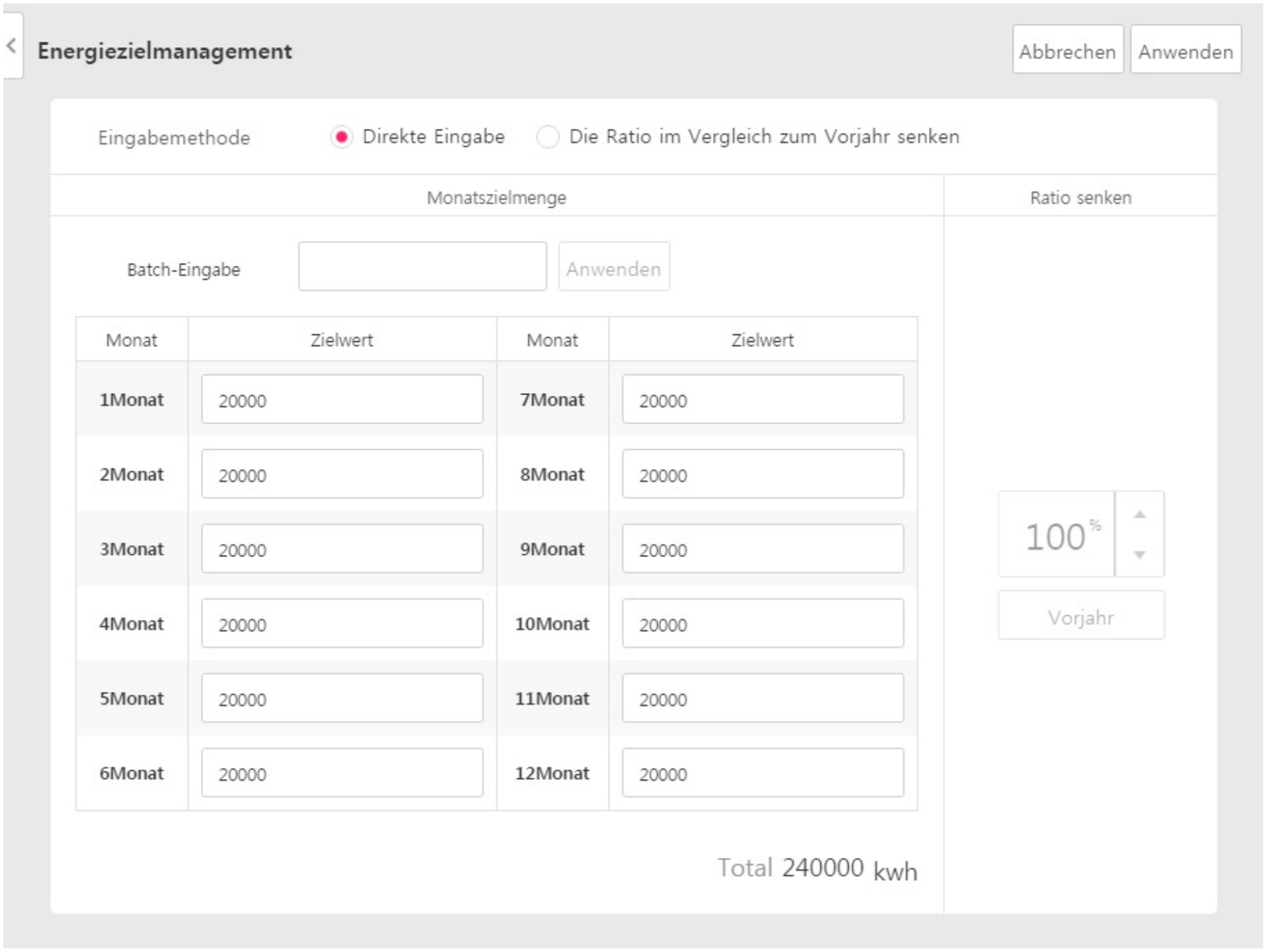




Zielmenge hinzufügen

Sie können die Zielmenge der Energienavigation hinzufügen.

1. In der linken Menütaste klicken Sie das **[Energie] > [Energienavigation]** Menü an.
2. In der Steuerungsstatustaste klicken Sie die Gruppe an, um die Zielmenge hinzuzufügen.
3. Klicken Sie die **[Einstellung Zielwert]** Taste auf der rechten oberen Seite an.
   - Das Zielmengeneinstellung-Fenster erscheint.

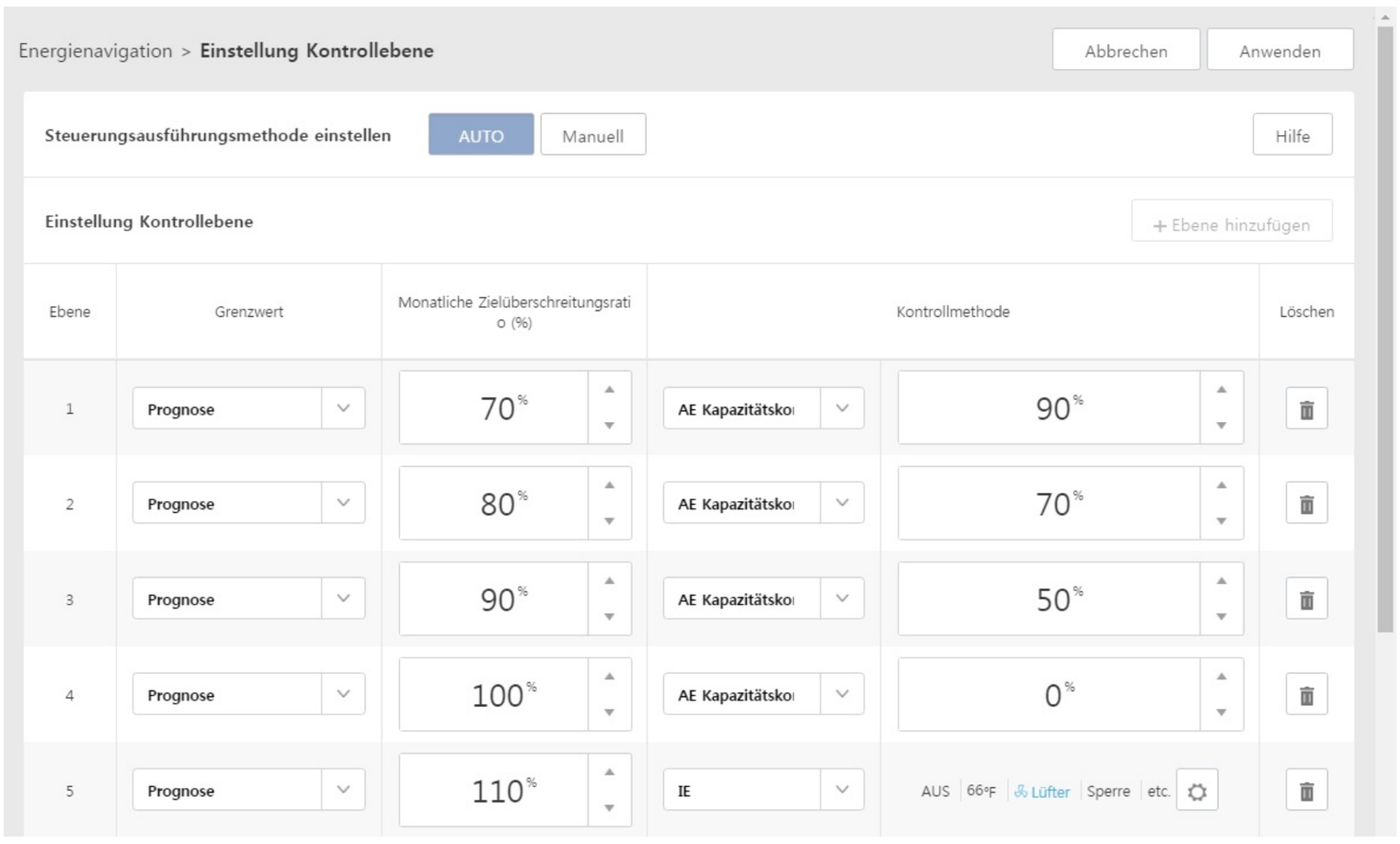


4. Zielmenge in jedem Monat eintragen.
    - Um in allen Monaten auf einmal einzutragen, tragen Sie die Zielmenge ins Eingabefeld des Stapels ein und klicken Sie die **[Anwenden]** Taste an der Seite an.
5. Wird die Zielmengeneingabe abgeschlossen, klicken Sie die **[Anwenden]** Taste auf der rechten oberen Seite an.
6. Wenn das Mitteilung anwenden-Fenster erscheint, klicken Sie die **[Prüfen]** Taste an.

Steuerungsebeneneinstellung

Sie können die Steuerungsebene der Energienavigation einstellen.

1. In der linken Menütaste klicken Sie das **[Energie] > [Energienavigation]** Menü an.
2. In der Steuerungsstatustaste klicken Sie die Gruppe an, um die Steuerungsebene einzustellen.
3. Klicken Sie die **[Einstellung Kontrollebene]** Taste auf der rechten oberen Seite an.
    - Das Steuerungsebeneneinstellung-Fenster erscheint.



4. Wählen Sie die Steuerungslaufmethodeneinstellung aus.

Kategorie	Beschreibung
AUTO	Zur Zeit des Alarms wird die Steuerungsmethodeneinstellung für jede Ebene automatisch ausgeführt.
Manuell	Zur Zeit des Alarms wählen Sie aus, ob die für jede Ebene eingestellte Steuerungsmethode ausgeführt werden soll.

5. Klicken Sie die **[+Ebene hinzufügen]** Taste des Steuerungsebeneneinstellung-Fensters an.
6. Stellen Sie die Steuerungsebeneneinstellungskategorien ein.

Kategorie	Beschreibung

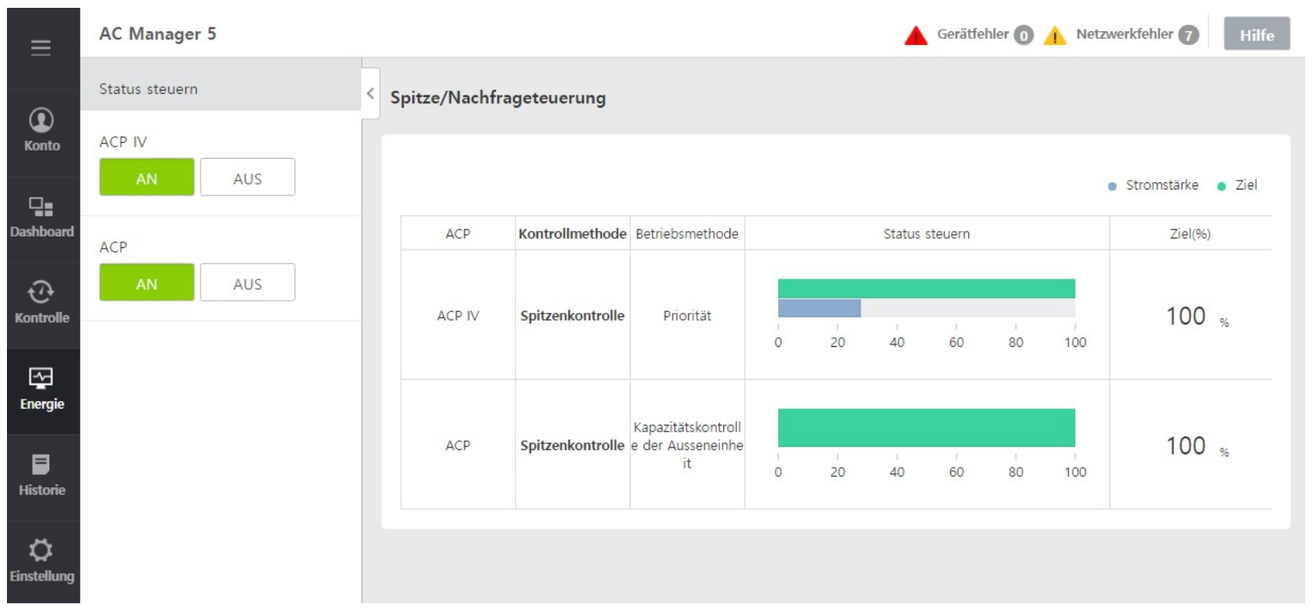
Überschreitungsstandard	Sie können zwischen der Verbrauchsmengenprognose und der aktuellen Verbrauchsmenge auswählen.
Monatszielüberschreitungsrate	Sie können in 10% des Gerätes zwischen 70~130% einstellen
Kontrollmethode	AE Kapazitätskontrolle: Sie können in 10% des Gerätes zwischen 0~100% einstellen. IE-Betriebsratio: Sie können in 10% der Geräte zwischen 0~100% einstellen. IE: Innenraumgerätesteuerung

7. Wenn die Einstellung abgeschlossen ist, klicken Sie die **[Anwenden]** Taste auf der rechten oberen Seite an.

8. Wenn das Mitteilung anwenden-Fenster erscheint, klicken Sie die **[Prüfen]** Taste an.

Spitze/Nachfrageteuerung

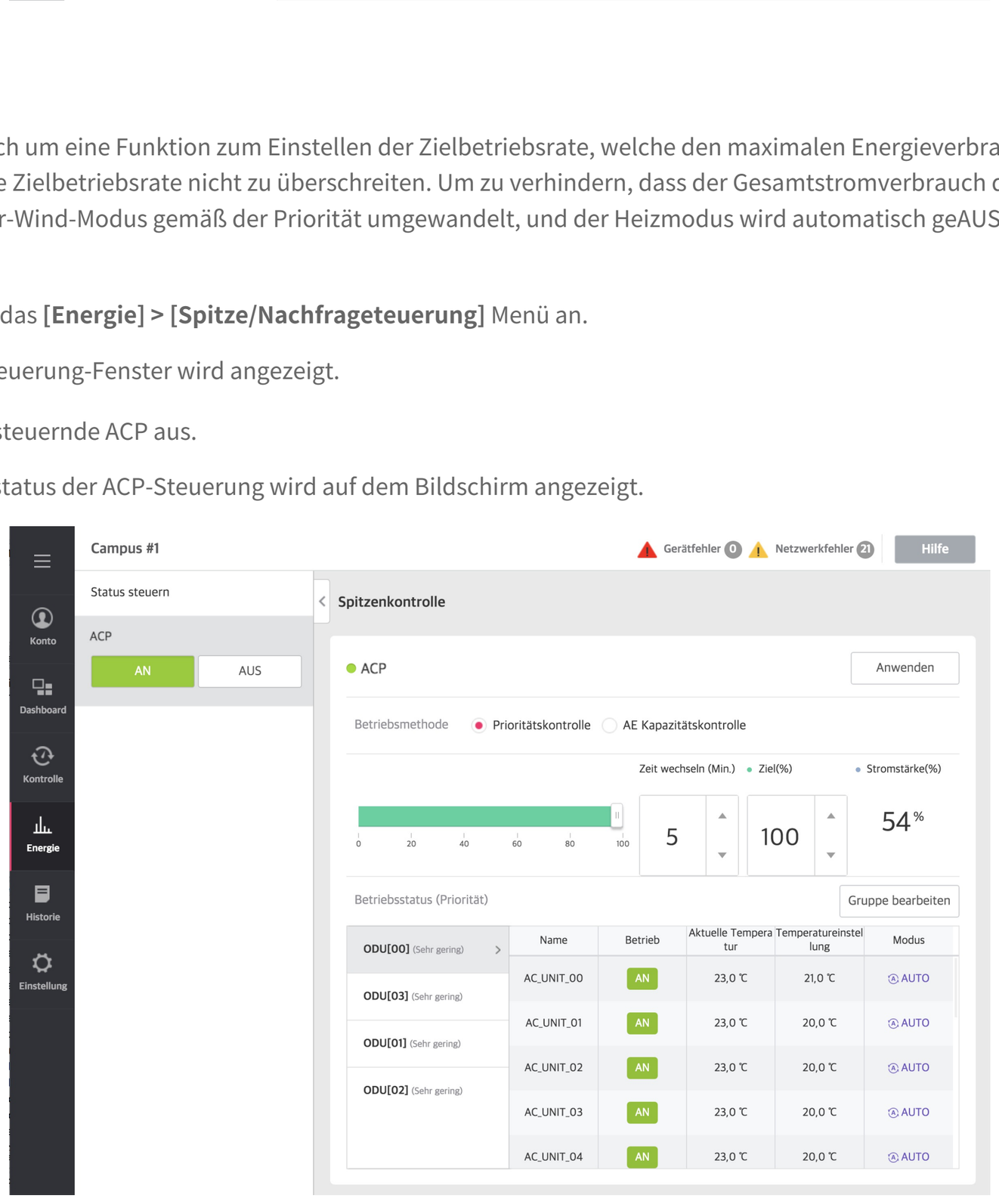
Im Steuerungsstatus können Sie den ACP-Namen, die Steuerungsmethode, die Betriebsmethode, den Steuerungsstatus und die Zielbetriebsrate prüfen.



Spitzenkontrolle

Bei der Spitzensteuerung handelt es sich um eine Funktion zum Einstellen der Zielbetriebsrate, welche den maximalen Energieverbrauch begrenzt und den Gesamtstromverbrauch steuert, um die Zielbetriebsrate nicht zu überschreiten. Um zu verhindern, dass der Gesamtstromverbrauch die Zielbetriebsrate überschreitet, wird der Kühlmodus automatisch in den Nur-Wind-Modus gemäß der Priorität umgewandelt, und der Heizmodus wird automatisch geAUS, sodass der Stromverbrauchswert eingespart werden kann.

1. In der linken Menütaste klicken Sie das **[Energie] > [Spitze/Nachfrageteuerung]** Menü an.
   - Der Spitzen-/Bedarfsgerechte Steuerung-Fenster wird angezeigt.
2. In der ACP-Liste wählen Sie das zu steuernde ACP aus.
   - Der entsprechende Einstellungsstatus der ACP-Steuerung wird auf dem Bildschirm angezeigt.



3. In der Steuerungsinformationsanzeige stellen Sie den erwünschten Steuerungsstatus ein.

Kategorie	Beschreibung
Betriebsmethode	• Die Außengerätekapazitätssteuerung: Die Zielbetriebsrate wird in den Geräten der Außengeräte angewandt, um die Außengerätekapazitätsbetriebsrate zu steuern • Prioritätensteuerung: Steuert die Gruppen der unteren Ebenen entsprechend der Prioritäten des ACP
Betriebsrate-Leiste	• Die Innenraumgerätezielbetriebsrate wird als Leisten-Graph angezeigt • Sie können die Leiste des Graphen ziehen, um die Zielbetriebsrate einzustellen
Stromstärke(%)	Unter allen ausgewählten ACP-Innenraumgeräten kennzeichnet es die durch das sich aktuell in Betrieb befindliche Gerät erreichten %
Ziel(%)	Drücken Sie die **[▲]/[▼]** Taste, um die Zielbetriebsrate einzustellen
Zeit wechseln (Min.)	• Drücken Sie die **[▲]/[▼]** Taste, um den Zyklus des ZwangsbetriebsAUSps in der min. Einheit einzustellen • Sie können diesen zwischen 5 bis 15 Min. in Einheiten von 1 Min. festlegen.
Betriebsstatus	Zeigt die Information an, wie den Gerätenamen/ob es in Betrieb ist/die aktuelle Temperatur/die eingestellte Temperatur/den Modus

4. Um die Steuerungseinstellung anzuwenden, klicken Sie die **[Anwenden]** Taste an.
   - Der eingestellte Steuerungsstatus wird gespeichert.

5. Um die entsprechende Gruppe mit dem eingestellten Status zu starten, klicken Sie die **[AN]** Taste der Gruppenliste. Um den Betrieb der entsprechenden Gruppe zu AUSpen, klicken Sie die **[AUS]** Taste der Gruppenliste.

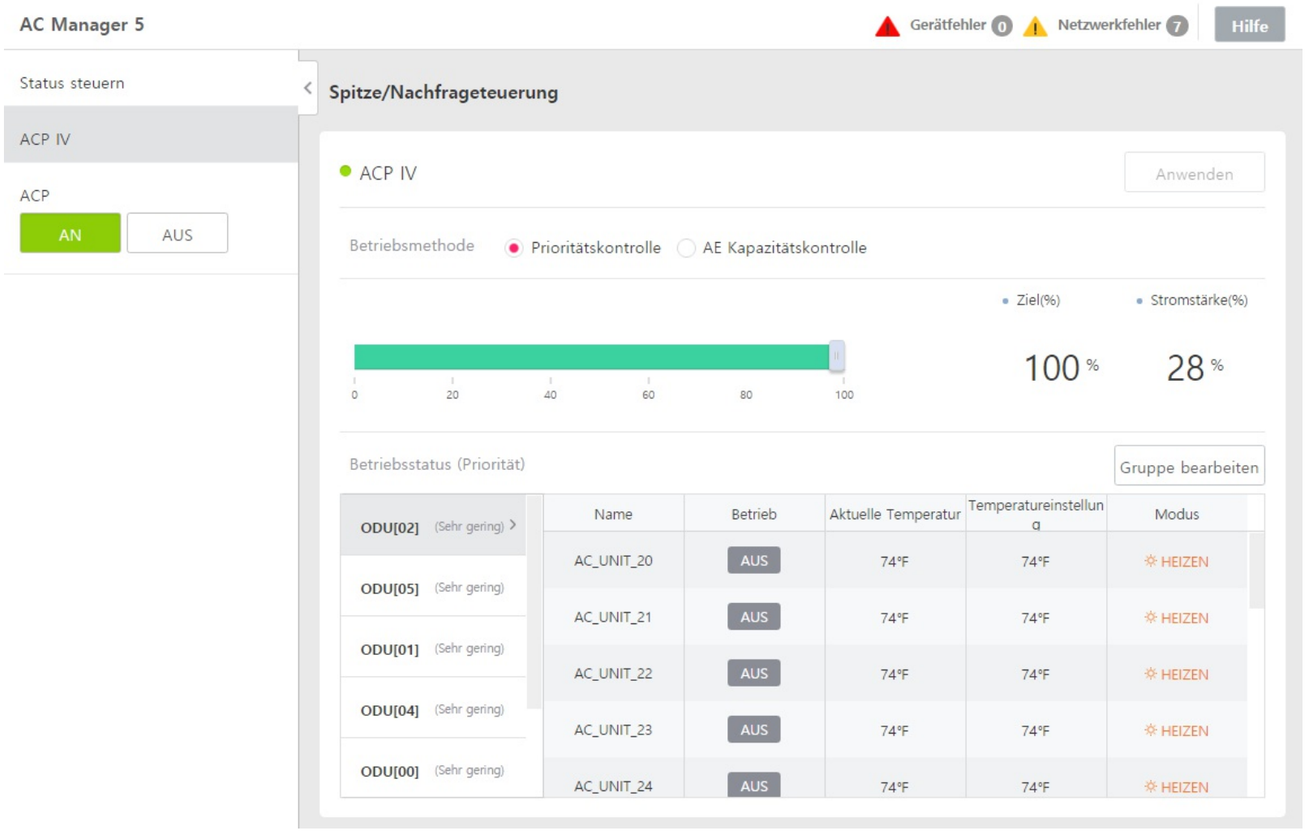
Hinweis

Zum Ändern der Steuerungseinstellungen muss zunächst die Peak-Regelung gestoppt werden. (Peak-Regelung stoppen → Steuerungseinstellungen ändern und anwenden → Peak-Regelung betätigen)

Bedarfskontrolle

Sie können den Stromverbrauchsänderungstrend beobachten und den Stromverbrauch begrenzen, damit die vorbestimmte vertragliche Stromverbrauchsmenge nicht überschritten wird. Wenn sie auf die Bedarfsgerechte Steuerung eingestellt wird, wenn erwartet wird, dass die vertragliche Stromverbrauchsmenge überschritten wird, AUS es das am Wenigsten benötigte Gerät und der Stromverbrauch wird verteilt, so dass man die Stromverbrauchsmenge speichern kann.

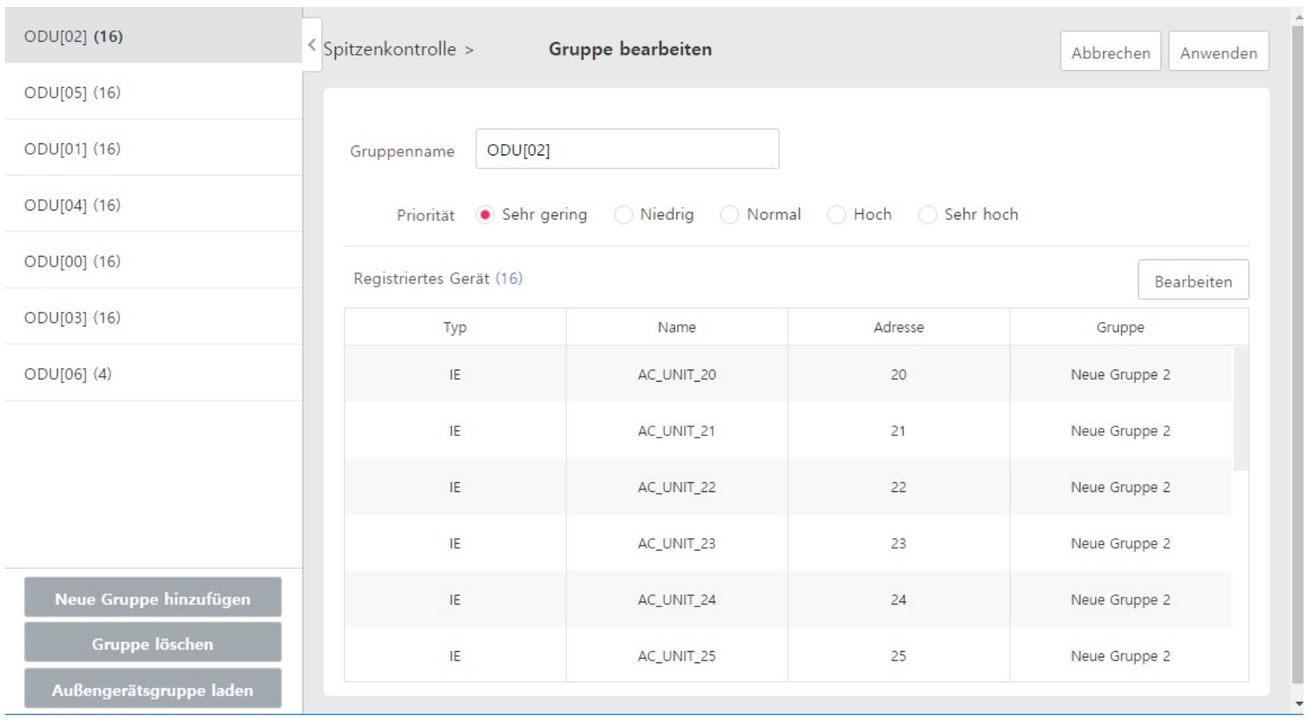
- Im Bedarfsgerechte Steuerung-Menü können Sie den Bedarfsgerechte Steuerungsstatus prüfen und die Gruppe bearbeiten. Aber, Sie können die Zielbetriebsrate, die Betriebsumschaltzeit und die Betriebssteuerung nicht einstellen.



Spitzenleistungsgruppe hinzufügen/bearbeiten

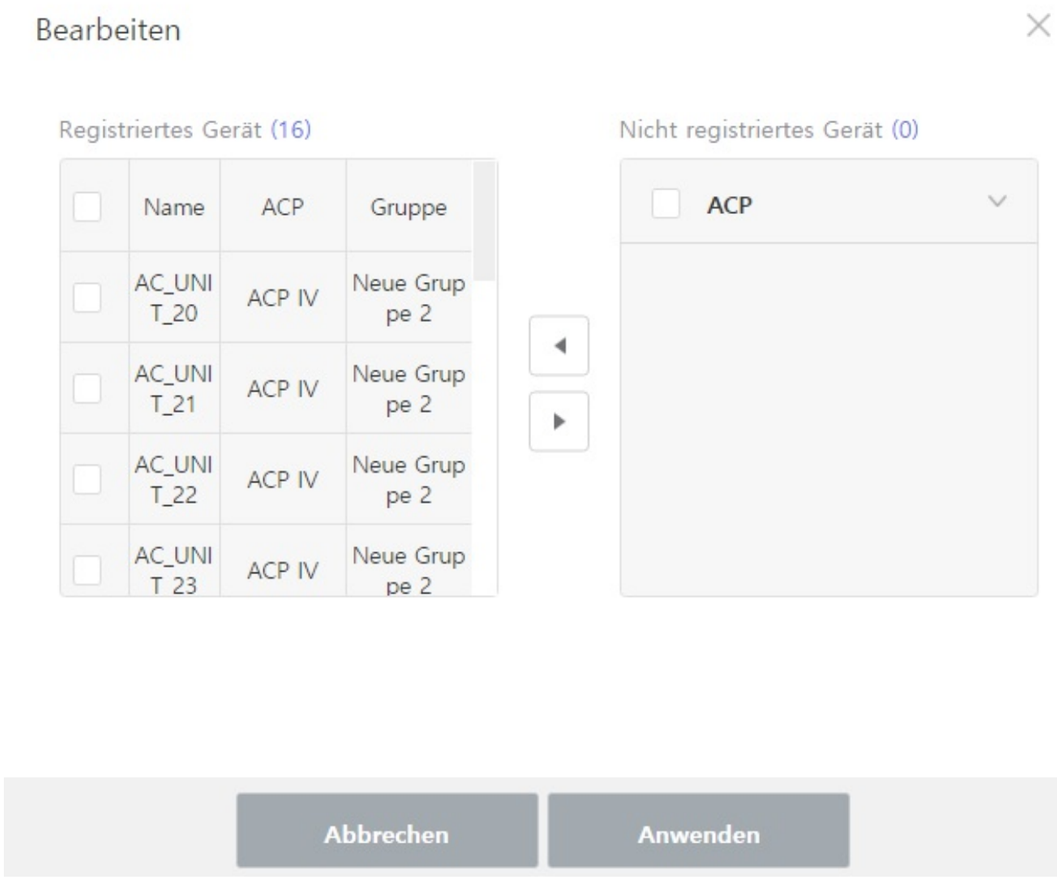
Sie können die Spitzenleistungssteuerungsgruppe hinzufügen und bearbeiten.

1. In der linken Menütaste klicken Sie das **[Energie] > [Spitze/Nachfrageteuerung]** Menü an.
   - Der Spitzen-/Bedarfsgerechte Steuerung-Fenster wird angezeigt.
2. Klicken Sie die **[Gruppe bearbeiten]** Taste.
   - Der Gruppe bearbeiten-Bildschirm wird angezeigt.



Kategorie	Beschreibung
Gruppenname	Der Namen der hinzuzufügenden Gruppe eintragen
Priorität	Wählen Sie die erwünschte Priorität unter sehr gering/gering/normal/hoch/sehr hoch aus
[Bearbeiten]	Öffnen Sie das Einheit editieren-Fenster (Gerätliste hinzufügen oder löschen)
Registriertes Gerät	Die in der Gruppe registrierte Geräteliste wird angezeigt
[Neue Gruppe hinzufügen]	Gruppe für die Spitzenleistungssteuerung hinzufügen
[Gruppe löschen]	Die ausgewählte Spitzenleistungsgruppe löschen
[Außengerätegruppe laden]	Wird in den Geräten der im ACP registrierten Außengeräte angewandt

3. Tragen Sie den Namen der entsprechenden Gruppe ins Gruppennameneingabe-Feld ein.
4. Die erwünschte Priorität auswählen.
   - Die Steuerungsebenen sind: Sehr Niedrig → Niedrig → Mittel → Hoch → Sehr hoch
5. Um das Gerät zu registrieren, klicken Sie die **[Bearbeiten]** Taste an.
   - Das Einheit editieren-Popup-Fenster erscheint.
6. In der Liste der nichtregistrierten Geräte klicken Sie das Prüfkästchen des zu registrierenden Geräts und klicken Sie die [◀] Taste an.
   - Für die Spitzenleistungssteuerung können nur Innenraumgeräte registriert werden.
   - Um verschiedene Geräte gleichzeitig zu registrieren, klicken Sie die Prüfkästchen der zu registrierenden Geräte an und klicken Sie die [◀] Taste an.
   - Die ausgewählten Geräte werden in der Liste der registrierten Geräte hinzugefügt.



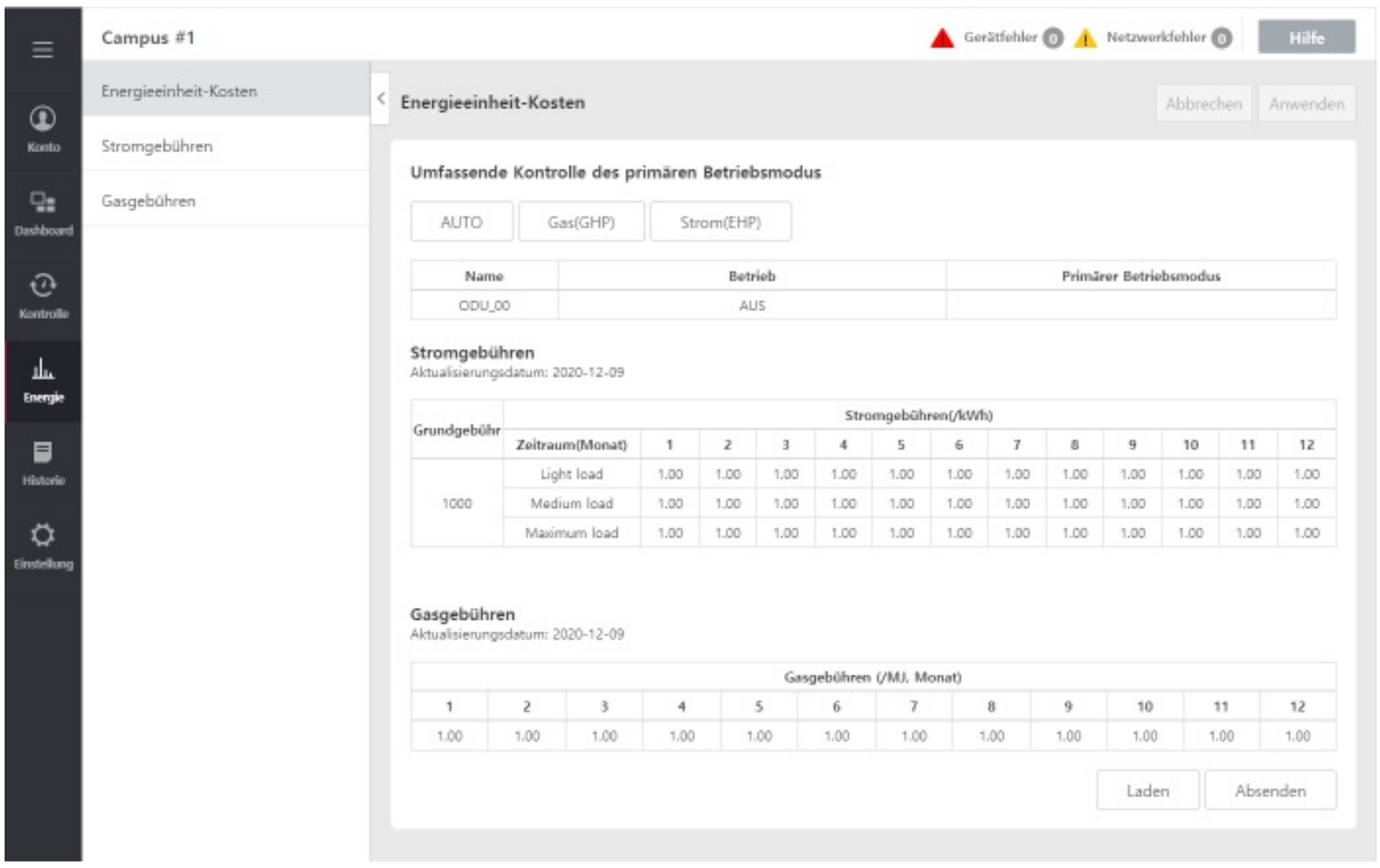
7. Um es im Einheit editieren-Popup-Fenster anzuwenden, klicken Sie die **[Anwenden]** Taste an.
8. Um die eingestellten Inhalte zu speichern, klicken Sie die **[Anwenden]** Taste des Spitze/Nachfrage-Bildschirms an.

Energieeinheit-Kosten

Im Menü Energieeinheit-Kosten können Sie die Option "Priority Mode Total Control" (Prioritätsmodus-Gesamtsteuerung) checken sowie die derzeit eingestellten Stromgebühren und Gasgebühren.

Hinweis

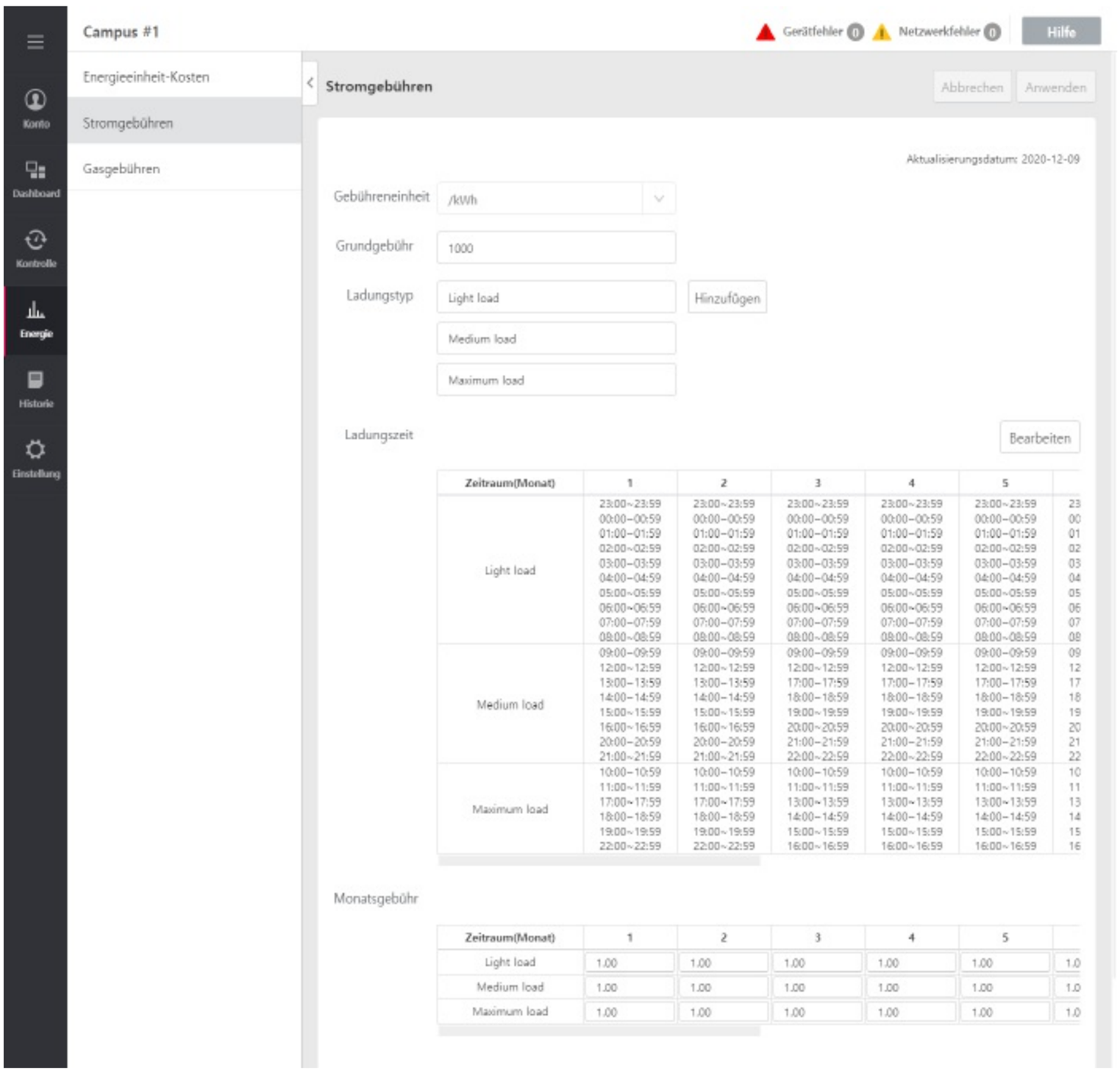
- **Energieeinheit-Kosten ist ein exklusiver Menüpunkt für eine GHP Hybrid Außeneinheit (GHP - Geothermal Heat Pump - Wärmepumpenheizung). Ist nicht vorhanden, wenn andere Außeneinheiten verbunden sind.**



Stromgebühr

Die Option Stromgebühr ermöglicht, die monatlichen Gebühren auf Grundlage der Laststunden festzulegen.

Die monatlichen Stromgebühren müssen festgelegt werden auf Basis der Stromgebühren-Tabelle.

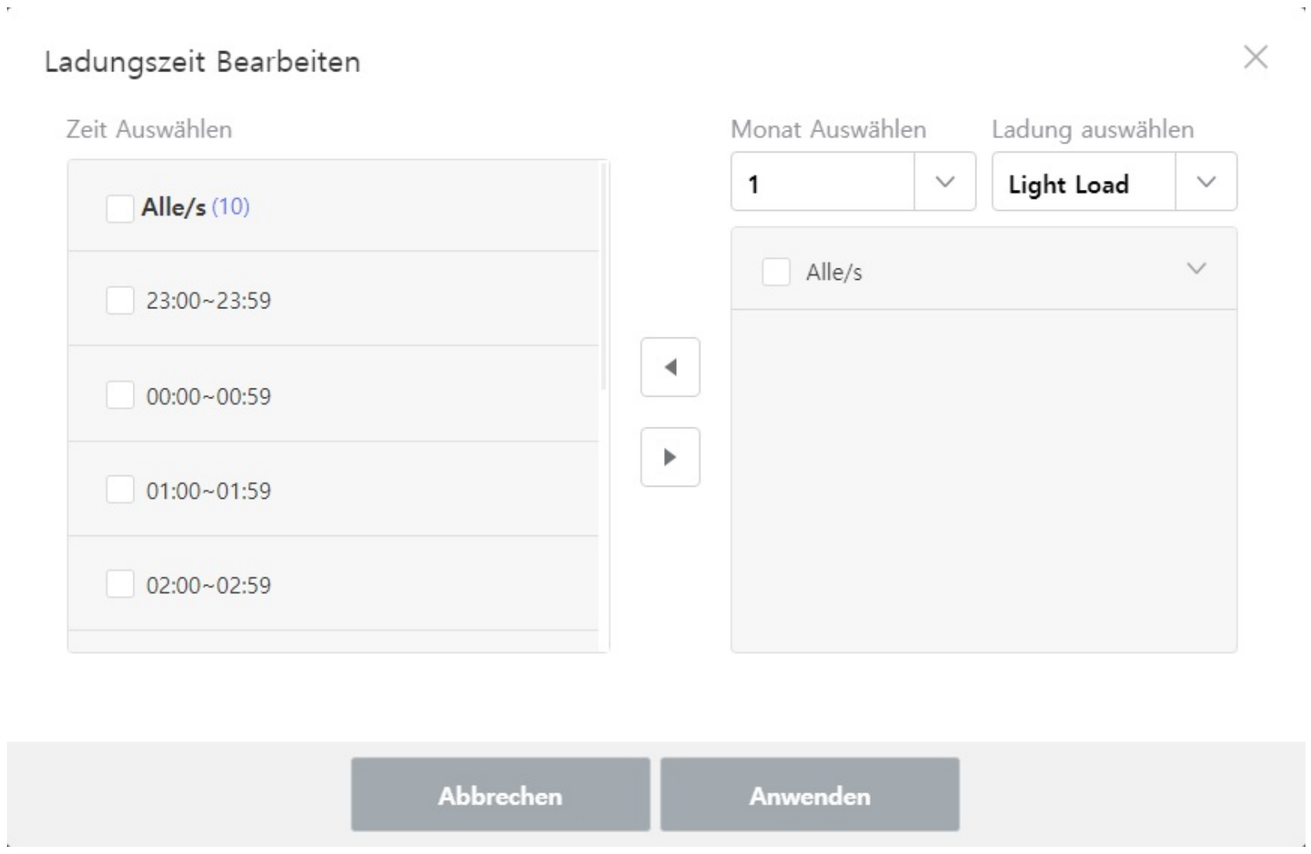


1. Sie können die Grundgebühr bearbeiten.

2. Sie können die Lastart bearbeiten oder eine hinzufügen.
3. Sie können die Monatsgebühr bearbeiten.

Lastzeit bearbeiten

Sie können die Lastzeit bearbeiten auf Grundlage von Monat und Lastart.



Kategorie	Beschreibung
Monat auswählen	Einen Monat auswählen, um die Lastzeit zu bearbeiten.
Last auswählen	Für den ausgewählten Monat eine Lastart auswählen.
Stunde auswählen	Für den ausgewählten Monat und Last die Stunden auswählen.

1. Einen Monat auswählen, um die Lastzeit zu bearbeiten.
2. Für den ausgewählten Monat eine Lastart auswählen.
3. Für den ausgewählten Monat und die Last die Stunden auswählen, auf Kontrollkästchen klicken und dann auf die Taste > drücken.

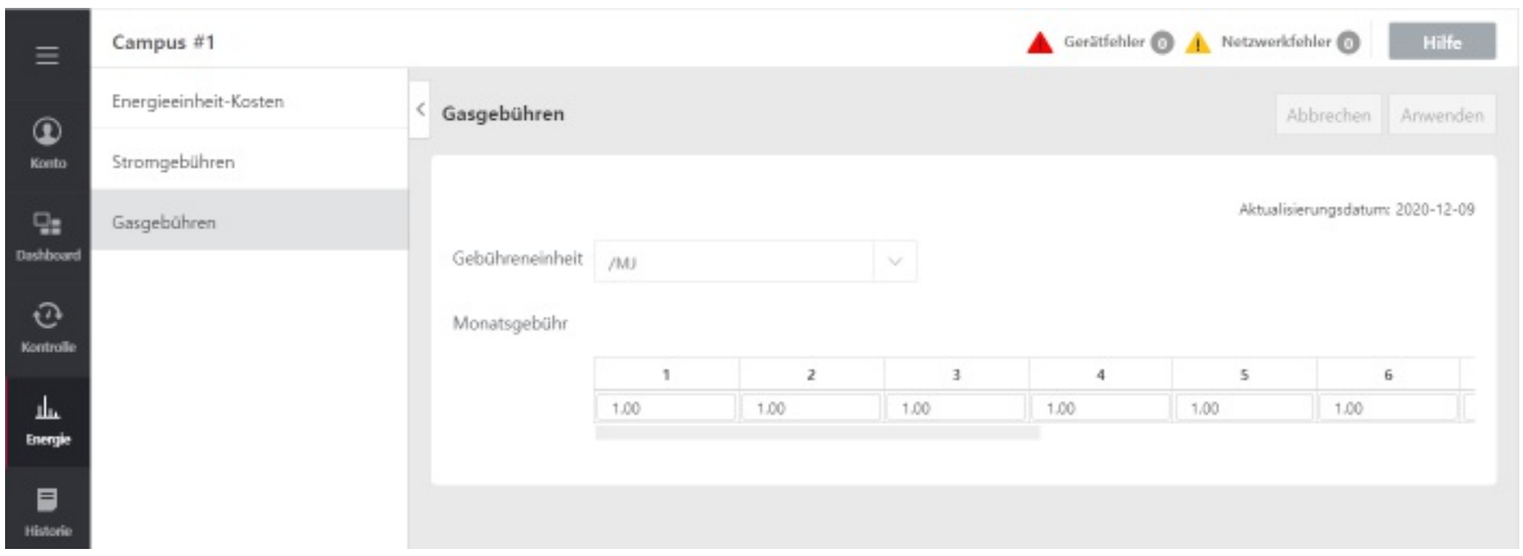
Hinweis

- **Erst wenn alle Stunden zugewiesen sind, ist die Schaltfläche "Apply" (Übernehmen) aktiviert.**
- **Bei Monatsgebühr können Sie bis zu sechs Ziffern eingeben, aber der Wert darf nicht über 655,35 liegen.**
- **Das Update-Datum wird verwendet, wenn Sie die Option "Edit Electricity Fee" (Stromgebühren bearbeiten) verwenden.**

Gasgebühr

Die Option Gasgebühr ermöglicht, die monatlichen Gebühren auf Grundlage der Laststunden festzulegen.

Die monatlichen Gasgebühren müssen festgelegt werden auf Basis der Gasgebühren-Tabelle.



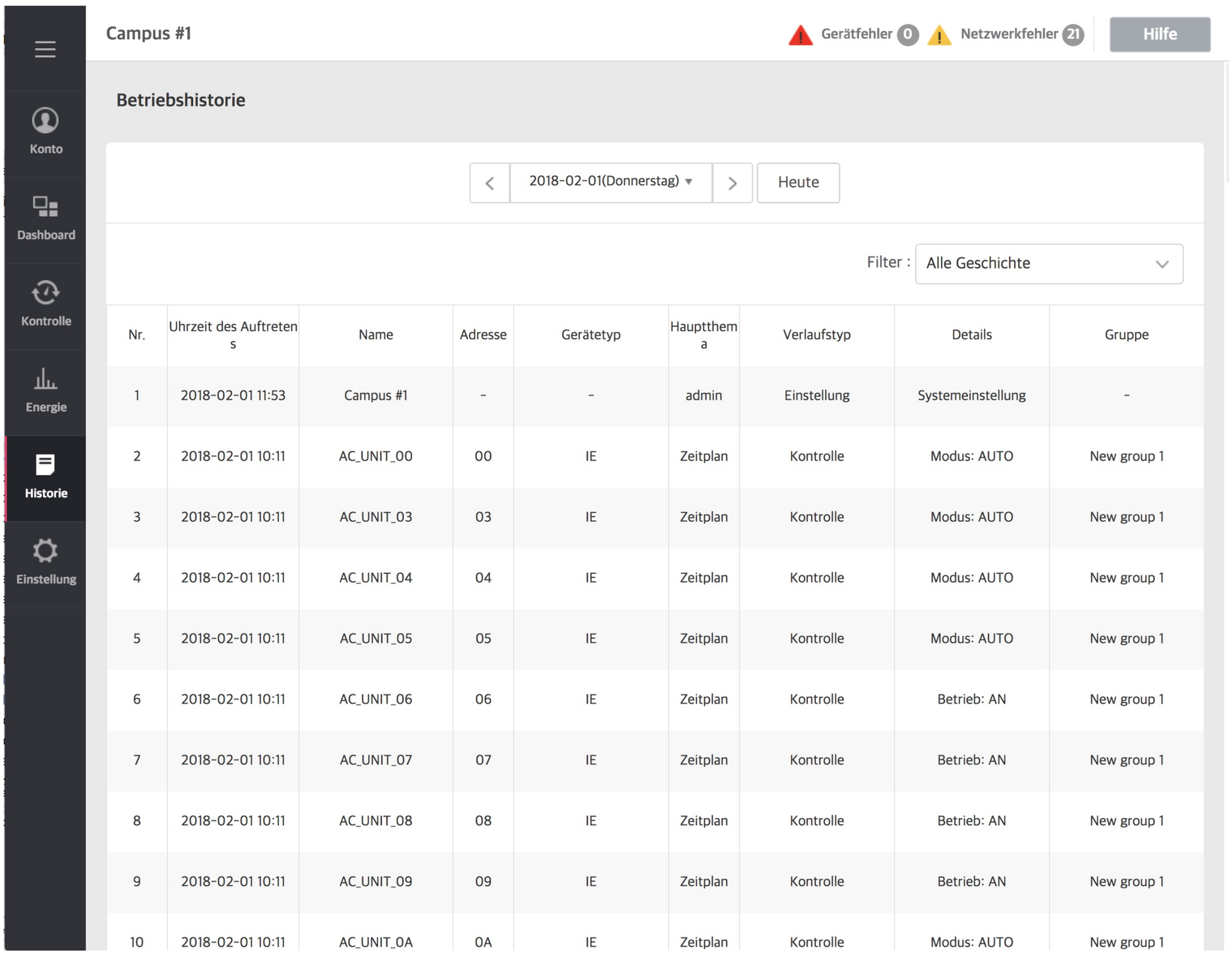
Hinweis

- **Bei Monatsgebühr können Sie bis zu sechs Ziffern eingeben, aber der Wert darf nicht über 65,535 liegen.**
- **Das Update-Datum wird verwendet, wenn Sie die Option "Edit Gas Fee" (Gasgebühren bearbeiten) verwenden**

Betriebshistorie

Sie können die Benutzer-/Automatiksteuerungsbetrieb-Historie und die Statusänderung oder den Fehlerstatus des angeschlossenen Geräts ansehen.

1. In der linken Menütaste klicken Sie das **[Historie] > [Betriebshistorie]** Menü an.
   - Der Betriebshistorie-Bildschirm wird angezeigt



2. Stellen Sie den anzusehenden Zeitraum ein.

Kategorie	Beschreibung
Ansichtszeitraum	• Tag: sieht die Historie des ausgewählten Datums an • Heute: sieht die heutige Historie an

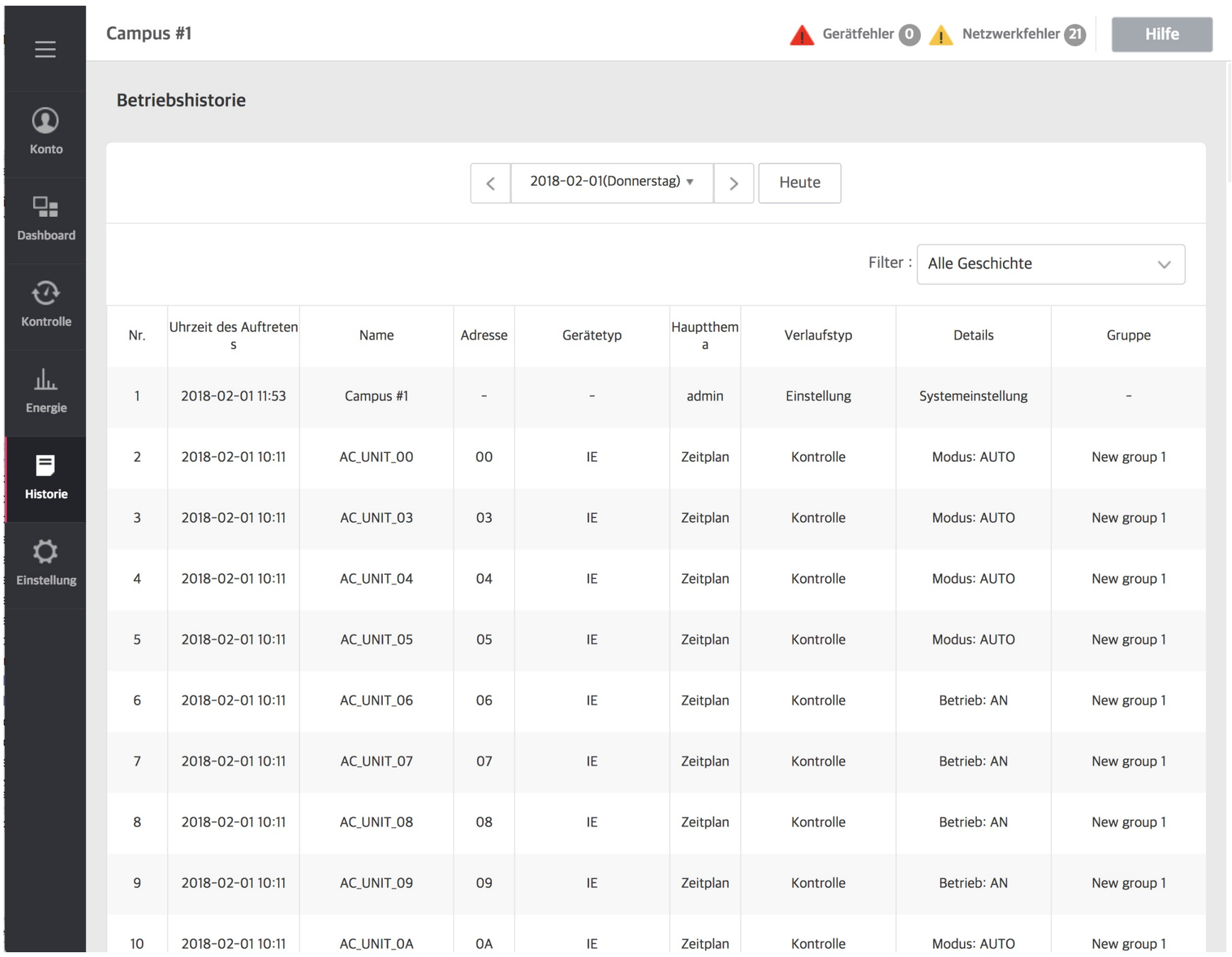
3. In der Filterkategorie wählen Sie das Gerät oder den Historientypen aus.
   - Sie können das Prüfkästchen anklicken, um mehrfache Informationen auszuwählen.
   - Sie können die ausgewählten Inhalte durch die **[Initialisierung]** Taste initialisieren.
4. Wenn das Gerät und Historientypenauswahl abgeschlossen ist, klicken Sie die **[Anwenden]** Taste an.
   - Die Betriebshistorie des eingestellten Zeitraums wird angezeigt.

Darstellung der Bedieneinheit im Detail	Detail zum Betriebs (Zentralsteuerung)	Darstellung der Bedieneinheit im Detail	Detail zum Betriebs (Außer zentrales Steuerelement)
ACS	Überwachung der Steuerung	Fernbedienung	Kontrollhistorie nach Geräten außer Zentralsteuerung (z.B. Fernsteuerung/Trockenkontakt/Automatisierte Logik der Innen- und Außeneinheiten)
Admin	Detail der Nutzerkontrolle der Zentralsteuerung	BMS	Steuerung durch BACnet
Slave-Controller	Steuerung durch Slave-Zentralsteuerung	Lonworks	Steuerung durch LonWorks
ACM	Detail der Nutzerkontrolle der Zentralsteuerung	TMS EMS-Motorsteuerung	Steuerung durch EMS-Motor des TMS
Zeitplan	Steuerung durch Zeitplan der Zentralsteuerung	TMS-Stromsparsteuerung	Steuerung durch Energiesparfunktionen des TMS
AutoWechsel(Besetzt)	Steuerung durch automatische Umschaltfunktion der Zentralsteuerung	TMS-mobil	Steuerung durch TMS-Mobilbenutzer
Rückschlag(Nicht besetzt)	Steuerung durch Temperaturbegrenzung der	TMS-Internet	Steuerung durch TMS-Webbenutzer

	Zentralsteuerung		
Spitzenkontrolle	Steuerung durch Peak-Kontrollfunktion der Zentralsteuerung	KEPCO	Steuerung durch Korea Electric Power Corporation
Spitze klar	Steuerung durch Peak-Entfernungsbefehl der Zentralsteuerung		
Zeitgrenzensteuerung	Steuerung durch Betriebszeit-Begrenzungsbefehl der Zentralsteuerung		
Verriegelung	Steuerung durch Gerätesperrbefehl der Zentralsteuerung		
Verriegelung	Steuerung durch Kopiermuster des Gerätesperrbefehls der Zentralsteuerung		
Notfallsituation	Steuerung durch DI1 Kurzschluss der Zentralsteuerung		
Energienavigation	Steuerung durch Betriebssteuerung der Energienavigation der Zentralsteuerung		
Override	Steuerung durch 2-fache Überbrückungsfunktion der Inneneinheit der Zentralsteuerung		

Information aussenden

1. In der linken Menütaste klicken Sie das **[Historie] > [Betriebshistorie]** Menü an.
   - Der Betriebshistorie-Bildschirm wird angezeigt



Nr.	Uhrzeit des Auftretens	Name	Adresse	Gerätetyp	Hauptthema	Verlaufstyp	Details	Gruppe
1	2018-02-01 11:53	Campus #1	-	-	admin	Einstellung	Systemeinstellung	-
2	2018-02-01 10:11	AC_UNIT_00	00	IE	Zeitplan	Kontrolle	Modus: AUTO	New group 1
3	2018-02-01 10:11	AC_UNIT_03	03	IE	Zeitplan	Kontrolle	Modus: AUTO	New group 1
4	2018-02-01 10:11	AC_UNIT_04	04	IE	Zeitplan	Kontrolle	Modus: AUTO	New group 1
5	2018-02-01 10:11	AC_UNIT_05	05	IE	Zeitplan	Kontrolle	Modus: AUTO	New group 1
6	2018-02-01 10:11	AC_UNIT_06	06	IE	Zeitplan	Kontrolle	Betrieb: AN	New group 1
7	2018-02-01 10:11	AC_UNIT_07	07	IE	Zeitplan	Kontrolle	Betrieb: AN	New group 1
8	2018-02-01 10:11	AC_UNIT_08	08	IE	Zeitplan	Kontrolle	Betrieb: AN	New group 1
9	2018-02-01 10:11	AC_UNIT_09	09	IE	Zeitplan	Kontrolle	Betrieb: AN	New group 1
10	2018-02-01 10:11	AC_UNIT_0A	0A	IE	Zeitplan	Kontrolle	Modus: AUTO	New group 1

2. Stellen Sie den anzusehenden Zeitraum ein.

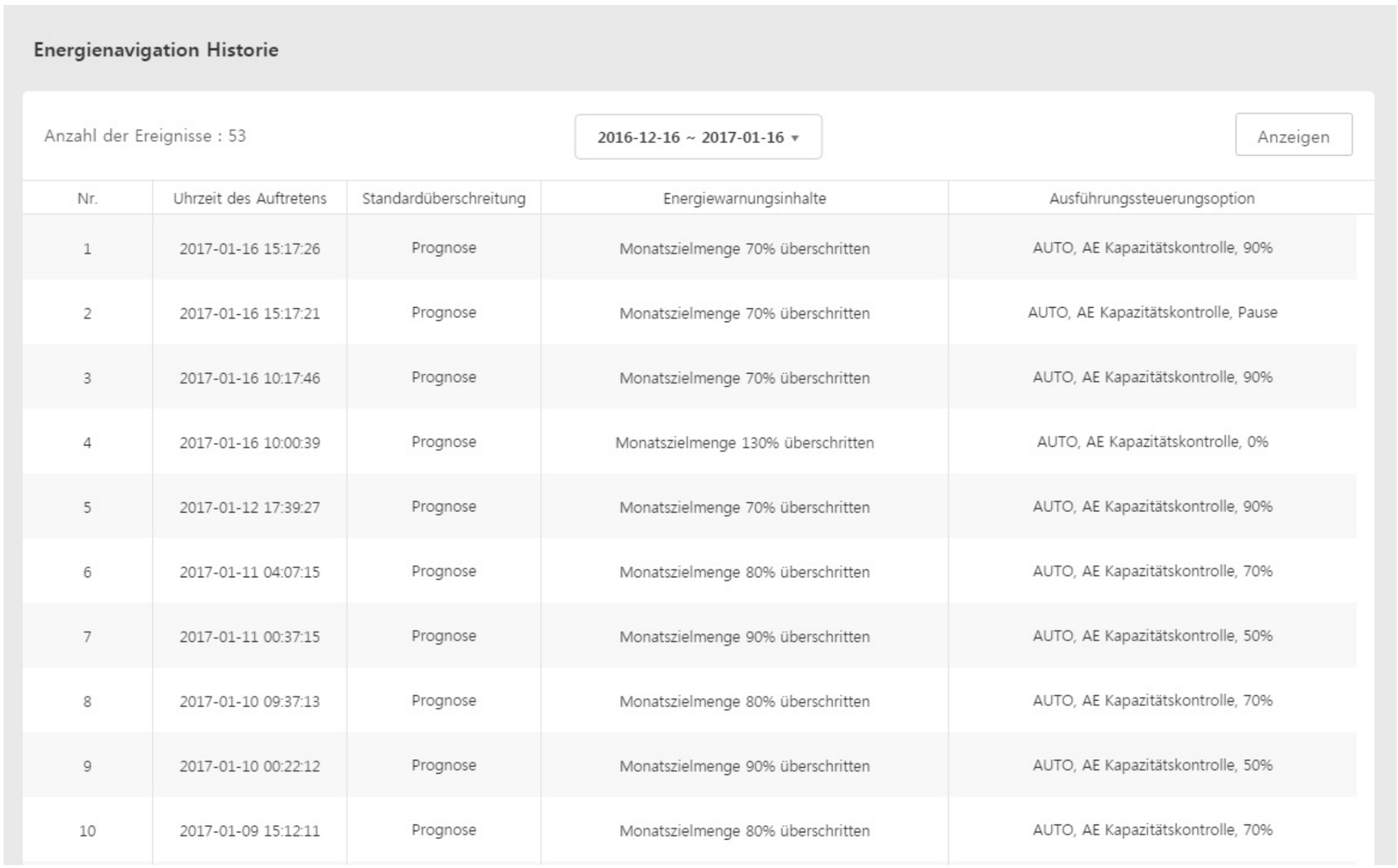
Kategorie	Beschreibung
Ansichtszeitraum	• Tag: sieht die Historie des ausgewählten Datums an • Heute: sieht die heutige Historie an

3. Klicken Sie die **[Absenden]** Taste an.
   - Excel-Datei, max. 20000 EA
   - Im AC Smart 5-Gerät wird es in USB gespeichert.

Energienavigation Historie

Sie können die Historie des Betriebs des Energienavigationsalarms und der Steuerung ansehen.

1. In der linken Menütaste klicken Sie das **[Historie] > [Energienavigation Historie]** Menü an.
   - Der Energienavigationsbildschirm wird angezeigt.



Energienavigation Historie

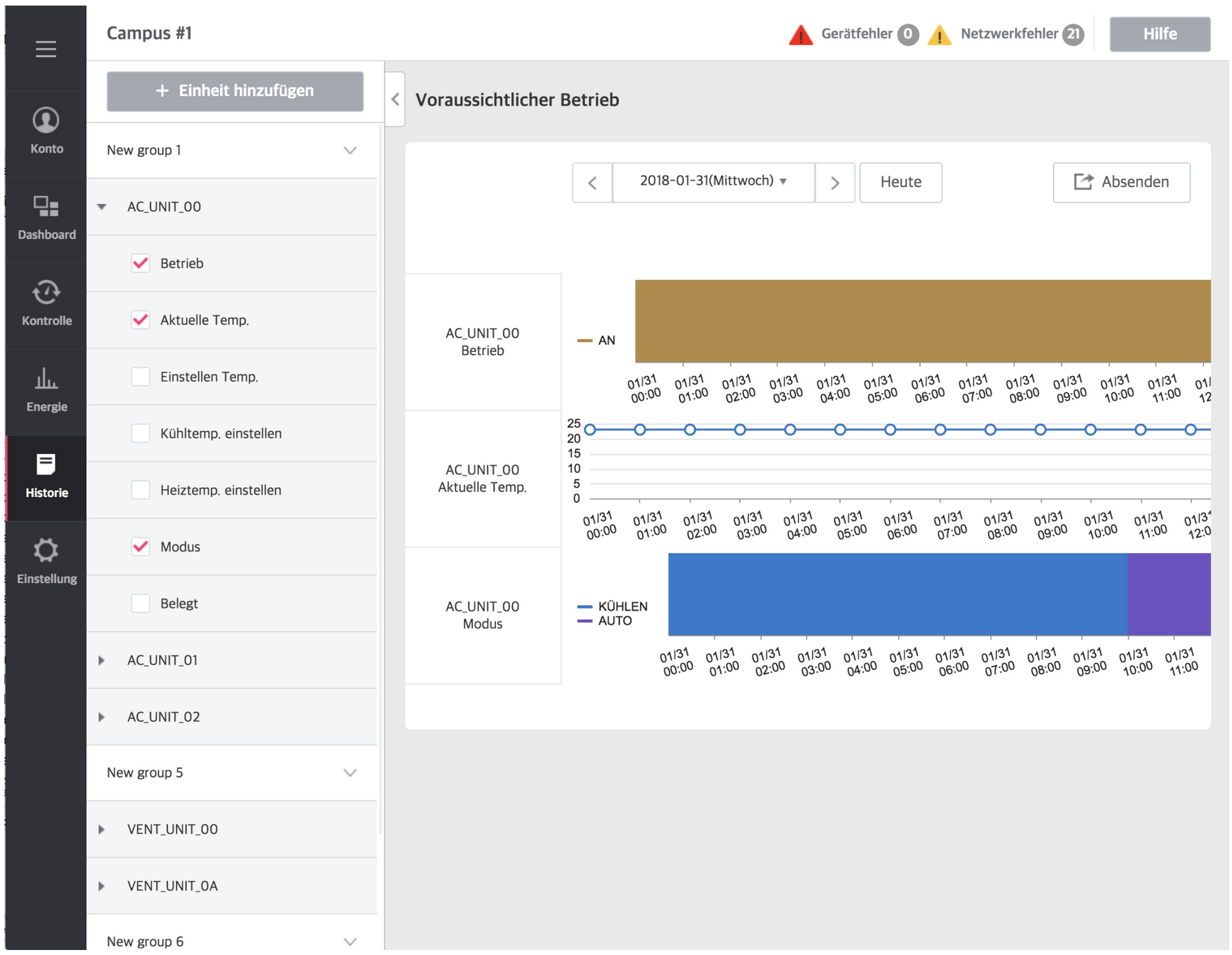
Anzahl der Ereignisse : 53 | 2016-12-16 ~ 2017-01-16 | Anzeigen

Nr.	Uhrzeit des Auftretens	Standardüberschreitung	Energiewarnungsinhalte	Ausführungssteuerungsoption
1	2017-01-16 15:17:26	Prognose	Monatszielmenge 70% überschritten	AUTO, AE Kapazitätskontrolle, 90%
2	2017-01-16 15:17:21	Prognose	Monatszielmenge 70% überschritten	AUTO, AE Kapazitätskontrolle, Pause
3	2017-01-16 10:17:46	Prognose	Monatszielmenge 70% überschritten	AUTO, AE Kapazitätskontrolle, 90%
4	2017-01-16 10:00:39	Prognose	Monatszielmenge 130% überschritten	AUTO, AE Kapazitätskontrolle, 0%
5	2017-01-12 17:39:27	Prognose	Monatszielmenge 70% überschritten	AUTO, AE Kapazitätskontrolle, 90%
6	2017-01-11 04:07:15	Prognose	Monatszielmenge 80% überschritten	AUTO, AE Kapazitätskontrolle, 70%
7	2017-01-11 00:37:15	Prognose	Monatszielmenge 90% überschritten	AUTO, AE Kapazitätskontrolle, 50%
8	2017-01-10 09:37:13	Prognose	Monatszielmenge 80% überschritten	AUTO, AE Kapazitätskontrolle, 70%
9	2017-01-10 00:22:12	Prognose	Monatszielmenge 90% überschritten	AUTO, AE Kapazitätskontrolle, 50%
10	2017-01-09 15:12:11	Prognose	Monatszielmenge 80% überschritten	AUTO, AE Kapazitätskontrolle, 70%

2. Wählen Sie ein Gerät aus, dessen Verlauf Sie betrachten möchten.
3. Stellen Sie das Start- und Enddatum des Zeitraums ein, um die Historie anzusehen.
4. Um die eingestellten Inhalte zu sehen, klicken Sie die **[Anzeigen]** Taste an.
   - Die Energienavigationshistorie des eingestellten Zeitraums wird angezeigt.

Voraussichtlicher Betrieb

Die Betriebstrendfunktion ist die Funktion, um die Änderung des vergangenen Status des ausgewählten Geräts zu gewährleisten, um einen vernünftigen Standortsbetriebsplan zu unterstützen.



Gerät hinzufügen

Sie können ein Einheit hinzufügen, um den Betriebstrend anzusehen.

1. Klicken Sie im linken Menü auf **[Historie] > [Voraussichtlicher Betrieb]**.
   - Der Betriebstrend-Bildschirm wird angezeigt.
2. Klicken Sie die **[+ Einheit hinzufügen]** Taste an.
   - Der Gerät hinzufügen-Bildschirm wird angezeigt.
3. In der Liste der nichtregistrierten Geräte klicken Sie das Prüfkästchen des zu registrierenden Geräts und klicken Sie die **[◀]** Taste an.
   - Um verschiedene Geräte gleichzeitig zu registrieren, klicken Sie die Prüfkästchen der zu registrierenden Geräte an und klicken Sie die **[◀]** Taste an.
   - Die ausgewählten Geräte werden in der Liste der registrierten Geräte hinzugefügt.
4. Um es im Einheit editieren-Popup-Fenster anzuwenden, klicken Sie die **[Anwenden]** Taste an.

Informationen ansehen

Sie können die ausgewählte Betriebstrendinformation des Geräts ansehen.

1. Klicken Sie im linken Menü auf **[Historie] > [Voraussichtlicher Betrieb]**.
   - Der Betriebstrend-Bildschirm wird angezeigt.
2. Im Gerätelistentastenabschnitt wählen Sie die Kategorie des anzusehenden Geräts aus.
3. Wählen Sie den anzusehenden Zeitraum aus, um den Betriebstrend anzusehen.



Kategorie	Beschreibung
Zeitraum	**[Tag]** Taste: Wählen Sie das erwünschte Datum im Mini-Kalender aus und stellen Sie es als Basisdatum ein **[Zeitraum]** Taste: Stellen Sie das Start- und Enddatum des anzusehenden Zeitraums ein • Der anzusehende Maximalzeitraum ist 1 Woche. **[Heute]** Taste: Stellen Sie das heutige Datum als Basisdatum ein

Information aussenden

Sie können die Betriebstrendinformation des angesehenen Geräts aussenden.

1. Klicken Sie im linken Menü auf **[Historie] > [Voraussichtlicher Betrieb]**.
   - Der Betriebstrend-Bildschirm wird angezeigt.
2. In der linksseitigen Kategorie wählen Sie die Kategorie aus, um auszusenden und klicken Sie die **[Aussenden]** Taste auf der rechten oberen Seite.

   (Im AC Smart 5-Gerät wird es in USB gespeichert.)

Hinweis

Jedes Gerät speichert die folgenden Informationen.

- **Innenraumgeräteeinheit: Betrieb, aktuelle Temperatur, Zieltemperatur, Kühleinstelltemperatur, Heizeinstelltemperatur, Betriebsart, Auslastung, PM10, PM2,5, PM1,0**
- **ERV: Betrieb, Modus, Aktuelle Temperatur (nur für den ERV DX), Einstellen temperatur (nur für den ERV DX)**
- **AHU: Betrieb, Modus, Einstellen temperatur, Luftversorgungstemperatur, Luftversorgungsfeuchtigkeit, Ventilationstemperatur, Ventilationsfeuchtigkeit**
- **Heating: Betrieb, Wassereintrittstemperatur, Auslasswassertemperatur, Heißwassertemperatur, Einstellen temperatur, Heißwassertemp. einstellen, Modus, Heißwasserbetrieb**
- **Kältemaschine: Betrieb, Wassereintrittstemperatur, Auslasswassertemperatur, Modus**
- **DOKIT: Betrieb**
- **DI: Betrieb**
- **DO: Betrieb**
- **Exp.I/O-Port: Wert**
- **Luftreiniger : Betrieb, Geruch, PM 10, PM 2,5, PM 1,0**

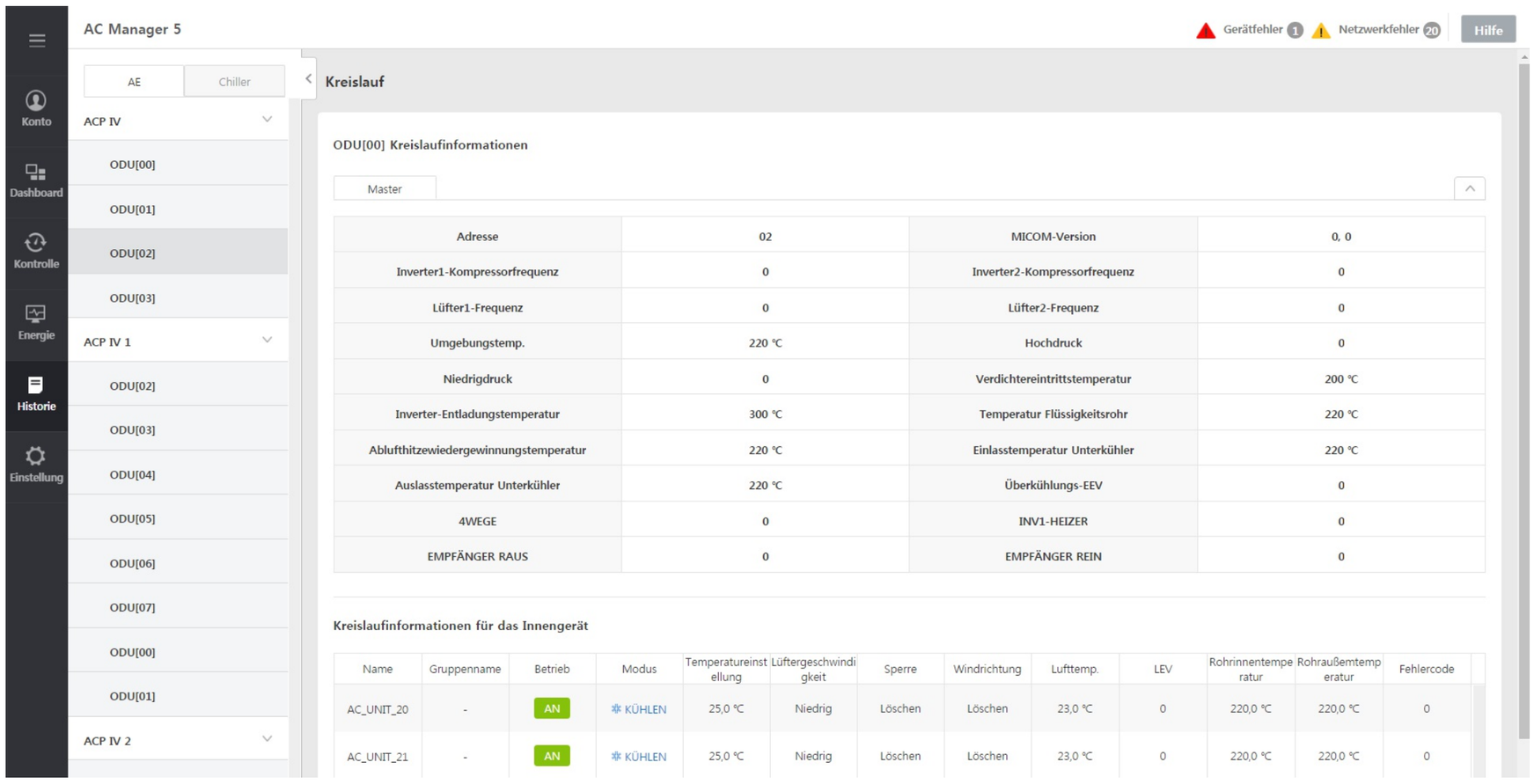
Kreislauf

Sie können die Innen-/Außengerät und die Kreislaufinformation des Kühlers ansehen.

Außengerät

Die Kreislaufinformationsdaten der ausgewählten Außengeräte werden geliefert.

1. In der linken Menütaste klicken Sie das **[Historie] > [Kreislauf]** Menü an.
   - Der Kreislauf-Bildschirm wird angezeigt.



Kategorie	Beschreibung
Kreislaufinformationen für das Außengerät	Master/Slave-Außengeräteinformationsanzeige
Kreislaufinformationen für das Innengerät	Alle Informationen der an die Außengeräte angeschlossenen Innengeräte werden angezeigt

2. In der Außengeräteliste wählen Sie die Außengeräte aus, um die Kreislaufinformation zu prüfen.
   - Die Kreislaufinformation der entsprechenden Außengeräte werden angezeigt.

Hinweis

Sie können sie nur ansehen, wenn die Außengeräte, welche die Kreislaufinformationen gewährleisten, installiert sind.

Kältemaschine

Die Kreislaufinformationsdaten des ausgewählten Kühlers werden gewährleistet.

1. In der linken Menütaste klicken Sie das **[Historie] > [Kreislauf]** Menü an.
   - Der Kreislauf-Bildschirm wird angezeigt.
2. In der Kühler-Liste wählen Sie den Kühler aus, um die Kreislaufinformation zu prüfen.
   - Die Kreislaufinformation des entsprechenden Kühlers wird angezeigt.

Kreislauf

Scroll (Wasserkühl) Kreislaufinformationen

Gemeinsam | Cycle 1 | Cycle 2 | Cycle 3 | Cycle 4

Betrieb	OFF	Kaltwasserauslasstemp. Kreislauf 3 #1	0 ℃
Außenlufttemperatur	0 ℃	Kaltwasserauslasstemp. Kreislauf 3 #2	0 ℃
Betriebsstromstärke	0 A	Kaltwasserauslasstemp. Kreislauf 4 #1	0 ℃
Bereitschaftszeit starten	0 Sec	Kaltwasserauslasstemp. Kreislauf 4 #2	0 ℃
Modus	❄ KÜHLEN	Kaltwasserpumpenausgabe	OFF
Leistungsbedarfsgrenzenratio	0 %	Heizquellenwasserpumpenausgabe	OFF
KühlEinstellen temperatur	0 ℃	Kaltwasserflussschalter	OFF
HeizEinstellen temperatur	0 ℃	Heizquellenwasserflussschalter	OFF
Kaltwasserauslasstemp. Kreislauf 1 #1	0 ℃	Kaltwasserpumpenintegration	OFF
Kaltwasserauslasstemp. Kreislauf 1 #2	0 ℃	Heizquellenwasserpumpenintegration	OFF
Kaltwasserauslasstemp. Kreislauf 2 #1	0 ℃	kaltwasserflusspegel	0 %
Kaltwasserauslasstemp. Kreislauf 2 #2	0 ℃	Heizquellenpumpe variabler Fluss	0 %

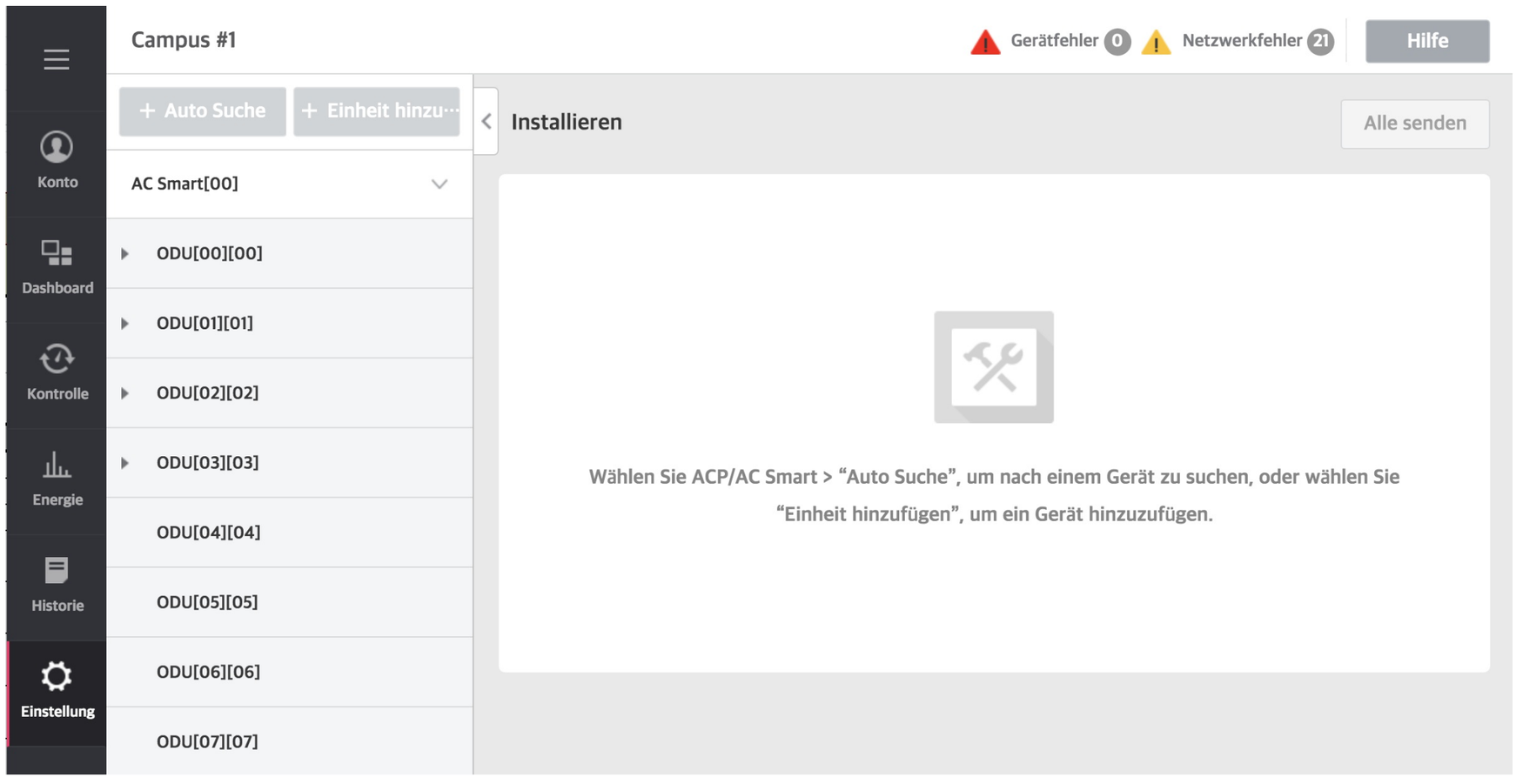
Geräteeinstellung

Sie können die AC Smart-Einstellung ändern, ein Gerät hinzufügen und die Einstellungen des registrierten Geräts ändern.

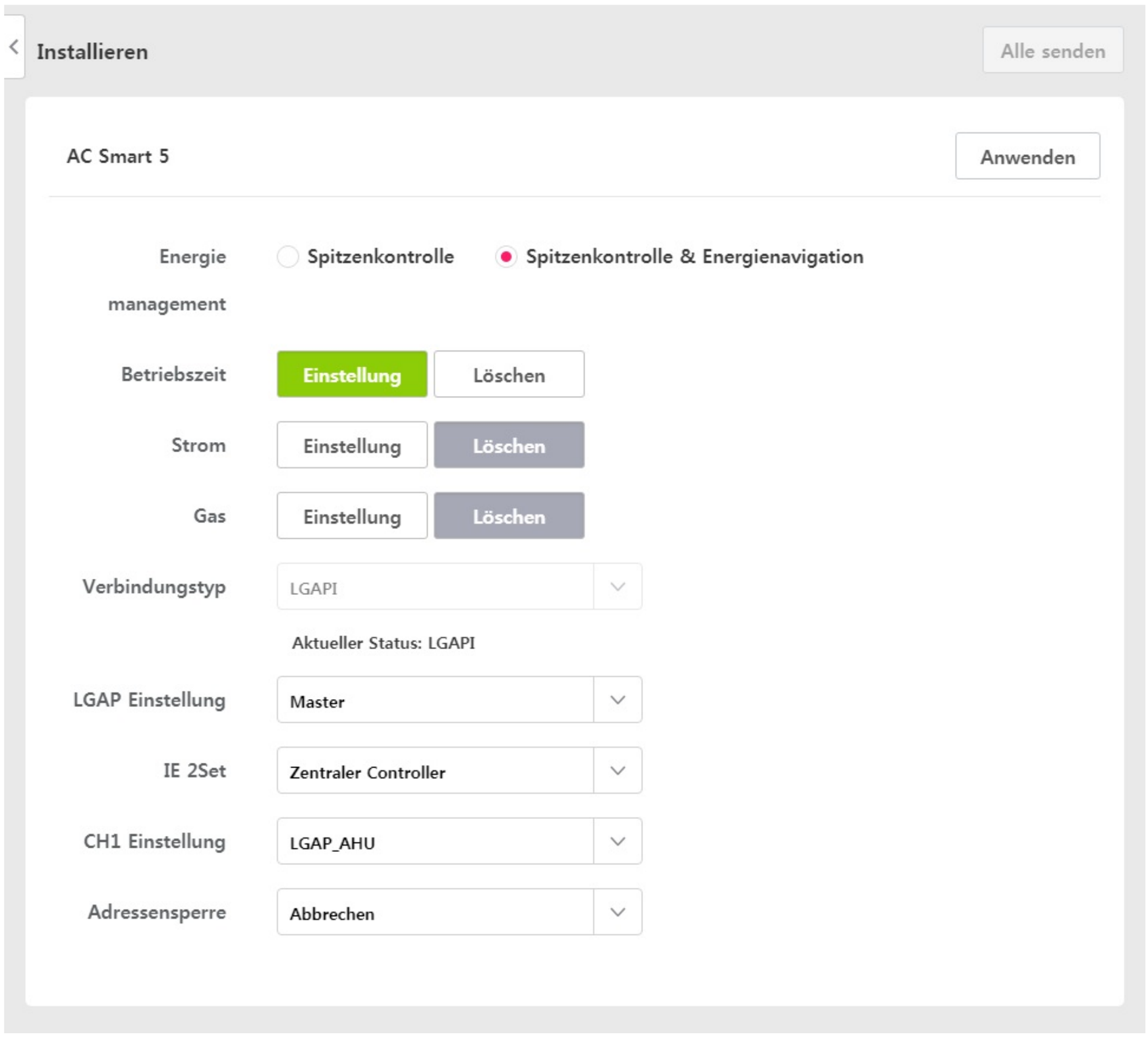
AC Smart 5 bearbeiten

Sie können die AC-Smart-Einstellung ändern.

1. In der linken Menütaste klicken Sie das **[Einstellung] > [Installieren]** Menü an.
   - Der Geräteinstellung-Bildschirm wird angezeigt.



2. Wählen Sie AC Smart aus der Geräteliste aus.
   - Der AC Smart-Bearbeitungsbildschirm wird angezeigt.
   - Im Gerätebearbeitungsbereich können Sie die AC Smart-Einstellungsinformationen ändern.



Kategorie	Beschreibung

Energie management	Wählen Sie unter Spitzensteuerung/Spitzensteuerung und Energienavigation aus
Betriebszeit	Betriebszeiterfassung und -ansicht einstellen/abbrechen
Strom	Stromverbrauchbetragserfassung und -ansicht einstellen/abbrechen
Gas	Gasverbrauchbetragserfassung und -ansicht einstellen/abbrechen
Verbindungstyp	LGAPI-/LGAPII-Einstellung
LGAP-Einstellung	Kommunikations-Master/-Slave-Einstellung
IE 2Set	Drücken Sie die Taste **[▲]/[▼]**, um den Hauptagenten des IE 2Set auszuwählen • Zentrale Steuerung/Innenraumgeräteeinheit
CH1-Einstellung	Drücken Sie auf die **[▼]**-Taste, um den Kommunikationstyp des Geräts auszuwählen, das an den CH1-Port angeschlossen werden soll • LGAP: für Innenraumgeräteeinheit, ERV, ERV DX und Heating • LGAP_AHU: für RLT-Anschluss (allgemein, nur Frischluft, Abwärmenutzung) • MODBUS_9600, MODBUS_19200: für AHU (modulare Klimaanlage, modular nur Frischluft, DOAS), Exp.I/O und Kühleranschluss
Adresssperre	Falls diese Einstellung vorgenommen wird, können Sie die Adresse der Innenraumgeräteeinheit und der ERV sfernbedienung nicht ändern

Hinweis

- **Einige Modelle unterstützen kein LGAPII.**
- **Falls der Controller als Slave eingestellt ist, müssen Sie die IDU oder andere Geräte, die vom entsprechenden Controller gesteuert werden sollen, registrieren. Zu diesem Zeitpunkt dürfen keine Duplikate mit anderen Slave-Controllern registriert werden.**

3. Wird die Eingabe abgeschlossen, klicken Sie die **[Anwenden]** Taste.
4. Klicken Sie die **[Alle senden]** Taste an.

Automatische Einstellung

Sie können das mit AC Smart verbundene Gerät automatisch suchen und registrieren.

1. In der linken Menütaste klicken Sie das **[Einstellung] > [Installieren]** Menü an.
   - Der Geräteinstellung-Bildschirm wird angezeigt.
2. Wählen Sie in der Geräteliste AC Smart aus, und klicken Sie auf die **[Auto Suche]**-Taste.
3. Um die AC Smart-Geräteeinstellung in der vorhandenen Einstellung zu überschreiben, klicken Sie auf die **[Prüfen]**-Taste.
   - Der AC Smart-Geräteeinstellungsstatus wird angewendet.
4. Nachdem die automatische Einstellung abgeschlossen wurde, klicken Sie vor dem Bearbeiten des Geräts auf die **[Alle senden]**-Taste.

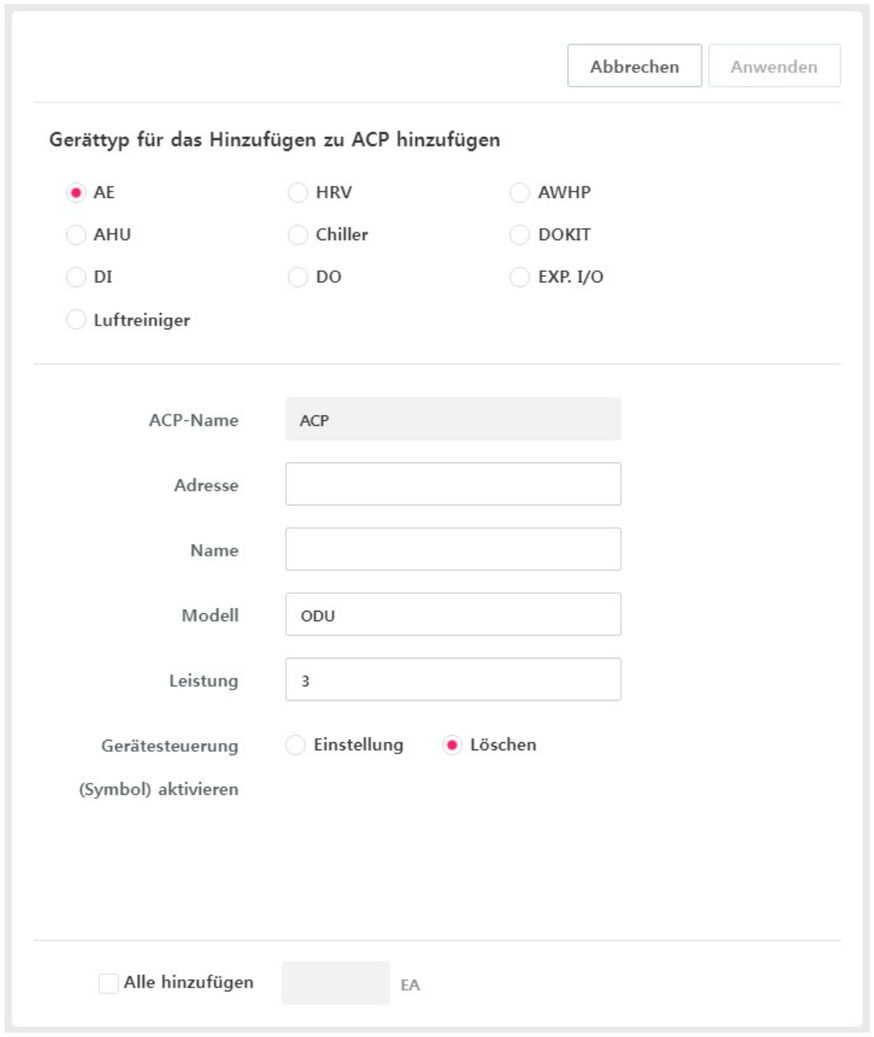
Hinweis

- **Die automatische Einstellung erfordert ca. 10 Minuten.**
- **Einige AHU (modulare Klimaanlage, modular nur Frischluft, DOAS), Kühler und Exp.I/O unterstützen keine automatische Einstellfunktion.**
- **Exp.I/O wird aktiviert, falls Sie nach der Geräteregistrierung im Gerätebearbeitungsfenster die Option „Verwenden“ aktivieren.**

Gerät hinzufügen

Sie können zusätzlich ein neues Gerät zur Geräteliste hinzufügen.

1. In der linken Menütaste klicken Sie das **[Einstellung] > [Installieren]** Menü an.
   - Der Geräteinstellung-Bildschirm wird angezeigt.
2. Klicken Sie die **[+ Einheit hinzufügen]** Taste an.
   - Der Gerät hinzufügen-Bildschirm wird angezeigt.



3. In der Geräteliste wählen Sie die Gruppe der oberen Ebene aus, um ein Gerät hinzuzufügen.
   - Falls Sie AC Smart in der Geräteliste auswählen, können Sie das Außengerät, die ERV, den Heating, das Gerät, den Kühler, das EIN-/AUS-Gerät, DI, DO und Exp.I/O hinzufügen.
   - In der Geräteliste, wenn ein Außengerät ausgewählt wird, können Sie nur Innengeräte hinzufügen.
4. Im Geräte hinzufügen-Abschnitt tragen Sie die Einstellungsinformation des hinzuzufügenden Geräts ein.
   - Entsprechend dem ausgewählten Gerät wird die Einstellungskategorie entsprechend dem entsprechenden Gerät unterschiedlich angezeigt. Für die Einstellungsinformation jedes Geräts beziehen Sie sich auf die nächste Seite.
5. Um die eingestellten Inhalte zu speichern, klicken Sie die **[Anwenden]** Taste an.
6. Um die Gerätehinzufügung abzuschließen, klicken Sie die **[Alle senden]** Taste an.

Hinweis

- **Der AC Smart 5 Slave unterstützt den Luftreiniger und die ODU-Steuerung / Überwachung nicht.**

Gerät bearbeiten

Sie können ein registriertes Gerät in der Geräteliste ändern.

1. In der linken Menütaste klicken Sie das **[Einstellung] > [Installieren]** Menü an.
   - Der Geräteinstellung-Bildschirm wird angezeigt.
2. Wählen Sie das zu bearbeitende Gerät aus der Geräteliste aus.
3. Der Geräteinstellung-Bildschirm wird angezeigt.
4. Geräteeinstellinformationen bearbeiten.
   - Entsprechend dem ausgewählten Gerät wird die Einstellungskategorie entsprechend dem entsprechenden Gerät unterschiedlich angezeigt. Für die Einstellungsinformation jedes Geräts beziehen Sie sich auf die nächste Seite.
5. Um die eingestellten Inhalte zu speichern, klicken Sie die **[Anwenden]** Taste an.
6. Um die automatische Einstellung abzuschließen, klicken Sie auf die **[Alle senden]**-Taste.

Gerät löschen

In der Geräteliste können Sie ein registriertes Gerät löschen.

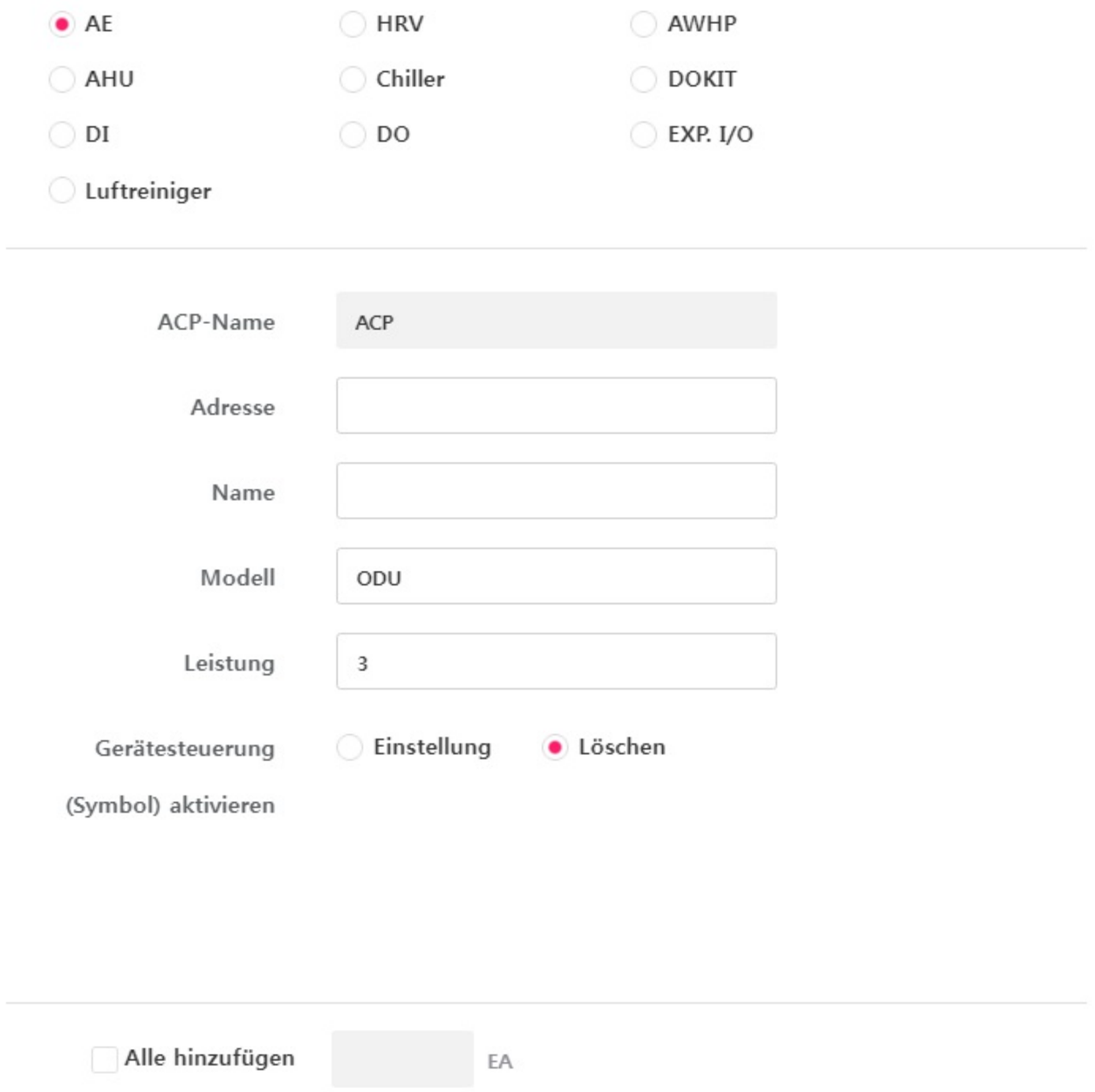
1. In der linken Menütaste klicken Sie das **[Einstellung] > [Installieren]** Menü an.
   - Der Geräteinstellung-Bildschirm wird angezeigt.
2. Wählen Sie in der Geräteliste das Gerät aus, welches Sie löschen wollen, und klicken Sie auf die **[Löschen]**-Taste.
3. Wenn das Popup-Fenster zum Löschen des Geräts erscheint, klicken Sie auf **[Ja]**.
   - Wählen Sie das gelöschte Element aus der Geräteliste aus.
4. Um die Gerätelöschung abzuschließen, klicken Sie die **[Alle senden]** Taste an.

Informationen für jedes Gerät einstellen

Die Informationen für jedes Gerät werden eingestellt, wie folgt.

- Außengerät
- IE
- ERV
- Heating
- AHU
- Kältemaschine
- DOKIT
- DI/DO
- EXP.I/O
- Untere Einstellbegrenzung von Exp.I/O
- Luftreiniger

Außengerät



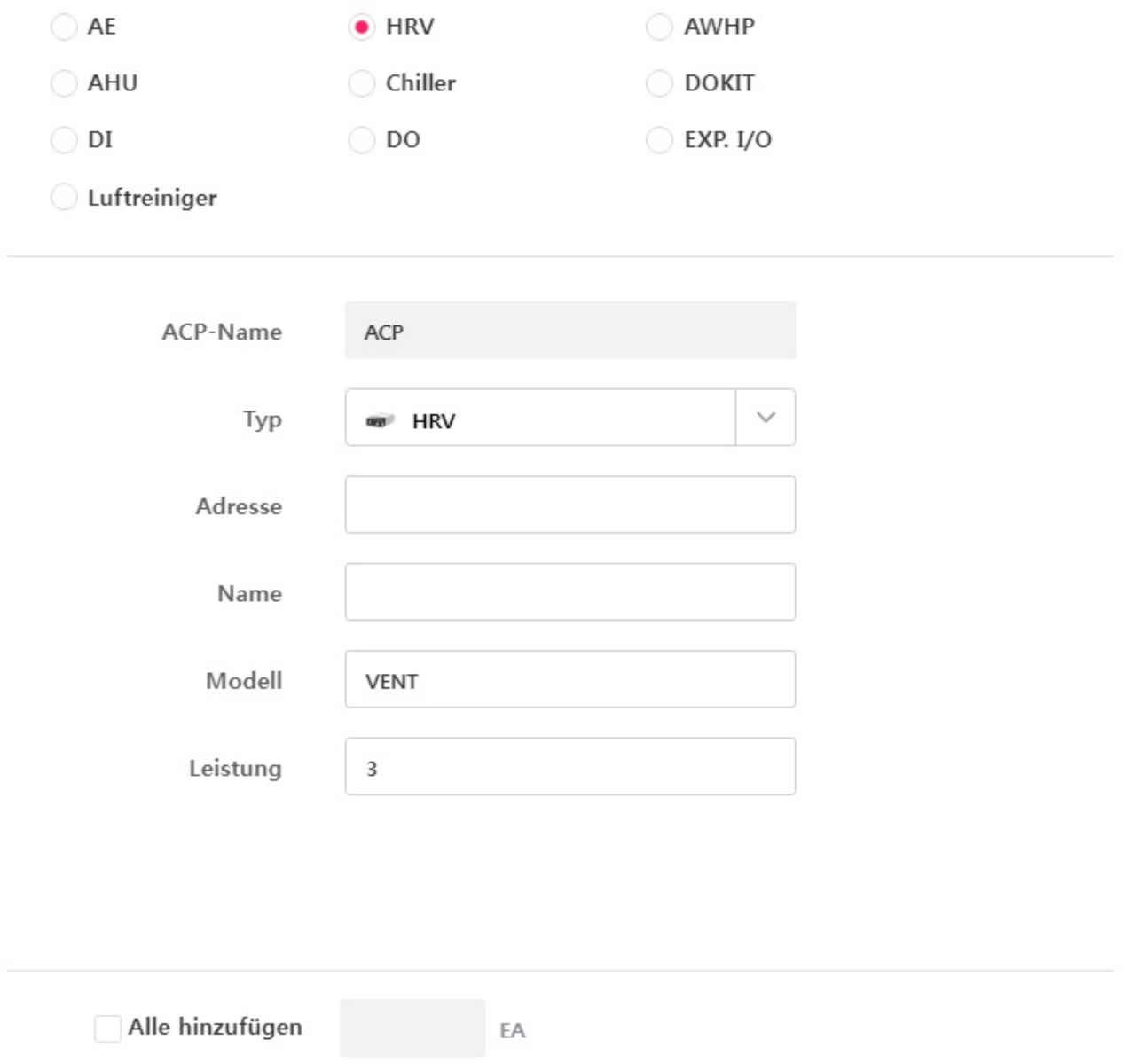
Kategorie	Beschreibung
ACP-Name	Der ACP-Name des entsprechenden Geräts der oberen Ebene
Adresse	Geräteadresse
Name	Im System anzuzeigender Gerätename • Für das Stapelhinzufügen wird dieser als “Name_Geräteadresse”-Form angezeigt
Modell	Produktmodellname
Kapazität	Produktkapazität
Gerätesteuerung (Symbol) aktivieren	Legen Sie fest, ob das ODU-Gerätesymbol aktiviert werden soll • Das Außengerät wird in der Gruppeneinstellung, Gerätesteuerung, Gerätefehler und Betriebsverlauf nur angezeigt, wenn die Außengerätesteuerung (Symbol) aktiviert ist.
Alle hinzufügen	Werden die Prüfkästchen ausgewählt, werden alle ausgewählten Geräte hinzugefügt

IE



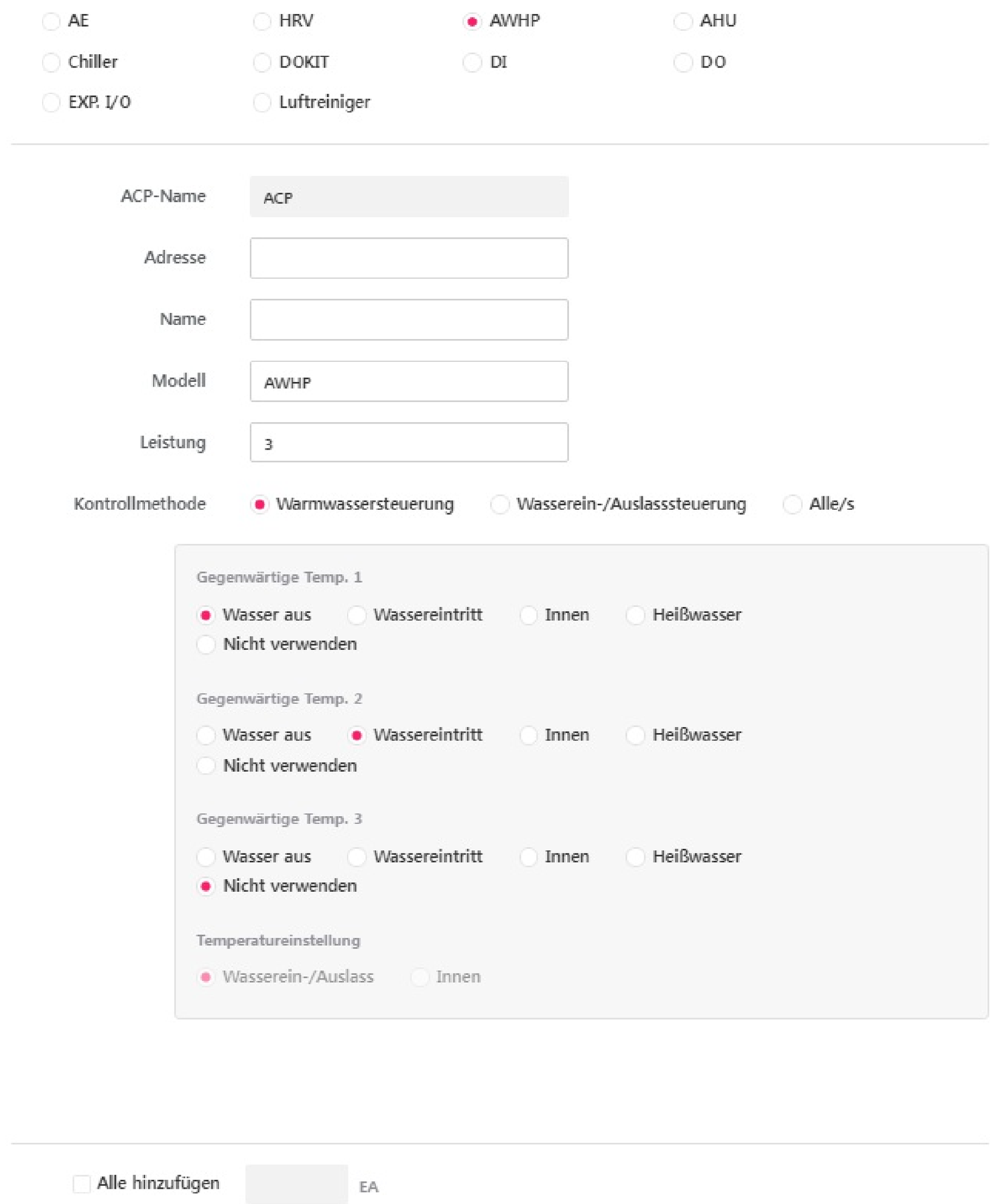
Kategorie	Beschreibung
ACP-Name	Der ACP-Name des entsprechenden Geräts der oberen Ebene
AE-Name	Name des ans entsprechende Gerät angeschlossenen Außengerätes
Adresse	Geräteadresse
Name	Im System anzuzeigender Gerätename ● Für das Stapelhinzufügen wird dieser als “Name_Geräteadresse”-Form angezeigt
Modell	Produktmodellname
Typ	Innengerätetypenauswahl
Kapazität	Produktkapazität
Alle hinzufügen	Werden die Prüfkästchen ausgewählt, werden alle ausgewählten Geräte hinzugefügt

ERV



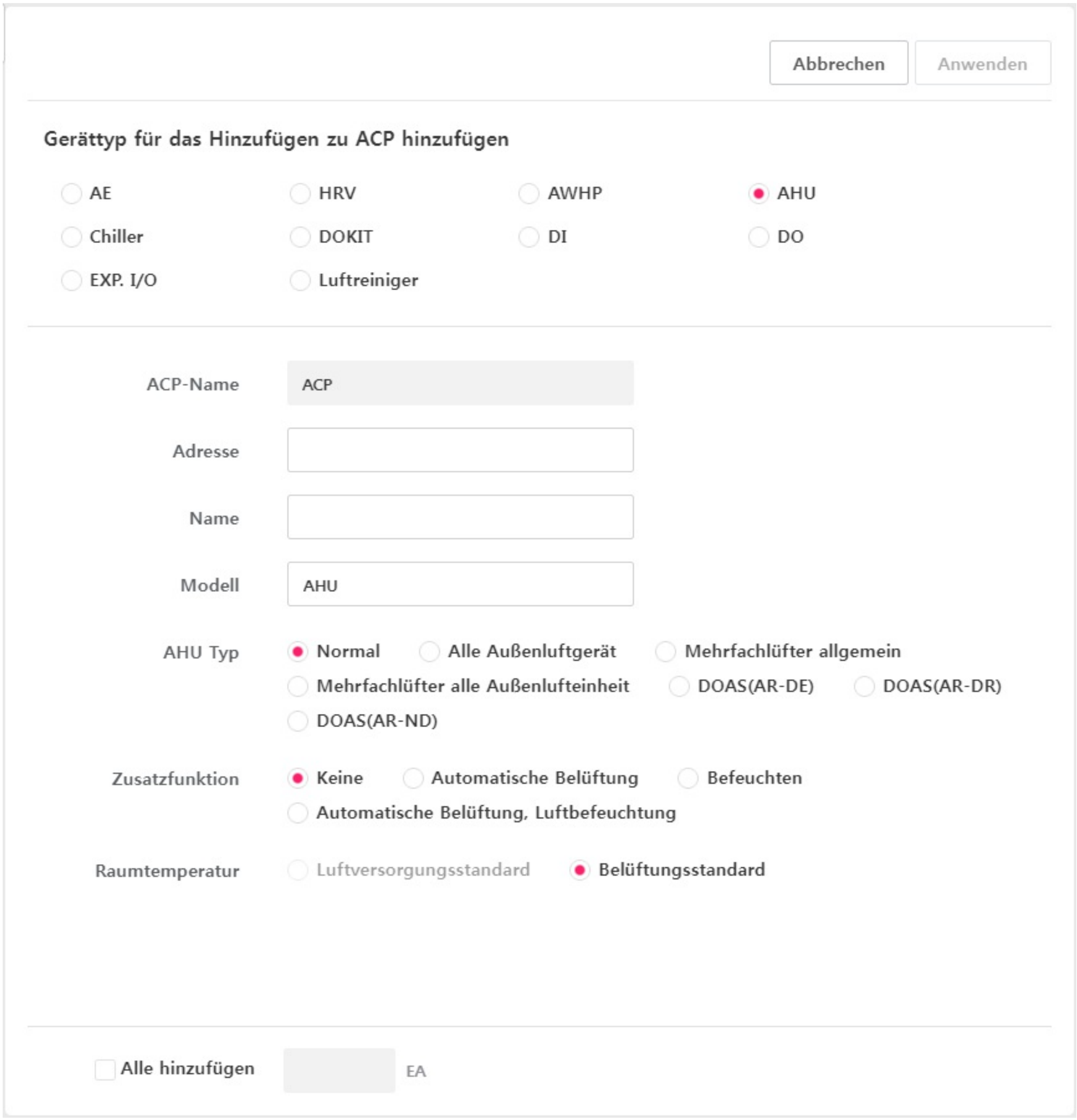
Kategorie	Beschreibung
ACP-Name	Der ACP-Name des entsprechenden Geräts der oberen Ebene
Typ	ERV stypenauswahl
Adresse	Geräteadresse
Name	Im System anzuzeigender Gerätename • Für das Stapelhinzufügen wird dieser als “Name_Geräteadresse”-Form angezeigt
Modell	Produktmodellname
Kapazität	Produktkapazität
Alle hinzufügen	Werden die Prüfkästchen ausgewählt, werden alle ausgewählten Geräte hinzugefügt

Heating



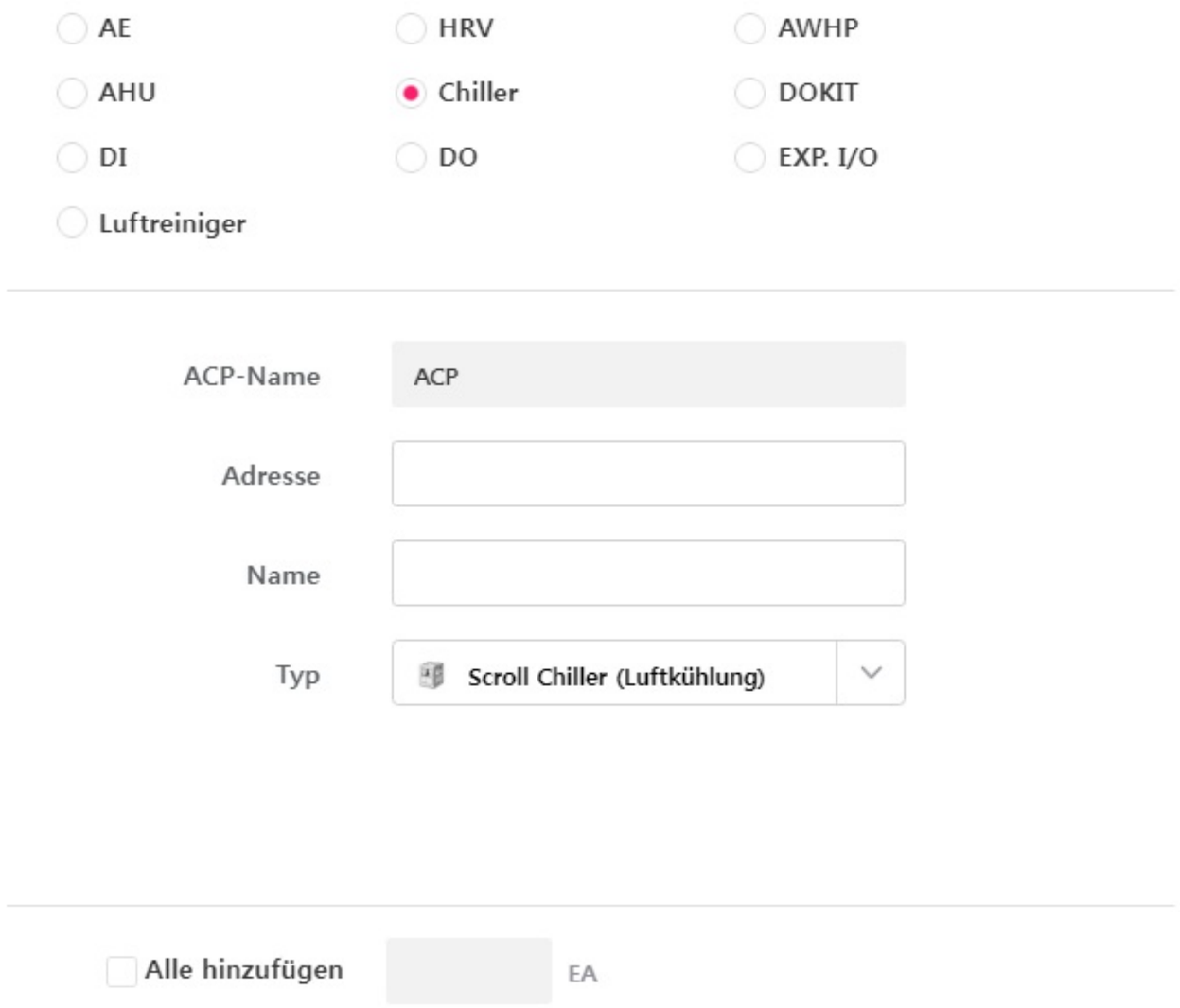
Kategorie	Beschreibung
ACP-Name	Der ACP-Name des entsprechenden Geräts der oberen Ebene
Adresse	Geräteadresse
Name	Im System anzuzeigender Gerätename • Für das Stapelhinzufügen wird dieser als “Name_Geräteadresse”-Form angezeigt
Modell	Produktmodellname
Kapazität	Produktkapazität
Kontrollmethode	Steuerungsmethode auswählen
Gegenwärtige Temp. 1	Typ der zuerst anzuzeigenden aktuellen Temperatur
Gegenwärtige Temp. 2	Typ der als zweites anzuzeigenden aktuellen Temperatur
Gegenwärtige Temp. 3	Typ der als drittes anzuzeigenden aktuellen Temperatur
Einstellen temperatur	Typ der zu steuernden eingestellten Temperatur
Alle hinzufügen	Werden die Prüfkästchen ausgewählt, werden alle ausgewählten Geräte hinzugefügt

AHU



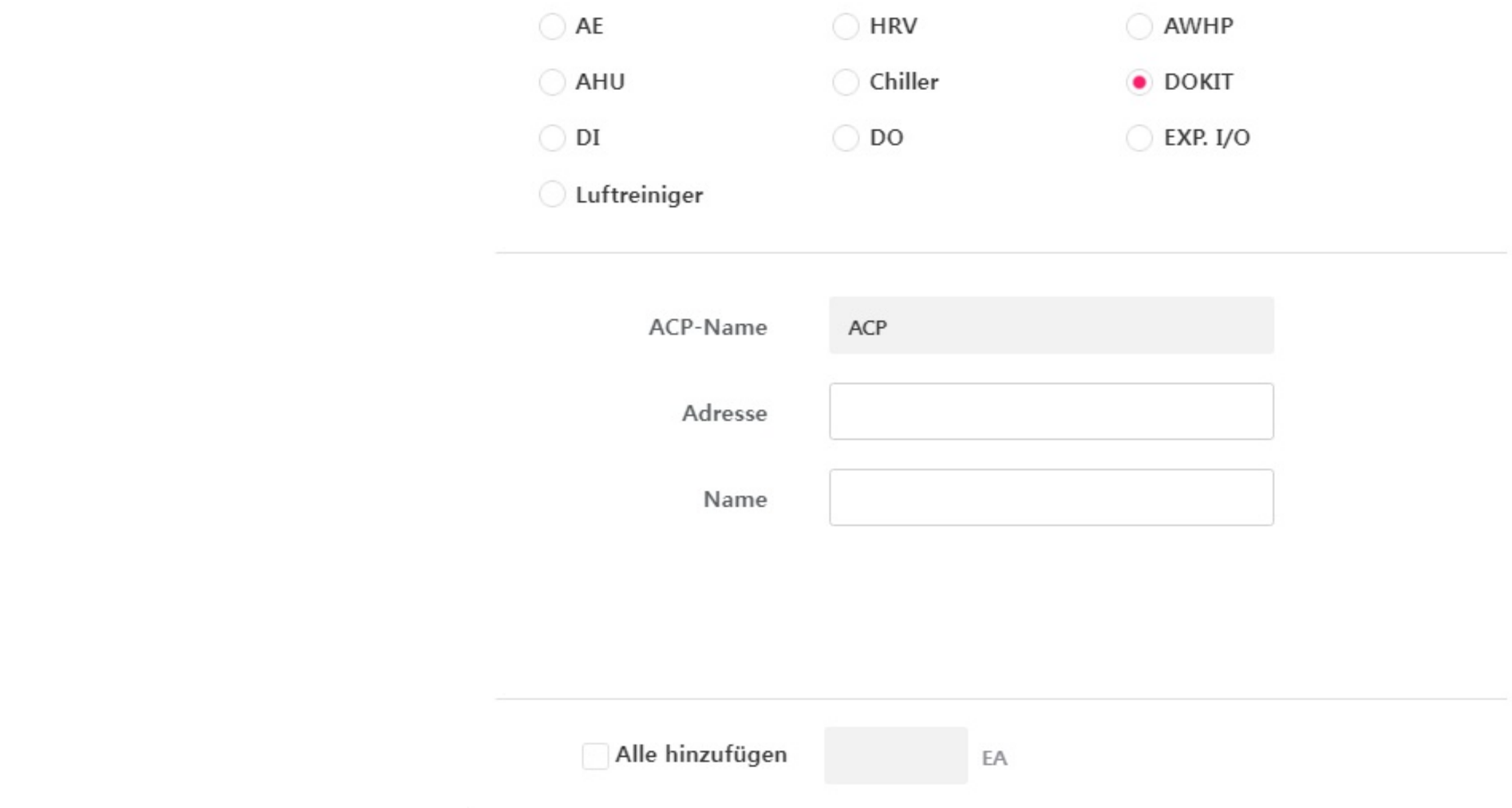
Kategorie	Beschreibung
ACP-Name	Der ACP-Name des entsprechenden Geräts der oberen Ebene
Adresse	Geräteadresse
Name	Im System anzuzeigender Gerätename • Für das Stapelhinzufügen wird dieser als “Name_Geräteadresse”-Form angezeigt
Modell	Produktmodellname
AHU-Typ	AHU-Typ auswählen
Zusatzfunktion	Hinzuzufügende Funktion auswählen
Raumtemperatur	Zwischen der Luftversorgung oder der Ventilation wählen Sie den erwünschten Innenraumtemperatureinstellungsstandard aus
Alle hinzufügen	Werden die Prüfkästchen ausgewählt, werden alle ausgewählten Geräte hinzugefügt

Kältemaschine



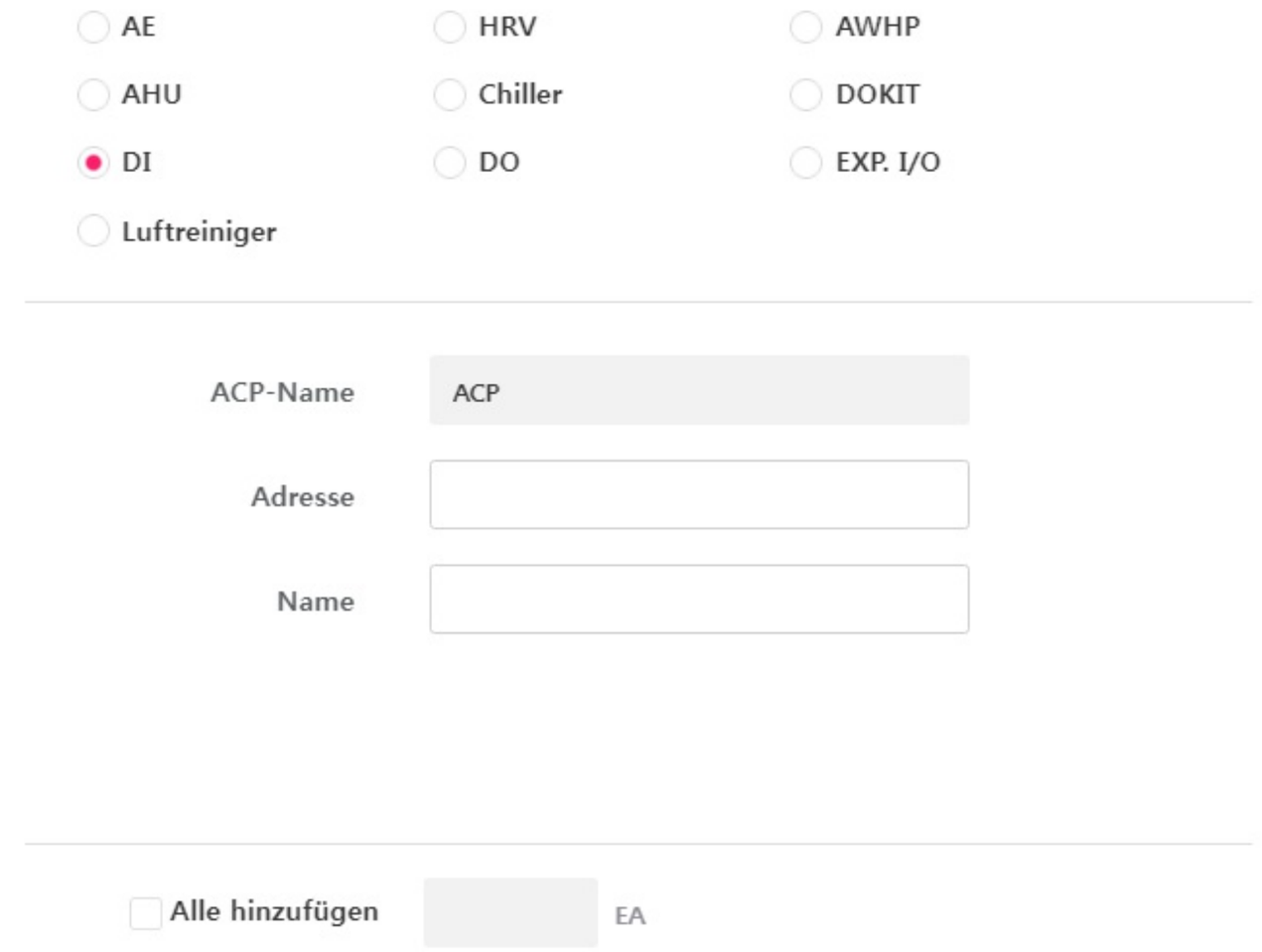
Kategorie	Beschreibung
ACP-Name	Der ACP-Name des entsprechenden Geräts der oberen Ebene
Adresse	Geräteadresse
Name	Im System anzuzeigender Gerätename • Für das Stapelhinzufügen wird dieser als “Name_Geräteadresse”-Form angezeigt
Typ	Kühlertyp auswählen
Alle hinzufügen	Werden die Prüfkästchen ausgewählt, werden alle ausgewählten Geräte hinzugefügt

DOKIT



Kategorie	Beschreibung
ACP-Name	Der ACP-Name des entsprechenden Geräts der oberen Ebene
Adresse	Geräteadresse
Name	Im System anzuzeigender Gerätename ● Für das Stapelhinzufügen wird dieser als “Name_Geräteadresse”-Form angezeigt
Alle hinzufügen	Werden die Prüfkästchen ausgewählt, werden alle ausgewählten Geräte hinzugefügt

DI/DO

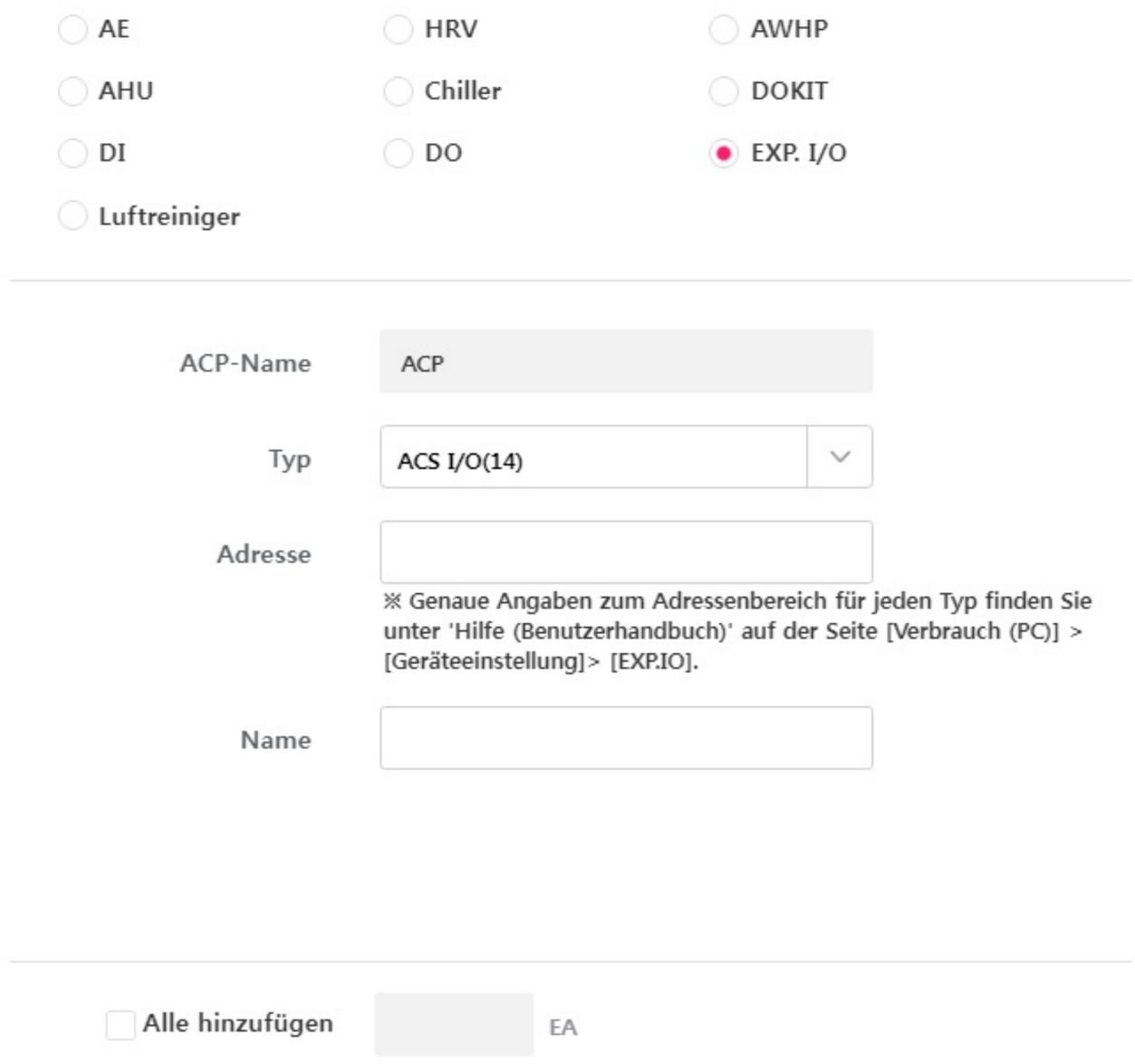


Kategorie	Beschreibung
ACP-Name	Der ACP-Name des entsprechenden Geräts der oberen Ebene
Adresse	Geräteadresse
Name	Im System anzuzeigender Gerätename • Für das Stapelhinzufügen wird dieser als “Name_Geräteadresse”-Form angezeigt
Alle hinzufügen	Werden die Prüfkästchen ausgewählt, werden alle ausgewählten Geräte hinzugefügt

Hinweis

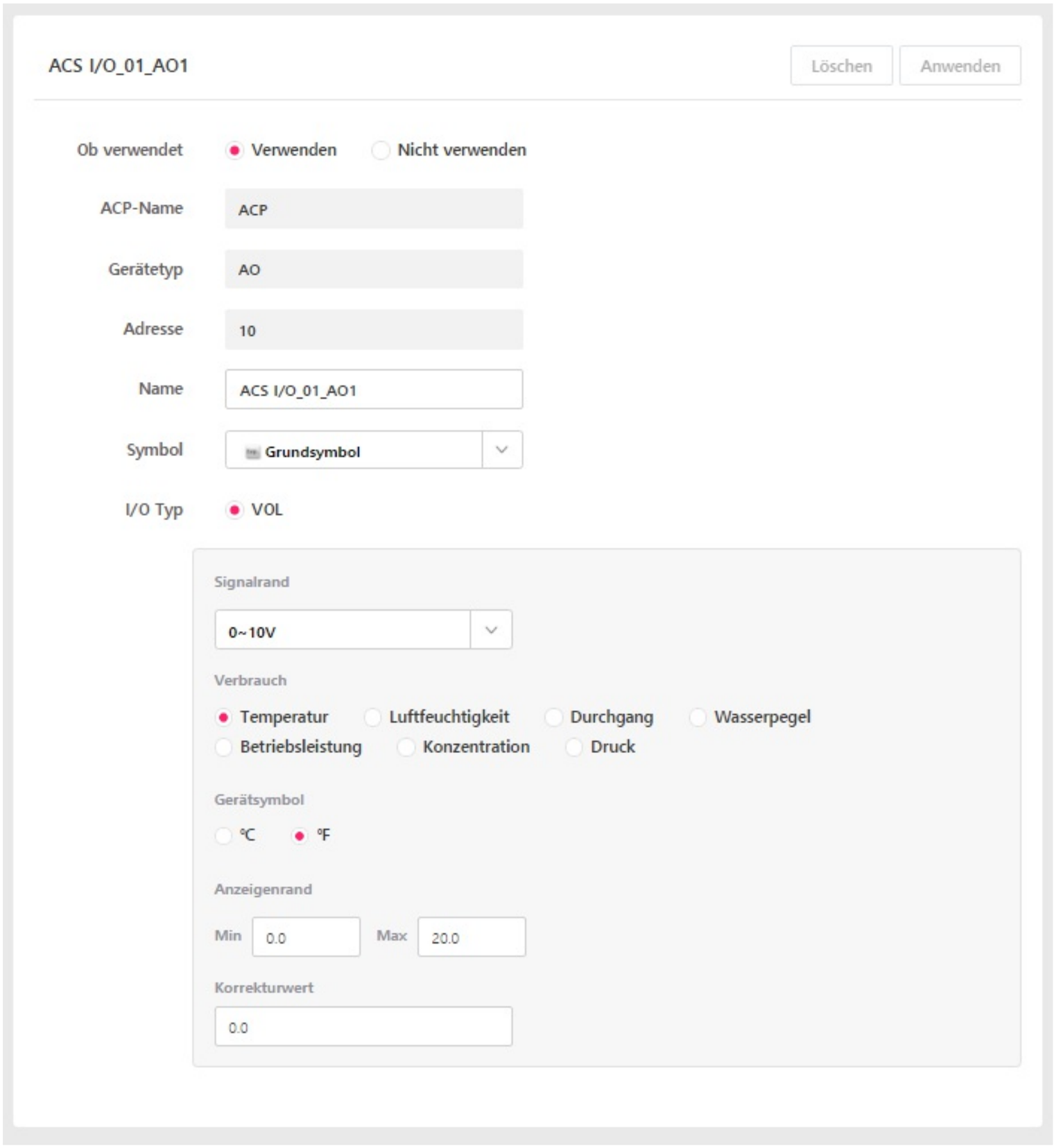
- **Port DI1 ist nur für Notfallzwecke und kann nicht für andere Zwecke konfiguriert werden.**
- **Port DI1 muss immer im offenen Status sein außer in Notfallsituationen.**
- **Wird Port DI1 kurzgeschlossen, erklingt ein Alarmsignal, und alle Geräte, die am Port angeschlossen sind, werden gestoppt.**

EXP.I/O



Kategorie	Beschreibung
ACP-Name	Der ACP-Name des entsprechenden Geräts der oberen Ebene
Typ	Gerätetyp auswählen
Adresse	Geräteadresse ● Adressbereich von ACS I/O : 01 ~ F7 ● Adressbereich von ACU UIO : 60 ~ 67 ● Adressbereich von ACU UI : 70 ~ 77 ● Adressbereich von ACU UO : 80 ~ 87
Name	Im System anzuzeigender Gerätename ● Für das Stapelhinzufügen wird dieser als “Name_Geräteadresse”-Form angezeigt
Alle hinzufügen	Werden die Prüfkästchen ausgewählt, werden alle ausgewählten Geräte hinzugefügt

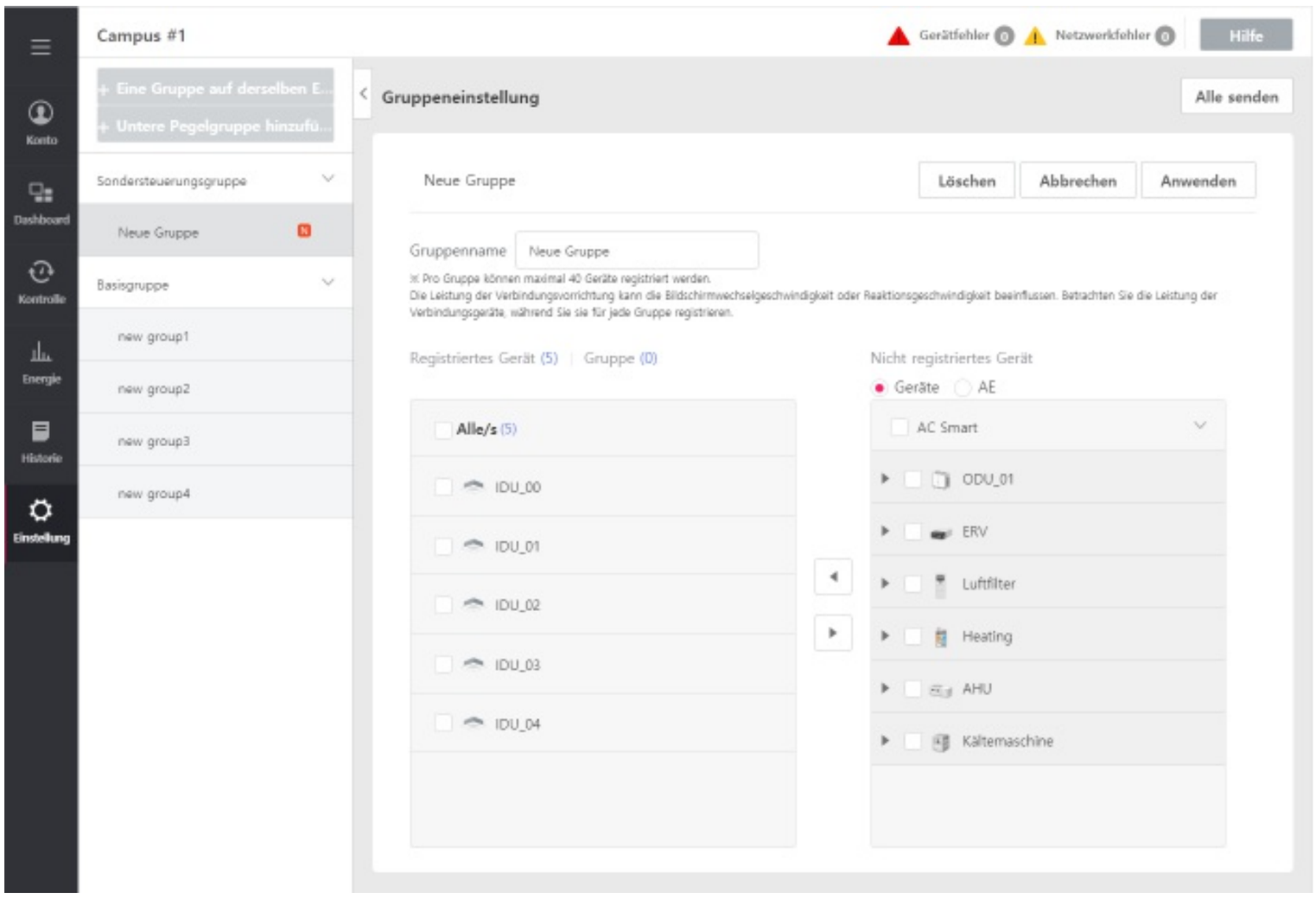
Untere Einstellbegrenzung von Exp.I/O



Kategorie	Beschreibung
Ob verwendet	Auswählen, ob ein Gerät benutzt wird
ACP-Name	Der ACP-Name des entsprechenden Geräts der oberen Ebene
Gerätetyp	Gerätetyp
Adresse	Geräteadresse
Name	Gerätename
Symbol	Symboltyp auswählen
I/O Typ	Wählen Sie einen I/O Typ • AO: VOL • UI: BI, VOL, CUR, PT1000, NTC10K, NI1000(Wenn der Typ von EXP.I / O jedoch ACU UIO, ACU UI ist, wählbar zwischen BI und VOL) • DO: BI • DI: BI
Signalgrenze	Signalgrenze auswählen
Verbrauch	Geräteverbrauch auswählen (die Verbrauchsauswahl unterscheidet sich je nach E/A-Typ) • Statusinformation: An/Aus, Kurz/Offen, Warnung/Normal, Geschlossen/Geöffnet, An/Aus, besetzt/nicht besetzt, 1/0 • Wertinformationen: Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Durchgang, Wasserpegel, Betriebsleistung, Konzentration, Druck
Gerätesymbol	Gerätesymbol auswählen Die Flexibilität hat sich entsprechend der Verbrauchsauswahl geändert
Anzeigenrand	Max./Min. Werteingabe
Korrekturwert	Korrekturwerteingabe

Gruppeneinstellung

Sie können die entsprechend des Verbrauchs des Benutzers erstellte Verwaltungsgruppe hinzufügen/löschen.



Gruppe hinzufügen

Sie können eine neue Gruppe hinzufügen.

1. In der linken Menütaste klicken Sie das **[Einstellung] > [Gruppeneinstellung]** Menü an.
   - Der Gruppeneinstellung-Bildschirm wird angezeigt.
2. Wählen Sie eine Gruppe und klicken Sie auf die Schaltfläche für Gruppe hinzufügen.
   - Um eine Untergruppe zu bilden, wählen Sie **[+ Add Sub-group]**
   - Um eine Gruppe auf derselben Ebene zu bilden, wählen Sie **[+ Add Same-level Group]**
3. Geben Sie den Gruppennamen ins Gruppennameneingabefeld ein.
4. Um ein neues Gerät in die Geräteliste zu registrieren, klicken Sie in der Liste der nicht registrierten Geräte das Prüfkästchen des zu registrierenden Geräts an und klicken Sie die **[◀]** Taste an.
5. Um die eingestellten Inhalte zu speichern, klicken Sie die **[Anwenden]** Taste an.
6. Um die Gruppenhinzufügung abzuschließen, klicken Sie die **[Alle senden]** Taste an.

Gruppenbearbeitung

Sie können eine Gruppe bearbeiten.

1. In der linken Menütaste klicken Sie das **[Einstellung] > [Gruppeneinstellung]** Menü an.
   - Der Gruppeneinstellung-Bildschirm wird angezeigt.
2. Wählen Sie eine zu bearbeitende Gruppe aus der Gruppenliste aus.
3. Gruppeninformationen bearbeiten.
4. Um die eingestellten Inhalte zu speichern, klicken Sie die **[Anwenden]** Taste an.
5. Um die Gruppenhinzufügung abzuschließen, klicken Sie die **[Alle senden]** Taste an.

Gruppe löschen

In der Gruppenliste können Sie die gewünschte Gruppe auswählen und löschen.

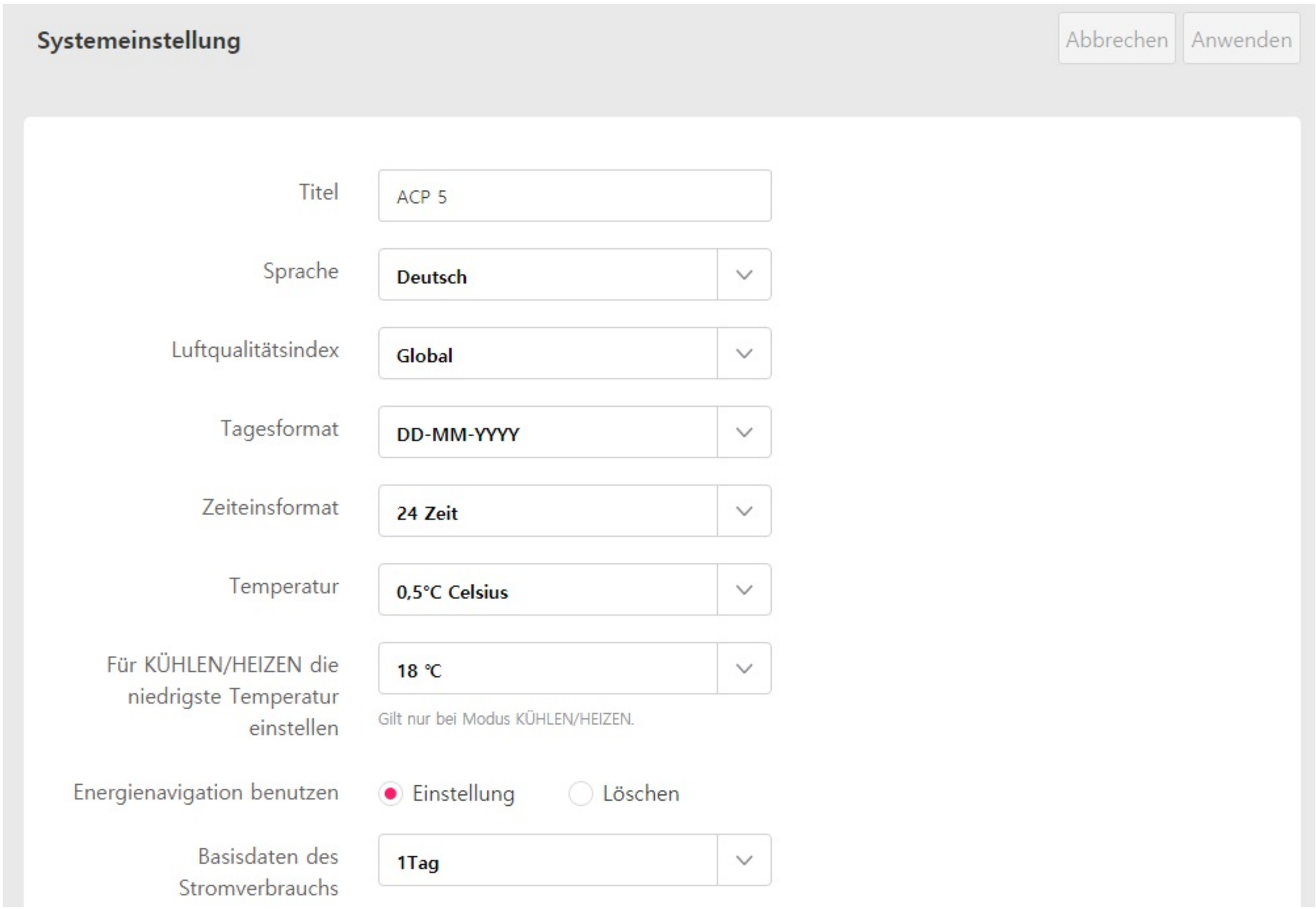
1. In der linken Menütaste klicken Sie das **[Einstellung] > [Gruppeneinstellung]** Menü an.
   - Der Gruppeneinstellung-Bildschirm wird angezeigt.
   - In der Gruppenliste wählen Sie die zu löschende Gruppe aus und klicken Sie die **[Löschen]** Taste an.

2. Wenn das Gruppe löschen-Popup-Fenster erscheint, klicken Sie die [**Ja**] Taste.
    - Die ausgewählte Gruppe wurde gelöscht.
3. Um die Gruppenlöschung abzuschließen, klicken Sie die [**Alle senden**] Taste an.

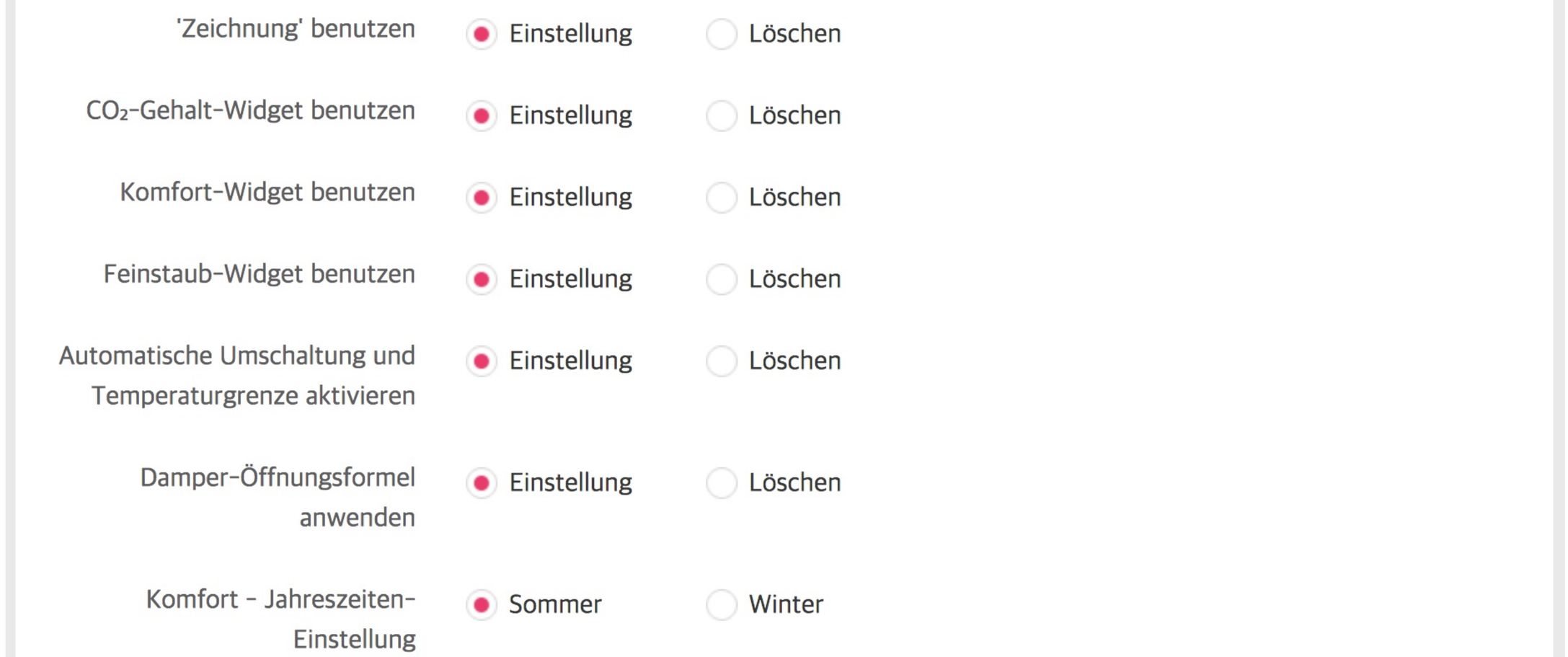
Systemeinstellung

Sie können die Systemeinstellung ändern.

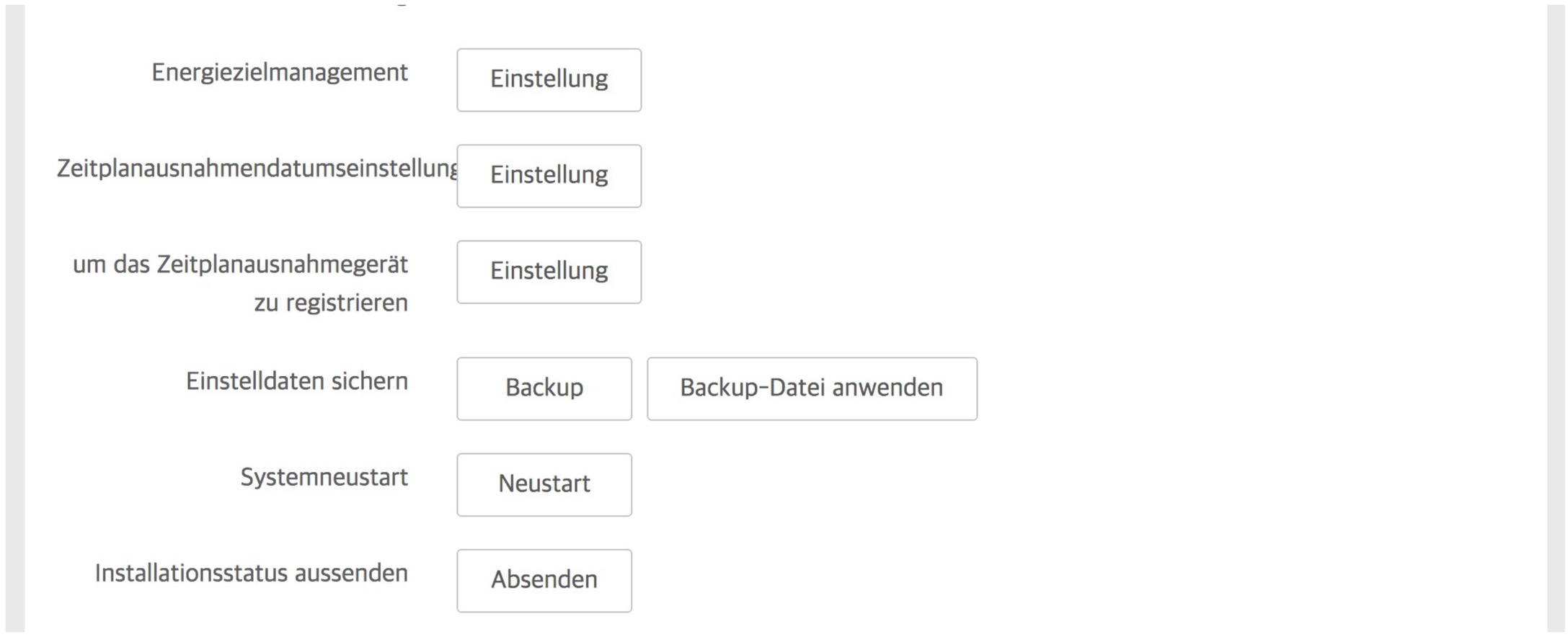
1. In der linken Menütaste klicken Sie das **[Einstellung] > [Systemeinstellung]** Menü an.
   - Der Systemeinstellung-Bildschirm wird angezeigt.
2. Stellen Sie das System ein.



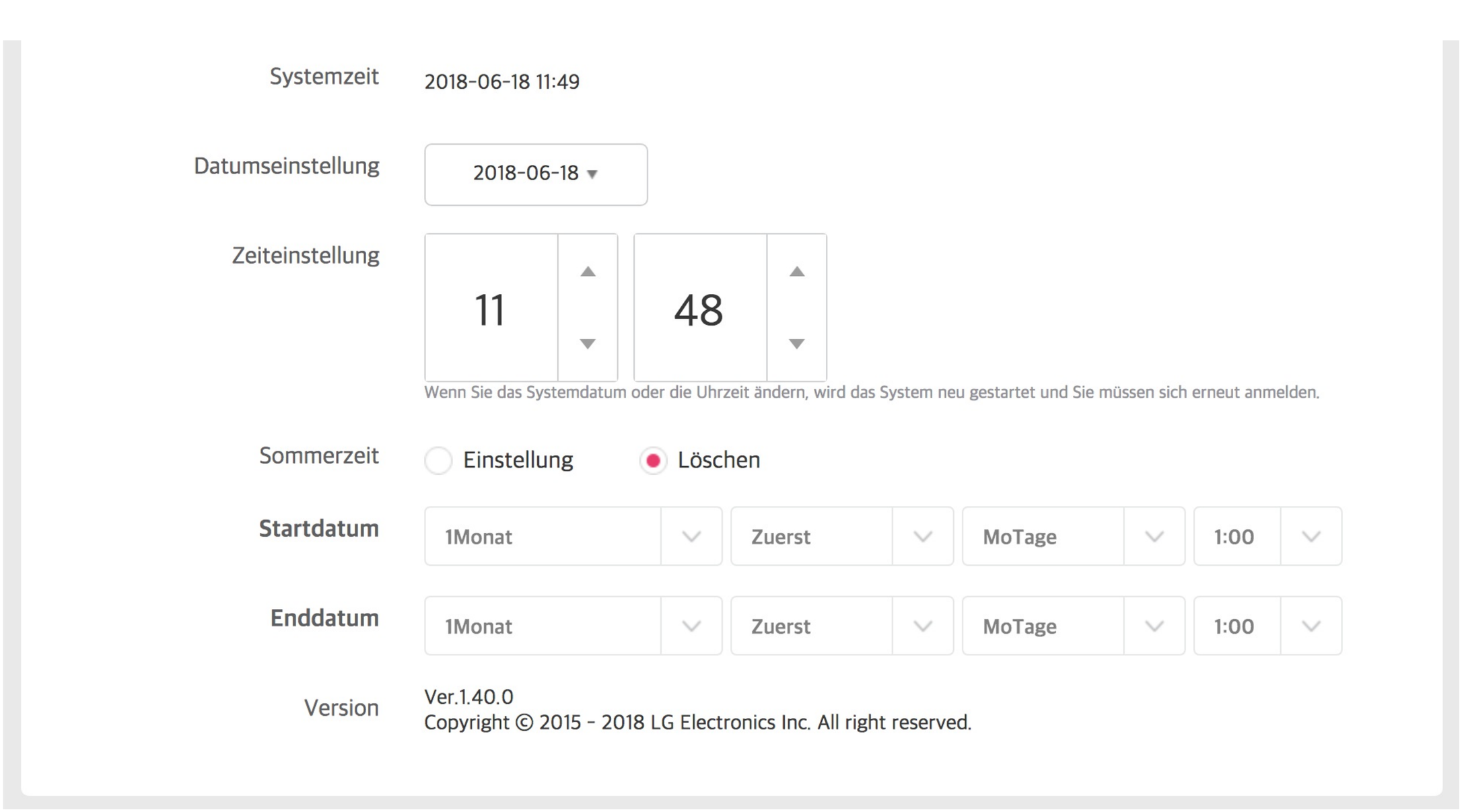
Kategorie	Beschreibung
Titel	Tragen Sie den erwünschten Namen ins Eingabefeld ein
Sprache	Drücken Sie die Taste **[▼]**, um die gewünschte Sprache auszuwählen (한국어/ English/ Español/ Português/ Italiano/ Deutsch/ Türkçe/ Polski/ русский/ Français/ 中文/ Čeština)
Luftqualitätsindex	Wählen Sie das Referenzland für die Feinstaubanzeige. (한국/Global/USA/中国/India)
Tagesformat	Tagesformat kann eingestellt werden. (YYYY-MM-DD / MM-DD-YYYY / DD-MM-YYYY)
Zeiteinsformat	Zeiteinsformat kann eingestellt werden. (12 / 24)
Temperatur	Drücken Sie die Taste **[▲]/[▼]**, um die gewünschte Temperatureinheit (Celsius 0,5°C/Celsius 1°C/Fahrenheit 1°F) auszuwählen
Für KÜHLEN/HEIZEN die niedrigste Temperatur einstellen	Drücken Sie auf die **[▼]**-Taste, um die gewünschte untere Temperaturbegrenzung für Kühlung/Heizung auszuwählen (16°C/18°C)
Energienavigation benutzen	Wählen Sie aus, ob die Energienavigation benutzt werden soll
Basisdatum der Energienavigation	Drücken Sie die **[▼]** Taste, um das erwünschte Datum auszuwählen • Energienavigation für die monatliche Energieverbrauchsmenge der Basisdatumseinstellung • Berechnen Sie die Tage vom eingestellten Datum im nächsten Monat auf einen Tag früher



Kategorie	Beschreibung
'Zeichnung' benutzen	Wählen Sie aus, ob die 'Zeichnung' benutzt werden soll
CO_2-Gehalt-Widget benutzen	Falls es eingestellt ist, wird das Dashboard-CO_2-Gehalt-Widget aktiviert
Komfort-Widget benutzen	Falls es eingestellt ist, wird das angenehme Widget aktiviert
Feinstaub-Widget benutzen	Falls es eingestellt ist, wird das Feinstaub-Widget aktiviert
Automatische Umschaltung und Temperaturgrenze aktivieren	Aktiviert die automatische Zentralsteuerung und die Temperaturbegrenzungsfunktion.
Damper-Öffnungsformel anwenden	• Wählen Sie aus, ob die Verdampfer-Öffnungsformel angewandt werden soll • Wird die Verdampfer-Öffnung eingestellt, funktioniert sie bei OA=EA und OA+MIX=90
Komfort - Jahreszeiten-Einstellung	Winter-/Sommer-Einstellung für die Annehmlichkeitsberechnung Falls Sommer eingestellt ist, wird der angenehme Bereich bei niedrigeren Temperaturen gebildet



Kategorie	Beschreibung
Energiezielmanagement	Zielenergiemengeneinstellung für die Energieverwaltung (Dashboard)
Zeitplanausnahmendatumseinstellung	Stellen Sie das Ausnahmedatum für die Zeitplaneinstellung ein
um das Zeitplanausnahmegerät zu registrieren	Stellen Sie das Gerät ein, um es im Voraus aus der Zeitplaneinstellung auszunehmen
Einstelldaten sichern	• Backup: Sicherung der Daten auf einen PC (Im AC Smart 5-Gerät wird es in USB gespeichert.) • Backup-Datei anwenden für die Datensicherung: überschreiben der Daten mit Datensicherungsdatei, die auf einen PC gespeichert wird
Systemneustart	Starten Sie das gesamte System erneut
Installationsstatus aussenden	Installationsstatus auf PC speichern (Im AC Smart 5-Gerät wird es in USB gespeichert.)



Kategorie	Beschreibung
Systemzeit	Systemzeit prüfen
Datumseinstellung	Sie können das Datum einstellen.
Zeiteinstellung	Die aktuelle Uhrzeit kann eingestellt werden.
Sommerzeit	Einstellung/Abbruch des Sommerzeitstart- und -enddatums
Version	Die Version kann geprüft werden.

3. Wird die Einstellung abgeschlossen, klicken Sie die **[Anwenden]** Taste an.

- Ausnahmetag festlegen
- Ausnahmedatum löschen
- Registrieren Sie das Zeitplanausnahmegerät

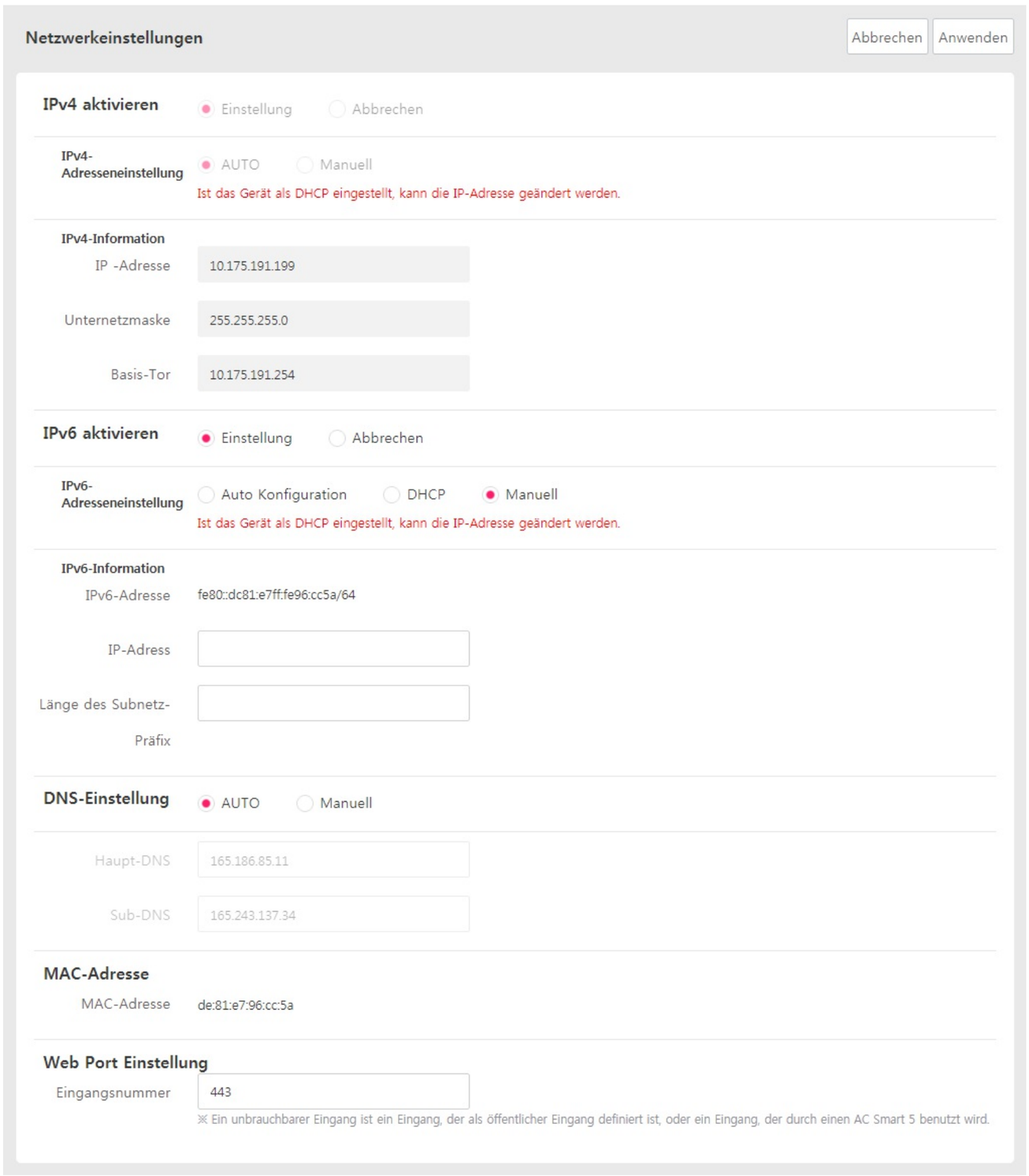
Hinweis

- **Falls die Systemzeit oder das Systemdatum geändert werden, kann eine Abmeldung erfolgen, so dass Sie sich erneut anmelden müssen.**

Netzwerkeinstellungen

Sie können die Netzwerkinformation einstellen oder ändern.

1. In der linken Menütaste klicken Sie das **[Einstellung] > [Netzwerkeinstellungen]** Menü an.
   - Der Netzwerkeinstellung-Bildschirm wird angezeigt.
2. Stellen Sie die Netzwerksinformation ein.



Kategorie	Beschreibung
IPv4 aktivieren	IPv4-Verwendungsadresse **Einstellung/Abbrechen**
IPv4-Adresseinstellung	Überprüfen Sie die IPv4-Adresseinstellung **AUTO(DHCP)/Manuell** Wenn Sie AUTO(DHCP) benutzen, wechselt möglicherweise die IP-Adresse. Darum empfehlen wir, die IP-Adresse manuell festzulegen.
IPv4-Information	IPv4-Adresse überprüfen
IPv6 aktivieren	IPv6-Verwendungsadresse **Einstellung/Abbrechen**
IPv6-Adresseinstellung	Überprüfen Sie die IPv6-Adresseinstellung **Auto Konfiguration/DHCP/Manuell** Wenn Sie DHCP benutzen, wechselt möglicherweise die IP-Adresse. Darum empfehlen wir, die IP-Adresse manuell festzulegen oder automatisch zuordnen zu lassen.
IPv6-Information	IPv6-Adresse überprüfen
DNS-Einstellung	**[AUTO]**: Stellt die Haupt-DNS und Sekundär-DNS automatisch ein **[Manuell]**: Der Benutzer stellt die Haupt-DNS und die Sekundär-DNS ein
MAC-Adresse	MAC-Adresse überprüfen
Web Port Einstellung	Eingangseinstellung (Umfang: 2~65535)

Hinweis

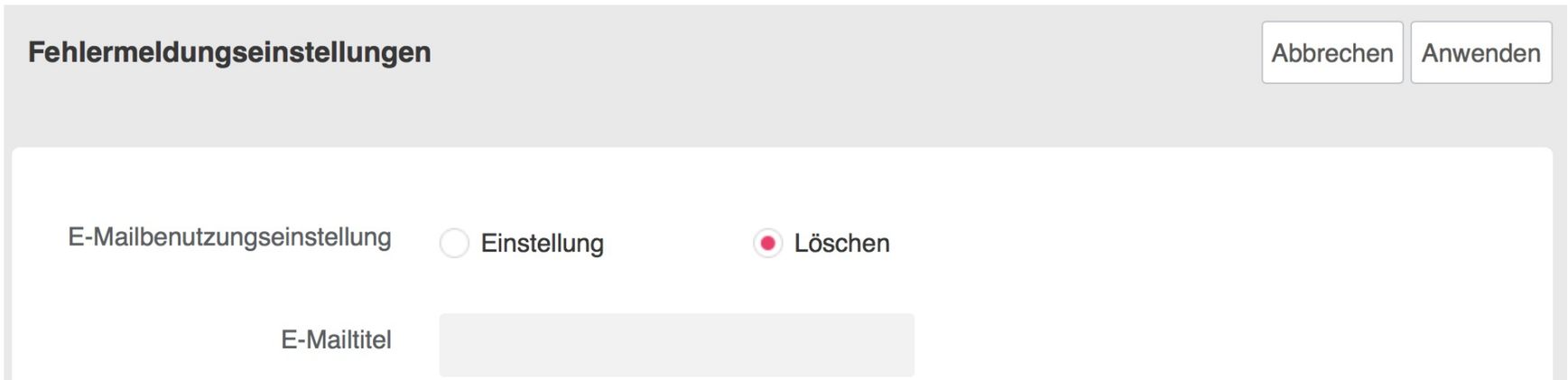
Die Netzwerkeinstellungen können am Gerät festgelegt werden, und nur einige Einstellungen können über das Web geändert werden.

3. Wird die Einstellung abgeschlossen, klicken Sie die **[Anwenden]** Taste an.

Einstellung Fehlermeldungen

Sie können die Fehlermitteilung einstellen oder ändern.

1. In der linken Menütaste klicken Sie das **[Einstellung] > [Fehlermeldungseinstellungen]** Menü an.
   - Der Fehlermitteilungseinstellung-Bildschirm wird angezeigt.
2. Stellen Sie die Fehlermitteilung ein.



Kategorie	Beschreibung
E-Mailbenutzungseinstellung	Auswahl von Einstellen/Löschen, ob der Fehler in der Geräteadresse und die Fehlernr. durch eine E-Mail gesendet werden soll
E-Mailtitel	E-Mail-Titeleinstellung
E-Mailadresse empfangen	Empfänger-E-Mail-Adresse eintragen
Kreislauf senden, wenn ein Fehler auftritt	Einstellen des Übertragungszyklus im Fehlerfall (10/20/30/40/50/60 Min.)
Senden wiederholen, wenn ein Fehler auftritt	Einmal: Bei Fehler denselben Fehler-Alarm einmal senden. Wiederholung: Bei Fehler denselben Fehler-Alarm bei jedem Zyklus erneut senden.
Automatische Tages Fehlerberichtserstattungs-Mail	1-mal täglich automatische Aussendung einer E-Mail, wenn kein Fehler auftritt

3. Um die eingestellten Inhalte zu speichern, klicken Sie die **[Anwenden]** Taste an.

Hinweis

Überprüfen Sie vor Verwendung der E-Mail-Nutzung die folgenden Kategorien.

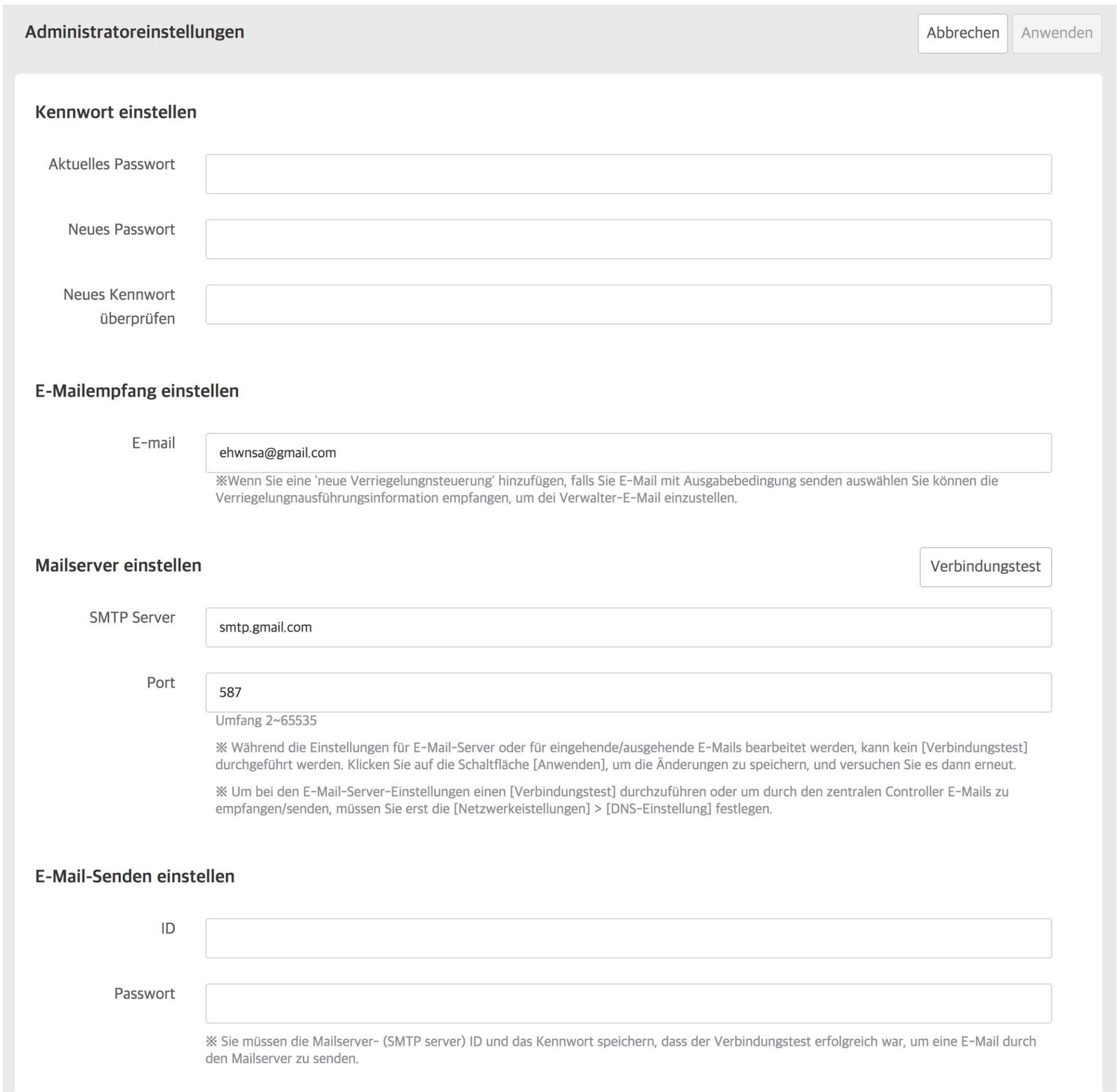
- **[Einstellung] > Die [Netzwerkeinstellungen] des DNS-Servers müssen eingestellt sein.**
- **[Einstellung] > Die [Administratoreinstellungen] des E-Mail-Servers und des E-Mail-Versandes müssen eingestellt werden.**

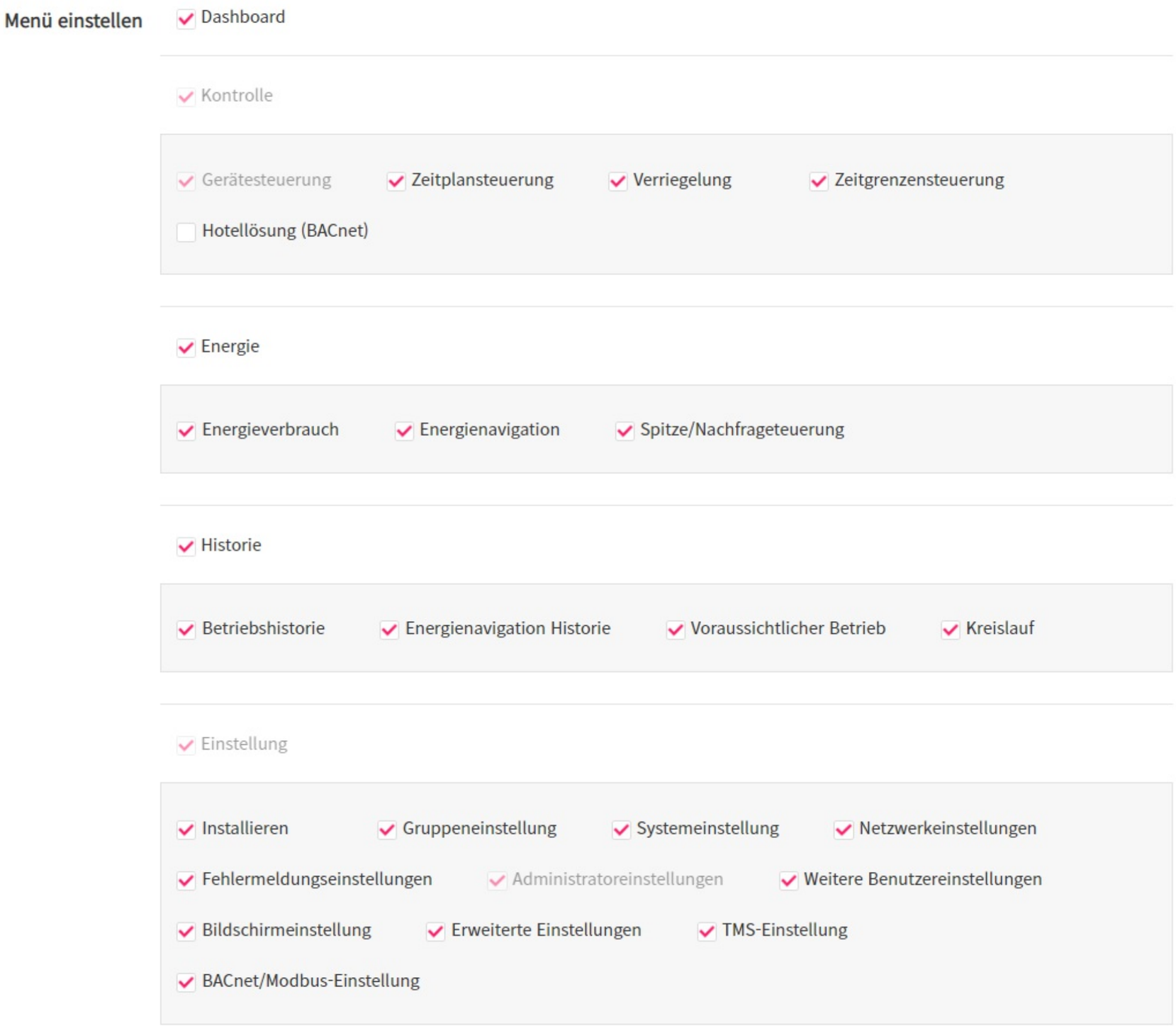
Administratoreinstellungen

Sie können die Benutzerverwaltungsumgebung einstellen oder ändern, wenn sich der Benutzer mit der Verwalterautorität anmeldet.

1. In der linken Menütaste klicken Sie das **[Einstellung] > [Administratoreinstellungen]** Menü an.

   - Der Verwaltereinstellung-Bildschirm wird angezeigt. Sie können die Verwalterinformation ändern oder die Systembenutzungsumgebung einstellen.





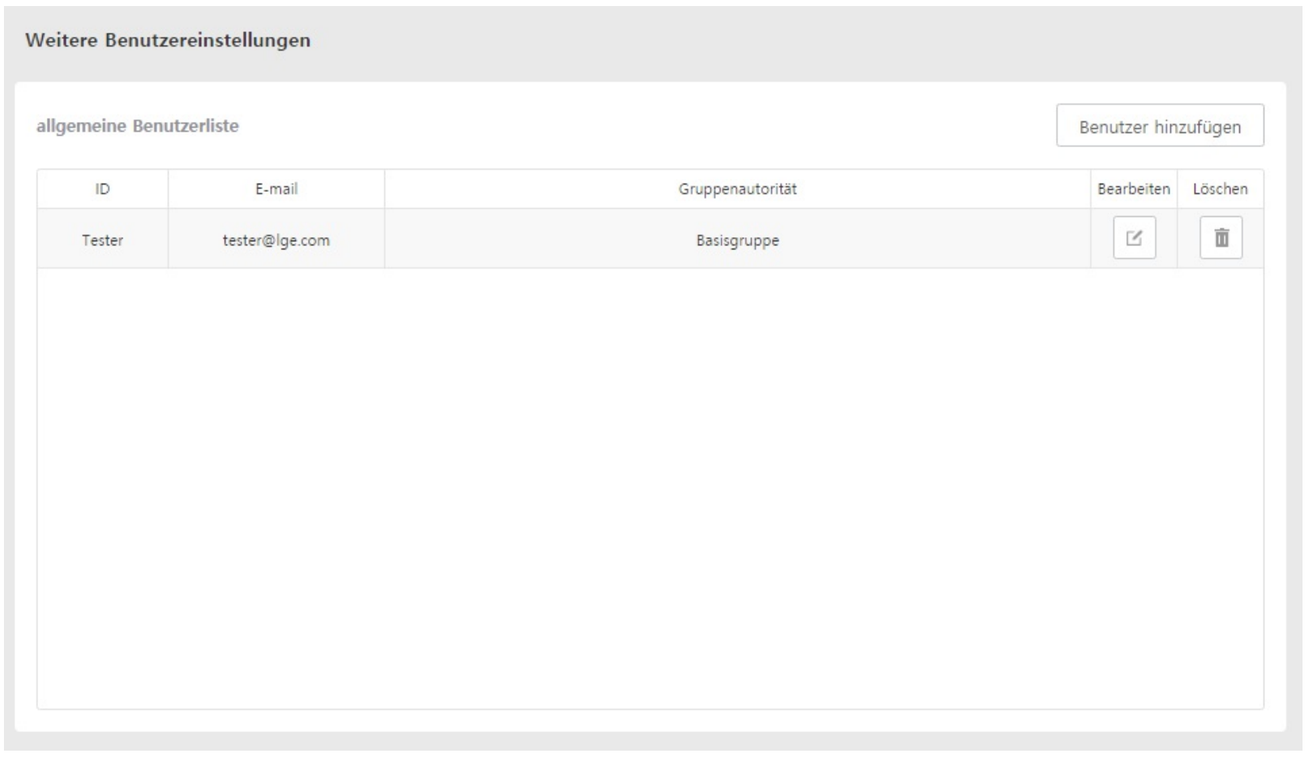
Kategorie	Beschreibung
Kennwort einstellen	Stellen Sie das Kennwort fest, um es bei der Anmeldung zu benutzen • Aktuelles Kennwort: Tragen Sie das aktuell für die Anmeldung benutzte Kennwort ein • Neues Kennwort: Tragen Sie das neue Kennwort ein • Überprüfung des neuen Kennworts: Tragen Sie dasselbe neue Kennwort nochmals ein
E-Mailempfang einstellen	E-Mail-Adresse eintragen
Mailserver einstellen	Verwalter-Mailserver-Einstellung • SMTP-Server: SMTP-Serveradresse eintragen • Eingang: Eingang-Nr. Eintragen • Verbindungstest: Mailkontotest eintragen (das Netzwerk sollte angeschlossen sein)
E-Mail-Senden einstellen	• ID: Benutzer-ID eintragen • Kennwort: Benutzerkennwort eintragen
Menü einstellen	Klicken Sie das Prüfkästchen an, um das erwünschte Verwalter-Menü auszuwählen (Sie können mehrere auswählen) • Dashboard • Controle: Gerätesteuerung, Zeitplansteuerung, Verriegelung, Zeitgrenzensteuerung, Hotellösung (BACnet) • Energie: Energieverbrauch, Energienavigation, Spitze/Nachfrageteuerung • Historie: Betriebshistorie, Energienavigation Historie, Voraussichtlicher Betrieb, Kreislauf • Einstellung: Installieren, Gruppeneinstellung, Systemeinstellung, Netzwerkseinstellung, Fehlermitteilungseinstellung, Administratoreinstellungen, Weitere Benutzereinstellungen, Erweiterte Einstellungen, TMS-Einstellung, BACnet/Modbus-Einstellung

2. Um die eingestellten Inhalte zu speichern, klicken Sie die **[Anwenden]** Taste an.

Weitere Benutzereinstellungen

Sie können die zusätzliche Benutzerliste verwalten, wenn Sie sich mit der Verwalterautorität anmelden.

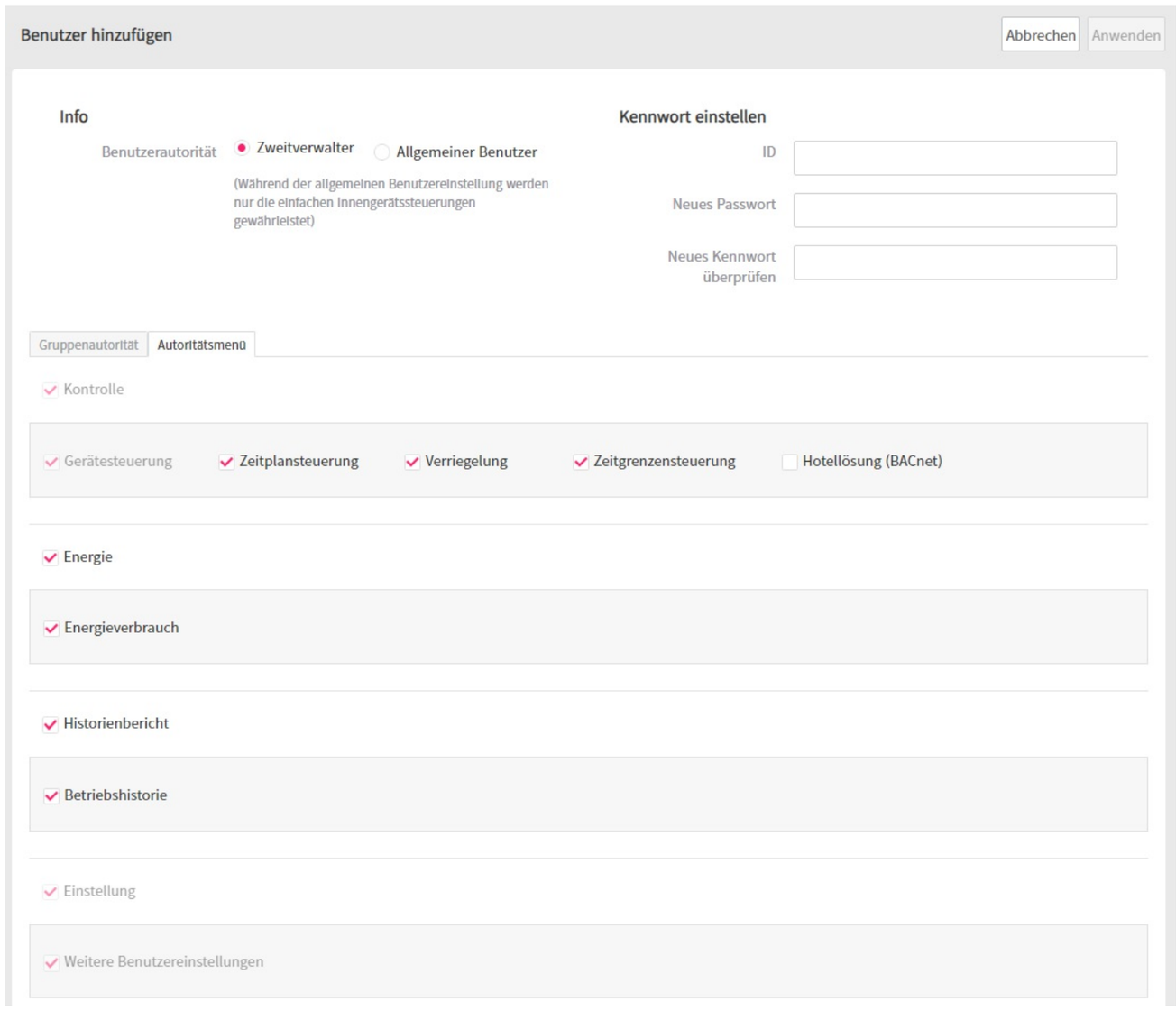
1. In der linken Menütaste klicken Sie die **[Einstellung] > [Weitere Benutzereinstellungen]** Menü an.
   - Der Weitere Benutzereinstellungen-Bildschirm wird angezeigt. Sie können Benutzer hinzufügen oder die Informationen registrierter Benutzer bearbeiten oder löschen.



Benutzer hinzufügen

Sie können einen zweitverwalter und allgemeinen Benutzer hinzufügen.

1. In der linken Menütaste klicken Sie die **[Einstellung] > [Weitere Benutzereinstellungen]** Menü an.
   - Der Weitere Benutzereinstellungen-Bildschirm wird angezeigt.
2. Klicken Sie die **[Benutzer hinzufügen]** Taste an.
   - Der Benutzer hinzufügen-Bildschirm wird angezeigt.
3. Stellen Sie jede Kategorie ein.



Kategorie	Beschreibung
Info	**[Benutzerautorität]** • Zweitverwalter: Gewährleistet der Autorität ein entsprechendes Menü • Allgemeiner Benutzer: Gewährleistet nur eine einfache Innengeräteteuerung
Kennwort einstellen	**[ID]**: zu verwendende Eingabe-ID **[Passwort]**: Passwort eingeben, um es zu verwenden **[Kennwort überprüfen]**: Passwort eingeben, um es erneut zu verwenden

Gruppenautorität	Gruppenautorität des zusätzlichen Benutzers zuordnen • Wird die Gruppe ausgewählt, kann nur die entsprechende Gruppe gesteuert werden
Autoritätsmenü	Die durch den zusätzlichen Benutzer benutzte Menüautorität zuordnen • Dem allgemeinen Benutzer werden nur die **[Steuerung]-[Gerätesteuerung], [Einstellung]-[Weitere Benutzereinstellungen]** Menüautoritäten zugeordnet

4. Wird die Einstellung abgeschlossen, klicken Sie die **[Anwenden]** Taste an.

Benutzer löschen

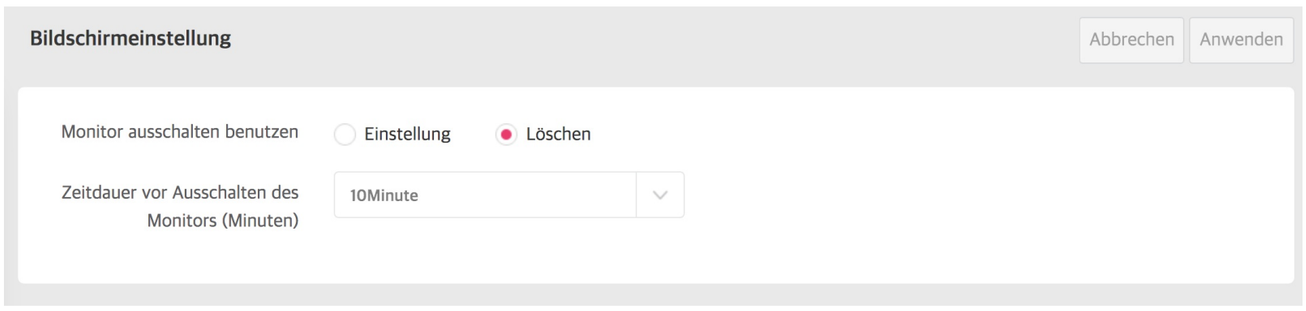
Sie können einen registrieren Benutzer löschen.

1. In der linken Menütaste klicken Sie die **[Einstellung] > [Weitere Benutzereinstellungen]** Menü an.
   - Der Weitere Benutzereinstellungen-Bildschirm wird angezeigt.
2. Klicken Sie die **[Löschen]** Taste des zu löschenden Benutzers an.
   - Der Benutzer löschen-Bildschirm wird angezeigt.
3. Klicken Sie die **[Ja]** Taste an

Bildschirmeinstellung

Sie können die Nutzungsumgebung für den Produktbildschirm festlegen.

1. Klicken Sie auf der linken Seite des Menü-Tabulators auf das Menü **[Einstellung] > [Bildschirmeinstellung]**.
   - Der Bildschirm für den Einstellbildschirm wird angezeigt.
2. Bildschirminformationen einstellen.



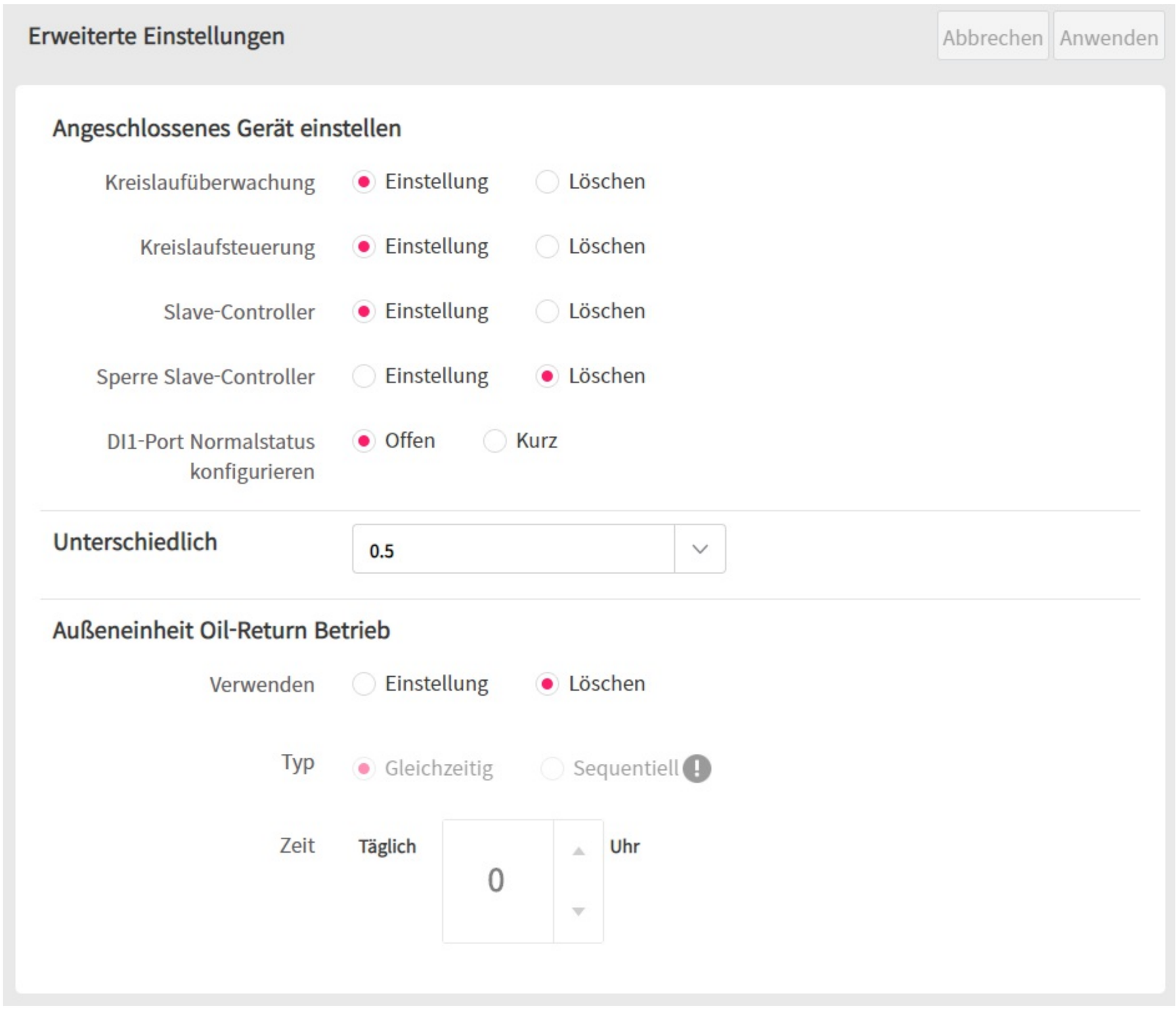
Kategorie	Beschreibung
Einstellung des Bildschirmschoners	• Monitor ausschalten benutzen: Verwendung der Monitor-Power-AUS-Funktion **Einstellung/Löschen** • Zeitdauer vor Ausschalten des Monitors (Minuten): Bereitschaftszeitraum bis zum Monitor-AUS einstellen (10/20/30/40/50/60 Min.)

3. Wird die Einstellung abgeschlossen, klicken Sie die **[Anwenden]** Taste an.

Erweiterte Einstellungen

Sie können Funktionen festlegen, die für den Betrieb des Geräts erforderlich sind.

1. Klicken Sie auf der linken Seite des Menü-Tabulators auf das Menü **[Einstellung] > [Erweiterte Einstellungen]**.
   - Der Bildschirm für die Erweiterte Einstellungen wird angezeigt.



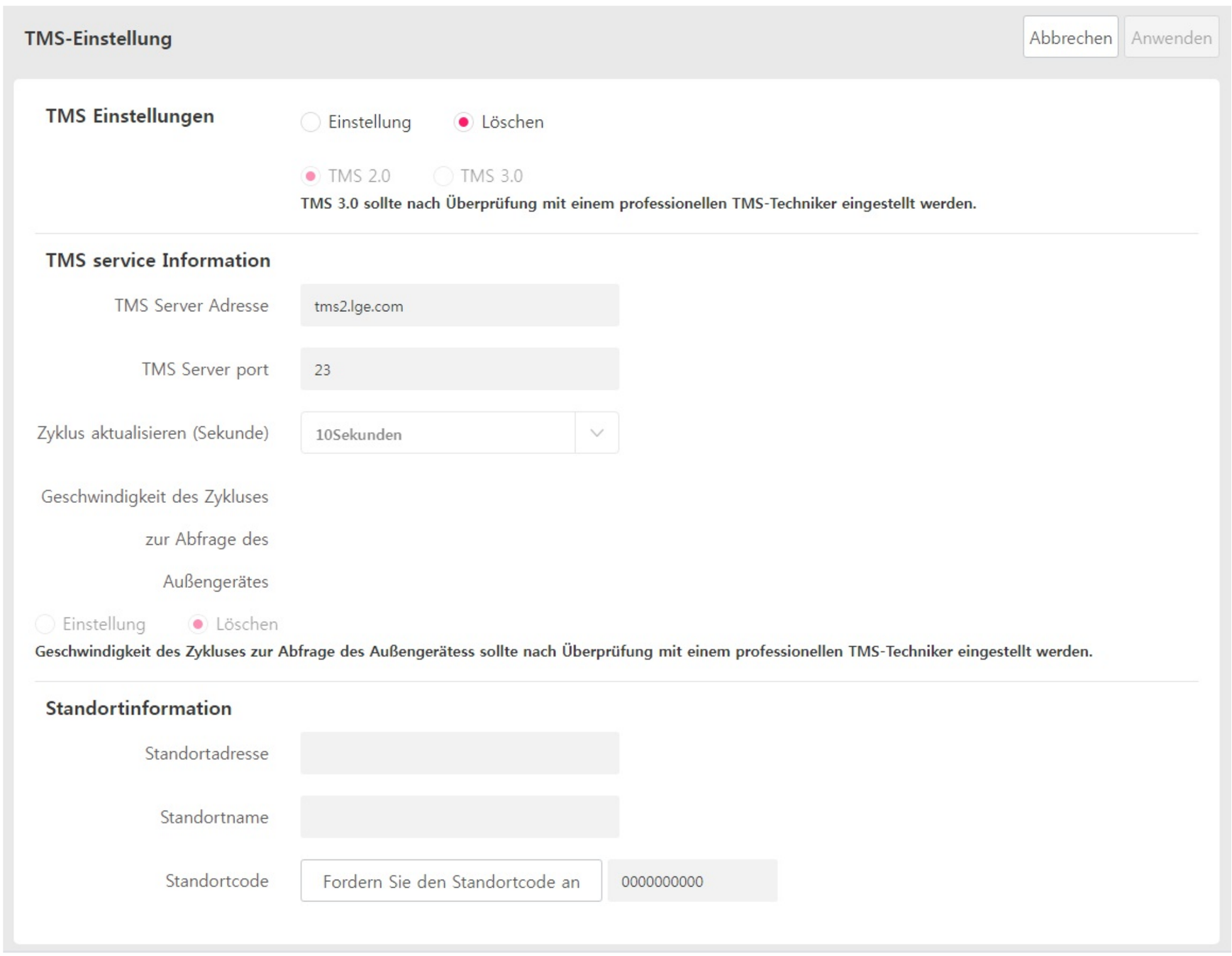
Kategorie	Beschreibung
Angeschlossenes Gerät einstellen	• Kreislaufüberwachung: Legt fest, ob die Zyklusinformationsüberwachung verwendet werden soll • Kreislaufsteuerung: Legt fest, ob die Zyklussteuerung ausgeführt werden soll • Slave-Controller: Legt fest, ob die Steuerung über einen Slave-Controller möglich ist • Sperre Slave-Controller: Legt fest, ob die Steuerung über einen Slave-Controller für die Innenraumgeräteeinheit mit allen Sperren eingestellt möglich ist (Verwendung: Slave-Controller-Steuerung ist nicht möglich) • DI1-Port Normalstatus konfigurieren: Konfiguriert den Normalstatus für Port DI1.
Unterschiedlich	Drücken Sie die Taste **[▼]**, um die Temperaturdifferenz für den automatischen Schaltvorgang einzustellen
Außeneinheit Oil-Return Betrieb	• Legt fest, ob der Ölrückgewinnungsbetrieb des Außengeräts ausgeführt werden soll • Ölrückgewinnung des Außengeräts auf Gleichzeitig/Sequentiell Betrieb einstellen. - Gleichzeitig Betrieb: Betreibt gleichzeitig die Ölrückgewinnung des Außengeräts. - Sequentiell Betrieb: betreibt die Ölrückgewinnung des Außengeräts sequentiell in 10-minütigen Intervallen. • Drücken Sie die Taste **[▲]/[▼]**, um die Betriebszeit für die Ölrückgewinnung des Außengeräts einzustellen

2. Um die eingestellten Inhalte zu speichern, klicken Sie die **[Anwenden]** Taste an.

TMS-Einstellung

Sie können einen Ferndienst einrichten, der das System ferngesteuert verwalten kann.

1. Klicken Sie auf der linken Seite des Menü-Tabulators auf das Menü **[Einstellung] > [TMS-Einstellung]**.
   - Der TMS-Einstellbildschirm wird angezeigt.



Kategorie	Beschreibung
TMS Einstellungen	• Legt fest, ob der Ferndienst verwendet werden soll • Stellt den Servertyp für Fernwartung ein - Schaltfläche **[TMS 2.0]** : Verbindung mit dem TMS 2.0 Server - Schaltfläche **[TMS 3.0]** : Verbindung mit dem TMS 3.0 Server
TMS service Information	• TMS Server Adresse: Geben Sie die Adresse des Ferndienst-Servers ein • TMS Server port: Geben Sie die Portnummer des Ferndienst-Servers ein • Zyklus aktualisieren (Sekunde): Drücken Sie auf die **[▼]**-Taste, um den Aktualisierungszyklus für den Ferndienst auszuwählen 10/30/60/90/120 Sekunden • Geschwindigkeit des Zykluses zur Abfrage des Außengerätes: Einstellung der Geschwindigkeit der Abfrage vom Zyklus des Außengerätes.
Standortinformationen	• Standortadresse: Eingabe der externen Seitenadresse • Standortname: Geben Sie den Namen des Fernstandorts ein • Standortcode: Drücken Sie auf die **[Fordern Sie den Standortcode an]**-Taste, um den Standortcode einzugeben

2. Um die eingestellten Inhalte zu speichern, klicken Sie die **[Anwenden]** Taste an.

BACnet/Modbus-Einstellung

Anleitung zu BTL-Konfiguration

Damit die Geräte mit den Funktionen arbeitet, die durch BTL authentifiziert sind, müssen Sie BACnet auf Typ C stellen.

BACnet Typ A/B gibt es, um kompatibel mit bereits existierenden Produkten sein zu können. Wenn Sie BACnet auf Typ A/B stellen, benutzen die Geräte möglicherweise Funktionen, die nicht durch BTL authentifiziert sind, sodass Sie nicht standardgemäß arbeiten.

Betriebsart gemäß BACnet Typ

- Typ A: Erstellt mehrere Geräte, und die Objekte sind im Gerät bei jeder Anlage enthalten. Mehre Geräte reagieren, indem sie dieselbe MAC-Adresse als ihre physikalischen Adressen verwenden.

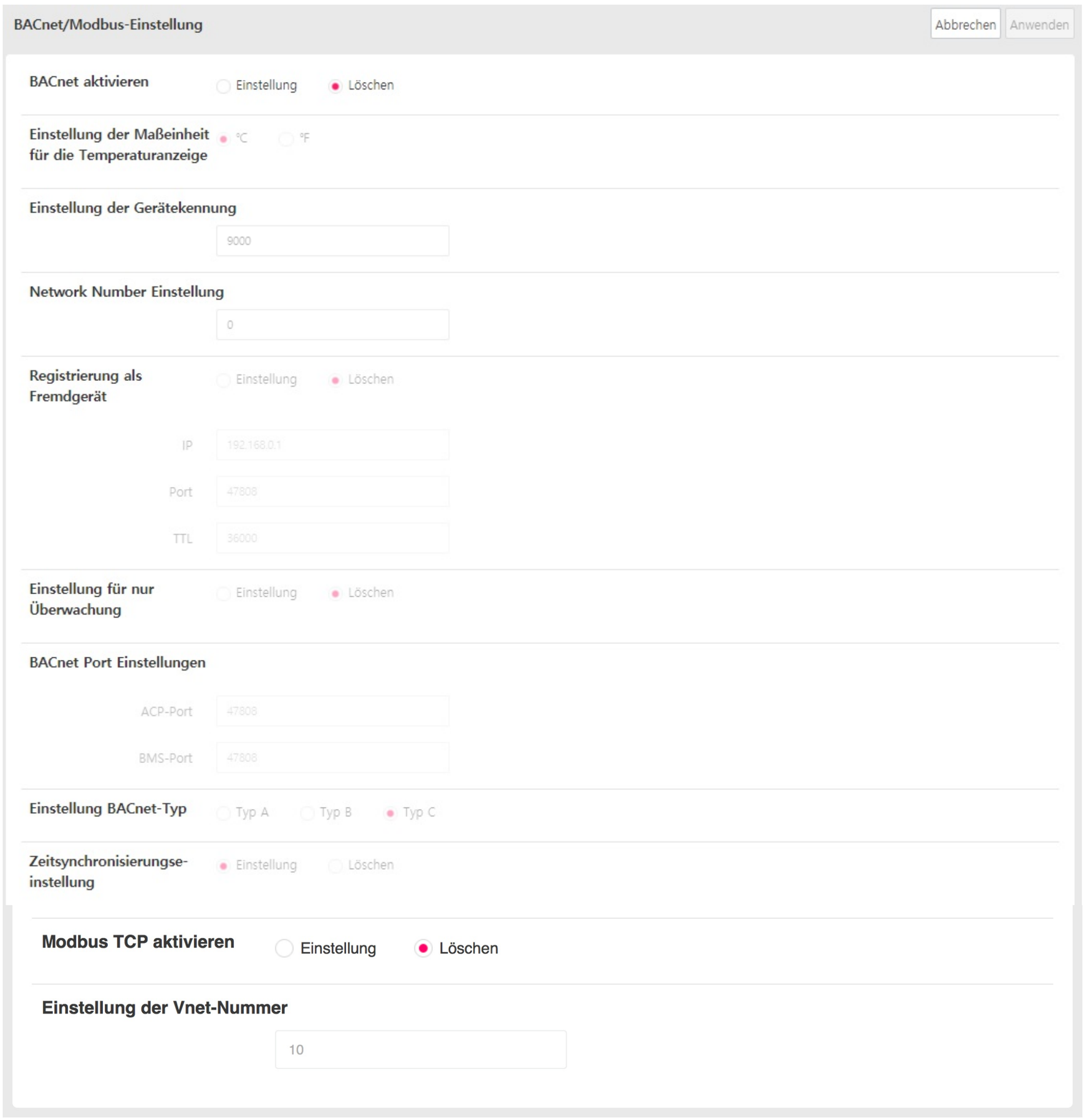
- Typ B: Erstellt mehrere Geräte, und die Objekte sind im Gerät jeder Anlage enthalten. Geräte reagieren auf Grundlage singulärer physikalischer Adressen.

- Typ C: Erstellt nur ein Gerät, das alle Objekte umfasst.

※ Vorsicht: Wenn Sie den Typ wechseln, ändert sich möglicherweise die Gerätenummer. Möglicherweise ist es dann notwendig, beim BMS zusätzliche technische Änderungen durchzuführen.

Sie können die BACnet/Modbus-Einstellung ändern.

1. Klicken Sie auf der linken Seite des Menü-Tabulators auf das Menü **[Einstellung] > [BACnet/Modbus-Einstellung]**.
   - Der Bildschirm für den BACnet/Modbus-Einstellung wird angezeigt.
2. BACnet/Modbus einstellen.



Kategorie	Beschreibung
BACnet aktivieren	BACnet aktivieren **Einstellung/Löschen**
Einstellung der Maßeinheit für die Temperaturanzeige	Wählen Sie den Typ der Temperatureinheit (°C/°F) aus

Einstellung der Gerätekennung	Geräte-ID-Einstellung für die Zuweisung der Geräteinstanznummer • Klimaanlage: Geräte-ID • ERV: Geräte-ID + 1 • AHU: Geräte-ID + 2 • Informationen zum Zyklus des Außengeräts: Geräte-ID + 3 • Heating: Geräte-ID + 4 • Normal : Geräte-ID + 5
Network Number Einstellung	Network Number Einstellung
Registrierung als Fremdgerät	Fremdgeräte **Einstellung/Löschen**
Einstellung für nur Überwachung	Nur Überwachungseinstellung **Einstellung/Löschen**
BACnet Port Einstellungen	BACnet Port Einstellungen
Einstellung BACnet-Typ	BACnet-Typenauswahl (A/B/C)
Zeitsynchronisierungseinstellung	Zeitsynchronisation **Einstellung/Löschen**
Modbus TCP aktivieren	Modbus TCP aktivieren **Einstellung/Löschen**
Einstellung der Vnet-Nummer	Vnet-Nummerneinstellung zur Verwendung der Modbus-TCP-Funktion Vnet-Nummernwert einstellen, dass er als Slave ID-Adresse für Modbus-TCP funktioniert

3. Wird die Einstellung abgeschlossen, klicken Sie die **[Anwenden]** Taste an.

Verbrauch (Mobiltelefon, Tablet)

- Anmelden/Abmelden
- Dashboard
- Gerätesteuerung
- Zeitplansteuerung

Benutzerhandbuch

Über das Internet-Adressfenster kann auf das Produkt mit IP-Adresse zugegriffen werden, um verschiedene zentrale Steuerfunktionen zu verwenden.

Hinweis

- **Chrome-Browser werden für die Web-Steuerung empfohlen.**
- **Für den Zugriff aufs Netz muss die IP-Adresse eingestellt werden.**

Anmelden

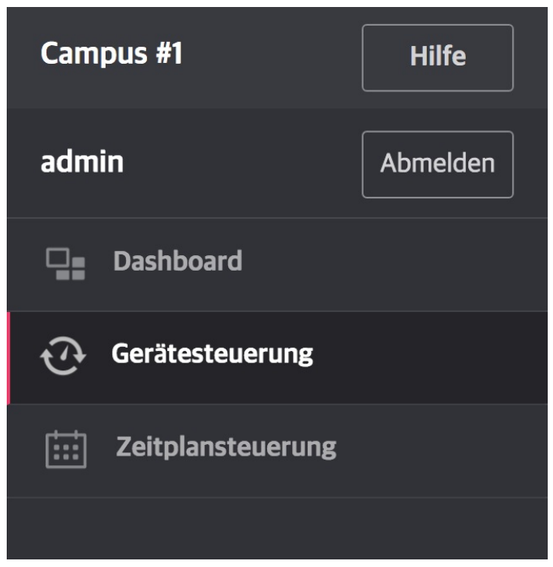
Die Anmeldemethode ist, wie folgt.

1. Bitte geben Sie die IP-Adresse des Produkts in das Internet-Adressfenster ein.
2. Tragen Sie die ID und das Kennwort ins Anmeldefenster ein und klicken Sie die **[Anmelden]** Taste.

Abmelden

Die Abmeldemethode ist, wie folgt.

1. Im Menü klicken Sie die **[Abmelden]** Taste an.

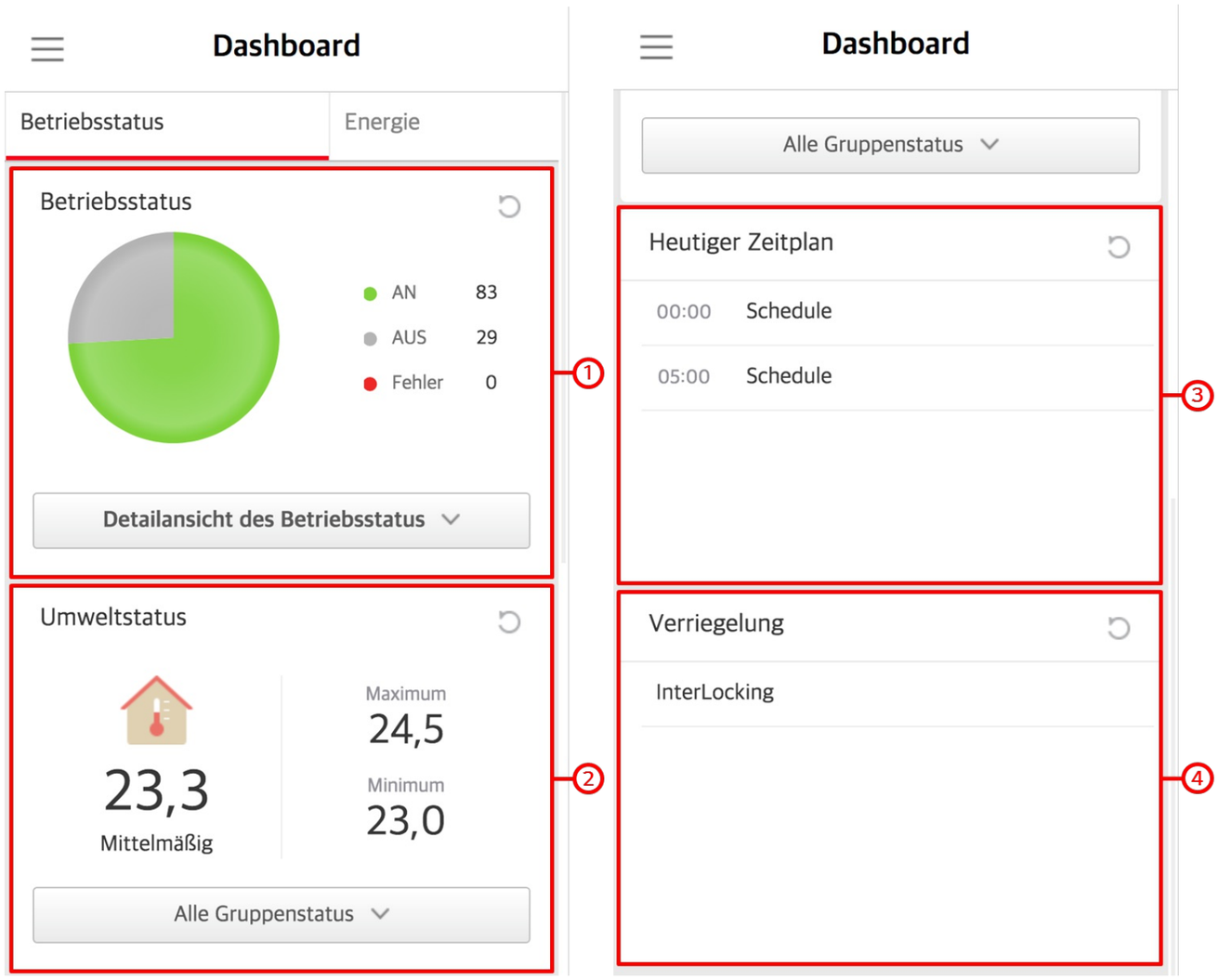


Benutzerhandbuch

Sie können den aktuellen Betriebsstatus und den Energieverbrauch der im Produkt installierten Geräte überprüfen.

Betriebsstatus

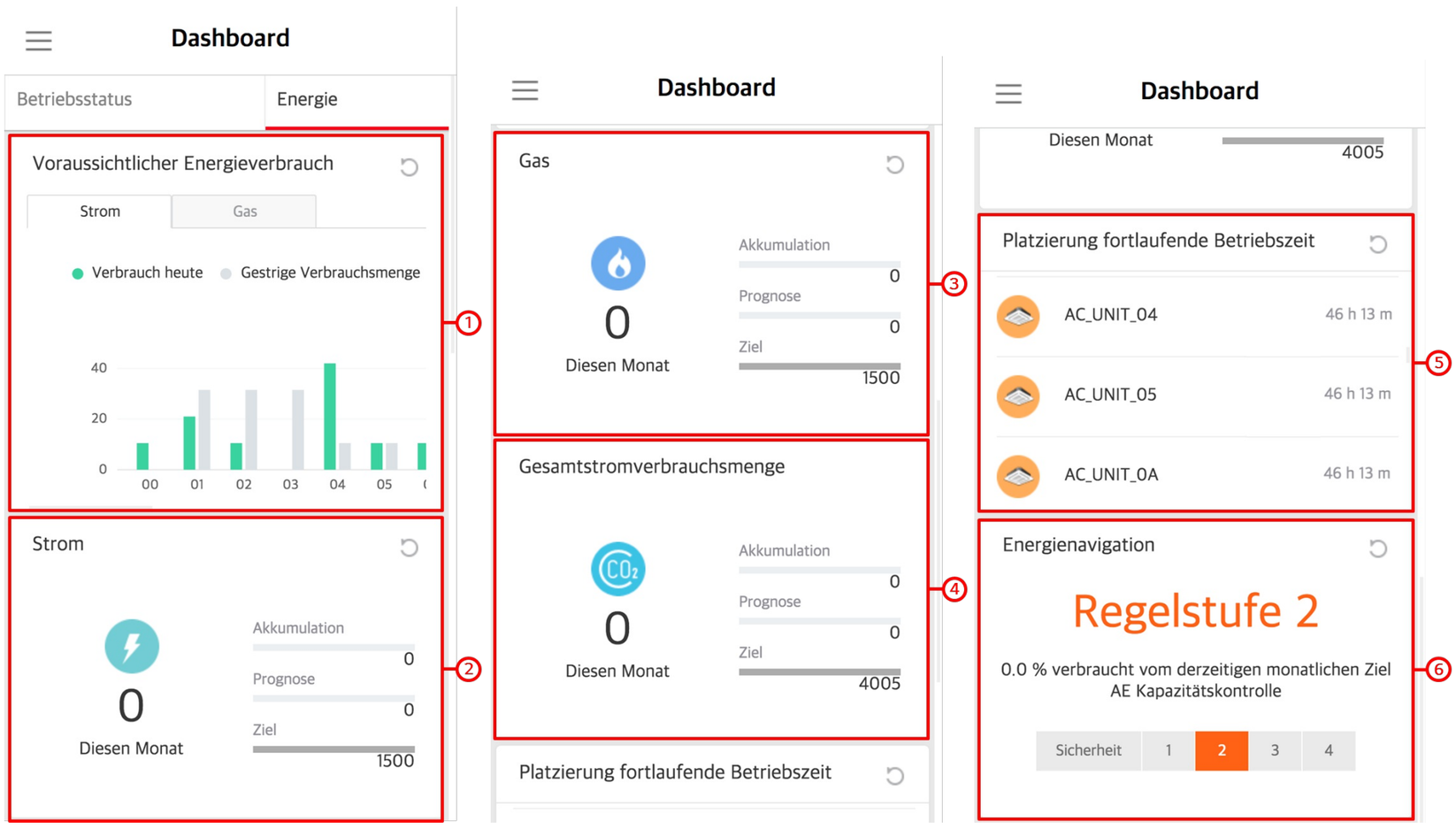
Der aktuelle Betriebsstatustastenkomposition und die Funktionen des Dashboards werden beschrieben.



Nr.	Kategorie	Inhalte
①	Betriebsstatus	Überprüfen Sie den Betriebsstatus (AN/AUS/Fehler) der im Produkt installierten Geräte [Gruppe] ● Prüfen des Betriebsstatus jeder vom Benutzer entworfenen Verwaltungsgruppe [Gerät] ● Prüfen des Betriebsstatus jedes Geräts
②	Umgebungsstatus	Prüfen der Durchschnittsinnentemperatur, Max./Min. Innentemperatur und Gruppe
③	Heutiger Zeitplan	Prüfen der heutigen Zeitplanliste
④	Verriegelung	Prüfen der Verriegelungsliste

Energie

Die Energietastenkomposition und Funktion des Dashboards wird beschrieben.

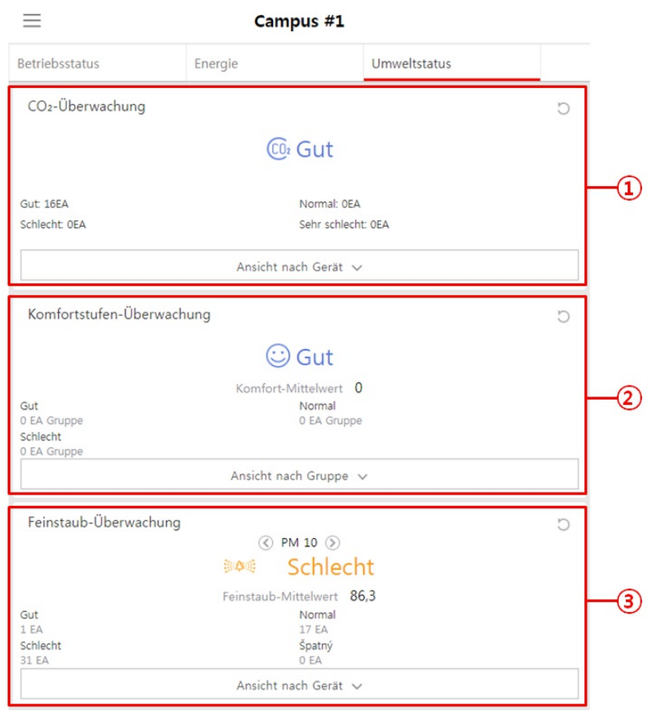


Nr.	Kategorie	Inhalte
①	Voraussichtlicher Energieverbrauch	Prüfen des Tages-, Monats- und Jahrestrends der Strom-/Gasverbrauchsmenge

②	Strom	Prüfen der Stromverbrauchsmengenakkumulierung, Vorhersage und des Ziels
③	Gas	Prüfen der Gasverbrauchsmengenakkumulierung, Vorhersage und des Ziels
④	Gesamtstromverbrauchsmenge	Prüfen der Gesamtenergieverbrauchsmengenakkumulierung, Vorhersage und des Ziels
⑤	Platzierung fortlaufende Betriebszeit	Prüfen des kontinuierlichen Betriebszeitrangs der Innenraumgerät
⑥	Energienavigation	Überprüfen Sie den Status der Energienavigation

Umweltstatus

Es beschreibt die Zusammensetzung und die Funktionen des Tabulators für den Dashboard-Umgebungsstatus



Nr.	Kategorie	Inhalte
①	CO_2-Überwachung	Überprüfen Sie den CO_2-Status der registrierten ERV
②	Komfortstufen-Überwachung	Überprüfen Sie den Annehmlichkeitszustand der registrierten Innenraumgeräteeinheiten
③	Feinstaub-Überwachung	Überprüfen Sie den Feinstaubzustand der registrierten Innenraumgeräteeinheiten, Luftreiniger Feinstaub wird in PM10, PM2,5 und PM1,0 klassifiziert und dies zeigt jeden Status und jede Konzentration an

Gerätesteuerung

Die Methode der Gerätsteuerung und Überwachung des Gerätstatus wird angezeigt.

[Bildschirm]

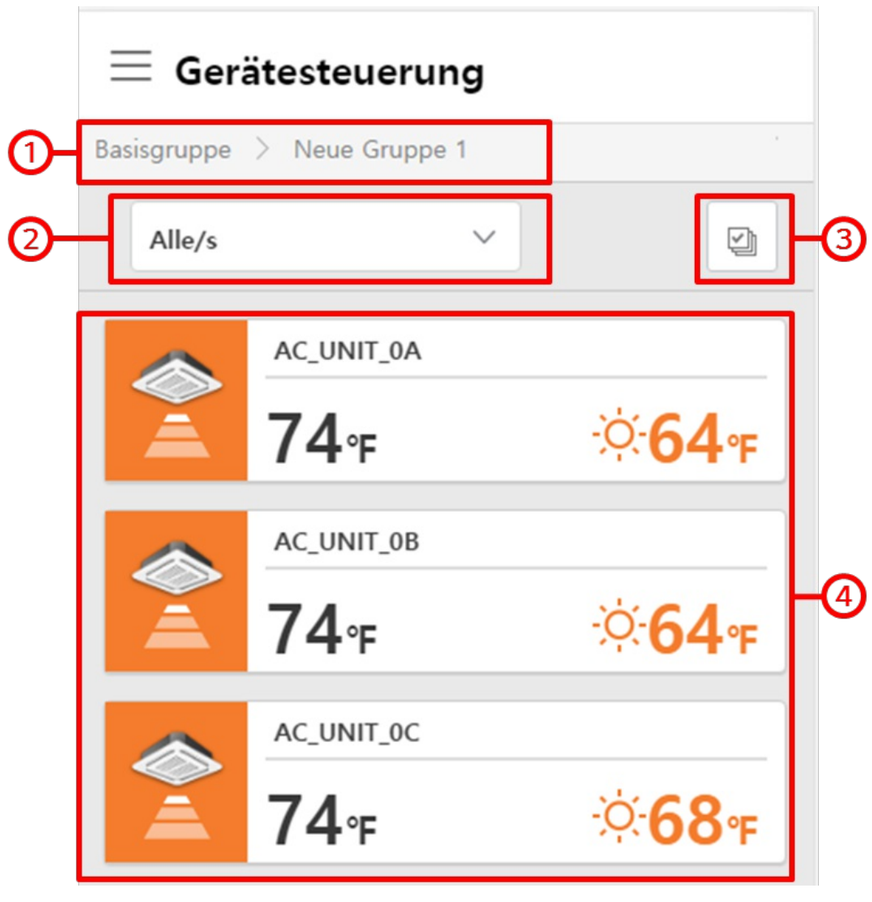
- Bildschirmstruktur und Funktion

[Steuerungsfenster]

- Steuerung jedes Geräts
- Geräteinformationen

Bildschirmstruktur und Funktion

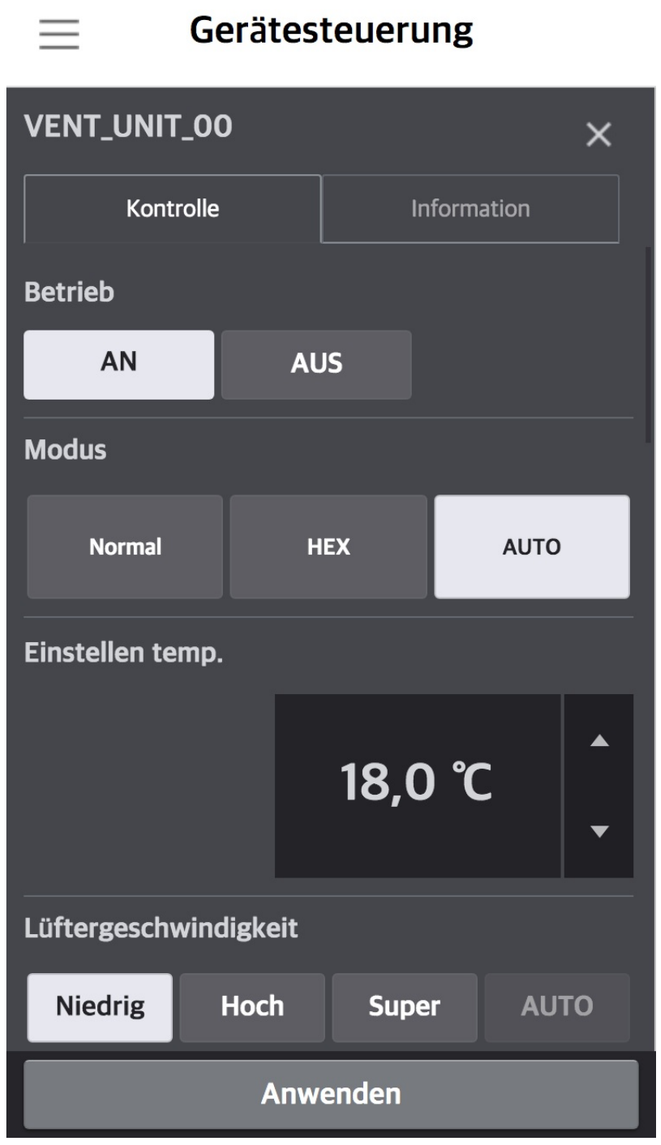
1. In der linken Menütaste klicken Sie das **[Steuerung] > [Gerätesteuerung]** Menü an.
   - Der Gerätesteuerungsbildschirm wird angezeigt.



Nr.	Kategorie	Inhalte
①	Gruppeninformation	Gruppenname und Gruppenstandort
②	Filtern	Gerätekategoriefilterung
③	Mehrfachauswahl	Beim Klicken mehrere Geräte auswählen
④	Gerätabschnitt	Prüfen Sie die Information der Geräteinstellung in der Gruppe

Steuerung jedes Geräts

Wenn im Geräteabschnitt ein Gerät ausgewählt wird, wird ein Steuerungsfenster errichtet, wie auf dem folgenden Bildschirm. Durch das Steuerungsfenster können Sie das ausgewählte Gerät steuern.



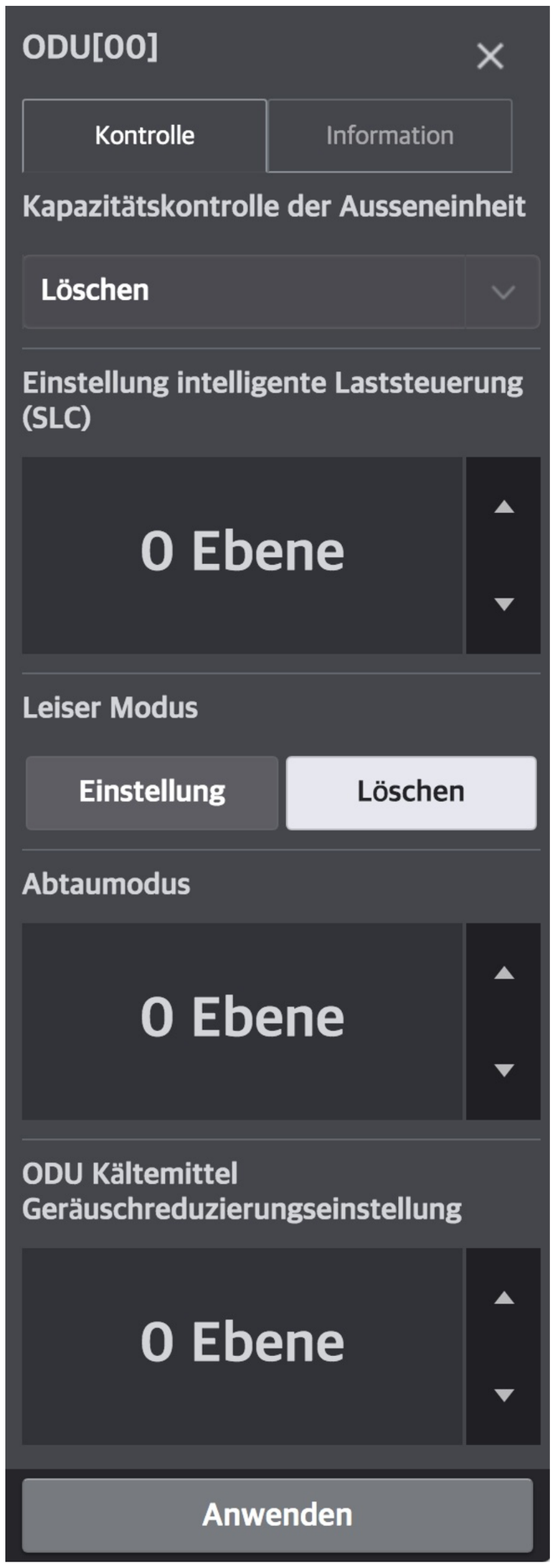
Hinweis

- **Die detaillierte Gerätesteuerungsgrenze kann für jedes Gerät unterschiedlich zum aktuellen Gerät sein, also stellen Sie sicher, dass Sie sich auf das entsprechende Gerätehandbuch beziehen.**
- **Die Kühlungsschnittstelle ist eine optionale Funktion und Sie müssen die Option für die Kühlungsschnittstelle getrennt kaufen.**
- **Die ACS E/A-Geräte können der Einstellung entsprechend unterschiedliche Steuerungstoolnamen, Geräte, Obergrenzen, Untergrenzen, usw. besitzen.**

Detailsteuerungen für jedes Gerät

- Außengerät
- IE
  IE (2er-Einstellung)
- ERV
- ERV DX
- Bodenmontage Entlüftung
- Heating
- AHU
- Scroll-Kühler
- Screw-Kühler
- Zentrifugalkühler
- Scroll- Kühler Mini
- Absorptionskühler
- DOKIT
- DO
- AO
- Luftreiniger

Außengerät



Kategorie	Inhalte
Kapazitätskontrolle der Ausseneinheit	• Drücken Sie aus die [▼]-Taste, um die Mengensteuerung-Betriebsrate festzulegen (%)
Einstellung intelligente Laststeuerung (SLC)	• Drücken Sie auf die [▲]/[▼]-Taste, um die Steuerungsphase der intelligenten Last (0-Ebene, 1-Ebene, 2-Ebene, 3-Ebene, 4-Ebene) einzustellen
Leiser Modus	• **[Einstellen/Löschen]**-Taste: Einstellung/Abbruch der Betriebseinstellung für die Geräuschreduzierung des Außengeräts
Abtaumodus	• Drücken Sie auf die [▲]/[▼]-Taste, um die Abtaumodusphase des Außengeräts (0-Ebene, 1-Ebene, 2-Ebene, 3-Ebene) einzustellen
ODU Kältemittel Geräuschreduzierungseinstellung	• Drücken Sie auf die [▲]/[▼]-Taste, um die Geräuschunterdrückungsphase für das Kältemittel der Innenraumgeräteeinheit (0-Ebene, 1-Ebene, 2-Ebene) einzustellen

Hinweis

Sollte in der Zentralsteuerung der geräuscharme Außengerätebetrieb verwendet werden, müssen Sie in der Fernbedienung der installierten Innenraumgeräteeinheiten die Einstellung [Installationseinstellung] > [Leiser Modus] auf „ODU“ einstellen.

IE



Kategorie	Inhalte
Betrieb	• **[AN]** Taste: AN den Gerätebetrieb • **[AUS]** Taste: AUS den Gerätebetrieb
Modus	• **[KÜHLEN]** Taste: Schaltet in den Kühlungsmodus um • **[HEIZEN]** Taste: Schaltet in den Heizmodus um • **[Lüfter]** Taste: Luftreinigungsbetrieb. Wird Nur Wind ausgewählt, wird die eingestellte Temperatur für das Gerät nicht angewandt • **[DRY]** Taste: Entfernt die Feuchtigkeit in der Regenzeit oder wenn die Feuchtigkeit hoch ist. Wird Entfeuchtung ausgewählt, wird die eingestellte Temperatur für das Gerät nicht angewandt • **[AUTO]** Taste: Schaltet auf den Automatikmodus um
Luftreinigung	Luftreinigungssteuerung nur für die Luftreinigungsfunktion, welche die Innenraumgeräteeinheit unterstützt • Einzelbetrieb der Luftreinigung 1) Im Ruhezustand der Innenraumgeräteeinheit wird im Fall der Luftreinigung **[Einstellung]**, erfolgt der Luftreinigungseinzelbetrieb nur mit Wind (automatischem Wind) (Während der Luftreinigung werden Einzelbetrieb, Modussperre und Windmengensperre nicht überprüft) 2) Während des Luftreinigungseinzelbetriebs wird im **[AUS]**- oder Luftreinigung **[Löschen]**-Betrieb die Luftreinigung im vorherigen Modus und für die vorherige Windmenge abgebrochen (Im Falle der kombinierten Modus- oder Windmengensteuerung wird die Steuerung jedoch mittels kontrolliertem Modus und Windmenge ausgeführt) • Zusätzlicher Betrieb der Luftreinigung 1) Im Innenraumgeräteeinheits-AUSpzustand findet im Fall des Betriebsstatus **[AN]** und bei Luftreinigung **[Einstellung]** im aktuellen Modus ein zusätzlicher Luftreinigungsbetrieb statt 2) Im Innenraumgeräteeinheits-Betriebszustand findet im Fall der Luftreinigung **[Einstellung]** im aktuellen Modus ein zusätzlicher Luftreinigungsbetrieb statt 3) Während des zusätzlichen Luftreinigungsbetriebs wird im Fall des **[AUS]**-Betriebs der Betrieb angehalten 4) Während des zusätzlichen Luftreinigungsbetriebs wird im Fall der **[Löschen]**-Luftreinigung der Betrieb abgebrochen
Einstellen temperatur	Drücken Sie die [▲]/[▼] Taste, um die gewünschte Temperatur einzustellen

Lüftergeschwindigkeit	Windstärkeneinstellung • **[Niedrig]** Taste: Stellt die Lüftergeschwindigkeit auf langsam • **[MEDIUM]** Taste: Stellt die Lüftergeschwindigkeit auf normal • **[Hoch]** Taste: Stellt die Lüftergeschwindigkeit auf schnell • **[AUTO]** Taste: **[Niedrig]**-**[MEDIUM]**-**[Hoch]** automatisches Umschalten
Swing	• **[Einstellung/Löschen]** Taste: AN/AUS die automatische Drehfunktion des Lüfters
Eingestellter Temperaturbereich	Stellt der Benutzer die gewünschte Temperatur individuell ein, ist es möglich, die gewünschte Temperatur außerhalb der vorgesehenen Temperaturgrenzen einzustellen
Personenerkennungsmodus - Gelernter Stromsparmodus Ein/Aus	Nur zur Erkennung des menschlichen Körpers, welcher die Innenraumgeräteeinheit unterstützt, für die Erkennungssteuerung des menschlichen Körpers • **[Einstellen/Löschen]**-Taste: Erkennung des menschlichen Körpers EIN-/-AUS-Energiespareinstellung/-abbruch
Personenerkennungsmodus - Temperatur-Stromsparmodus	Nur zur Erkennung des menschlichen Körpers, welcher die Innenraumgeräteeinheit unterstützt, für die Erkennungssteuerung des menschlichen Körpers • **[Einstellen/Löschen]**-Taste: Erkennung des menschlichen Körpers Temperatur-Energiespareinstellung/-abbruch
Personenerkennungsmodus - Leerlaufzeit-Einstellung (Minute)	Nur zur Erkennung des menschlichen Körpers, welcher die Innenraumgeräteeinheit unterstützt, für die Erkennungssteuerung des menschlichen Körpers Stellen Sie die Leer-Entscheidungszeit auf 5, 10, 15, 30, 60 oder 90 Minuten ein.
Personenerkennungsmodus - Direkter Wind	Nur zur Erkennung des menschlichen Körpers, welcher die Innenraumgeräteeinheit unterstützt, für die Erkennungssteuerung des menschlichen Körpers • **[Einstellen/Löschen]**-Taste: Erkennung des menschlichen Körpers Einstellung/Abbruch des direkten Windes
Personenerkennungsmodus - Indirekter Wind	Nur zur Erkennung des menschlichen Körpers, welcher die Innenraumgeräteeinheit unterstützt, für die Erkennungssteuerung des menschlichen Körpers • **[Einstellen/Löschen]**-Taste: Erkennung des menschlichen Körpers Einstellung/Abbruch des indirekten Windes
Energiesparmodus Angenehm	• **[Einstellen/Löschen]**-Taste: angenehme Einstellung der Energiesparfunktion einstellen/abbrechen • Sie können die Taste **[▲]/[▼]** drücken, um die Phase einzustellen Nur wenn sich die Innenraumgeräteeinheit im Kühlbetrieb befindet, ist eine angenehme Energiesparsteuerung möglich
Filterwechselalarm	• **[Löschen]**-Taste: Im Falle eines Filterwechselalarms sorgt es dafür dass der Filterwechselalarm aufgehoben wird
HardLock	• **[Einstellung/Löschen]** Taste: Einstellung/Löschen HardLock, so dass der Benutzer keine Funktion mit der individuellen Fernsteuerung steuern kann
Sperrmodus	• **[Einstellung/Löschen]** Taste: Einstellung/Löschen sperren, so dass der Benutzer keine Moduseinstellung mit der individuellen Fernsteuerung steuern kann
Lüftersperre	• **[Einstellung/Löschen]** Taste: Einstellung/Löschen die Sperre, so dass der Benutzer die Lüftergeschwindigkeitneinstellung mit der individuellen Fernsteuerung nicht steuern kann
Lüftersperre	• **[Einstellung/Löschen]** Taste: Einstellung/Löschen die Sperre, so dass der Benutzer die Temperatureinstellung mit der individuellen Fernsteuerung nicht steuern kann
AutoWechsel(Besetzt)	Es handelt sich um eine Funktion, um automatisch auf Kühlbetrieb umzuschalten, sollte die Innentemperatur die obere Grenztemperatur übersteigen, oder auf Heizbetrieb, sollte sie unter der unteren Grenztemperatur liegen, und auf „Nur Wind“-Betrieb, falls sie zwischen der oberen Grenztemperatur und der unteren Grenztemperatur liegen sollte (wird nur vom Außengerät mit Kühlung/Heizung unterstützt) • **[Einstellung/Löschen]** Taste: Einstellung/Löschen die automatische Umschaltung
Untergrenzen-/Obergrenzentemperatur	Einstellung der automatischen Umschaltung der Untergrenzentemperatur und der Obergrenzentemperatur
AutoWechsel(Besetzt) der Lüftergeschwindigkeit	Wählen Sie den Lüftergeschwindigkeitnwert aus, um den automatischen Umschaltbetrieb der Innengerät einzustellen • **[Niedrig]** Taste: Stellt die Lüftergeschwindigkeit auf langsam • **[MEDIUM]** Taste: Stellt die Lüftergeschwindigkeit auf normal • **[Hoch]** Taste: Stellt die Lüftergeschwindigkeit auf schnell • **[AUTO]** Taste: **[Niedrig]**-**[MEDIUM]**-**[Hoch]** automatisches Umschalten
Rückschlag(Nicht besetzt)	Die Funktion zur Erhaltung der Raumtemperatur, wo das Gerät installiert wird, innerhalb einer bestimmten Grenze (Nur durch die Kühlung/Heizung des gleichzeitigen Außengerätetypen unterstützt) • **[Einstellung/Löschen]** Taste: Einstellung/Löschen die Rückschlag(Nicht besetzt)
Kühlstart	Drücken Sie die **[▲]/[▼]** Taste, um die Kühlbetriebsstarttemperatur einzustellen (21°C~40°C)
Heizstart	Drücken Sie die **[▲]/[▼]** Taste, um die Heizungsbetriebsstarttemperatur einzustellen (1°C~20°C)
Kombi-Heizungsregelung	(Wird nur bei bestimmten Innen- und Außeneinheiten unterstützt) Schaltfläche **[Ein/Aus]** : Aktiviert/deaktiviert die Steuerung gemäß Außentemperatur
Modus	Dies wird nur aktiviert, wenn die Kombi-Heizungsregelung eingestellt ist. • Schaltfläche **[AUTO]** : Stellt den Steuerungsmodus auf Automatikbetrieb • Schaltfläche **[Manual]** : Stellt den Steuerungsmodus auf Manuell Sie können die Steuerung von Wärmepumpe und Heizung aktivieren/deaktivieren. Sie können nicht die Steuerungen sowohl von Wärmepumpe als auch Heizung deaktivieren.
Temp. 1	Diese kann ausschließlich im Automatikmodus aktiviert werden. Sie können Temp. 1 als Außentemperatur einstellen. Je nach den eingestellten Temperaturwerten arbeiten Wärmepumpe und Heizung automatisch. Drücken Sie **[▲]/[▼]** zum Einstellen von Temp. 1 (-23°C-16°C).
Temp. 2	Diese kann ausschließlich im Automatikmodus aktiviert werden. Sie können Temp. 2 als Außentemperatur einstellen. Je nach den eingestellten Temperaturwerten arbeiten Wärmepumpe und Heizung automatisch. Drücken Sie **[▲]/[▼]** zum Einstellen von Temp. 2 (-23°C-51°C).
Wärmepumpe	Diese kann ausschließlich im manuellen Modus aktiviert werden. Schaltfläche **[Ein/Aus]** : Aktiviert/deaktiviert die Wärmepumpensteuerung.

Heizung	Diese kann ausschließlich im manuellen Modus aktiviert werden. Schaltfläche **[Ein/Aus]** : Aktiviert/deaktiviert die Heizungssteuerung.

IE (2er-Einstellung)

Falls die 2er-Einstellungs-Funktion, welche die Außengerät/Innenraumgeräteeinheit/Fernbedienung unterstützt verwendet wird und in **[Einstellung] > [Installieren]** , und der IE 2Set als **IE** ausgewählt wird, dann wird das Innenraumgeräteeinheit-2er-Einstellungs-Steuerungsfenster auf der rechten Seite generiert, wie es im folgenden Bildschirm gezeigt wird.



Kategorie	Inhalte
Betrieb	• **[AN]** Taste: AN den Gerätebetrieb • **[AUS]** Taste: AUS den Gerätebetrieb
Modus	• **[KÜHLEN]** Taste: Schaltet in den Kühlungsmodus um • **[HEIZEN]** Taste: Schaltet in den Heizmodus um • **[Lüfter]** Taste: Luftreinigungsbetrieb. Wird Nur Wind ausgewählt, wird die eingestellte Temperatur für das Gerät nicht angewandt • **[DRY]** Taste: Entfernt die Feuchtigkeit in der Regenzeit oder wenn die Feuchtigkeit hoch ist. Wird Entfeuchtung ausgewählt, wird die eingestellte Temperatur für das Gerät nicht angewandt • **[AUTO]** Taste: Schaltet auf den Automatikmodus um
Luftreinigung	Luftreinigungssteuerung nur für die Luftreinigungsfunktion, welche die Innenraumgeräteeinheit unterstützt • Einzelbetrieb der Luftreinigung 1) Im Ruhezustand der Innenraumgeräteeinheit wird im Fall der Luftreinigung **[Einstellung]**, erfolgt der Luftreinigungseinzelbetrieb nur mit Wind (automatischem Wind) (Während der Luftreinigung werden Einzelbetrieb, Modussperre und Windmengensperre nicht überprüft) 2) Während des Luftreinigungseinzelbetriebs wird im **[AUS]**- oder Luftreinigung **[Löschen]**-Betrieb die Luftreinigung im vorherigen Modus und für die vorherige Windmenge abgebrochen (Im Falle der kombinierten Modus- oder Windmengensteuerung wird die Steuerung jedoch mittels kontrolliertem Modus und Windmenge ausgeführt) • Zusätzlicher Betrieb der Luftreinigung 1) Im Innenraumgeräteeinheits-AUSpzustand findet im Fall des Betriebsstatus **[AN]** und bei Luftreinigung **[Einstellung]** im aktuellen Modus ein zusätzlicher Luftreinigungsbetrieb statt 2) Im Innenraumgeräteeinheits-Betriebszustand findet im Fall der Luftreinigung **[Einstellung]** im aktuellen Modus ein zusätzlicher Luftreinigungsbetrieb statt 3) Während des zusätzlichen Luftreinigungsbetriebs wird im Fall des **[AUS]**-Betriebs der Betrieb angehalten 4) Während des zusätzlichen Luftreinigungsbetriebs wird im Fall der **[Löschen]**-Luftreinigung der Betrieb abgebrochen
Bewegungserkennung	Funktion, um den Raum mit der entsprechenden Innenraumgeräteeinheit als belegt oder leer festzulegen • **[Belegt]**-Taste: Auslastungseinstellung • **[Nicht programmiert]**-Taste: Leereinstellung
Temperatur der Kühleinstellung	Drücken Sie die Taste **[▲]/[▼]**, um die Kühleinstelltemperatur festzulegen
Heizeinstelltemperatur	Drücken Sie die Taste **[▲]/[▼]**, um die Heizeinstelltemperatur festzulegen
Untergrenze/Obergrenze der Kühltemperatur	Einstellung der Untergrenze/Obergrenze der Kühltemperatur
Untergrenze/Obergrenze der Heiztemperatur	Einstellung der Untergrenze/Obergrenze der Heiztemperatur

Lüftergeschwindigkeit	Windstärkeneinstellung • **[Niedrig]** Taste: Stellt die Lüftergeschwindigkeit auf langsam • **[MEDIUM]** Taste: Stellt die Lüftergeschwindigkeit auf normal • **[Hoch]** Taste: Stellt die Lüftergeschwindigkeit auf schnell • **[AUTO]** Taste: **[Niedrig]**-**[MEDIUM]**-**[Hoch]** automatisches Umschalten
Swing	• **[Einstellung/Löschen]** Taste: AN/AUS die automatische Drehfunktion des Lüfters
Personenerkennungsmodus - Gelernter Stromsparmodus Ein/Aus	Nur zur Erkennung des menschlichen Körpers, welcher die Innenraumgeräteeinheit unterstützt, für die Erkennungssteuerung des menschlichen Körpers • **[Einstellen/Löschen]**-Taste: Erkennung des menschlichen Körpers EIN-/-AUS-Energiespareinstellung/-abbruch
Personenerkennungsmodus - Temperatur-Stromsparmodus	Nur zur Erkennung des menschlichen Körpers, welcher die Innenraumgeräteeinheit unterstützt, für die Erkennungssteuerung des menschlichen Körpers • **[Einstellen/Löschen]**-Taste: Erkennung des menschlichen Körpers Temperatur-Energiespareinstellung/-abbruch
Personenerkennungsmodus - Leerlaufzeit-Einstellung (Minute)	Nur zur Erkennung des menschlichen Körpers, welcher die Innenraumgeräteeinheit unterstützt, für die Erkennungssteuerung des menschlichen Körpers Stellen Sie die Leer-Entscheidungszeit auf 5, 10, 15, 30, 60 oder 90 Minuten ein.
Personenerkennungsmodus - Direkter Wind	Nur zur Erkennung des menschlichen Körpers, welcher die Innenraumgeräteeinheit unterstützt, für die Erkennungssteuerung des menschlichen Körpers • **[Einstellen/Löschen]**-Taste: Erkennung des menschlichen Körpers Einstellung/Abbruch des direkten Windes
Personenerkennungsmodus - Indirekter Wind	Nur zur Erkennung des menschlichen Körpers, welcher die Innenraumgeräteeinheit unterstützt, für die Erkennungssteuerung des menschlichen Körpers • **[Einstellen/Löschen]**-Taste: Erkennung des menschlichen Körpers Einstellung/Abbruch des indirekten Windes
Energiesparmodus Angenehm	• **[Einstellen/Löschen]**-Taste: angenehme Einstellung der Energiesparfunktion einstellen/abbrechen • Sie können die Taste **[▲]/[▼]** drücken, um die Phase einzustellen Nur wenn sich die Innenraumgeräteeinheit im Kühlbetrieb befindet, ist eine angenehme Energiesparsteuerung möglich
Filterwechselalarm	• **[Löschen]**-Taste: Im Falle eines Filterwechselalarms sorgt es dafür dass der Filterwechselalarm aufgehoben wird
HardLock	• **[Einstellung/Löschen]** Taste: Einstellung/Löschen HardLock, so dass der Benutzer keine Funktion mit der individuellen Fernsteuerung steuern kann
Sperrmodus	• **[Einstellung/Löschen]** Taste: Einstellung/Löschen sperren, so dass der Benutzer keine Moduseinstellung mit der individuellen Fernsteuerung steuern kann
Lüftersperre	• **[Einstellung/Löschen]** Taste: Einstellung/Löschen die Sperre, so dass der Benutzer die Lüftergeschwindigkeitneinstellung mit der individuellen Fernsteuerung nicht steuern kann
Lüftersperre	• **[Einstellung/Löschen]** Taste: Einstellung/Löschen die Sperre, so dass der Benutzer die Temperatureinstellung mit der individuellen Fernsteuerung nicht steuern kann
Kombi-Heizungsregelung	(Wird nur bei bestimmten Innen- und Außeneinheiten unterstützt) Schaltfläche **[Ein/Aus]** : Aktiviert/deaktiviert die Steuerung gemäß Außentemperatur.
Modus	Dies wird nur aktiviert, wenn die Kombi-Heizungsregelung eingestellt ist. • Schaltfläche **[AUTO]** : Stellt den Steuerungsmodus auf Automatikbetrieb. • Schaltfläche **[Manual]** : Stellt den Steuerungsmodus auf Manuell. Sie können die Steuerung von Wärmepumpe und Heizung aktivieren/deaktivieren. Sie können nicht die Steuerungen sowohl von Wärmepumpe als auch Heizung deaktivieren.
Temp. 1	Diese kann ausschließlich im Automatikmodus aktiviert werden. Sie können Temp. 1 als Außentemperatur einstellen. Je nach den eingestellten Temperaturwerten arbeiten Wärmepumpe und Heizung automatisch. • Drücken Sie **[▲]/[▼]** zum Einstellen von Temp. 1 (-23°C-16°C).
Temp. 2	Diese kann ausschließlich im Automatikmodus aktiviert werden. Sie können Temp. 2 als Außentemperatur einstellen. Je nach den eingestellten Temperaturwerten arbeiten Wärmepumpe und Heizung automatisch. • Drücken Sie **[▲]/[▼]** zum Einstellen von Temp. 2 (-23°C-51°C).
Wärmepumpe	Diese kann ausschließlich im manuellen Modus aktiviert werden. • Schaltfläche **[Ein/Aus]** : Aktiviert/deaktiviert die Wärmepumpensteuerung.
Heizung	Diese kann ausschließlich im manuellen Modus aktiviert werden. • Schaltfläche **[Ein/Aus]** : Aktiviert/deaktiviert die Heizungssteuerung.

Hinweis

IE 2Set

- **Die entsprechende Funktion kann nur im 2er-Einstellung-Automatikbetrieb für Innenraum-/Außenluft verwendet werden. (Ob jedes Gerät 2er-Einstellung unterstützt, entnehmen Sie bitte dem Handbuch des entsprechenden Geräts.)**
- **Überschreiben ist eine Funktion, die über die Fernbedienung eingestellt werden kann. Informationen zum Inhalt der Überschreiben-Funktion finden Sie im Handbuch der Fernbedienung.**
- **Im IE 2Set wird, gemeinsam mit dem Auto-Symbol, der tatsächliche Betriebsmodus (Kühlung, Heizung) des Produkts angezeigt.**

Bewegungserkennung

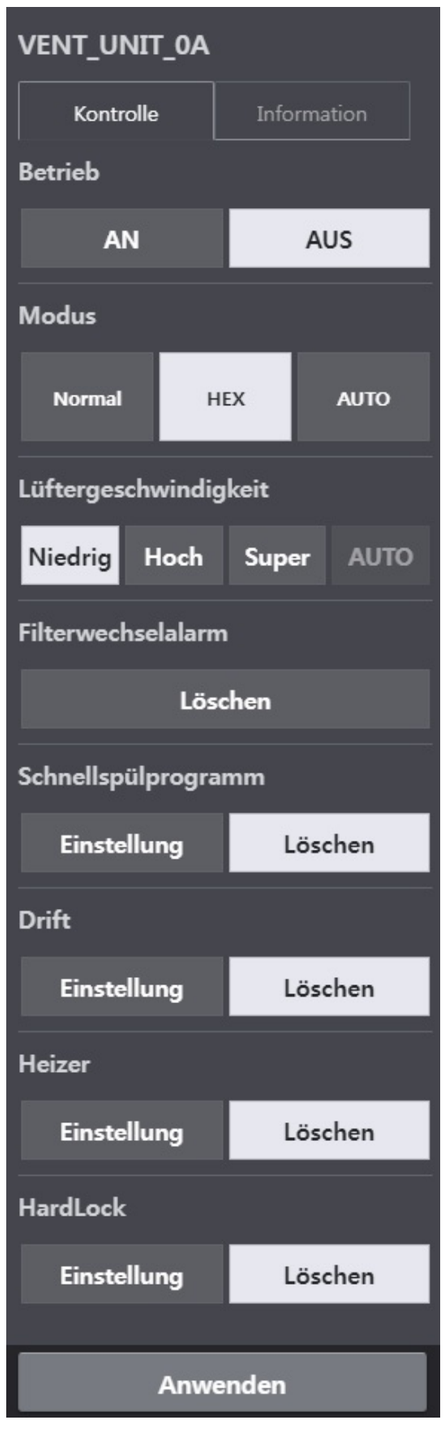
- **Wann immer der Auslastungsmelder mit der Innenraumgeräteeinheit verbunden ist, hat die Einstellung über die Zentralsteuerung Vorrang vor dem entsprechenden Auslastungsmelder. Informationen bezüglich des Inhalts des Auslastungsmelders finden Sie in der Bedienungsanleitung für die Innenraumgeräteeinheit oder des Trockenkontakts.**

- **Sobald die belegte Einstellung geändert wird, sind die automatisch eingestellte Kühleinstelltemperatur und die Heizeinstelltemperatur die als letzte ausgeführte Kühleinstelltemperatur und Heizeinstelltemperatur des Zeitplans, und sollte kein zuvor ausgeführter Ablaufplan existieren, wird dieser als Standardwert festgelegt.**

  (Beispiel)
  09:00 - 12:00: Ausgelastet/Kühleinstelltemperatur 27°C/Heizeinstelltemperatur 18°C
  12:00 - 13:00: Ausgelastet/Kühleinstelltemperatur 29°C/Heizeinstelltemperatur 16°C
  13:00 - 15:00: Ausgelastet/Kühleinstelltemperatur 26°C/Heizeinstelltemperatur 19°C

  Sollte es nach 15:00 Uhr ohne Zeitplan leer sein, beträgt die Kühleinstelltemperatur 29°C und die Heizeinstelltemperatur 16°C, und falls sie ausgelastet ist, ändert sich die Kühleinstelltemperatur auf 26°C und die Heizeinstelltemperatur auf 19°C.

ERV



Kategorie	Inhalte
Betrieb	• **[AN]** Taste: AN den Gerätebetrieb • **[AUS]** Taste: AUS den Gerätebetrieb
Modus	• **[Normal]** Taste: Verwirbelt die verbrauchte Luft, ohne den elektrischen Wärmetauscher zu durchlaufen • **[HEX]** Taste: Wirbelt sowohl die Luftversorgung/verbrauchte Luft durch den elektrischen Wärmetauscher • **[AUTO]** Taste: Schaltet in den Vier-Jahreszeiten-Modus
Lüftergeschwindigkeit	Windstärkeneinstellung • **[Niedrig]** Taste: Stellt die Lüftergeschwindigkeit auf langsam • **[Hoch]** Taste: Stellt die Lüftergeschwindigkeit auf schnell • **[Super]** Taste: Stellt die Lüftergeschwindigkeit auf Max. Geschwindigkeit • **[AUTO]** Taste: **[Niedrig]**-**[Hoch]**-**[Super]** automatische Umschaltung - Benutzereinstellung ist unmöglich - Wird Drift/Schnellspülprogramm eingestellt, wird die **[AUTO]** Lüftergeschwindigkeit ausgewählt - Wird Drift/Schnellspülprogramm gelöscht, wird die **[Hoch]** Lüftergeschwindigkeit ausgewählt - Während des **[AUTO]** Betriebs, wenn **[Niedrig]**/**[Hoch]**/**[Super]** ausgewählt wird, wird die Drift/Schnellspülprogramm-Funktion im Betrieb gelöscht
Filterwechselalarm	• **[Löschen]**-Taste: Im Falle eines Filterwechselalarms sorgt es dafür dass der Filterwechselalarm aufgehoben wird
Zusatzfunktion	• Schnellspülprogramm **[Einstellen/Löschen]** Taste: Einstellung/Löschen die Schnellspülprogramm-Funktion (Wird die Schnells-Funktion ausgewählt, wird die Drift-Funktion gelöscht) • Drift **[Einstellen/Löschen]** Taste: Einstellung/Löschen die Drift-Funktion (Wird die Drift-Funktion ausgewählt, wird die Schnells-Funktion gelöscht) • Heizer **[Einstellen/Löschen]** Taste: Einstellung/Löschen die Heizer-Funktion
Luftkühlung um Mitternacht(NTFC)	• **[Einstellen/Löschen]**-Taste: Einstellen/Löschen der Nachtluftkühlfunktion, die zur Kühlung des Außengeräts verwendet werden kann, sollte die Außentemperatur nachts niedriger als die Basistemperatur sein
HardLock	• **[Einstellung/Löschen]** Taste: Einstellung/Löschen HardLock, so dass der Benutzer keine Funktion mit der individuellen Fernsteuerung steuern kann

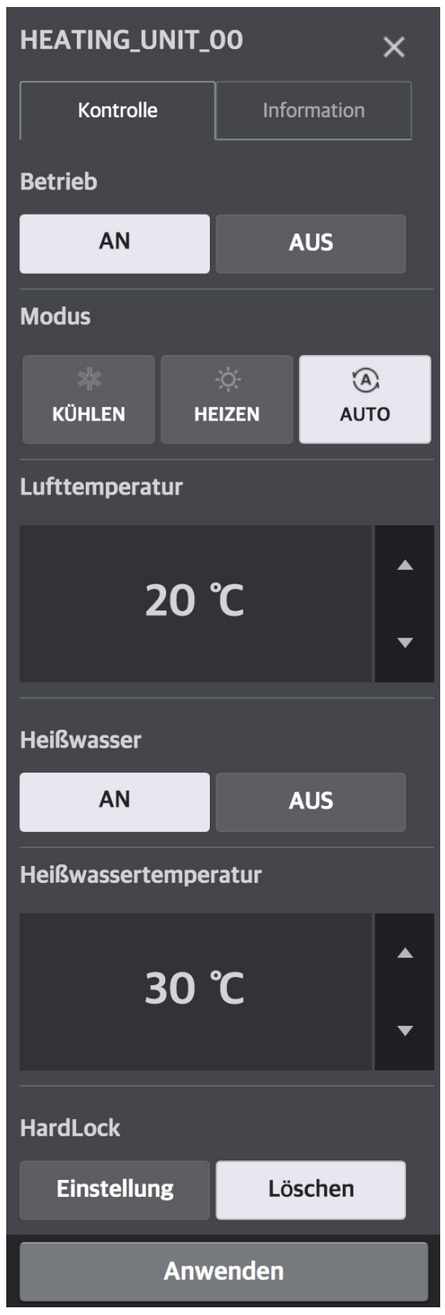
ERV DX



Kategorie	Inhalte
Betrieb	• **[AN]** Taste: AN den Gerätebetrieb • **[AUS]** Taste: AUS den Gerätebetrieb
Modus	• **[Normal]** Taste: Verwirbelt die verbrauchte Luft, ohne den elektrischen Wärmetauscher zu durchlaufen • **[HEX]** Taste: Wirbelt sowohl die Luftversorgung/verbrauchte Luft durch den elektrischen Wärmetauscher • **[AUTO]** Taste: Schaltet in den Vier-Jahreszeiten-Modus
Einstellen temperatur	Drücken Sie die **[▲]/[▼]** Taste, um die gewünschte Temperatur einzustellen
Lüftergeschwindigkeit	Windstärkeneinstellung • **[Niedrig]** Taste: Stellt die Lüftergeschwindigkeit auf langsam • **[Hoch]** Taste: Stellt die Lüftergeschwindigkeit auf schnell • **[Super]** Taste: Stellt die Lüftergeschwindigkeit auf Max. Geschwindigkeit • **[AUTO]** Taste: **[Niedrig]**-**[Hoch]**-**[Super]** automatische Umschaltung - Benutzereinstellung ist unmöglich - Wird Drift/Schnellspülprogramm eingestellt, wird die **[AUTO]** Lüftergeschwindigkeit ausgewählt - Wird Drift/Schnellspülprogramm gelöscht, wird die **[Hoch]** Lüftergeschwindigkeit ausgewählt - Während des **[AUTO]** Betriebs, wenn **[Niedrig]**/**[Hoch]**/**[Super]** ausgewählt wird, wird die Drift/Schnellspülprogramm-Funktion im Betrieb gelöscht
Ko-Klimaanlage	• **[KÜHLEN]** Taste: Betreibt die ERV DX im Kühlungsmodus • **[AUTO]** Taste: Betreibt die ERV DX im auto • **[HEIZEN]** Taste: Betreibt die ERV DX als Heizungsmodus • **[AUS]** Taste: AUS die Klimaanlage der ERV DX
Eingestellter Temperaturbereich	Stellt der Benutzer die gewünschte Temperatur individuell ein, ist es möglich, die gewünschte Temperatur außerhalb der vorgesehenen Temperaturgrenzen einzustellen
Filterwechselalarm	• **[Löschen]**-Taste: Im Falle eines Filterwechselalarms sorgt es dafür dass der Filterwechselalarm aufgehoben wird
Zusatzfunktion	• Schnellspülprogramm **[Einstellen/Löschen]** Taste: Einstellung/Löschen die Schnellspülprogramm-Funktion (Wird die Schnells-Funktion ausgewählt, wird die Drift-Funktion gelöscht) • Drift **[Einstellen/Löschen]** Taste: Einstellung/Löschen die Drift-Funktion (Wird die Drift-Funktion ausgewählt, wird die Schnells-Funktion gelöscht) • Heizer **[Einstellen/Löschen]** Taste: Einstellung/Löschen die Heizer-Funktion • Befeuchten **[Einstellen]** Taste: Einstellung die Befeuchtens-Funktion (nur für den Klimaanlagenheizungsmodus)
	• **[Einstellen/Löschen]**-Taste: Einstellen/Löschen der Nachtluftkühlfunktion, die zur Kühlung des Außengeräts verwendet werden kann,

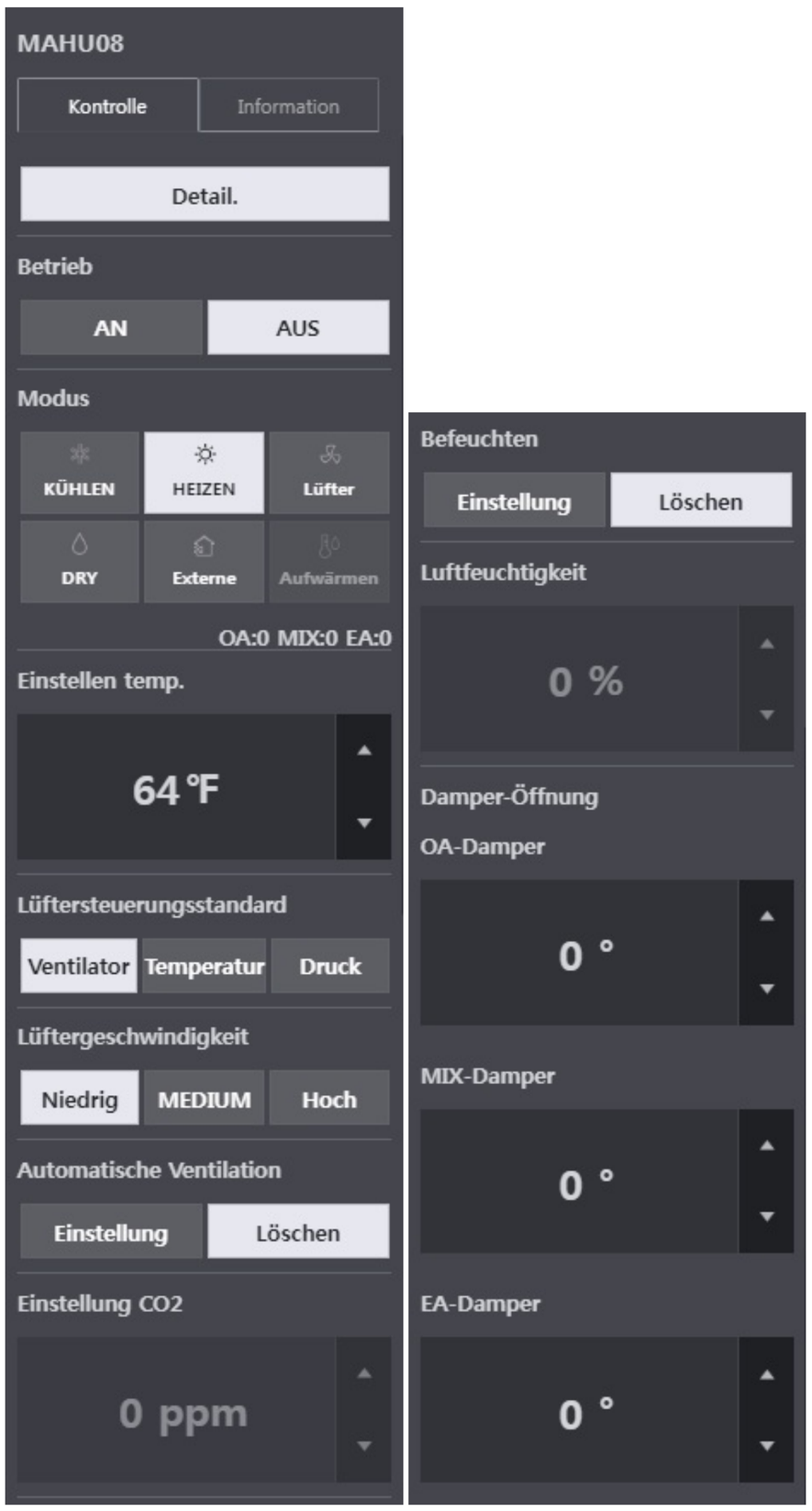
Luftkühlung um Mitternacht(NTFC)	sollte die Außentemperatur nachts niedriger als die Basistemperatur sein
HardLock	• **[Einstellung/Löschen]** Taste: Einstellung/Löschen HardLock, so dass der Benutzer keine Funktion mit der individuellen Fernsteuerung steuern kann
Sperrmodus	• **[Einstellung/Löschen]** Taste: Einstellung/Löschen sperren, so dass der Benutzer keine Moduseinstellung mit der individuellen Fernsteuerung steuern kann
Lüftersperre	• **[Einstellung/Löschen]** Taste: Einstellung/Löschen die Sperre, so dass der Benutzer die Lüftergeschwindigkeitneinstellung mit der individuellen Fernsteuerung nicht steuern kann
Lüftersperre	• **[Einstellung/Löschen]** Taste: Einstellung/Löschen die Sperre, so dass der Benutzer die Temperatureinstellung mit der individuellen Fernsteuerung nicht steuern kann
Luftkühlungssperre um Mitternacht	• **[Einstellen/Löschen]**-Taste: Einstellen/Löschen des auf der Fernbedienung eingestellten Nachtluftkühlplans

Heating



Kategorie	Inhalte
Betrieb	• **[AN]** Taste: AN den Gerätebetrieb • **[AUS]** Taste: AUS den Gerätebetrieb
Modus	• **[KÜHLEN]** Taste: Schaltet in den Kühlungsmodus um • **[HEIZEN]** Taste: Schaltet in den Heizmodus um • **[AUTO]** Taste: Schaltet auf den Automatikmodus um
Heißwassertemperatur/Wassertemperatur ein/aus	Drücken Sie die **[▲]/[▼]** Taste, um die Heißwassertemperatur/Wassertemperatur ein/aus einzustellen Sie wird auf der Grundlage der in **[Einstellung]-[Installieren]** ausgewählten eingestellten Temperatur angezeigt • Wird **[Wasser aus/Wassereintritt]** ausgewählt, wird sie als Wasser-Innen-/Außentemperatur angezeigt • Wird **[Innen]** ausgewählt, wird sie als Lufttemperatur angezeigt
Heißwasser	• **[AN]** Taste: AN den Heißwasserbetrieb - Wird Heißwasser betrieben, während das Gerät sich im Automatik-/Kühlungsbetrieb befindet, werden der entsprechende Modus und das Heißwasser im Symbol des Inhaltsanzeigenabschnitts angezeigt - Wird Heißwasser betrieben, während das Gerät geAUS wird, wird das Symbol des Inhaltsanzeigenabschnitts aktiviert und Heißwasser wird angezeigt • **[AUS]** Taste: AUS den Heißwasserbetrieb
Heißwassertemperatur	Drücken Sie die **[▲]/[▼]** Taste, um die Heißwassertemperatur einzustellen
HardLock	• **[Einstellung/Löschen]** Taste: Einstellung/Löschen HardLock, so dass der Benutzer keine Funktion mit der individuellen Fernsteuerung steuern kann

AHU

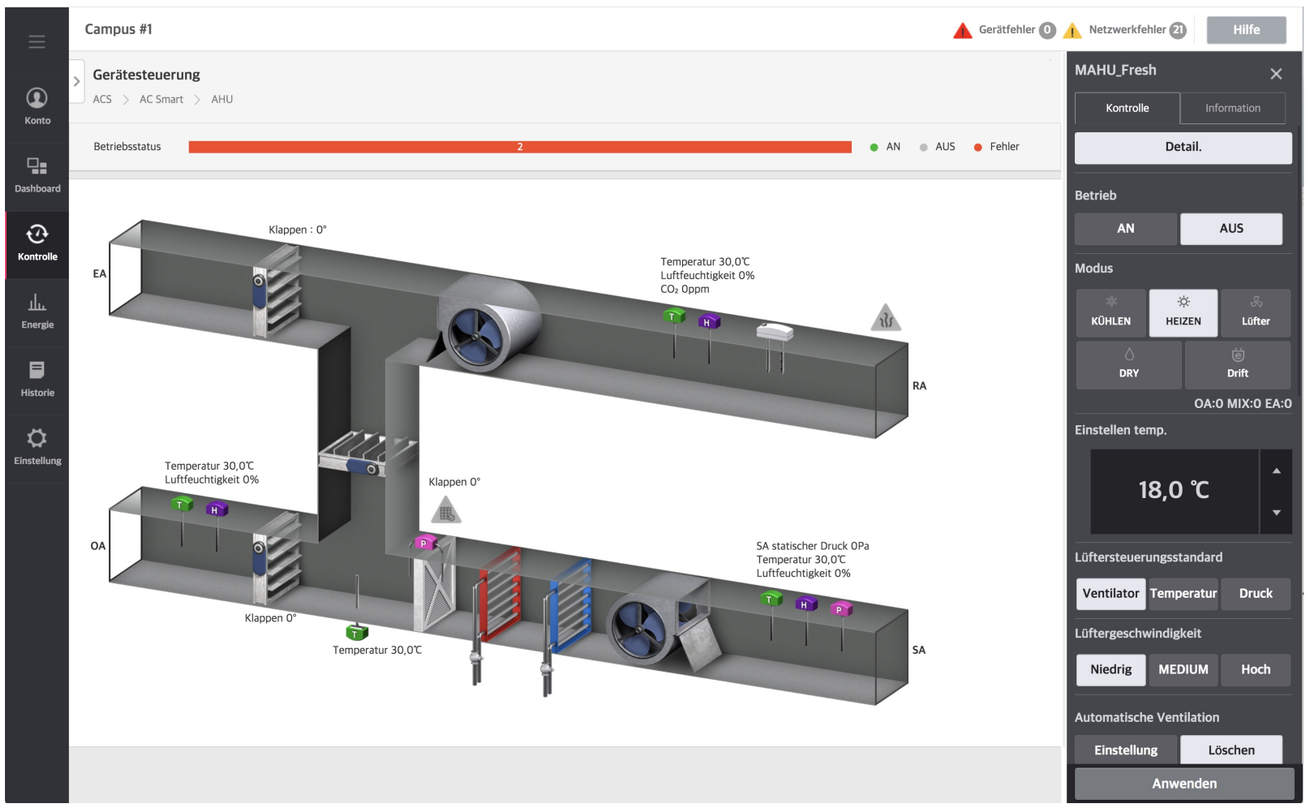


Kategorie	Inhalte
Details anzeigen	Drücken Sie **[Detail.]**, um Detailinformationen zu überprüfen (Mobile sind jedoch ausgeschlossen)
Betrieb	• **[AN]** Taste: AN den Gerätebetrieb • **[AUS]** Taste: AUS den Gerätebetrieb
Modus	• **[KÜHLEN]** Taste: Schaltet in den Kühlungsmodus um • **[HEIZEN]** Taste: Schaltet in den Heizmodus um • **[Lüfter]** Taste: Luftreinigungsbetrieb. Wird Nur Wind ausgewählt, kann man die gewünschte Temperatur nicht einstellen • **[DRY]** Taste: Entfernt die Feuchtigkeit in der Regenzeit, oder wenn die Feuchtigkeit hoch ist. Wird Entfeuchtung ausgewählt, kann die gewünschte Temperatur nicht eingestellt werden • **[Drift]** Taste: Betrieb zum Finden des Betriebspunkts mit der besten Ventilationssystemeffizienz zum Drift. Die verschmutzte Innenluft wird laufend durch die größere EntlüftungsLüftergeschwindigkeit, als die Luftzufuhr, entfernt • Schaltfläche **[Nacherwärmung]** : hält Temperatur und Luftfeuchtigkeit bei aktiver Kühl-/Heizfunktion konstant. (Nur wenn die AHU-Nachheizspule verwendet wird.)
Einstellen temperatur	Drücken Sie die **[▲]/[▼]** Taste, um die Temperatur einzustellen
Lüftersteuerungsstandard	• **[Ventilator]** Taste: Steuert den Lüfter aufgrund des Lüftergeschwindigkeitnstatus • **[Temperatur]** Taste: Steuert den Lüfter aufgrund des Temperaturstatus • **[Druck]** Taste: Steuert den Lüfter aufgrund des fixen Druckstatus
Lüftergeschwindigkeit	Das erscheint nur, wenn der Lüftersteuerungsstandard die Lüftergeschwindigkeit ist • **[Niedrig]** Taste: Stellt die Lüftergeschwindigkeit auf langsam • **[MEDIUM]** Taste: Stellt die Lüftergeschwindigkeit auf normal • **[Hoch]** Taste: Stellt die Lüftergeschwindigkeit auf schnell
Automatische Ventilation	Es tritt nur auf, wenn während der AHU-Geräteregistrierung die automatische Ventilation oder automatische Ventilation/Befeuchten als Zusatzfunktion ausgewählt wird • Automatische Ventilation **[Einstellen/Löschen]** Taste: AN/AUS die automatische Ventilation
Einstellung CO_2	Sie wird nur ermöglicht, wenn die automatische Ventilationsfunktion eingestellt wird Drücken Sie die Taste **[▲]/[▼]**, um in einer Einheit von 100 ppm innerhalb eines Bereichs von 100 ppm bis 2.000 ppm einzustellen
Befeuchten	Es erscheint nur, wenn während der AHU-Gerätregistrierung Befeuchten oder automatische Ventilation/Befeuchten als Zusatzfunktion ausgewählt wird • Befeuchten **[Einstellen/Löschen]** Taste: AN/AUS die Befeuchtensfunktion
Luftfeuchtigkeit	Sie wird nur ermöglicht, wenn die Befeuchtensfunktion eingestellt wird

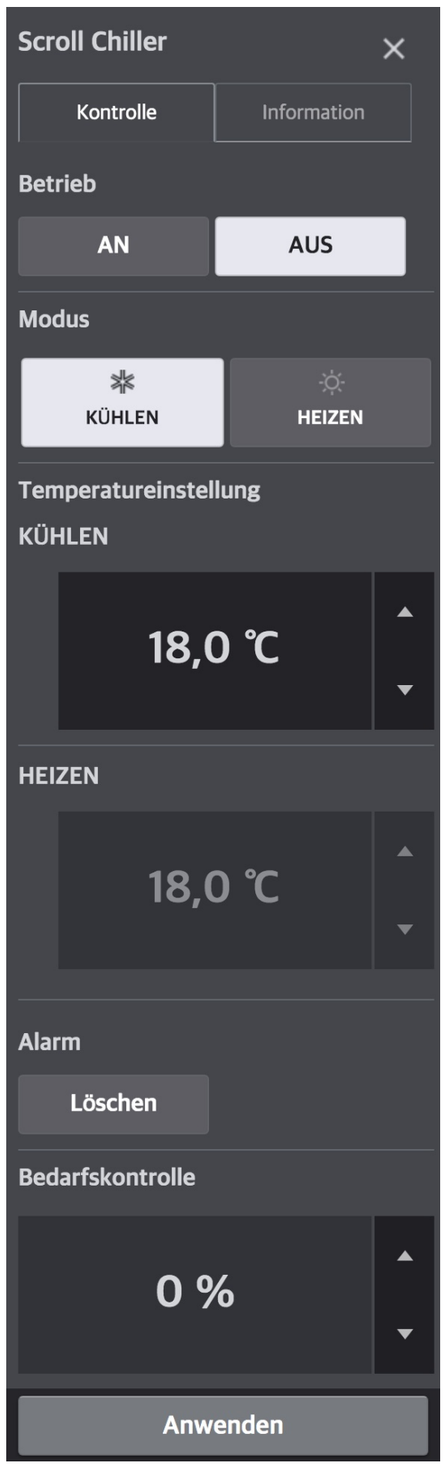
	Drücken Sie die **[▲]/[▼]** Taste, um die Zielfeuchtigkeit einzustellen
Damper-Öffnung	• Drücken Sie **[OA-Damper]**: **[▲]/[▼]**-Taste, um den Öffnungswert der Außenluftklappe in Einheiten von 1° innerhalb 0° ~ 90°-Bereich festzulegen • Drücken Sie **[MIX-Damper]**: **[▲]/[▼]**-Taste, um den Öffnungswert der Mischerluftklappe in Einheiten von 1° innerhalb 0° ~ 90°-Bereich festzulegen • Drücken Sie **[EA-Damper]**: **[▲]/[▼]**-Taste, um den Öffnungswert der Luftauslassklappe in Einheiten von 1° innerhalb 0° ~ 90°-Bereich festzulegen Wenn Sie die **[Einstellung]**-**[Systemeinstellung]**'s **Damper-Öffnungsformel anwenden** als **einstellen**, einstellen Funktioniert sie als OA-Damper = Entlüften (EA), OA-Damper = MIX-Damper = 90
HardLock	• **[Einstellung/Löschen]** Taste: Einstellung/Löschen HardLock, so dass der Benutzer keine Funktion mit der individuellen Fernsteuerung steuern kann

AHU im Detail anzeigen

Im Kontrollbildschirm des AHU können Sie die Taste **Details.]** drücken, um Detailinformationen zu überprüfen.

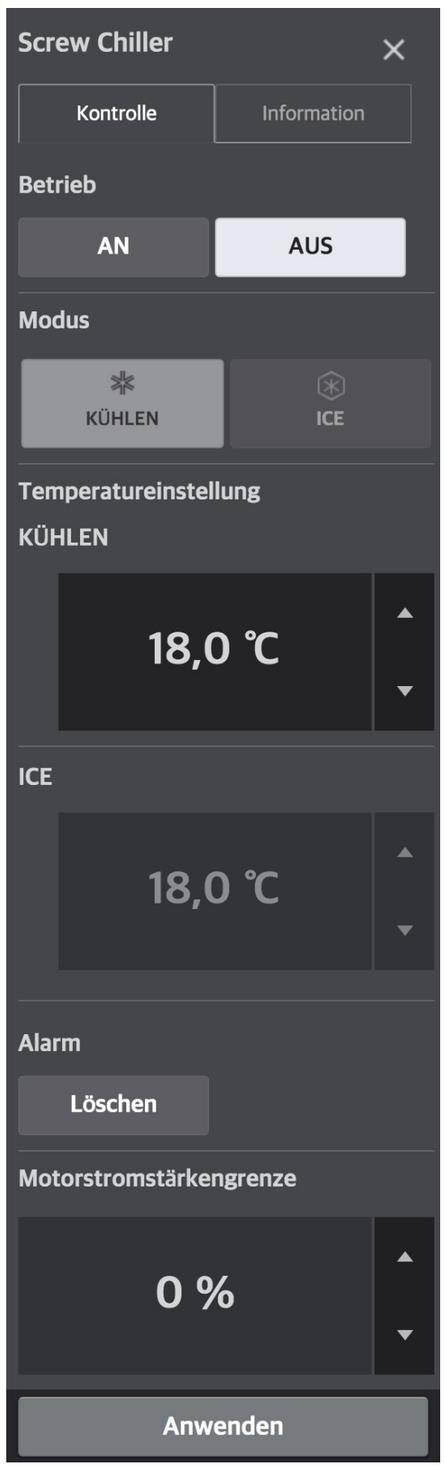


Scroll-Kühler



Kategorie	Inhalte
Betrieb	• **[AN]** Taste: AN den Gerätebetrieb • **[AUS]** Taste: AUS den Gerätebetrieb
Modus	(Erscheint nur, wenn das Gerät den entsprechenden Modus unterstützt) • **[KÜHLEN]** Taste: Schaltet in den Kühlungsmodus um • **[HEIZEN]** Taste: Schaltet in den Heizmodus um
Einstellen temperatur	Stellt die Lastwasseraustrittstemperatur für die Innenkühlung/Heizung ein Drücken Sie die **[▲]/[▼]** Taste, um die Temperatur des Kühlungsmodus und der Heizungsmodus einzustellen
Alarm	**[Löschen]** Taste: Löscht den Alarm während des Kältemaschine Alarms
Bedarfskontrolle	Drücken Sie die **[▲]/[▼]** Taste, um die Leistungsbedarfsgrenzenrate einzustellen

Screw-Kühler



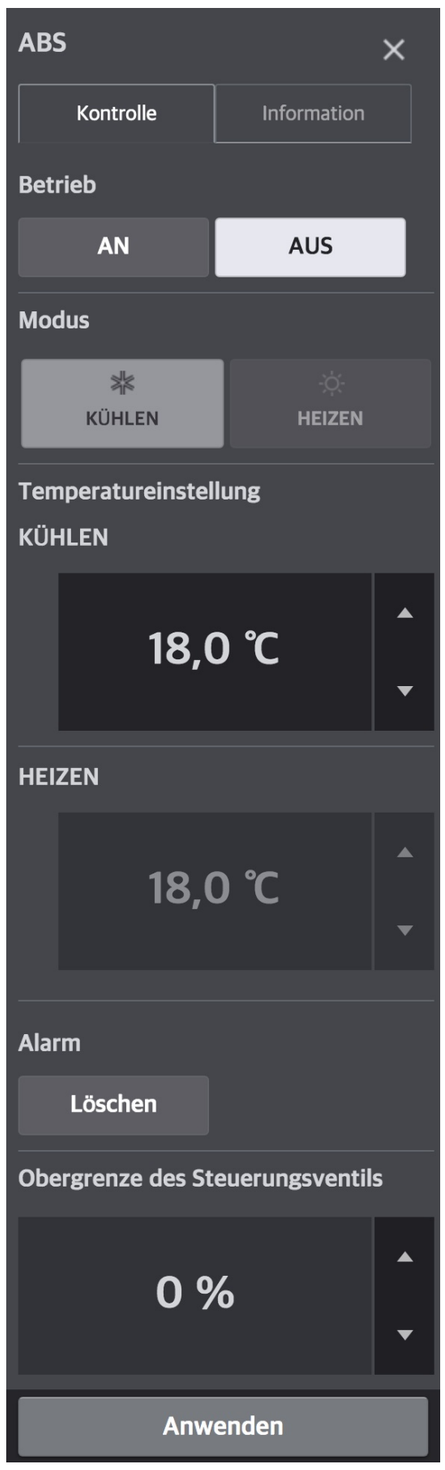
Kategorie	Inhalte
Betrieb	• **[AN]** Taste: AN den Gerätebetrieb • **[AUS]** Taste: AUS den Gerätebetrieb
Modus	Die Modussteuerung ist unmöglich. Die Steuerung der eingestellten Temperatur des überwachten Modus
Einstellen temperatur	Stellt die Lastwasseraußentemperatur für die Innenkühlung/Eisherstellung ein Drücken Sie die **[▲]/[▼]** Taste, um die Temperatur des Kühlungsmodus und des Eisherstellungsmodus einzustellen
Alarm	**[Löschen]** Taste: Löscht den Alarm während des Kältemaschine Alarms
Motorstromstärkengrenze	Drücken Sie die **[▲]/[▼]** Taste, um die aktuelle Motorgrenzenrate einzustellen

Zentrifugalkühler



Kategorie	Inhalte
Betrieb	• **[AN]** Taste: AN den Gerätebetrieb • **[AUS]** Taste: AUS den Gerätebetrieb
Modus	Die Modussteuerung ist unmöglich. Die Steuerung der eingestellten Temperatur des überwachten Modus
Einstellen temperatur	Stellt die Lastwasseraußentemperatur für die Innenkühlung/Heizung/Eisherstellung ein Drücken Sie die **[▲]/[▼]** Taste, um die Temperatur des Kühlungsmodus und des Heizungs-/Eisherstellungsmodus einzustellen
Alarm	**[Löschen]** Taste: Löscht den Alarm während des Kältemaschine Alarms
Motorstromstärkengrenze	Drücken Sie die **[▲]/[▼]** Taste, um die aktuelle Motorgrenzenrate einzustellen

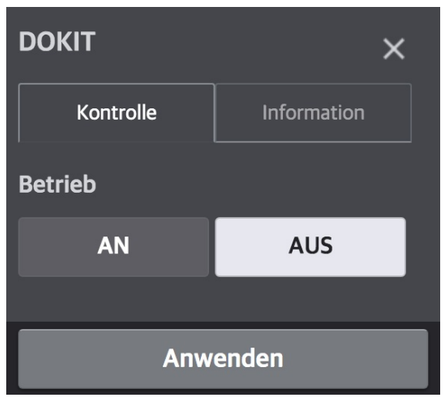
Absorptionskühler



Kategorie	Inhalte
Betrieb	• **[AN]** Taste: AN den Gerätebetrieb • **[AUS]** Taste: AUS den Gerätebetrieb
Modus	Die Modussteuerung ist unmöglich. Die Steuerung der eingestellten Temperatur des überwachten Modus
Einstellen temperatur	Stellt die Lastwasseraustrittstemperatur für die Innenkühlung/Heizung ein Drücken Sie die **[▲]/[▼]** Taste, um die Temperatur des Kühlungsmodus und der Heizungsmodus einzustellen
Alarm	**[Löschen]** Taste: Löscht den Alarm während des Kältemaschine Alarms
Obergrenze des Steuerungsventils	Drücken Sie die **[▲]/[▼]** Taste, um die Obergrenze der Steuerungsventilrate einzustellen

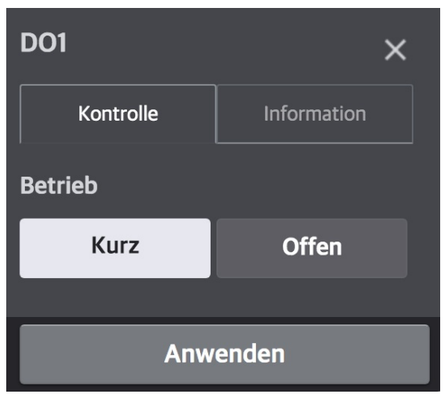
Benutzerhandbuch

DOKIT



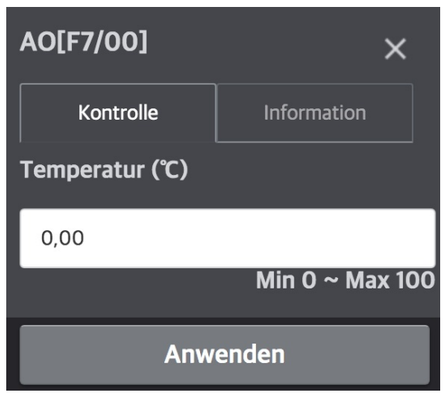
Kategorie	Inhalte
Betrieb	• **[AN]** Taste: AN den Gerätebetrieb • **[AUS]** Taste: AUS den Gerätebetrieb

DO



Kategorie	Inhalte
Betrieb	• **[Kurz]** Taste: Kurzsignalausgabe • **[Offen]** Taste: Öffnen-Signalausgabe

AO



Kategorie	Inhalte
Temperatur	Temperaturwert einstellen

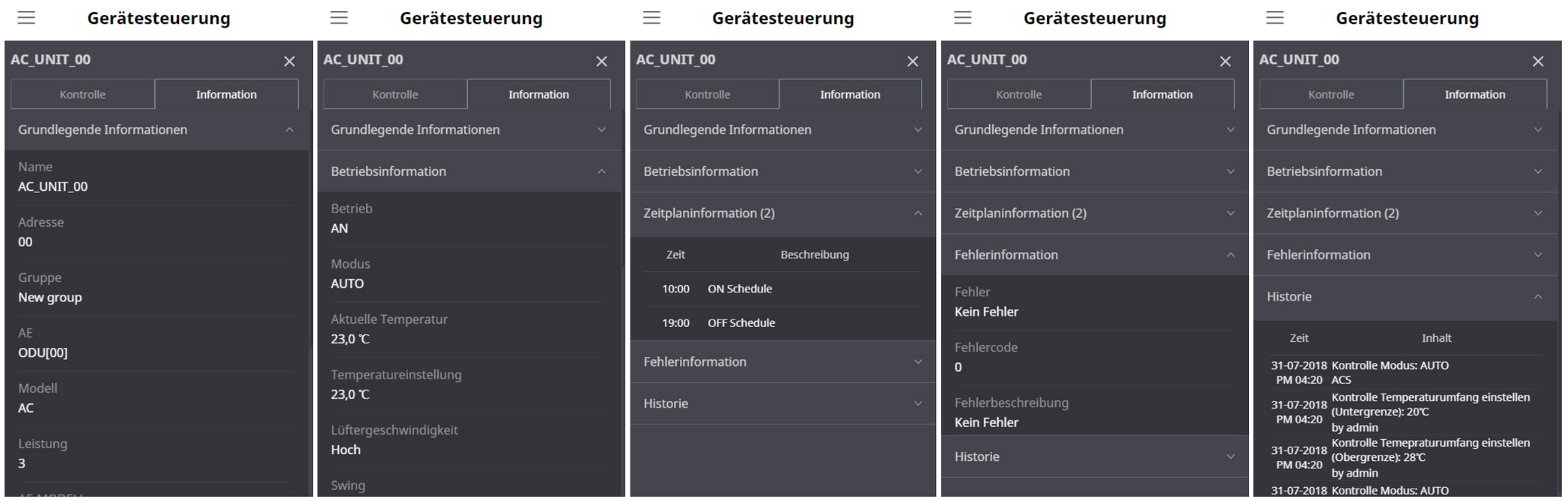
Hinweis

Das Einheitensymbol kann sich je nach der während der Registrierung des Geräts festgelegten Verwendung ändern.

Geräteinformationen

Wenn Sie die Gerätinformationstaste auf dem Gerätesteuerungsbildschirm anklicken, können Sie die Gerätinformation prüfen.

Sie können grundlegende Informationen des Geräts, wie z.B. Betriebsinformationen, Zeitplaninformationen, Fehlerinformationen und den heutigen Verlauf überprüfen.



Zeitplansteuerung

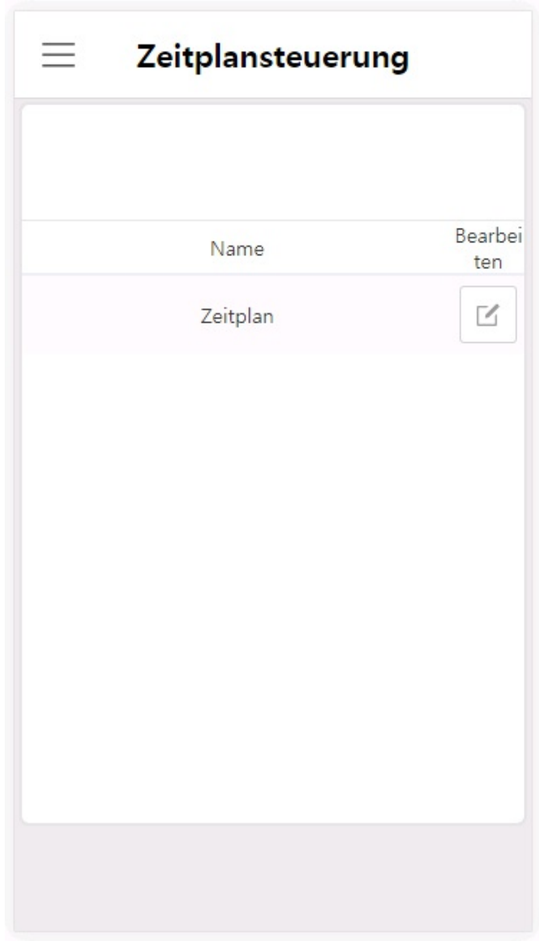
Ein Zeitplan ist eine Funktion, bei der das Gerät zu einem bestimmten Zeitpunkt einen reservierten Betrieb durchführt, indem der Gerätebetrieb im Voraus festgelegt wird. Wann immer diese Funktion verwendet wird, kann der Gerätebetrieb in der Zeiteinheit effizient verwaltet werden und der Energiespareffekt ist ausgezeichnet.

[Zeitplan]

- Zeitplan prüfen

Zeitplan prüfen

Sie können alle eingestellten Zeitpläne sehen.



Wenn Sie das Bearbeiten-Symbol anklicken, können Sie die detaillierten Inhalte des Zeitplans prüfen.



BACnet/Modbus Protocol

Anleitung zu BTL-Konfiguration

Damit die Geräte mit den Funktionen arbeitet, die durch BTL authentifiziert sind, müssen Sie BACnet auf Typ C stellen.

BACnet Typ A/B gibt es, um kompatibel mit bereits existierenden Produkten sein zu können. Wenn Sie BACnet auf Typ A/B stellen, benutzen die Geräte möglicherweise Funktionen, die nicht durch BTL authentifiziert sind, sodass Sie nicht standardgemäß arbeiten.

Um den Typ von BACnet festzulegen, gehen Sie zum Menüpunkt **[Verbrauch (PC)] > [BACnet/Modbus-Einstellung]**.

Betriebsart gemäß BACnet Typ

- Typ A: Erstellt mehrere Geräte, und die Objekte sind im Gerät bei jeder Anlage enthalten. Mehre Geräte reagieren, indem sie dieselbe MAC-Adresse als ihre physikalischen Adressen verwenden.
- Typ B: Erstellt mehrere Geräte, und die Objekte sind im Gerät jeder Anlage enthalten. Geräte reagieren auf Grundlage singulärer physikalischer Adressen.
- **Typ C: Erstellt nur ein Gerät, das alle Objekte umfasst.**

※ Vorsicht: Wenn Sie den Typ wechseln, ändert sich möglicherweise die Gerätenummer. Möglicherweise ist es dann notwendig, beim BMS zusätzliche technische Änderungen durchzuführen.

ACP 5 can be linked with the BMS (Building Management System) that supports the BACnet IP/Modbus TCP protocol.
The functions that can be controlled or monitored by the BMS vary depending on the protocol.

[BACnet]

- Commission
- Object List
- BIBBs
- PICS

[Modbus]

- Commission
- Function code
- Register List

BACnet Commission

Commissioning is the process of verifying the subsystems to achieve the owner's project requirements as intended by the building owner and as designed by the building architects and engineers.

After ACP 5 installation, you can check the operation status of the device by using the web function before connection with the BMS system.

Creating of the Points. This is NOT to be done by LG since it is directly related to the BMS side. The BMS engineer is to carry out the engineering of the Point, however LG is responsible for providing the method of how the Points are calculated.

Precautions

- To use BACnet feature, you must select **[Settings] > [BACnet/Modbus Setting] > [BACnet enable]** as **Set**.
- In case of installing 2 or more ACP 5, you must change **[Settings] > [BACnet/Modbus Setting] > [Device ID Setting]** so that the Device IDs are not duplicate among ACP 5. It is recommended that you keep a difference of 10 or more for different Device IDs.
- If Device Discover doesn't work well, change **[Settings] > [BACnet/Modbus Setting] > [BACnet Type Setting]**.
- It is recommended that you request ReadProperty/WriteProperty at an interval of 200 ms or more for each property.
- It is recommended that you request ReadPropertyMultiple/WritePropertyMultiple at an interval of 500 ms or more for each property.
- SubscribeCOV can be registered up to 1024.
- If ACP 5 and BMS are located on different networks, BBMD (BACnet/IP Broadcast Management Device) is needed.
- As ACP 5 does not support the BBMD function, a separate BBMD is required. You can register ACP 5 as a foreign device in BBMD using **[Settings] > [BACnet/Modbus Setting] > [Register as Foreign Device]** function.

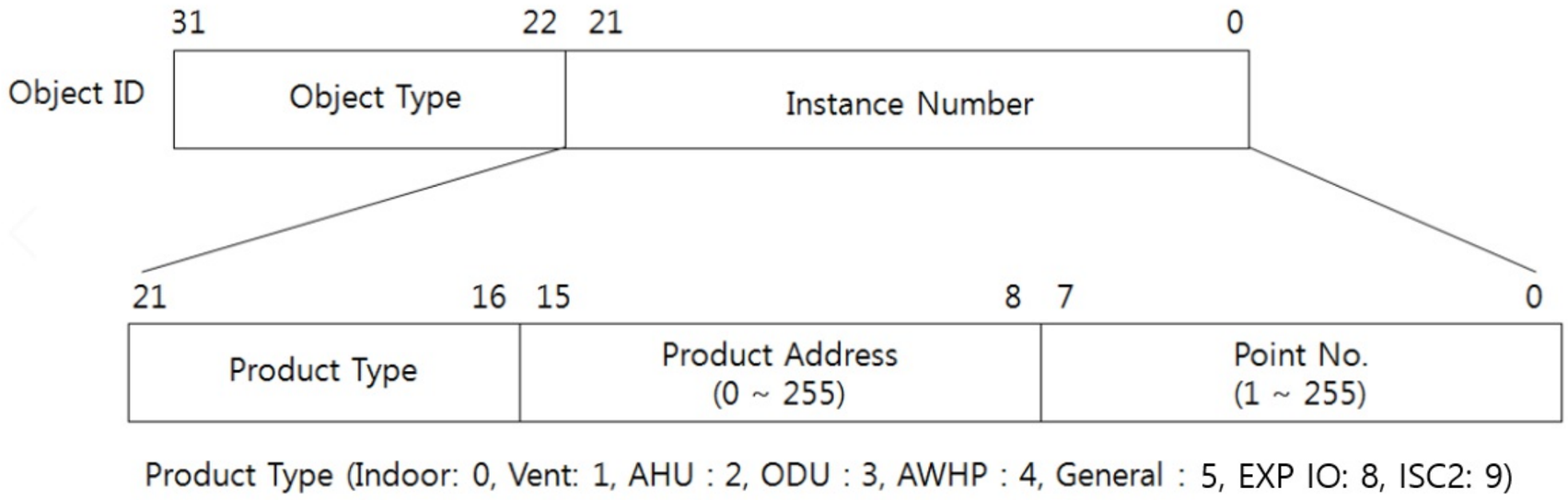
BACnet Object List

It describes the BACnet object list provided by ACP 5.

- Instance Number
- Indoor Unit Object List
- ERV Object List
- AHU Object List
- Outdoor Unit Object List
- Heating Object List
- General Object List
- EXP.I/O object list
- Scroll Chiller(Air Cooling) object list

Definition of Instance Number

The instance number of each device is assigned as follows



Example of Instance Number

Description	Product Type	Product Address	Point	Instance Number
IDU Address 0x00, On/Off (Setting)	0	0	1	1
IDU Address 0x00, Operation Mode (Setting)	0	0	7	7
IDU Address 0x1B, On/Off (Setting)	0	27	1	6913
IDU Address 0x1B, Operation Mode (Setting)	0	27	7	6919
ERV Address 0x00, On/Off (Setting)	1	0	1	65537
ERV Address 0x00, Operation Mode (Setting)	1	0	7	65543
ERV Address 0x1B, On/Off (Setting)	1	27	1	72449
ERV Address 0x1B, Operation Mode (Setting)	1	27	7	72455
AHU Address 0x00, On/Off (Setting)	2	0	1	131073
AHU Address 0x00, Operation Mode (Setting)	2	0	7	131079
AHU Address 0x0F, On/Off (Setting)	2	15	1	134913
AHU Address 0x0F, Operation Mode (Setting)	2	15	7	134919
ODU Address 0x00, Compressor Operation	3	0	1	196609
ODU Address 0x00, Operation Mode	3	0	14	196622
ODU Address 0x0F, Compressor Operation	3	15	1	200449
ODU Address 0x0F, Operation Mode	3	15	14	200462
Heating Address 0x00, On/Off (Setting)	4	0	1	262145
Heating Address 0x00, Operation Mode (Setting)	4	0	5	262149
Heating Address 0x0F, On/Off (Setting)	4	15	1	265985
Heating Address 0x0F, Operation Mode (Setting)	4	15	5	265989
Scroll-Air-Inv-Gen2 Address 0x00, On/Off (Setting)	9	0	1	589825
Scroll-Air-Inv-Gen2 Address 0x00, Operation Mode (Setting)	9	0	39	589863
Scroll-Air-Inv-Gen2 Address 0x0F, On/Off (Setting)	9	15	1	595201
Scroll-Air-Inv-Gen2 Address 0x0F, Operation Mode (Setting)	9	15	39	595239
General Object, All Unit Run/Stop (Setting)	5	0	1	327681
General Object, All Unit Set Room Temperature (Setting)	5	0	2	327682

Indoor Unit Object List

One Indoor unit has the following list of points. Some points may not be supported depending on the product.

Point	Description	Object Name(_XXX : Address)	Object Type	Unit	Text-0	Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5	Text-6
1	On/Off (Setting)	StartStopCommand_XXX	BO	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
2	On/Off (Status)	StartStopStatus_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
3	Lock (Setting)	LockCommand_XXX	BO	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
4	Lock (Status)	LockStatus_XXX	BI	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
5	Filter Sign	FilterSign_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
6	Filter Sign reset	FilterSignReset_XXX	BV	-	-	Reset (1)	-	-	-	-	-
7	Operation Mode (Setting)	AirConModeCommand_XXX	MO	-	-	Cool (1)	Dry (2)	Fan (3)	Auto (4)	Heat (5)	-
8	Operation Mode (Status)	AirConModeStatus_XXX	MI	-	-	Cool (1)	Dry (2)	Fan (3)	Auto (4)	Heat (5)	-
9	Swing (Setting)	SwingCommand_XXX	BO	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
10	Swing (Status)	SwingStatus_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
11	Fan Speed (Setting)	FanSpeedCommand_XXX	MO	-	-	Low (1)	Middle (2)	High (3)	Auto (4)	-	-
12	Fan Speed (Status)	FanSpeedStatus_XXX	MI	-	-	Low (1)	Middle (2)	High (3)	Auto (4)	-	-
13	Set Room Temperature	SetRoomTemp_XXX	AV	°C(°F)	16 °C ~ 30 °C (60 °F ~ 86 °F)						
14	Set Temperature (Status)	RoomTemp_XXX	AI	°C(°F)							
15	Alarm	Alarm_XXX	BI	-	Normal (0)	Abnormal (1)	-	-	-	-	-
16	Error Code	MalfunctionCode_XXX	AI	-	Please refer to LG error code list.						
17	-	-	-	-	-						
18	-	-	-	-	-						
19	Room Temperature	SetTempStatus_XXX	AI	°C(°F)	16 °C ~ 30 °C (60 °F ~ 86 °F)						
20	Accumulated Power Distribution (Status)	Accumulated power(100 Watt)_XXX	AI	100 Watt	Wattage values						
21	-	-	-	-	-						
22	-	-	-	-	-						
23	-	-	-	-	-						
24	-	-	-	-	-						
25	-	-	-	-	-						
26	-	-	-	-	-						
27	Set Upper Temperature (Setting)	TempRangeUpperLimitCommand_XXX	AV	°C(°F)	18 °C ~ 30 °C (64 °F ~ 86 °F)						
28	Set Upper Tempaerature (Status)	TempRangeLowerLimitCommand_XXX	AV	°C(°F)	16 °C ~ 30 °C (60 °F ~ 86 °F)						
29	Set Lower Temperature (Setting)	TempRangeUpperLimitStatus_XXX	AI	°C(°F)	18 °C ~ 30 °C (64 °F ~ 86 °F)						
30	Set Lower Temperature (Status)	TempRangeLowerLimitStatus_XXX	AI	°C(°F)	16 °C ~ 30 °C (60 °F ~ 86 °F)						
31	Mode Lock (Setting)	ModeLockCommand_XXX	BO	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
32	Mode Lock (Status)	ModeLockStatus_XXX	BI	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
33	Fan Lock (Setting)	FanLockCommand_XXX	BO	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
34	Fan Lock (Status)	FanLockStatus_XXX	BI	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
35	Occupancy (Setting)	OccupancyCommand_XXX	BO	-	Unoccupied (0)	Occupied (1)	-	-	-	-	-
36	Occupancy (Status)	OccupancyStatus_XXX	BI	-	Unoccupied (0)	Occupied (1)	-	-	-	-	-

37	2Set Cooling Set Temperature (Setting)	2SetCoolingTempCommand_XXX	AV	°C(°F)	10 °C ~ 37.5 °C (50 °F ~ 99 °F)						
38	2Set Cooling Set Temperature (Status)	2SetCoolingTempStatus_XXX	AI	°C(°F)	10 °C ~ 37.5 °C (50 °F ~ 99 °F)						
39	2Set Heating Set Temperature (Setting)	2SetHeatingTempCommand_XXX	AV	°C(°F)	4 °C ~ 32 °C (40 °F ~ 90 °F)						
40	2Set Heating Set Temperature (Status)	2SetHeatingTempStatus_XXX	AI	°C(°F)	4 °C ~ 32 °C (40 °F ~ 90 °F)						
41	2Set Cooling Upper Temperature (Setting)	2SetCoolingUpperLimitCommand_XXX	AV	°C(°F)	10 °C ~ 37.5 °C (50 °F ~ 99 °F)						
42	2Set Cooling Upper Temperature (Status)	2SetCoolingUpperLimitStatus_XXX	AI	°C(°F)	10 °C ~ 37.5 °C (50 °F ~ 99 °F)						
43	2Set Cooling Lower Temperature (Setting)	2SetHeatingUpperLimitCommand_XXX	AV	°C(°F)	4 °C ~ 32 °C (40 °F ~ 90 °F)						
44	2Set Cooling Lower Temperature (Status)	2SetHeatingUpperLimitStatus_XXX	AI	°C(°F)	4 °C ~ 32 °C (40 °F ~ 90 °F)						
45	2Set Heating Upper Temperature (Setting)	2SetCoolingLowerLimitCommand_XXX	AV	°C(°F)	10 °C ~ 37.5 °C (50 °F ~ 99 °F)						
46	2Set Heating Upper Temperature (Status)	2SetCoolingLowerLimitStatus_XXX	AI	°C(°F)	10 °C ~ 37.5 °C (50 °F ~ 99 °F)						
47	2Set Heating Lower Temperature (Setting)	2SetHeatingLowerLimitCommand_XXX	AV	°C(°F)	4 °C ~ 32 °C (40 °F ~ 90 °F)						
48	2Set Heating Lower Temperature (Status)	2SetHeatingLowerLimitStatus_XXX	AI	°C(°F)	4 °C ~ 32 °C (40 °F ~ 90 °F)						
49	Thermo Status (Status)	ThermoStatus_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
50	Accumulated Gas Distribution (Status)	AccumulatedGas(100 Watt)_XXX	AI	100 Liter	Gas values						
51	Dust Sensor Available (Status)	DustSensorAvail_XXX	BI	-	Disabled (0)	Enabled (1)	-	-	-	-	-
52	Air Cleaning Opereration (Setting)	AirCleaningOperCommand_XXX	BO	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
53	Air Cleaning Opereration (Status)	AirCleaningOperStatus_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
54	PM10 (Status)	FineDustStatus_XXX	AI	$\mu g/m^3$							
55	PM2.5 (Status)	UltraFineDustStatus_XXX	AI	$\mu g/m^3$							
56	PM1.0 (Status)	SuperUltraFineDustStatus_XXX	AI	$\mu g/m^3$							
57	Humidity (Status)	HumidityStatus_XXX	AI	%							
58	Comfort Cooling Available (Status)	ComfortCoolingAvail_XXX	BI	-	Disabled (0)	Enabled (1)	-	-	-	-	-
59	Comfort Cooling Opereration (Setting)	ComfortCoolingOperCommand_XXX	BO	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
60	Comfort Cooling Opereration (Status)	ComfortCoolingOperStatus_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
61	Comfort Cooling Step (Setting)	ComfortCoolingStepCommand_XXX	AV	-	1 step ~ 3 step						
62	Comfort Cooling Step (Status)	ComfortCoolingStepStatus_XXX	AI	-	1 step ~ 3 step						
63	Human Detection Available (Status)	HumanDetectionAvail_XXX	BI	-	Disabled (0)	Enabled (1)	-	-	-	-	-
64	Human Detection Opereration (Setting)	HumanDetectionOperCommand_XXX	MO	-	-	Stop (1)	OnOffSaving (2)	TempSaving (3)	-	-	-
65	Human Detection Opereration (Status)	HumanDetectionOperStatus_XXX	MI	-	-	Stop (1)	OnOffSaving (2)	TempSaving (3)	-	-	-
66	Human Detection Wind (Setting)	HumanDetectionWindCommand_XXX	MO	-	-	Stop (1)	Direct (2)	Indirect (3)	-	-	-
67	Human Detection Wind (Status)	HumanDetectionWindStatus_XXX	MI	-	-	Stop (1)	Direct (2)	Indirect (3)	-	-	-
68	Human Detection Time (Setting)	HumanDetectionTimeCommand_XXX	MO	-	-	5 min (1)	10 min (2)	15 min (3)	30 min (4)	60 min (5)	90 min (6)
69	Human Detection Time (Status)	HumanDetectionTimeStatus_XXX	MI	-	-	5 min (1)	10 min (2)	15 min (3)	30 min (4)	60 min (5)	90 min (6)
70	Hotel Check In (Setting)	HotelCheckinCommand_XXX	BO	-	Check_out (0)	Check_in (1)	-	-	-	-	-
71	Hotel Mode (Setting)	HotelModeCommand_XXX	MO	-	-	Comfort (1)	Pre_comfort (2)	Economy (3)	-	-	-

ERV Object List

One ERV has the following list of points. Some points may not be supported depending on the product.

Point	Description	Object Name(_XXX : Address)	Object Type	Unit	Text-0	Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5	Text-6
1	On/Off (Setting)	StartStopCommand_XXX	BO	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
2	On/Off (Status)	StartStopStatus_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
3	Lock (Setting)	LockCommand_XXX	BO	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
4	Lock (Status)	LockStatus_XXX	BI	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
5	Filter Sign	FilterSign_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
6	Filter Sign reset	FilterSignReset_XXX	BV	-	-	Reset (1)	-	-	-	-	-
7	Operation Mode (Setting)	AirConModeCommand_XXX	MO	-	-	Heat Exchange (1)	Auto (2)	Normal (3)	-	-	-
8	Operation Mode (Status)	AirConModeStatus_XXX	MI	-	-	Heat Exchange (1)	Auto (2)	Normal (3)	-	-	-
9	-	-	-	-	-						
10	-	-	-	-	-						
11	Fan Speed (Setting)	FanSpeedCommand_XXX	MO	-	-	Low (1)	High (2)	Super High (3)	Auto (4)	-	-
12	Fan Speed (Status)	FanSpeedStatus_XXX	MI	-	-	Low (1)	High (2)	Super High (3)	Auto (4)	-	-
13	Set Room Temperature	SetRoomTemp_XXX	AV	°C(°F)	16 °C ~ 30 °C (60 °F ~ 86 °F)						
14	Set Temperature (Status)	RoomTemp_XXX	AI	°C(°F)							
15	Alarm	Alarm_XXX	BI	-	Normal (0)	Abnormal (1)	-	-	-	-	-
16	Error Code	MalfunctionCode_XXX	AI	-	Please refer to LG error code list.						
17	User Mode (Setting)	UserModeCommand_XXX	MO	-	-	Quick fresh (1)	Energy saving (2)	Clear (3)	-	-	-
18	User Mode (Status)	UserModeStatus_XXX	MI	-	-	Quick fresh (1)	Energy saving (2)	Clear (3)	-	-	-
19	Room Temperature	SetTempStatus_XXX	AI	°C(°F)	16 °C ~ 30 °C (60 °F ~ 86 °F)						
20	Accumulated Power Distribution (Status)	Accumulated power(100 Watt)_XXX	AI	100 Watt	Wattage values						
21	AC Operation Mode (Setting)	UserModeAcCommand_XXX	MO	-	-	Cool (1)	Auto (2)	Heat (3)	-	-	-
22	AC Operation Mode (Status)	UserModeStatus_XXX	MI	-	-	Cool (1)	Auto (2)	Heat (3)	-	-	-
23	AC ON/OFF (Setting)	UserModeAcCommand_XXX	BO	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
24	AC ON/OFF (Status)	UserModeAcStatus_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
25	AC Humidify (Setting)	HumidifierOperCommand_XXX	BO	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
26	AC Humidify (Status)	HumidifierOperStatus_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
27	Partial Lock Available (Status)	PatialLockAvail_XXX	BI	-	Disabled (0)	Enabled (1)	-	-	-	-	-
28	Set Upper Temperature (Setting)	TempRangeUpperLimitCommand_XXX	AV	°C(°F)	18 °C ~ 30 °C (64 °F ~ 86 °F)						
29	Set Upper Tempaerature (Status)	TempRangeLowerLimitCommand_XXX	AV	°C(°F)	16 °C ~ 30 °C (60 °F ~ 86 °F)						
30	Set Lower Temperature (Setting)	TempRangeUpperLimitStatus_XXX	AI	°C(°F)	18 °C ~ 30 °C (64 °F ~ 86 °F)						
31	Set Lower Temperature (Status)	TempRangeLowerLimitStatus_XXX	AI	°C(°F)	16 °C ~ 30 °C (60 °F ~ 86 °F)						
32	Mode Lock (Setting)	ModeLockCommand_XXX	BO	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
33	Mode Lock (Status)	ModeLockStatus_XXX	BI	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
34	Fan Lock (Setting)	FanLockCommand_XXX	BO	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
35	Fan Lock (Status)	FanLockStatus_XXX	BI	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-

36	NTFC Available (Status)	NtfcAvail_XXX	BI	-	Disabled (0)	Enabled (1)	-	-	-	-	-
37	NTFC Operation (Setting)	NtfcOperCommand_XXX	BO	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
38	NTFC Operation (Status)	NtfcOperStatus_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
39	NTFC Lock (Setting)	NtfcLockCommand_XXX	BO	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
40	NTFC Lock (Status)	NtfcLockStatus_XXX	BI	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-

AHU Object List

One AHU has the following list of points. Some points may not be supported depending on the product.

Point	Description	Object Name(_XXX : Address)	Object Type	Unit	Text-0	Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5	Text-6
1	On/Off (Setting)	StartStopCommand_XXX	BO	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
2	On/Off (Status)	StartStopStatus_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
3	Lock (Setting)	LockCommand_XXX	BO	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
4	Lock (Status)	LockStatus_XXX	BI	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
5	Filter Sign	FilterSign_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-						
7	Operation Mode (Setting)	AirConModeCommand_XXX	MO	-	-	Cool (1)	Dry (2)	Fan (3)	Heat (4)	Energy saving (5)	-
8	Operation Mode (Status)	AirConModeStatus_XXX	MI	-	-	Cool (1)	Dry (2)	Fan (3)	Heat (4)	Energy saving (5)	-
9	-	-	-	-	-						
10	-	-	-	-	-						
11	Fan Speed (Setting)	FanSpeedCommand_XXX	MO	-	-	High (1)	Middle (2)	Low (3)	-	-	-
12	Fan Speed (Status)	FanSpeedStatus_XXX	MI	-	-	High (1)	Middle (2)	Low (3)	-	-	-
13	Set Room Temperature	SetRoomTemp_XXX	AV	°C(°F)	18 °C ~ 30 °C (64 °F ~ 86 °F)						
14	Set Temperature (Status)	RoomTemp_XXX	AI	°C(°F)							
15	Alarm	Alarm_XXX	BI	-	Normal (0)	Abnormal (1)	-	-	-	-	-
16	Error Code	MalfunctionCode_XXX	AI	-	Please refer to LG error code list.						
17	-	-	-	-	-						
18	-	-	-	-	-						
19	Room Temperature	SetTempStatus_XXX	AI	°C(°F)	18 °C ~ 30 °C (64 °F ~ 86 °F)						
20	FireAlarm (Setting)	FireAlarmCommand_XXX	BO	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
21	FireAlarm (Status)	FireAlarmStatus_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
22	Humidity (Setting)	SetHumidityCommand_XXX	AV	%	40 % ~ 60 %						
23	Humidity (Status)	SetHumidityStatus_XXX	AI	%	40 % ~ 60 %						
24	Humidify ON/OFF (Setting)	HumidifyCommand_XXX	BO	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
25	Humidify ON/OFF (Status)	HumidifyStatus_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
26	Auto Ventilation ON/OFF (Setting)	AutoVentilCommand_XXX	BO	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
27	Auto Ventilation ON/OFF (Status)	AutoVentilStatus_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
28	Supply Unit Temperature (Status)	SupplyTempStatus_XXX	AI	°C(°F)							
29	Outdoor Unit Temperature (Status)	OutdoorTempStatus_XXX	AI	°C(°F)							
30	Mix Unit Temperature (Status)	MixTempStatus_XXX	AI	°C(°F)							
31	Supply Unit Humidity (Status)	SupplyHumidifyStatus_XXX	AI	%							
32	Outdoor Unit Humidity (Status)	OutdoorHumidifyStatus_XXX	AI	%							
33	Ventilation Unit Humidity (Status)	VentilHumidifyStatus_XXX	AI	%							
34	CO2 Value (Status)	CO_2ValueStatus_XXX	AI	-	0~255 (Real Value = Value*10, Example : In case Value is 20, CO2 is 20*10=200ppm)						
35	Humidity Unit ON/OFF (Status)	HumidifyUnitStatus_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
36	Heating Unit ON/OFF (Status)	HeaterUnitStatus_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
37	Ventilator FAN ON/OFF (Status)	VentilFanStatus_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
38	Supply Unit FAN ON/OFF (Status)	SupplyFanStatus_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
39	Current OA Damper (Status)	CurrOADamperStatus_XXX	AI	°	0 ° ~ 90 °						
40	Current EA Damper (Status)	CurrEADamperStatus_XXX	AI	°	0 ° ~ 90 °						
41	Current Mix Damper (Status)	CurrMixDamperStatus_XXX	AI	°	0 ° ~ 90 °						
42	Cooling OA Damper (Setting)	OADamperCoolCommand_XXX	AV	°	0 ° ~ 90 °						
43	Cooling OA Damper (Status))	OADamperCoolStatus_XXX	AI	°	0 ° ~ 90 °						
44	Cooling EA Damper (Setting)	EADamperCoolCommand_XXX	AV	°	0 ° ~ 90 °						
45	Cooling EA Damper (Status))	EADamperCoolStatus_XXX	AI	°	0 ° ~ 90 °						

46	Cooling Mix Damper (Setting)	MixDamperCoolCommand_XXX	AV	º	0 º ~ 90 º
47	Cooling Mix Damper (Status))	MixDamperCoolStatus_XXX	AI	º	0 º ~ 90 º
48	Heating OA Damper (Setting)	OADamperHeatCommand_XXX	AV	º	0 º ~ 90 º
49	Heating OA Damper (Status))	OADamperHeatStatus_XXX	AI	º	0 º ~ 90 º
50	Heating EA Damper (Setting)	EADamperHeatCommand_XXX	AV	º	0 º ~ 90 º
51	Heating EA Damper (Status))	EADamperHeatStatus_XXX	AI	º	0 º ~ 90 º
52	Heating Mix Damper (Setting)	MixDamperHeatCommand_XXX	AV	º	0 º ~ 90 º
53	Heating Mix Damper (Status))	MixDamperHeatStatus_XXX	AI	º	0 º ~ 90 º
54	FAN OA Damper (Setting)	OADamperFanCommand_XXX	AV	º	0 º ~ 90 º
55	FAN OA Damper (Status))	OADamperFanStatus_XXX	AI	º	0 º ~ 90 º
56	FAN EA Damper (Setting)	EADamperFanCommand_XXX	AV	º	0 º ~ 90 º
57	FAN EA Damper (Status))	EADamperFanStatus_XXX	AI	º	0 º ~ 90 º
58	FAN Mix Damper (Setting)	MixDamperFanCommand_XXX	AV	º	0 º ~ 90 º
59	FAN Mix Damper (Status))	MixDamperFanStatus_XXX	AI	º	0 º ~ 90 º

Outdoor unit Object List

One outdoor unit has the following list of points. Some points may not be supported depending on the product.

Point	Description	Object Name(_XXX : Address)	Object Type	Unit	Text-0	Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5	Text-6
1	Compressor Operation	CompressorOperation_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
2	Refrigerant Type	RefrigerantType_XXX	MI	-	-	R407C (1)	R22 (2)	R410A (3)	-	-	-
3	Fan1 Frequency	Fan1Frequency_XXX	AI	rpm							
4	High Pressure	HighPressure_XXX	AI	kPa							
5	Low Pressure	LowPressure_XXX	AI	kPa							
6	Compressor Suction Temp	CompressorSunctionTemp_XXX	AI	°C(°F)							
7	Liquid Pipe Temp	LiquidPipeTemp_XXX	AI	°C(°F)							
8	Heat Exchange Temp	HeatExchangeTemp_XXX	AI	°C(°F)							
9	Outdoor Unit EEV	OutdoorUnitEEV_XXX	AI	-							
10	Over-cooler EEV	Over-coolerEEV_XXX	AI	-							
11	Hot Gas Valve	HotGasValue_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
12	Inverter Discharge Temp	InverterDischargeTemp_XXX	AI	°C(°F)							
13	Air Temp	AirTemp_XXX	AI	°C(°F)							
14	Operation Mode	OperationMode_XXX	MI	-	-	Stop (1)	Cool (2)	Heat (3)	-	-	-
15	Error Code	ErrorCode_XXX	AI	0~255							
16	Inverter1 Compressor Frequency	Inverter1CompressorFrequency_XXX	AI	rpm							
17	Inverter2 Compressor Frequency	Inverter2CompressorFrequency_XXX	AI	rpm							
18	Fan2 Frequency	Fan2Frequency_XXX	AI	rpm							
19	Inverter2 Discharge Temp	Inverter2DischargeTemp_XXX	AI	°C(°F)							
20	Std1 Discharge Temp	Std1DischargeTemp_XXX	AI	°C(°F)							
21	Std2 Discharge Temp	Std2DischargeTemp_XXX	AI	°C(°F)							
22	Upper Hex Temp	UpperHexTemp_XXX	AI	°C(°F)							
23	Lower Hex Temp	LowerHexTemp_XXX	AI	°C(°F)							
24	Sub Cool Pipe In Temp	SubCoolPipeInTemp_XXX	AI	°C(°F)							
25	Sub Cool Pipe Out Temp	SubCoolPipeOutTemp_XXX	AI	°C(°F)							
26	Sub EEV Pulse	SubEevPulse_XXX	AI	-							
27	Oil Equalizing EEV	OilEqualizingEEV_XXX	AI	-							
28	Vapor Injection EEV1	ViEev1_XXX	AI	-							
29	Vapor Injection EEV2	ViEev2_XXX	AI	-							
30	Inverter1 Heater	Inverter1Heater_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
31	Inverter2 Heater	Inverter2Heater_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
32	Inverter1 Oil Sensor	Inverter1OilSensor_XXX	BI	-	Not Detect Oil (0)	Detect Oil (1)	-	-	-	-	-
33	Inverter2 Oil Sensor	Inverter2OilSensor_XXX	BI	-	Not Detect Oil (0)	Detect Oil (1)	-	-	-	-	-
34	Inverter1 Backup	Inverter1Backup_XXX	BI	-	Not Used (0)	Used (1)	-	-	-	-	-
35	Inverter2 Backup	Inverter2Backup_XXX	BI	-	Not Used (0)	Used (1)	-	-	-	-	-
36	DDC	DDC_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
37-64	Additional Point for Master Outdoor Unit										
65	(Slave1) Compressor Operation	CompressorOperation_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
66	(Slave1) Refrigerant Type	RefrigerantType_XXX	MI	-	-	R407C (1)	R22 (2)	R410A (3)	-	-	-
67	(Slave1) Fan1 Frequency	Fan1Frequency_XXX	AI	rpm							
68	(Slave1) High Pressure	HighPressure_XXX	AI	kPa							
69	(Slave1) Low Pressure	LowPressure_XXX	AI	kPa							

70	(Slave1) Compressor Suction Temp	CompressorSunctionTemp_XXX	AI	°C(°F)							
71	(Slave1) Liquid Pipe Temp	LiquidPipeTemp_XXX	AI	°C(°F)							
72	(Slave1) Heat Exchange Temp	HeatExchangeTemp_XXX	AI	°C(°F)							
73	(Slave1) Outdoor Unit EEV	OutdoorUnitEEV_XXX	AI	-							
74	(Slave1) Over-cooler EEV	Over-coolerEEV_XXX	AI	-							
75	(Slave1) Hot Gas Valve	HotGasValue_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
76	(Slave1) Inverter Discharge Temp	InverterDischargeTemp_XXX	AI	°C(°F)							
77	(Slave1) Air Temp	AirTemp_XXX	AI	°C(°F)							
78	(Slave1) Operation Mode	OperationMode_XXX	MI	-	-	Stop (1)	Cool (2)	Heat (3)	-	-	-
79	(Slave1) Error Code	ErrorCode_XXX	AI	0~255							
80	(Slave1) Inverter1 Compressor Frequency	Inverter1CompressorFrequency_XXX	AI	rpm							
81	(Slave1) Inverter2 Compressor Frequency	Inverter2CompressorFrequency_XXX	AI	rpm							
82	(Slave1) Fan2 Frequency	Fan2Frequency_XXX	AI	rpm							
83	(Slave1) Inverter2 Discharge Temp	Inverter2DischargeTemp_XXX	AI	°C(°F)							
84	(Slave1) Std1 Discharge Temp	Std1DischargeTemp_XXX	AI	°C(°F)							
85	(Slave1) Std2 Discharge Temp	Std2DischargeTemp_XXX	AI	°C(°F)							
86	(Slave1) Upper Hex Temp	UpperHexTemp_XXX	AI	°C(°F)							
87	(Slave1) Lower Hex Temp	LowerHexTemp_XXX	AI	°C(°F)							
88	(Slave1) Sub Cool Pipe In Temp	SubCoolPipeInTemp_XXX	AI	°C(°F)							
89	(Slave1) Sub Cool Pipe Out Temp	SubCoolPipeOutTemp_XXX	AI	°C(°F)							
90	(Slave1) Sub EEV Pulse	SubEevPulse_XXX	AI	-							
91	(Slave1) Oil Equalizing EEV	OilEqualizingEEV_XXX	AI	-							
92	(Slave1) Vapor Injection EEV1	ViEev1_XXX	AI	-							
93	(Slave1) Vapor Injection EEV2	ViEev2_XXX	AI	-							
94	(Slave1) Inverter1 Heater	Inverter1Heater_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
95	(Slave1) Inverter2 Heater	Inverter2Heater_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
96	(Slave1) Inverter1 Oil Sensor	Inverter1OilSensor_XXX	BI	-	Not Detect Oil (0)	Detect Oil (1)	-	-	-	-	-
97	(Slave1) Inverter2 Oil Sensor	Inverter2OilSensor_XXX	BI	-	Not Detect Oil (0)	Detect Oil (1)	-	-	-	-	-
98	(Slave1) Inverter1 Backup	Inverter1Backup_XXX	BI	-	Not Used (0)	Used (1)	-	-	-	-	-
99	(Slave1) Inverter2 Backup	Inverter2Backup_XXX	BI	-	Not Used (0)	Used (1)	-	-	-	-	-
100	(Slave1) DDC	DDC_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
101-128	Additional Point for Slave1 Outdoor Unit										
129	(Slave2) Compressor Operation	CompressorOperation_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
130	(Slave2) Refrigerant Type	RefrigerantType_XXX	MI	-	-	R407C (1)	R22 (2)	R410A (3)	-	-	-
131	(Slave2) Fan1 Frequency	Fan1Frequency_XXX	AI	rpm							
132	(Slave2) High Pressure	HighPressure_XXX	AI	kPa							
133	(Slave2) Low Pressure	LowPressure_XXX	AI	kPa							
134	(Slave2) Compressor Suction Temp	CompressorSunctionTemp_XXX	AI	°C(°F)							
135	(Slave2) Liquid Pipe Temp	LiquidPipeTemp_XXX	AI	°C(°F)							
136	(Slave2) Heat Exchange Temp	HeatExchangeTemp_XXX	AI	°C(°F)							
137	(Slave2) Outdoor Unit EEV	OutdoorUnitEEV_XXX	AI	-							
138	(Slave2) Over-cooler EEV	Over-coolerEEV_XXX	AI	-							
139	(Slave2) Hot Gas Valve	HotGasValue_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
140	(Slave2) Inverter Discharge Temp	InverterDischargeTemp_XXX	AI	°C(°F)							
141	(Slave2) Air Temp	AirTemp_XXX	AI	°C(°F)							
142	(Slave2) Operation Mode	OperationMode_XXX	MI	-	-	Stop (1)	Cool (2)	Heat (3)	-	-	-
143	(Slave2) Error Code	ErrorCode_XXX	AI	0~255							

144	(Slave2) Inverter1 Compressor Frequency	Inverter1CompressorFrequency_XXX	AI	rpm							
145	(Slave2) Inverter2 Compressor Frequency	Inverter2CompressorFrequency_XXX	AI	rpm							
146	(Slave2) Fan2 Frequency	Fan2Frequency_XXX	AI	rpm							
147	(Slave2) Inverter2 Discharge Temp	Inverter2DischargeTemp_XXX	AI	°C(°F)							
148	(Slave2) Std1 Discharge Temp	Std1DischargeTemp_XXX	AI	°C(°F)							
149	(Slave2) Std2 Discharge Temp	Std2DischargeTemp_XXX	AI	°C(°F)							
150	(Slave2) Upper Hex Temp	UpperHexTemp_XXX	AI	°C(°F)							
151	(Slave2) Lower Hex Temp	LowerHexTemp_XXX	AI	°C(°F)							
152	(Slave2) Sub Cool Pipe In Temp	SubCoolPipeInTemp_XXX	AI	°C(°F)							
153	(Slave2) Sub Cool Pipe Out Temp	SubCoolPipeOutTemp_XXX	AI	°C(°F)							
154	(Slave2) Sub EEV Pulse	SubEevPulse_XXX	AI	-							
155	(Slave2) Oil Equalizing EEV	OilEqualizingEEV_XXX	AI	-							
156	(Slave2) Vapor Injection EEV1	ViEev1_XXX	AI	-							
157	(Slave2) Vapor Injection EEV2	ViEev2_XXX	AI	-							
158	(Slave2) Inverter1 Heater	Inverter1Heater_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
159	(Slave2) Inverter2 Heater	Inverter2Heater_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
160	(Slave2) Inverter1 Oil Sensor	Inverter1OilSensor_XXX	BI	-	Not Detect Oil (0)	Detect Oil (1)	-	-	-	-	-
161	(Slave2) Inverter2 Oil Sensor	Inverter2OilSensor_XXX	BI	-	Not Detect Oil (0)	Detect Oil (1)	-	-	-	-	-
162	(Slave2) Inverter1 Backup	Inverter1Backup_XXX	BI	-	Not Used (0)	Used (1)	-	-	-	-	-
163	(Slave2) Inverter2 Backup	Inverter2Backup_XXX	BI	-	Not Used (0)	Used (1)	-	-	-	-	-
164	(Slave2) DDC	DDC_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
165-192	Additional Point for Slave2 Outdoor Unit										
193	(Slave3) Compressor Operation	CompressorOperation_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
194	(Slave3) Refrigerant Type	RefrigerantType_XXX	MI	-	-	R407C (1)	R22 (2)	R410A (3)	-	-	-
195	(Slave3) Fan1 Frequency	Fan1Frequency_XXX	AI	rpm							
196	(Slave3) High Pressure	HighPressure_XXX	AI	kPa							
197	(Slave3) Low Pressure	LowPressure_XXX	AI	kPa							
198	(Slave3) Compressor Suction Temp	CompressorSunctionTemp_XXX	AI	°C(°F)							
199	(Slave3) Liquid Pipe Temp	LiquidPipeTemp_XXX	AI	°C(°F)							
200	(Slave3) Heat Exchange Temp	HeatExchangeTemp_XXX	AI	°C(°F)							
201	(Slave3) Outdoor Unit EEV	OutdoorUnitEEV_XXX	AI	-							
202	(Slave3) Over-cooler EEV	Over-coolerEEV_XXX	AI	-							
203	(Slave3) Hot Gas Valve	HotGasValue_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
204	(Slave3) Inverter Discharge Temp	InverterDischargeTemp_XXX	AI	°C(°F)							
205	(Slave3) Air Temp	AirTemp_XXX	AI	°C(°F)							
206	(Slave3) Operation Mode	OperationMode_XXX	MI	-	-	Stop (1)	Cool (2)	Heat (3)	-	-	-
207	(Slave3) Error Code	ErrorCode_XXX	AI	0~255							
208	(Slave3) Inverter1 Compressor Frequency	Inverter1CompressorFrequency_XXX	AI	rpm							
209	(Slave3) Inverter2 Compressor Frequency	Inverter2CompressorFrequency_XXX	AI	rpm							
210	(Slave3) Fan2 Frequency	Fan2Frequency_XXX	AI	rpm							
211	(Slave3) Inverter2 Discharge Temp	Inverter2DischargeTemp_XXX	AI	°C(°F)							
212	(Slave3) Std1 Discharge Temp	Std1DischargeTemp_XXX	AI	°C(°F)							
213	(Slave3) Std2 Discharge Temp	Std2DischargeTemp_XXX	AI	°C(°F)							
214	(Slave3) Upper Hex Temp	UpperHexTemp_XXX	AI	°C(°F)							
215	(Slave3) Lower Hex Temp	LowerHexTemp_XXX	AI	°C(°F)							
216	(Slave3) Sub Cool Pipe In Temp	SubCoolPipeInTemp_XXX	AI	°C(°F)							

217	(Slave3) Sub Cool Pipe Out Temp	SubCoolPipeOutTemp_XXX	AI	°C(°F)							
218	(Slave3) Sub EEV Pulse	SubEevPulse_XXX	AI	-							
219	(Slave3) Oil Equalizing EEV	OilEqualizingEEV_XXX	AI	-							
220	(Slave3) Vapor Injection EEV1	ViEev1_XXX	AI	-							
221	(Slave3) Vapor Injection EEV2	ViEev2_XXX	AI	-							
222	(Slave3) Inverter1 Heater	Inverter1Heater_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
223	(Slave3) Inverter2 Heater	Inverter2Heater_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
224	(Slave3) Inverter1 Oil Sensor	Inverter1OilSensor_XXX	BI	-	Not Detect Oil (0)	Detect Oil (1)	-	-	-	-	-
225	(Slave3) Inverter2 Oil Sensor	Inverter2OilSensor_XXX	BI	-	Not Detect Oil (0)	Detect Oil (1)	-	-	-	-	-
226	(Slave3) Inverter1 Backup	Inverter1Backup_XXX	BI	-	Not Used (0)	Used (1)	-	-	-	-	-
227	(Slave3) Inverter2 Backup	Inverter2Backup_XXX	BI	-	Not Used (0)	Used (1)	-	-	-	-	-
228	(Slave3) DDC	DDC_XXX	BI	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
229-256	Additional Point for Slave3 Outdoor Unit										

Heating Object List

One Heating has the following list of points. Some points may not be supported depending on the product.

Point	Description	Object Name(_XXX : Address)	Object Type	Unit	Text-0	Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5	Text-6
1	On/Off (Setting)	StartStopCommand_XXX	BO	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
2	On/Off (Status)	StartStopStatus_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
3	Lock (Setting)	LockCommand_XXX	BO	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
4	Lock (Status)	LockStatus_XXX	BI	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
5	Operation Mode (Setting)	AirConModeCommand_XXX	MO	-	-	Cool (1)	Heat (2)	Auto (3)	-	-	-
6	Operation Mode (Status)	AirConModeStatus_XXX	MI	-	-	Cool (1)	Heat (2)	Auto (3)	-	-	-
7	Set Room Temperature (Setting)	SetRoomTempCommand_XXX	AV	°C(°F)	16 °C ~ 30 °C (60 °F ~ 86 °F)						
8	Set Room Temperature (Status)	SetRoomTempStatus_XXX	AI	°C(°F)	16 °C ~ 30 °C (60 °F ~ 86 °F)						
9	Set Hot Water Temperature (Setting)	SetHotWaterTempCommand_XXX	AV	°C(°F)	30 °C ~ 80 °C (86 °F ~ 176 °F)						
10	Set Hot Water Temperature (Status)	SetHotWaterTempStatus_XXX	AI	°C(°F)	30 °C ~ 80 °C (86 °F ~ 176 °F)						
11	Set PipeOut Water Temperature (Setting)	SetPipeOutWaterTempCommand_XXX	AV	°C(°F)	6 °C ~ 80 °C (42 °F ~ 176 °F)						
12	Set PipeOut Water Temperature (Status)	SetPipeOutWaterTempStatus_XXX	AI	°C(°F)	6 °C ~ 80 °C (42 °F ~ 176 °F)						
13	Setting Temperature Reference (Air/Water)	AirWaterFlag_XXX	BI	-	Air (0)	Water (1)	-	-	-	-	-
14	Hot Water Only Mode	HotWaterOnlyFlag_XXX	BI	-	Normal (0)	Hot Water Only (1)	-	-	-	-	-
15	Set Temperature (Status)	RoomTemp_XXX	AI	°C(°F)							
16	Alarm	Alarm_XXX	BI	-	Normal (0)	Abnormal (1)	-	-	-	-	-
17	Error Code	MalfunctionCode_XXX	AI	-	Please refer to LG error code list.						
18	HotWater On/Off (Setting)	HotWaterCommand_XXX	BO	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
19	HotWater On/Off (Status)	HotWaterStatus_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
20	Pipe Inlet Temperature Status	PipeInTempStatus_XXX	AI	°C(°F)							
21	Water Tank Temperature Status	TankTempStatus_XXX	AI	°C(°F)							
22	Solar Temperature Status	SolarTempStatus_XXX	AI	°C(°F)							
23	Pipe Outlet Temperature tatus	PipeOutTempStatus_XXX	AI	°C(°F)							
24	Accumulated Power Distribution (Status)	Accumulated power(100 Watt)_XXX	AI	100 Watt	Wattage values						

General Object List

This is the list of BACnet objects provided for the general information. Some points may not be supported depending on the product.

Point	Description	Object Name(_XXX : Address)	Object Type	Unit	Text-0	Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5	Text-6
1	All Unit Run/Stop (Setting)	AllStartStopCommand	BO	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
2	All Unit Set Room Temperature (Setting)	AllSetRoomTempCommand	AV	°C(°F)	18 °C ~ 30 °C (64 °F ~ 86 °F)						
3	All Unit Temperature Lock (Setting)	AllTempLockCommand	BO	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
4	Total Accumulated Power (Status)	TotalAccumulatedPower	AI	100 Watt	Wattage values						
5	Peak Control Operation (Setting)	PeakStartStopCommand	BO	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
6	Peak Control Operation (Status)	PeakStartStopStatus	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
7	Peak Shift Time(Setting)	PeakShiftTimeCommand	AV	min	5 min ~ 15 min						
8	Peak Shift Time(Status)	PeakShiftTimeStatus	AI	min	5 min ~ 15 min						
9	Peak Target Ratio(Setting)	PeakTargetCommand	AV	%	0 % ~ 100 %						
10	Peak Target Ratio(Status)	PeakTargetStatus	AI	%	0 % ~ 100 %						
11	Peak Current Running Ratio(Status)	PeakCurrentStatus	AI	%	0 % ~ 100 %						
12	Remote Shutdown(Setting)	RemoteShutDownCommand	BO	-	Normal (0)	Shutdown (1)	-	-	-	-	-
13	Temperature Unit Setting (Setting)	TempUnitCommand	BO	-	°C (0)	°F (1)	-	-	-	-	-
14	Temperature Unit Setting (Status)	TempUnitStatus	BI	-	°C (0)	°F (1)	-	-	-	-	-

Scroll-Air-Inv-Gen2 object list

Scroll-Air-Inv-Gen2 has a point list as shown below. Some points may not be supported depending on the product.

Point	Description	Object Name(_XXX : Address)	Object Type	Unit	Text-0	Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5	Text-6
1	On/Off (Setting)	Operation_XXX	BO	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
2	Chilled Water Flow Switch	ChilledWaterFlowSwitch_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
3	Chilled Water Pump Output	ChilledWaterPumpOutput_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
4	Chilled Water Pump Output	ChilledWaterPumpInterlock_XXX	BI	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
5	Main PCB Version	MainPCB_Version_XXX	AI	-							
6	Total Current Consumption	CurrentConsumption_XXX	AI	-							
7	Outside Air Temp	OutsideAirTemp_XXX	AI	°C(°F)							
8	Chilled Water Leaving Temp	ChilledWaterLeavingTemp_XXX	AI	°C(°F)							
9	Chilled Water Entering Temp	ChilledWaterEnteringTemp_XXX	AI	°C(°F)							
10	Error Cycle	ErrorCycle_XXX	AI	-							
11	Error Code	ErrorCode_XXX	AI	-							
12	Left To Start Time	LeftToStartTime_XXX	AI	sec							
13	Total Operation Time(high)	TotalOperationTime(high)_XXX	AI	min							
14	Total Operation Time(low)	TotalOperationTime(low)_XXX	AI	min							
15	Cycle1_1 Water Leaving Temp	Cycle1_1WaterLeavingTemp_XXX	AI	°C(°F)							
16	Cycle1_2 Water Leaving Temp	Cycle1_2WaterLeavingTemp_XXX	AI	°C(°F)							
17	Cycle1_1 Inverter Comp Freq	Cycle1_1InvCompFreq_XXX	AI	Hz							
18	Cycle1_2 Inverter Comp Freq	Cycle1_2InvCompFreq_XXX	AI	Hz							
19	Cycle1_1 HighPressure	Cycle1_1HighPressure_XXX	AI	kPa							
20	Cycle1_2 HighPressure	Cycle1_2HighPressure_XXX	AI	kPa							
21	Cycle1_1 LowPressure	Cycle1_1LowPressure_XXX	AI	kPa							
22	Cycle1_2 LowPressure	Cycle1_2LowPressure_XXX	AI	kPa							
23	Cycle2_1 Water Leaving Temp	Cycle2_1WaterLeavingTemp_XXX	AI	°C(°F)							
24	Cycle2_2 Water Leaving Temp	Cycle2_2WaterLeavingTemp_XXX	AI	°C(°F)							
25	Cycle2_1 Inverter Comp Freq	Cycle2_1InvCompFreq_XXX	AI	Hz							
26	Cycle2_2 Inverter Comp Freq	Cycle2_2InvCompFreq_XXX	AI	Hz							
27	Cycle2_1 HighPressure	Cycle2_1HighPressure_XXX	AI	kPa							
28	Cycle2_2 HighPressure	Cycle2_2HighPressure_XXX	AI	kPa							
29	Cycle2_1 LowPressure	Cycle2_1LowPressure_XXX	AI	kPa							
30	Cycle2_2 LowPressure	Cycle2_2LowPressure_XXX	AI	kPa							
31	Cycle3_1 Water Leaving Temp	Cycle3_1WaterLeavingTemp_XXX	AI	°C(°F)							
32	Cycle3_2 Water Leaving Temp	Cycle3_2WaterLeavingTemp_XXX	AI	°C(°F)							
33	Cycle3_1 Inverter Comp Freq	Cycle3_1InvCompFreq_XXX	AI	Hz							
34	Cycle3_1 Inverter Comp Freq	Cycle3_2InvCompFreq_XXX	AI	Hz							
35	Cycle3_1 HighPressure	Cycle3_1HighPressure_XXX	AI	kPa							
36	Cycle3_2 HighPressure	Cycle3_2HighPressure_XXX	AI	kPa							
37	Cycle3_1 LowPressure	Cycle3_1LowPressure_XXX	AI	kPa							
38	Cycle3_2 LowPressure	Cycle3_2LowPressure_XXX	AI	kPa							
39	Mode(Setting)	ModeCommand_XXX	MO	-	-	Cool	-	-	-	Heat	-
40	Mode(Status)	ModeStatus_XXX	MI	-	-	Cool	-	-	-	Heat	-
41	Set Cool Water Temp	SetCoolWaterTemp_XXX	AV	°C(°F)							
42	Set Hot Water Temp	SetHotWaterTemp_XXX	AV	°C(°F)							

BIBBs

BACnet Interoperability Building Blocks

Alarm and Event Management, Scheduling, Trending and Network Security BIBBs are not supported.

Data Sharing BIBBs

(☐:Not supported, ■: Supported)

BIBB Type		Supported	Service	Initiate	Execute
DS-RP-A	Data Sharing-ReadProperty-A	☐	ReadProperty	X	
DS-RP-B	Data Sharing-ReadProperty-B	■	ReadProperty		X
DS-RPM-A	Data Sharing-ReadPropertyMultiple-A	☐	ReadPropertyMultiple	X	
DS-RPM-B	Data Sharing-ReadPropertyMultiple-B	■	ReadPropertyMultiple		X
DS-RPC-A	Data Sharing-ReadPropertyConditional-A	☐	ReadPropertyConditional	X	
DS-RPC-B	Data Sharing-ReadPropertyConditional-B	☐	ReadPropertyConditional		X
DS-WP-A	Data Sharing-WriteProperty-A	☐	WriteProperty	X	
DS-WP-B	Data Sharing-WriteProperty-B	■	WriteProperty		X
DS-WPM-A	Data Sharing-WritePropertyMultiple-A	☐	WritePropertyMultiple	X	
DS-WPM-B	Data Sharing-WritePropertyMultiple-B	■	WritePropertyMultiple		X
DS-COV-A	Data Sharing-Change Of Value-A	☐	SubscribeCOV	X	
			ConfirmedCOVNotification		X
			UnconfirmedCOVNotification		X
DS-COV-B	Data Sharing-Change Of Value-B	■	SubscribeCOV		X
			ConfirmedCOVNotification	X	
			UnconfirmedCOVNotification	X	
DS-COVP-A	Data Sharing-Change Of Value Property-A	☐	SubscribeCOVProperty	X	
			ConfirmedCOVNotification		X
			UnconfirmedCOVNotification		X
DS-COVP-B	Data Sharing-Change Of Value Property-B	☐	SubscribeCOVProperty		X
			ConfirmedCOVNotification	X	
			UnconfirmedCOVNotification	X	
DS-COVU-A	Data Sharing-Change Of Value Unsubscribed-A	☐	UnconfirmedCOVNotification		X
DS-COVU-B	Data Sharing-Change Of Value Unsubscribed-B	☐	UnconfirmedCOVNotification	X	

Device and Network Management BIBBs

(☐:Not supported, ■: Supported)

BIBB Type		Supported	Service	Initiate	Execute
DM-DDB-A	Device Management-Dynamic Device Binding-A	☐	Who-Is	X	
			I-Am		X
DM-DDB-B	Device Management-Dynamic Device Binding-B	■	Who-Is		X
			I-Am	X	
DM-DOB-A	Device Management-Dynamic Object Binding-A	☐	Who-Has	X	
			I-Have		X
DM-DOB-B	Device Management-Dynamic Object Binding-B	■	Who-Has		X
			I-Have	X	
DM-DCC-A	Device Management-DeviceCommunicationControl-A	☐	DeviceCommunicationControl	X	
DM-DCC-B	Device Management-DeviceCommunicationControl-B	■	DeviceCommunicationControl		X
DM-TS-A	Device Management-TimeSynchronization-A	☐	TimeSynchronization	X	
DM-TS-B	Device Management-TimeSynchronization-B	■	TimeSynchronization		X

PICS

BACnet Protocol Implementation Conformance Statement

Vendor Name

LG Electronics Inc.

Product Name

ACP 5

Product Description

This gateway converts between BACnet IP and RS-485 LGAP (LG Aircon protocol) allowing third party control and monitoring of the LG A/C system.

It has a built in web server that does not require any additional software.

BACnet Standardized Device Profile (Annex L)

BACnet Application Specific Controller (B-ASC)

Segmentation Capability

Segmented responses supported Window Size - 64

Standard Object Types Supported

Object-Type	Dynamically Creatable	Dynamically Deletable	Optional Properties Supported	Writable Properties
Device	No	No	Location, Description, Max Segments Accepted, APDU Segment Timeout, Active COV Subscriptions, Profile Name	N/A
Analog Input	No	No	Description, Reliability, Min Pres Value, Max Pres Value, Resolution, COV Increment	N/A
Analog Value	No	No	Description, Reliability, Resolution, COV Increment	Present_Value
Binary Input	No	No	Description, Reliability, Inactive Text, Active Text	N/A
Binary Output	No	No	Description, Reliability, Inactive Text, Active Text	Present_Value
Binary Value	No	No	Description, Reliability, Inactive Text, Active Text	Present_Value
Multi-State Input	No	No	Description, Reliability, State Text	N/A
Multi-State Output	No	No	Description, Reliability, State Text	Present_Value

Data Link Layer Options

BACnet IP, (Annex J), Foreign Device - IPv4 only, IPv6 not supported

Device Address Binding

Static device binding is not supported.

Character Sets Supported

ANSI x 3.4

Modbus Commission

Commissioning is the process of verifying the subsystems to achieve the owner's project requirements as intended by the building owner and as designed by the building architects and engineers.

After ACP 5 installation, you can check the operation status of the device by using the web function before connection with the BMS system.

Creating of the Points. This is NOT to be done by LG since it is directly related to the BMS side. The BMS engineer is to carry out the engineering of the Point, however LG is responsible for providing the method of how the Points are calculated.

Precautions

- To use the Modbus feature, you must select **[Settings] > [BACnet/Modbus Setting] > [Modbus TCP enable]** as **Set**.
- In case of installing 2 or more ACP 5, you must change **[Settings] > [BACnet/Modbus Setting] > [Vnet Number Setting]** so that the Vnet Numbers are not duplicate among ACP 5.
- The Vnet number is used as a Slave ID of the Modbus protocol and can be set to a value from 1 to 247.
- The Read Single Coils command (Function Code 1) can read up to 2,000 commands at a time. The Read Holding Registers command (Function Code 3) can read up to 125 at a time.

Supported Function Codes

The Modbus function codes supported by ACP 5 are as follows:

Refer to the Register List page for controlled/monitored items supported by each function code.

- 0x01
- 0x03
- 0x05
- 0x06

Modbus Register List

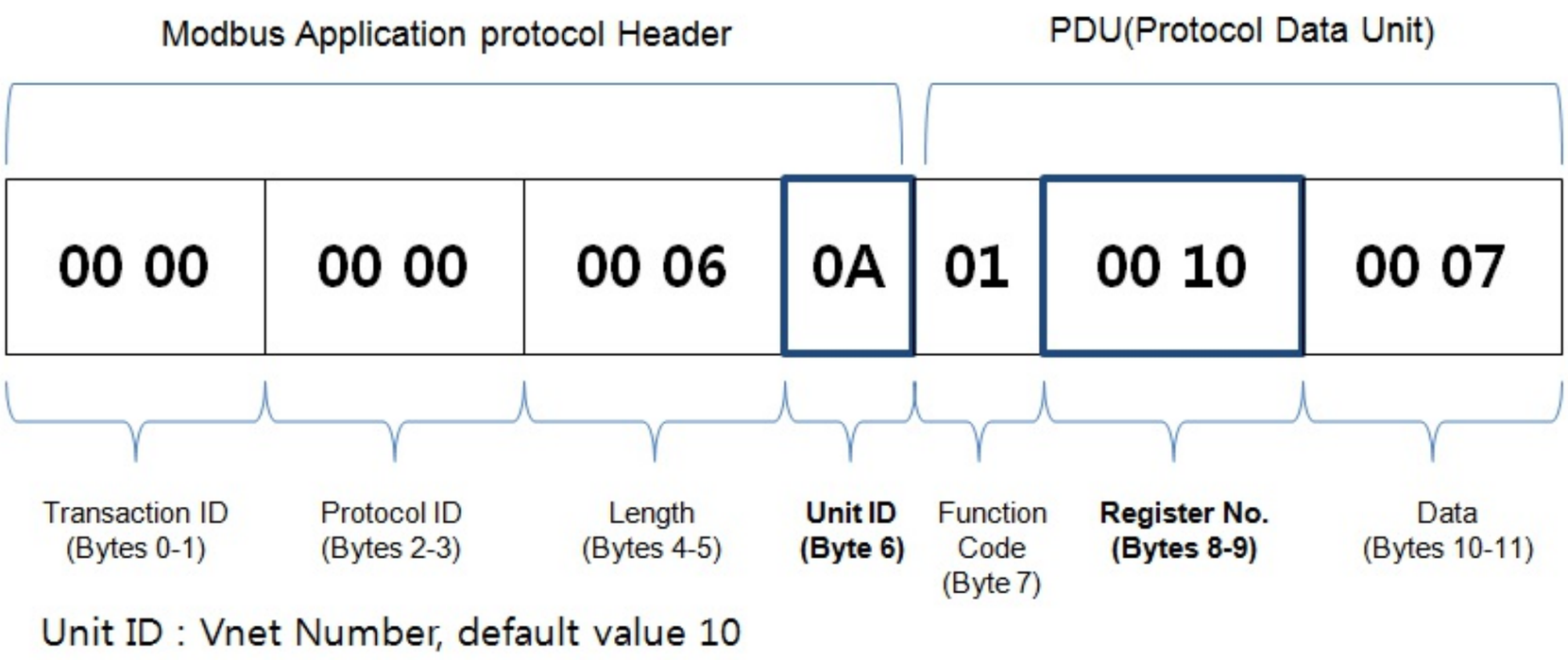
It describes the Modbus Register List provided by ACP 5.

- Definition of Register Address
- Indoor Unit Register List
- ERV Register List
- AHU Register List
- Heating Register List

Definition of Register Address

The Register Address of each device is assigned as follows.

- Protocol Configuration



- Register No.



Example of Register Address

Description of Register	Product Type (Hexadecimal)	Product Address (Hexadecimal)	Point (Hexadecimal)	Function Code(Hexadecimal)	Register Address (Hexadecimal)
IDU Address 0x00, On/Off	0x0	0x00	0x1	0x1 / 0x5	0x0000
IDU Address 0x00, Operation Mode	0x0	0x00	0x1	0x3 / 0x6	0x0000
IDU Address 0x1B, On/Off	0x0	0x1B	0x1	0x1 / 0x5	0x01B0
IDU Address 0x1B, Operation Mode	0x0	0x1B	0x1	0x3 / 0x6	0x01B0
ERV Address 0x00, On/Off	0x4	0x00	0x1	0x1 / 0x5	0x4000
ERV Address 0x00, Operation Mode	0x4	0x00	0x1	0x3 / 0x6	0x4000
ERV Address 0x1B, On/Off	0x4	0x1B	0x1	0x1 / 0x5	0x41B0
ERV Address 0x1B, Operation Mode	0x4	0x1B	0x1	0x3 / 0x6	0x41B0
AHU Address 0x00, On/Off	0x8	0x00	0x1	0x1 / 0x5	0x8000
AHU Address 0x00, Operation Mode	0x8	0x00	0x1	0x3 / 0x6	0x8000
AHU Address 0x00, Current OA Damper	0x8	0x01	0x1	0x3	0x8010
AHU Address 0x0F, On/Off	0x8	0x1E	0x1	0x1 / 0x5	0x81E0
AHU Address 0x0F, Operation Mode	0x8	0x1E	0x1	0x3 / 0x6	0x81E0
AHU Address 0x0F, Current OA Damper	0x8	0x1F	0x1	0x3	0x81F0
Heating Address 0x00, On/Off	0xC	0x00	0x1	0x1 / 0x5	0xC000
Heating Address 0x00, Operation Mode	0xC	0x00	0x1	0x3 / 0x6	0xC000
Heating Address 0x0F, On/Off	0xC	0x0F	0x1	0x1 / 0x5	0xC0F0
Heating Address 0x0F, Operation Mode	0xC	0x0F	0x1	0x3 / 0x6	0xC0F0

Indoor Unit Register List

One Indoor unit has the following list of points. Some points may not be supported depending on the product.

Point	Description	Function Code	Unit	Text-0	Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5	Text-6
1	On/Off	01/05	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
2	Swing	01/05	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
3	Lock	01/05	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
4	Mode Lock	01/05	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
5	Fan Lock	01/05	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
6	Temp Lock	01/05	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
7	Alarm	01	-	Normal (0)	Abnormal (1)	-	-	-	-	-
1	Operation Mode	03/06	-	-	Cool (1)	Dry (2)	Fan (3)	Auto (4)	Heat (5)	-
2	Fan Speed	03/06	-	-	Low (1)	Middle (2)	High (3)	Auto (4)	-	-
3	Set Room Temperature	03/06	℃	16 °C ~ 30 °C (60 °F ~ 86 °F)						
4	Set Upper Temperature	03/06	℃	18 °C ~ 30 °C (64 °F ~ 86 °F)						
5	Set Lower Temperature	03/06	℃	16 °C ~ 30 °C (60 °F ~ 86 °F)						
6	Room Temperature	03	℃							
7	Error Code	03	-	Please refer to LG error code list.						
8	Accumulated Power(LOW)	03	-	Accumulated Power Value(100 Watt) = Accumulated Power(HIGH) X 65536 + Accumulated Power(LOW)						
9	Accumulated Power(HIGH)	03	-							
10	Accumulated Gas(LOW)	03	-	Accumulated Gas Value(100 Liter) = Accumulated Gas(HIGH) X 65536 + Accumulated Gas(LOW)						
11	Accumulated Gas(HIGH)	03	-							

ERV Register List

One Indoor unit has the following list of points. Some points may not be supported depending on the product.

Point	Description	Function Code	Unit	Text-0	Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5	Text-6
1	On/Off	01/05	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
2	Lock	01/05	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
3	Filter	01/05	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
4	Alarm	01	-	Normal (0)	Abnormal (1)	-	-	-	-	-
5	AC ON/OFF	01/05	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
6	AC Humidify	01/05	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
1	Operation Mode	03/06	-	-	Heat Exchange (1)	Auto (2)	Normal (3)	-	-	-
2	Fan Speed	03/06	-	-	Low (1)	High (2)	Super High (3)	Auto (4)	-	-
3	User Mode	03/06	-	-	Quick fresh (1)	Energy saving (2)	Clear (3)	-	-	-
4	Error Code	03	-	Please refer to LG error code list.						
5	AC Operation Mode	03/06	-	-	Cool (1)	Auto (2)	Heat (3)	-	-	-
6	Set Room Temperature	03/06	℃	16 ℃ ~ 30 ℃ (60 °F ~ 86 °F)						

AHU Register List

One AHU has the following list of points. Some points may not be supported depending on the product.

Due to the limited number of points, One AHU device uses two product addresses. Refer to the Definition of Register Address page for the detail information.

Point	Description	Function Code	Unit	Text-0	Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5	Text-6
Product Address X 2										
1	On/Off	01/05	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
2	Lock	01/05	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
3	Filter	01	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
4	FireAlarm	01/05	-	Off (0)	On (1)	-	-	-	-	-
5	Humidity Oper	01/05	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
6	Auto Ventilation ON/OFF	01/05	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
7	Humidify ON/OFF Status	01	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
8	Heater ON/OFF Status	01	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
9	Ventilator FAN ON/OFF	01	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
10	Supply Unit FAN ON/OFF	01	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
11	Alarm	01	-	Normal (0)	Abnormal (1)	-	-	-	-	-
1	Operation Mode	03/06	-	-	Cool (1)	Dry (2)	Fan (3)	Energy saving (4)	Heat (5)	-
2	Set Room Temperature	03/06	℃	16 ℃ ~ 30 ℃ (60 °F ~ 86 °F)						
3	Supply Unit Temperature	03	℃							
4	Outdoor Unit Temperature	03	℃							
5	Ventilation UnitTemperature	03	℃							
6	Mix Unit Temperature	03	℃							
7	Set Humidity	03/06	%	40 % ~ 60 %						
8	Supply Unit Humidity	03	%							
9	Outdoor Unit Humidity	03	%							
10	Ventilation Unit Humidity	03	%							
11	CO2 Value	03	-	0~255 (Real Value = Value*10, Example : In case Value is 20, CO2 is 20*10=200ppm)						
12	Error Code	03	-	Please refer to LG error code list.						
Product Address X 2 + 1										
1	Current OA Damper	03	º							
2	Current EA Damper	03	º							
3	Current Mix Damper	03	º							
4	Cooling OA Damper	03/06	º	0 º ~ 90 º						
5	Cooling EA Damper	03/06	º	0 º ~ 90 º						
6	Cooling Mix Damper	03/06	º	0 º ~ 90 º						
7	Heating OA Damper	03/06	º	0 º ~ 90 º						
8	Heating EA Damper	03/06	º	0 º ~ 90 º						
9	Heating Mix Damper	03/06	º	0 º ~ 90 º						
10	FAN OA Damper	03/06	º	0 º ~ 90 º						
11	FAN EA Damper	03/06	º	0 º ~ 90 º						
12	FAN Mix Damper	03/06	º	0 º ~ 90 º						

Heating Register List

One Heating has the following list of points. Some points may not be supported depending on the product.

Point	Description	Function Code	Unit	Text-0	Text-1	Text-2	Text-3	Text-4	Text-5	Text-6
1	On/Off	01/05	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
2	Lock	01/05	-	Permit (0)	Prohibit (1)	-	-	-	-	-
3	Setting Temperature Reference (Air/Water)	01	-	Air (0)	Water (1)	-	-	-	-	-
4	Set Hot Water Temperature	01	-	Normal (0)	Hot Water Only (1)	-	-	-	-	-
5	Alarm	01	-	Normal (0)	Abnormal (1)	-	-	-	-	-
6	HotWater On/Off	01/05	-	Stop (0)	Start (1)	-	-	-	-	-
1	Operation Mode	03/06	-	-	Cool (1)	Heat (2)	Auto (3)	-	-	-
2	Set Room Temperature	03/06	℃	16 ℃ ~ 30 ℃ (60 °F ~ 86 °F)						
3	Hot Water Only Mode	03/06	℃	30 ℃ ~ 80 ℃ (86 °F ~ 176 °F)						
4	Set PipeOut Water Temperature	03/06	℃	6 ℃ ~ 80 ℃ (42 °F ~ 176 °F)						
5	Room Temperature	03	℃							
6	Error Code	03	-	Please refer to LG error code list.						
7	Pipe Inlet Temperature Status	03	℃							
8	Water Tank Temperature Status	03	℃							
9	Solar Temperature Status	03	℃							
10	Pipe Outlet Temperature tatus	03	℃							

Open Source Software Notice

OSSNotice-2135_AC Smart 5_1.90.0_191115

This product from LG Electronics, Inc. contains the open source software detailed below. Please refer to the indicated open source licenses (as are included following this notice) for the terms and conditions of their use.

Open Source	License	Copyright
apmd 3.2.2-14	GPL-2.0	Copyright (c) 1996, Rik E. Faith Copyright (c) 1999, Avery Pennarun
avahi 0.6.31	LGPL-2.1	Copyright (c) 2003, 2004 Porchdog Software Copyright (c) 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011 Free Software Foundation, Inc.
bash 3.2.48	GPL-2.0	Copyright (c) 1987-2005 Free Software Foundation, Inc.
BusyBox 1.23.1	GPL-2.0	Copyright (c) 1999-2004 by Erik Andersen. Copyright (c) 2005-2006 Rob Landley
coreutils 6.9	GPL-2.0	
cpufrequtils 008	GPL-2.0	Copyright (c) 2009 Thomas Renninger <trenn@suse.de>, Novell Inc. Copyright (c) 2008 Christian Kornacker <ckornacker@suse.de> Copyright (c) 2002-2003, by Mike Gleason, NcFTP Software.
cryptodev-linux 1.6	GPL-2.0	Copyright (c) 2004 Michal Ludvig <mludvig@logix.net.nz>, SuSE Labs Copyright (c) Nikos Mavrogiannopoulos Copyright (c) Michael Weiser Copyright (c) Phil Sutter Copyright (c) Dmitry Kasatkin
delphionrails	MPL-1.1	Copyright (c) 2000 Eazel, Inc. Copyright (c) 2005-2006 Red Hat, Inc. Copyright (c) 1991-1992 RSA Data Security, Inc. Copyright (c) 1994-2008 Lua.org, PUC-Rio
dosfstools 2.11	GPL-2.0	Copyright (c) 2004-2015 Canonical Ltd Copyright (c) Werner Almesberger <almesber@lrc.di.epfl.ch> and Roman Hodek <Roman.Hodek@informatik.uni-erlangen.de>.
e2fsprogs 1.42.9	GPL-2.0	Copyright (c) 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010 by Theodore Ts'o Copyright (c) 1987, 1988, 1989 Massachusetts Institute of Technology Student Information Processing Board
Eclipse Paho MQTT C client 1.3.0	EPL-1.0	Copyright (c) 2009-2018, IBM Corp.
ethtool 3.16	GPL-2.0	Copyright (C) 1998 David S. Miller (davem@dm.cobaltmicro.com) Portions Copyright 2001 Sun Microsystems Kernel 2.4 update Copyright 2001 Jeff Garzik Wake-on-LAN,natsemi,misc support by Tim Hockin Portions Copyright 2002 Intel Portions Copyright (C) Sun Microsystems 2008 do_test support by Eli Kupermann ETHTOOL_PHYS_ID support by Chris Leech e1000 support by Scott Feldman e100 support by Wen Tao ixgb support by Nicholas Nunley amd8111e support by Reeja John long arguments by Andi Kleen. SMSC LAN911x support by Steve Glendinning Rx Network Flow Control configuration support Various features by Ben Hutchings ; Copyright 2009, 2010 Solarflare Communications MDI-X set support by Jesse Brandeburg Copyright 2012 Intel Corporation
Firebird 2.5.0	Initial Developer's Public License Version 1.0 InterBase Public License	
gettext 0.14.5	GPL-2.0	Copyright (c) 1998, 2010, 2013 Free Software Foundation, Inc.
glibc 2.21	LGPL-2.1	Copyright (c) 1989-2013 Free Software Foundation, Inc.
gmp 6.1.0	GPL-2.0	Copyright (c) 2000, 2001, 2003 Free Software Foundation, Inc.
GnuTLS 3.3.12	LGPL-2.1	Copyright (c) 2011-2012 Free Software Foundation, Inc.
i2c-tools 3.1.1	GPL-2.0	
		Copyright (c) 2008-2011 Freescale Semiconductor, Inc.

Imx-kobs 5.3	GPL-2.0	Copyright (c) 2008-2011 Freescale Semiconductor, Inc. Copyright (c) 2008 by Embedded Alley Solution Inc. Copyright (c) 2003, Dr Brian Gladman <brg@gladman.me.uk>, Worcester, UK.
iproute2 3.17.0	GPL-2.0	Copyright (C)2006 USAGI/WIDE Project Copyright (c) 2008, Intel Corporation. Copyright (C) 2012 Eric Dumazet <edumazet@google.com>
iptables 1.4.21	GPL-2.0	Copyright (c) 2000-2002 by the netfilter coreteam <coreteam@netfilter.org>: Paul 'Rusty' Russell <rusty@rustcorp.com.au>, Marc Boucher <marc+nf@mbsi.ca>, James Morris <jmorris@intercode.com.au>, Harald Welte <laforge@gnumonks.org>, Jozsef Kadlecsik <kadlec@blackhole.kfki.hu> Copyright (c) 2008-2013 Patrick McHardy <kaber@trash.net> Copyright (c) 2000-2002 Joakim Axelsson <gozem@linux.nu>, Patrick Schaaf <bof@bof.de>, Martin Josefsson <gandalf@wlug.westbo.se> Copyright (c) 2003-2010 Jozsef Kadlecsik <kadlec@blackhole.kfki.hu>
kexec 2.0.9	GPL-2.0	
kmod 19	LGPL-2.1	Copyright (c) 1994-2013 Free Software Foundation, Inc.
libcharset	LGPL-2.1	Bruno Haible <bruno@clisp.org>
libdaemon 0.14	LGPL-2.1	
libiconv 1.11	GPL-2.0 LGPL-2.1	Copyright (c) 1999-2001 Free Software Foundation, Inc Copyright (c) 1990-1998, 2000-2003, 2004 Free Software Foundation, Inc.
libusb 1.0.19	LGPL-2.1	Copyright (c) 2001 Johannes Erdfelt <johannes@erdfelt.com> Copyright (c) 2007-2009 Daniel Drake <dsd@gentoo.org> Copyright (c) 2010-2012 Peter Stuge <peter@stuge.se> Copyright (c) 2008-2013 Nathan Hjelm <hjelmn@users.sourceforge.net> Copyright (c) 2009-2013 Pete Batard <pete@akeo.ie> Copyright (c) 2009-2013 Ludovic Rousseau <ludovic.rousseau@gmail.com> Copyright (c) 2010-2012 Michael Plante <michael.plante@gmail.com> Copyright (c) 2011-2013 Hans de Goede <hdegoede@redhat.com> Copyright (c) 2012-2013 Martin Pieuchot <mpi@openbsd.org> Copyright (c) 2012-2013 Toby Gray <toby.gray@realvnc.com>
libwebsockets 1.3	LGPL-2.1 w/libwebsockets exception	Copyright (c) 1995, 1996, 1997, and 1998 WIDE Project. Copyright (c) 1995-2010 Jean-loup Gailly and Mark Adler Copyright (c) 1995-2010 Mark Adler Copyright (c) 2000-2001 Kungliga Tekniska Hgskolan Copyright (c) 2010-2014 Andy Green <andy@warmcat.com> Copyright (c) 2012 Tatsuhiro Tsujikawa Copyright (c) 1991, 1999 Free Software Foundation, Inc. Copyright (c) 1998 Michael Zucchi, All Rights Reserved Copyright (c) 2000 MontaVista Software, Inc. Copyright (c) 2000-2001 Tim Waugh Copyright (c) 2001 Simon Huggins Copyright (c) 2001 Bob Trower, Trantor Standard Systems Inc. Copyright (c) 2005-2009 Randy Dunlap Copyright (c) Kitware Inc.
Linux Kernel 3.14.52	GPL-2.0	
memtester 4.1.3	GPL-2.0	Copyright (c) 2004-2010 Charles Cazabon <charlesc-memtester@pyropus.ca>
nettle 2.7.1	LGPL-2.1	Copyright (c) 2002 Niels Möller Copyright (c) 1992 Dana L. How
node-firebird 0.7.2	MPL-2.0	
nss-mdns 0.10	LGPL-2.1	Copyright (c) 2004-2007 Lennart Poettering <mzaffzqaf (at) 0pointer (dot) de>
opkg 0.2.4	GPL-2.0	Copyright (c) 2003 kernel concepts Copyright (c) 2001 University of Southern California
procps 3.3.10	GPL-2.0	
proftpd 1.3.5	GPL-2.0	Copyright (c) 1997, 1998 Public Flood Software Copyright (c) 1999, 2000 MacGyver aka Habeeb J. Dihu <macgyver@tos.net> Copyright (c) 2001-2011 The ProFTPD Project team
sysfsutils 2.1.0	GPL-2.0 LGPL-2.1	Copyright (c) Ananth Mavinakayanahalli Copyright (c) Daniel Stekloff Copyright (c) Mohan Kumar Copyright (c) Nitin Vashisth Copyright (c) Ananth Mavinakayanahalli Copyright (c) Daniel Stekloff Copyright (c) Mohan Kumar Copyright (c) Nitin Vashisth
sysstat 11.0.2	GPL-2.0	
sysvinit 2.88dsf	GPL-2.0	Copyright (c) 1991-2004 Miquel van Smoorenburg
udev 182	GPL-2.0	
usbutils 007	GPL-2.0	
Util-Linux 2.25.2	GPL-2.0	

The source code for the above may be obtained free of charge from LG Electronics, Inc. at http://opensource.lge.com. LG Electronics, Inc. will also provide open source code to you on CD-ROM for a charge covering the cost of performing such distribution (such as the cost of media, shipping, and handling) upon email request to opensource@lge.com. This offer is valid for a period of three years after our last shipment of this product. This offer is valid to anyone in receipt of this information.

Please be informed that LG Electronics, Inc. product may contain open source software listed in the tables below.

Open Source	License	Copyright
angoolar-cookies 0.12.0	MIT	
Angular UI Tree 2.13.0	MIT	
angular-local-storage 0.2.7	MIT	Copyright (c) 2016 Gregory Pike
angular-moment 0.10.3	MIT	Copyright (c) 2013-2015 Uri Shaked and contributors
angular-slider 0.2.15	MIT	Copyright (c) 2014 PopSugar <cbailey@popsugar.com>
angular-translate 2.8.1	MIT	Copyright (c) <2014> <pascal.precht@gmail.com>
angular-ui-router.statehelper 1.3.1	MIT	Copyright (c) 2014 Mark Lagendijk
angular-useragent-parser 0.1.0	MIT	Copyright (c) 2015 Daniel Campos
angular-virtual-keyboard 0.4.3	MIT	Copyright (c) 2015 Daniel Campos
angular-xml 2.2.2	MIT	Copyright (c) 2013-2015 John Wright http://j-g-w.info
AngularJS 1.5.11	MIT	Copyright (c) 2010-2017 Google, Inc. http://angularjs.org
AngularJS 1.4.14	MIT	Copyright (c) 2010-2015 Google, Inc. http://angularjs.org
angularjs-slider 0.1.36	MIT	Copyright (c) 2013 Rafal Zajac <rzajac@gmail.com>
AngularUI Router 0.2.18	MIT	Copyright (c) 2013-2015 The AngularUI Team, Karsten Sperling
Apache CouchDB	AFL-2.0	Copyright (c) 2009-2016 The Apache Software Foundation
Boost	BSL-1.0	Copyright (c) 1998-2005 Beman Dawes, David Abrahams. Copyright (c) 2004-2007 Rene Rivera.
bower-angular-translate-loader-static-files 2.8.1	MIT	Copyright (c) 2015 The angular-translate team, Pascal Precht
browser-filesaver 1.1.1	MIT	Copyright (c) 2015 Eli Grey
Crypto-js 3.1.9	MIT	Copyright (c) 2009-2013 Jeff Mott Copyright (c) 2013-2016 Evan Vosberg
curl 7.30.0	curl	Copyright (c) 1996 - 2015 Daniel Stenberg, <daniel@haxx.se>
curl	curl	Copyright (c) 1996 - 2008, Daniel Stenberg, <daniel@haxx.se>.
d3 3.5.17	BSD-3-Clause	Copyright (c) 2010-2016, Michael Bostock
dbus 1.8.10	AFL-2.1	Copyright (C) 2003, 2004 Red Hat, Inc.
device.js 0.2.7	MIT	Copyright (c) 2015 Matthew Hudson
dropbear 2014.66	MIT	Copyright (c) 2002-2014 Matt Johnston Portions copyright (c) 2004 Mihnea Stoenescu
expat 2.1.0	MIT	Copyright (c) 1998, 1999, 2000 Thai Open Source Software Center Ltd and Clark Cooper Copyright (c) 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006 Expat maintainers.
file 5.22	BSD-like License (file)	Copyright (c) Ian F. Darwin 1986, 1987, 1989, 1990, 1991, 1992, 1994, 1995. Software written by Ian F. Darwin and others; maintained 1994- Christos Zoulas.
FileSaver.js 1.3.2	MIT	Copyright (c) 2016 Eli Grey.
hangul.js 0.2.1	MIT	Copyright (c) 2012-2016 Jaemin Jo
howler.js 2.0.4	MIT	Copyright (c) 2013-2017 James Simpson and GoldFire Studios, Inc.
icu 54.1	ICU	Copyright (c) 1995-2010 International Business Machines Corporation and others
Jansson 2.7	MIT	Copyright (c) 2009-2014 Petri Lehtinen <petri@digip.org>
jquery 2.1.4	MIT	Copyright (c) 2005, 2014 jQuery Foundation and other contributors, https://jquery.org/
JSZIP 2.6.0	MIT	Copyright (c) 2009-2014 Stuart Knightley, David Duponchel, Franz Buchinger, António Afonso

libcap 2.24	BSD-3-Clause	Copyright (c) 1993, 1994, 1995, 1996, 1997 The Regents of the University of California. Copyright (c) 1999 - 2005 NetGroup, Politecnico di Torino (Italy) Copyright (c) 2005 - 2008 CACE Technologies, Davis (California) Copyright (c) 2006 Paolo Abeni (Italy)
libedit 20130712-3.1	BSD-3-Clause	Copyright (c) 1992, 1993 The Regents of the University of California
libtirpc 0.2.5	BSD-3-Clause	Copyright (c) Copyright (c) Bull S.A. 2005
libxml2 2.9.2	MIT	Copyright (c) 1998-2012 Daniel Veillard.
libxml2	MIT	Copyright (C) 1998-2003 Daniel Veillard
libxml2 2.7.8	MIT-like License (libxml2)	Copyright (c) 1998-2003 Daniel Veillard.
list-to-tree 0.0.5	BSD-3-Clause	Copyright (c) 2013, Denis Ivanov
lodash 3.10.1	MIT	Copyright (c) 2012-2015 The Dojo Foundation <http://dojofoundation.org/> Copyright (c) 2009-2015 Jeremy Ashkenas, DocumentCloud and Investigative Reporters & Editors <http://underscorejs.org/>
minini 1.2	Apache-2.0	
minini	Apache-2.0	
moment 2.10.6	MIT	Copyright (c) 2011-2014 Tim Wood, Iskren Chernev, Moment.js contributors
ncurses 5.9	MIT-like License (ncurses)	Copyright (c) 1998-2004,2006 Free Software Foundation, Inc.
ndkit 0.0.3	MIT	Copyright (c) HOJUNG-AHN
ng-file-upload 12.2.13	MIT	Copyright (c) 2013, danialfarid
nginx 1.16.1	BSD-2-Clause	Copyright (C) 2002-2019 Igor Sysoev Copyright (C) 2011-2019 Nginx, Inc.
node-sqlite3 3.1.8	BSD-3-Clause	Copyright (c) MapBox
node-unzip-2 0.2.5	MIT	Copyright (c) 2012 - 2013 Near Infinity Corporation
npm 2.14.12	Artistic-2.0	Copyright (c) npm, Inc. and Contributors Copyright (c) 2000-2006, The Perl Foundation.
ntpdate 4.2.8	NTP	
openssl 1.0.2t	OpenSSL	Copyright (c) 1998-2019 The OpenSSL Project Copyright (c) 1995-1998 Eric A. Young, Tim J. Hudson
pcre 8.36	BSD-3-Clause	Copyright (c) University of Cambridge Computing Service, Cambridge, England. Copyright (c) 1997-2012 University of Cambridge Copyright (c) 2009-2012 Zoltan Herczeg Copyright (c) 2007-2012, Google Inc.
perl 5.20.0	Artistic-1.0-Perl	Copyright (C) 1993-2014 by Larry Wall and others.
rpcbind 0.2.2	BSD-3-Clause	Copyright (c) Bull S.A. 2005
shadow 4.2.1	BSD-3-Clause	Copyright (c) 1989 - 1994, Julianne Frances Haugh Copyright (c) 1996 - 2001, Marek Michałkiewicz Copyright (c) 2001 - 2006, Tomasz Kłoczko Copyright (c) 2004 The FreeBSD Project Copyright (c) 1997, Guy Maor <maor@ece.utexas.edu> Copyright (c) 2007 - 2013, Nicolas François Copyright (c) 1991 - 1993, Chip Rosenthal
sudo 1.8.11p2	MIT-like License (sudo)	
tcpdump 4.9.2	BSD-3-Clause	Copyright (c) 1998-2015, The Tcpdump Project
Trantor Standard System-base64	MIT	Copyright (c) Trantor Standard Systems Inc., 2001
x2js 1.2.0	Apache-2.0	Copyright (c) 2011-2013 Abdulla Abdurakhmanov
zlib 1.2.8	Zlib	Copyright (c) 1995-2013 Jean-loup Gailly and Mark Adler

---

Attribution

This product includes software developed by Inprise Corporation.

This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit. (http://www.openssl.org/)

AFL-2.0

The Academic Free License
v. 2.0

This Academic Free License (the "License") applies to any original work of authorship (the "Original Work") whose owner (the "Licensor") has placed the following notice immediately following the copyright notice for the Original Work:

Licensed under the Academic Free License version 2.0

1) Grant of Copyright License. Licensor hereby grants You a world-wide, royalty-free, non-exclusive, perpetual, sublicenseable license to do the following:

a) to reproduce the Original Work in copies;
b) to prepare derivative works ("Derivative Works") based upon the Original Work;
c) to distribute copies of the Original Work and Derivative Works to the public;
d) to perform the Original Work publicly; and
e) to display the Original Work publicly.

2) Grant of Patent License. Licensor hereby grants You a world-wide, royalty-free, non-exclusive, perpetual, sublicenseable license, under patent claims owned or controlled by the Licensor that are embodied in the Original Work as furnished by the Licensor, to make, use, sell and offer for sale the Original Work and Derivative Works.

3) Grant of Source Code License. The term "Source Code" means the preferred form of the Original Work for making modifications to it and all available documentation describing how to modify the Original Work. Licensor hereby agrees to provide a machine-readable copy of the Source Code of the Original Work along with each copy of the Original Work that Licensor distributes. Licensor reserves the right to satisfy this obligation by placing a machine-readable copy of the Source Code in an information repository reasonably calculated to permit inexpensive and convenient access by You for as long as Licensor continues to distribute the Original Work, and by publishing the address of that information repository in a notice immediately following the copyright notice that applies to the Original Work.

4) Exclusions From License Grant. Neither the names of Licensor, nor the names of any contributors to the Original Work, nor any of their trademarks or service marks, may be used to endorse or promote products derived from this Original Work without express prior written permission of the Licensor. Nothing in this License shall be deemed to grant any rights to trademarks, copyrights, patents, trade secrets or any other intellectual property of Licensor except as expressly stated herein. No patent license is granted to make, use, sell or offer to sell embodiments of any patent claims other than the licensed claims defined in Section 2. No right is granted to the trademarks of Licensor even if such marks are included in the Original Work. Nothing in this License shall be interpreted to prohibit Licensor from licensing under different terms from this License any Original Work that Licensor otherwise would have a right to license.

5) This section intentionally omitted.

6) Attribution Rights. You must retain, in the Source Code of any Derivative Works that You create, all copyright, patent or trademark notices from the Source Code of the Original Work, as well as any notices of licensing and any descriptive text identified therein as an "Attribution Notice." You must cause the Source Code for any Derivative Works that You create to carry a prominent Attribution Notice reasonably calculated to inform recipients that You have modified the Original Work.

7) Warranty of Provenance and Disclaimer of Warranty. Licensor warrants that the copyright in and to the Original Work and the patent rights granted herein by Licensor are owned by the Licensor or are sublicensed to You under the terms of this License with the permission of the contributor(s) of those copyrights and patent rights. Except as expressly stated in the immediately proceeding sentence, the Original Work is provided under this License on an "AS IS" BASIS and WITHOUT WARRANTY, either express or implied, including, without limitation, the warranties of NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY OF THE ORIGINAL WORK IS WITH YOU. This DISCLAIMER OF WARRANTY constitutes an essential part of this License. No license to Original Work is granted hereunder except under this disclaimer.

8) Limitation of Liability. Under no circumstances and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, shall the Licensor be liable to any person for any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or the use of the Original Work including, without limitation, damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses. This limitation of liability shall not apply to liability for death or personal injury resulting from Licensor's negligence to the extent applicable law prohibits such limitation. Some jurisdictions do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so this exclusion and limitation may not apply to You.

9) Acceptance and Termination. If You distribute copies of the Original Work or a Derivative Work, You must make a reasonable effort under the circumstances to obtain the express assent of recipients to the terms of this License. Nothing else but this License (or another written agreement between Licensor and You) grants You permission to create Derivative Works based upon the Original Work or to exercise any of the rights granted in Section 1 herein, and any attempt to do so except under the terms of this License (or another written agreement between Licensor and You) is expressly prohibited by U.S. copyright law, the equivalent laws of other countries, and by international treaty. Therefore, by exercising any of the rights granted to You in Section 1 herein, You indicate Your acceptance of this License and all of its terms and conditions.

10) Termination for Patent Action. This License shall terminate automatically and You may no longer exercise any of the rights granted to You by this License as of the date You commence an action, including a cross-claim or counterclaim, for patent infringement (i) against Licensor with respect to a patent applicable to software or (ii) against any entity with respect to a patent applicable to the Original Work (but excluding combinations of the Original Work with other software or hardware).

11) Jurisdiction, Venue and Governing Law. Any action or suit relating to this License may be brought only in the courts of a jurisdiction wherein the Licensor resides or in which Licensor conducts its primary business, and under the laws of that jurisdiction excluding its conflict-of-law provisions. The application of the United Nations Convention on Contracts for the International Sale of Goods is expressly excluded. Any use of the Original Work outside the scope of this License or after its termination shall be subject to the requirements and penalties of the U.S. Copyright Act, 17 U.S.C. ¤ 101 et seq., the equivalent laws of other countries, and international treaty. This section shall survive the termination of this License.

12) Attorneys Fees. In any action to enforce the terms of this License or seeking damages relating thereto, the prevailing party shall be entitled to recover its costs and expenses, including, without limitation, reasonable attorneys' fees and costs incurred in connection with such action, including any appeal of such action. This section shall survive the termination of this License.

13) Miscellaneous. This License represents the complete agreement concerning the subject matter hereof. If any provision of this License is held to be unenforceable, such provision shall be reformed only to the extent necessary to make it enforceable.

14) Definition of "You" in This License. "You" throughout this License, whether in upper or lower case, means an individual or a legal entity exercising rights under, and complying with all of the terms of, this License. For legal entities, "You" includes any entity that controls, is controlled by, or is under common control with you. For purposes of this definition, "control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

15) Right to Use. You may use the Original Work in all ways not otherwise restricted or conditioned by this License or by law, and Licensor promises not to interfere with or be responsible for such uses by You.

This license is Copyright (C) 2003 Lawrence E. Rosen. All rights reserved.
Permission is hereby granted to copy and distribute this license without modification. This license may not be modified without the express written permission of its copyright owner.

AFL-2.1

The Academic Free License
v.2.1

This Academic Free License (the "License") applies to any original work of authorship (the "Original Work") whose owner (the "Licensor") has placed the following notice immediately following the copyright notice for the Original Work:

Licensed under the Academic Free License version 2.1

1) Grant of Copyright License. Licensor hereby grants You a world-wide, royalty-free, non-exclusive, perpetual, sublicenseable license to do the following:

a) to reproduce the Original Work in copies;
b) to prepare derivative works ("Derivative Works") based upon the Original Work;
c) to distribute copies of the Original Work and Derivative Works to the public;
d) to perform the Original Work publicly; and
e) to display the Original Work publicly.

2) Grant of Patent License. Licensor hereby grants You a world-wide, royalty-free, non-exclusive, perpetual, sublicenseable license, under patent claims owned or controlled by the Licensor that are embodied in the Original Work as furnished by the Licensor, to make, use, sell and offer for sale the Original Work and Derivative Works.

3) Grant of Source Code License. The term "Source Code" means the preferred form of the Original Work for making modifications to it and all available documentation describing how to modify the Original Work. Licensor hereby agrees to provide a machine-readable copy of the Source Code of the Original Work along with each copy of the Original Work that Licensor distributes. Licensor reserves the right to satisfy this obligation by placing a machine-readable copy of the Source Code in an information repository reasonably calculated to permit inexpensive and convenient access by You for as long as Licensor continues to distribute the Original Work, and by publishing the address of that information repository in a notice immediately following the copyright notice that applies to the Original Work.

4) Exclusions From License Grant. Neither the names of Licensor, nor the names of any contributors to the Original Work, nor any of their trademarks or service marks, may be used to endorse or promote products derived from this Original Work without express prior written permission of the Licensor. Nothing in this License shall be deemed to grant any rights to trademarks, copyrights, patents, trade secrets or any other intellectual property of Licensor except as expressly stated herein. No patent license is granted to make, use, sell or offer to sell embodiments of any patent claims other than the licensed claims defined in Section 2. No right is granted to the trademarks of Licensor even if such marks are included in the Original Work. Nothing in this License shall be interpreted to prohibit Licensor from licensing under different terms from this License any Original Work that Licensor otherwise would have a right to license.

5) This section intentionally omitted.

6) Attribution Rights. You must retain, in the Source Code of any Derivative Works that You create, all copyright, patent or trademark notices from the Source Code of the Original Work, as well as any notices of licensing and any descriptive text identified therein as an "Attribution Notice." You must cause the Source Code for any Derivative Works that You create to carry a prominent Attribution Notice reasonably calculated to inform recipients that You have modified the Original Work.

7) Warranty of Provenance and Disclaimer of Warranty. Licensor warrants that the copyright in and to the Original Work and the patent rights granted herein by Licensor are owned by the Licensor or are sublicensed to You under the terms of this License with the permission of the contributor(s) of those copyrights and patent rights. Except as expressly stated in the immediately proceeding sentence, the Original Work is provided under this License on an "AS IS" BASIS and WITHOUT WARRANTY, either express or implied, including, without limitation, the warranties of NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY OF THE ORIGINAL WORK IS WITH YOU. This DISCLAIMER OF WARRANTY constitutes an essential part of this License. No license to Original Work is granted hereunder except under this disclaimer.

8) Limitation of Liability. Under no circumstances and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, shall the Licensor be liable to any person for any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or the use of the Original Work including, without limitation, damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses. This limitation of liability shall not apply to liability for death or personal injury resulting from Licensor's negligence to the extent applicable law prohibits such limitation. Some jurisdictions do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so this exclusion and limitation may not apply to You.

9) Acceptance and Termination. If You distribute copies of the Original Work or a Derivative Work, You must make a reasonable effort under the circumstances to obtain the express assent of recipients to the terms of this License. Nothing else but this License (or another written agreement between Licensor and You) grants You permission to create Derivative Works based upon the Original Work or to exercise any of the rights granted in Section 1 herein, and any attempt to do so except under the terms of this License (or another written agreement between Licensor and You) is expressly prohibited by U.S. copyright law, the equivalent laws of other countries, and by international treaty. Therefore, by exercising any of the rights granted to You in Section 1 herein, You indicate Your acceptance of this License and all of its terms and conditions.

10) Termination for Patent Action. This License shall terminate automatically and You may no longer exercise any of the rights granted to You by this License as of the date You commence an action, including a cross-claim or counterclaim, against Licensor or any licensee alleging that the Original Work infringes a patent. This termination provision shall not apply for an action alleging patent infringement by combinations of the Original Work with other software or hardware.

11) Jurisdiction, Venue and Governing Law. Any action or suit relating to this License may be brought only in the courts of a jurisdiction wherein the Licensor resides or in which Licensor conducts its primary business, and under the laws of that jurisdiction excluding its conflict-of-law provisions. The application of the United Nations Convention on Contracts for the International Sale of Goods is expressly excluded. Any use of the Original Work outside the scope of this License or after its termination shall be subject to the requirements and penalties of the U.S. Copyright Act, 17 U.S.C. § 101 et seq., the equivalent laws of other countries, and international treaty. This section shall survive the termination of this License.

12) Attorneys Fees. In any action to enforce the terms of this License or seeking damages relating thereto, the prevailing party shall be entitled to recover its costs and expenses, including, without limitation, reasonable attorneys' fees and costs incurred in connection with such action, including any appeal of such action. This section shall survive the termination of this License.

13) Miscellaneous. This License represents the complete agreement concerning the subject matter hereof. If any provision of this License is held to be unenforceable, such provision shall be reformed only to the extent necessary to make it enforceable.

14) Definition of "You" in This License. "You" throughout this License, whether in upper or lower case, means an individual or a legal entity exercising rights under, and complying with all of the terms of, this License. For legal entities, "You" includes any entity that controls, is controlled by, or is under common control with you. For purposes of this definition, "control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

15) Right to Use. You may use the Original Work in all ways not otherwise restricted or conditioned by this License or by law, and Licensor promises not to interfere with or be responsible for such uses by You.

This license is Copyright (C) 2003-2004 Lawrence E. Rosen. All rights reserved.
Permission is hereby granted to copy and distribute this license without modification. This license may not be modified without the express written permission of its copyright owner.

Apache-2.0

Apache License
Version 2.0, January 2004
http://www.apache.org/licenses/

TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

1. Definitions.

"License" shall mean the terms and conditions for use, reproduction, and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.

"Licensor" shall mean the copyright owner or entity authorized by the copyright owner that is granting the License.

"Legal Entity" shall mean the union of the acting entity and all other entities that control, are controlled by, or are under common control with that entity. For the purposes of this definition, "control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

"You" (or "Your") shall mean an individual or Legal Entity exercising permissions granted by this License.

"Source" form shall mean the preferred form for making modifications, including but not limited to software source code, documentation source, and configuration files.

"Object" form shall mean any form resulting from mechanical transformation or translation of a Source form, including but not limited to compiled object code, generated documentation, and conversions to other media types.

"Work" shall mean the work of authorship, whether in Source or Object form, made available under the License, as indicated by a copyright notice that is included in or attached to the work (an example is provided in the Appendix below).

"Derivative Works" shall mean any work, whether in Source or Object form, that is based on (or derived from) the Work and for which the editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes of this License, Derivative Works shall not include works that remain separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of, the Work and Derivative Works thereof.

"Contribution" shall mean any work of authorship, including the original version of the Work and any modifications or additions to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of the copyright owner. For the purposes of this definition, "submitted" means any form of electronic, verbal, or written communication sent to the Licensor or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the Licensor for the purpose of discussing and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise designated in writing by the copyright owner as "Not a Contribution."

"Contributor" shall mean Licensor and any individual or Legal Entity on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and subsequently incorporated within the Work.

2. Grant of Copyright License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable copyright license to reproduce, prepare Derivative Works of, publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute the Work and such Derivative Works in Source or Object form.

3. Grant of Patent License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by such Contributor that are necessarily infringed by their Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If You institute patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to You under this License for that Work shall terminate as of the date such litigation is filed.

4. Redistribution. You may reproduce and distribute copies of the Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without modifications, and in Source or Object form, provided that You meet the following conditions:

(a) You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License; and

(b) You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files; and

(c) You must retain, in the Source form of any Derivative Works that You distribute, all copyright, patent, trademark, and attribution notices from the Source form of the Work, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works; and

(d) If the Work includes a "NOTICE" text file as part of its distribution, then any Derivative Works that You distribute must include a readable copy of the attribution notices contained within such NOTICE file, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works, in at least one of the following places: within a NOTICE text file distributed as part of the Derivative Works; within the Source form or documentation, if provided along with the Derivative Works; or, within a display generated by the Derivative Works, if and wherever such third-party notices normally appear. The contents of the NOTICE file are for informational purposes only and do not modify the License. You may add Your own attribution notices within Derivative Works that You distribute, alongside or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided that such additional attribution notices cannot be construed as modifying the License.

You may add Your own copyright statement to Your modifications and may provide additional or different license terms and conditions for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or for any such Derivative Works as a whole, provided Your use, reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with the conditions stated in this License.

5. Submission of Contributions. Unless You explicitly state otherwise, any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of this License, without any additional terms or conditions. Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify the terms of any separate license agreement you may have executed with Licensor regarding such Contributions.

6. Trademarks. This License does not grant permission to use the trade names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor, except as required for reasonable and customary use in describing the origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.

7. Disclaimer of Warranty. Unless required by applicable law or agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each Contributor provides its Contributions) on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied, including, without limitation, any warranties or conditions of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. You are solely responsible for determining the appropriateness of using or redistributing the Work and assume any risks associated with Your exercise of permissions under this License.

8. Limitation of Liability. In no event and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, unless required by applicable law (such as deliberate and grossly negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be liable to You for damages, including any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or out of the use or inability to use the Work (including but not limited to damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses), even if such Contributor has been advised of the possibility of such damages.

9. Accepting Warranty or Additional Liability. While redistributing the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer, and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity, or other liability obligations and/or rights consistent with this License. However, in accepting such obligations, You may act only on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf of any other Contributor, and only if You agree to indemnify, defend, and hold each Contributor harmless for any liability incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason of your accepting any such warranty or additional liability.

END OF TERMS AND CONDITIONS

APPENDIX: How to apply the Apache License to your work.

To apply the Apache License to your work, attach the following boilerplate notice, with the fields enclosed by brackets "[]" replaced with your own identifying information. (Don't include the brackets!) The text should be enclosed in the appropriate comment syntax for the file format. We also recommend that a file or class name and description of purpose be included on the same

"printed page" as the copyright notice for easier identification within third-party archives.

Copyright [yyyy] [name of copyright owner]

Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License");
you may not use this file except in compliance with the License.
You may obtain a copy of the License at

http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software
distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS,
WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied.
See the License for the specific language governing permissions and
limitations under the License.

Artistic-1.0-Perl

The "Artistic License"

Preamble

The intent of this document is to state the conditions under which a Package may be copied, such that the Copyright Holder maintains some semblance of artistic control over the development of the package, while giving the users of the package the right to use and distribute the Package in a more-or-less customary fashion, plus the right to make reasonable modifications.

Definitions:

"Package" refers to the collection of files distributed by the Copyright Holder, and derivatives of that collection of files created through textual modification.

"Standard Version" refers to such a Package if it has not been modified, or has been modified in accordance with the wishes of the Copyright Holder as specified below.

"Copyright Holder" is whoever is named in the copyright or copyrights for the package.

"You" is you, if you're thinking about copying or distributing this Package.

"Reasonable copying fee" is whatever you can justify on the basis of media cost, duplication charges, time of people involved, and so on. (You will not be required to justify it to the Copyright Holder, but only to the computing community at large as a market that must bear the fee.)

"Freely Available" means that no fee is charged for the item itself, though there may be fees involved in handling the item. It also means that recipients of the item may redistribute it under the same conditions they received it.

1. You may make and give away verbatim copies of the source form of the Standard Version of this Package without restriction, provided that you duplicate all of the original copyright notices and associated disclaimers.

2. You may apply bug fixes, portability fixes and other modifications derived from the Public Domain or from the Copyright Holder. A Package modified in such a way shall still be considered the Standard Version.

3. You may otherwise modify your copy of this Package in any way, provided that you insert a prominent notice in each changed file stating how and when you changed that file, and provided that you do at least ONE of the following:

a) place your modifications in the Public Domain or otherwise make them Freely Available, such as by posting said modifications to Usenet or an equivalent medium, or placing the modifications on a major archive site such as uunet.uu.net, or by allowing the Copyright Holder to include your modifications in the Standard Version of the Package.
b) use the modified Package only within your corporation or organization.
c) rename any non-standard executables so the names do not conflict with standard executables, which must also be provided, and provide a separate manual page for each non-standard executable that clearly documents how it differs from the Standard Version.
d) make other distribution arrangements with the Copyright Holder.

4. You may distribute the programs of this Package in object code or executable form, provided that you do at least ONE of the following:

a) distribute a Standard Version of the executables and library files, together with instructions (in the manual page or equivalent) on where to get the Standard Version.
b) accompany the distribution with the machine-readable source of the Package with your modifications.
c) give non-standard executables non-standard names, and clearly document the differences in manual pages (or equivalent), together with instructions on where to get the Standard Version.
d) make other distribution arrangements with the Copyright Holder.

5. You may charge a reasonable copying fee for any distribution of this Package. You may charge any fee you choose for support of this Package. You may not charge a fee for this Package itself. However, you may distribute this Package in aggregate with other (possibly commercial) programs as part of a larger (possibly commercial) software distribution provided that you do not advertise this Package as a product of your own. You may embed this Package's interpreter within an executable of yours (by linking); this shall be construed as a mere form of aggregation, provided that the complete Standard Version of the interpreter is so embedded.

6. The scripts and library files supplied as input to or produced as output from the programs of this Package do not automatically fall under the copyright of this Package, but belong to whoever generated them, and may be sold commercially, and may be aggregated with this Package. If such scripts or library files are aggregated with this Package via the so-called "undump" or "unexec" methods of producing a binary executable image, then distribution of such an image shall neither be construed as a distribution of this Package nor shall it fall under the restrictions of Paragraphs 3 and 4, provided that you do not represent such an executable image as a Standard Version of this Package.

7. C subroutines (or comparably compiled subroutines in other languages) supplied by you and linked into this Package in order to emulate subroutines and variables of the language defined by this Package shall not be considered part of this Package, but are the equivalent of input as in Paragraph 6, provided these subroutines do not change the language in any way that would cause it to fail the regression tests for the language.

8. Aggregation of this Package with a commercial distribution is always permitted provided that the use of this Package is embedded; that is, when no overt attempt is made to make this Package's interfaces visible to the end user of the commercial distribution. Such use shall not be construed as a distribution of this Package.

9. The name of the Copyright Holder may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

10. THIS PACKAGE IS PROVIDED "AS IS" AND WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTIBILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

The End

Artistic-2.0

The Artistic License 2.0

Copyright (c) 2000-2006, The Perl Foundation.

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

Preamble

This license establishes the terms under which a given free software Package may be copied, modified, distributed, and/or redistributed. The intent is that the Copyright Holder maintains some artistic control over the development of that Package while still keeping the Package available as open source and free software.

You are always permitted to make arrangements wholly outside of this license directly with the Copyright Holder of a given Package. If the terms of this license do not permit the full use that you propose to make of the Package, you should contact the Copyright Holder and seek a different licensing arrangement.

Definitions

"Copyright Holder" means the individual(s) or organization(s) named in the copyright notice for the entire Package.

"Contributor" means any party that has contributed code or other material to the Package, in accordance with the Copyright Holder's procedures.

"You" and "your" means any person who would like to copy, distribute, or modify the Package.

"Package" means the collection of files distributed by the Copyright Holder, and derivatives of that collection and/or of those files. A given Package may consist of either the Standard Version, or a Modified Version.

"Distribute" means providing a copy of the Package or making it accessible to anyone else, or in the case of a company or organization, to others outside of your company or organization.

"Distributor Fee" means any fee that you charge for Distributing this Package or providing support for this Package to another party. It does not mean licensing fees.

"Standard Version" refers to the Package if it has not been modified, or has been modified only in ways explicitly requested by the Copyright Holder.

"Modified Version" means the Package, if it has been changed, and such changes were not explicitly requested by the Copyright Holder.

"Original License" means this Artistic License as Distributed with the Standard Version of the Package, in its current version or as it may be modified by The Perl Foundation in the future.

"Source" form means the source code, documentation source, and configuration files for the Package.

"Compiled" form means the compiled bytecode, object code, binary, or any other form resulting from mechanical transformation or translation of the Source form.

Permission for Use and Modification Without Distribution

(1) You are permitted to use the Standard Version and create and use Modified Versions for any purpose without restriction, provided that you do not Distribute the Modified Version.

Permissions for Redistribution of the Standard Version

(2) You may Distribute verbatim copies of the Source form of the Standard Version of this Package in any medium without restriction, either gratis or for a Distributor Fee, provided that you duplicate all of the original copyright notices and associated disclaimers. At your discretion, such verbatim copies may or may not include a Compiled form of the Package.

(3) You may apply any bug fixes, portability changes, and other modifications made available from the Copyright Holder. The resulting Package will still be considered the Standard Version, and as such will be subject to the Original License.

Distribution of Modified Versions of the Package as Source

(4) You may Distribute your Modified Version as Source (either gratis or for a Distributor Fee, and with or without a Compiled form of the Modified Version) provided that you clearly document how it differs from the Standard Version, including, but not limited to, documenting any non-standard features, executables, or modules, and provided that you do at least ONE of the following:

(a) make the Modified Version available to the Copyright Holder of the Standard Version, under the Original License, so that the Copyright Holder may include your modifications in the Standard Version.
(b) ensure that installation of your Modified Version does not prevent the user installing or running the Standard Version. In addition, the Modified Version must bear a name that is different from the name of the Standard Version.
(c) allow anyone who receives a copy of the Modified Version to make the Source form of the Modified Version available to others under

(i) the Original License or
(ii) a license that permits the licensee to freely copy, modify and redistribute the Modified Version using the same licensing terms that apply to the copy that the licensee received, and requires that the Source form of the Modified Version, and of any works derived from it, be made freely available in that license fees are prohibited but Distributor Fees are allowed.

Distribution of Compiled Forms of the Standard Version or Modified Versions without the Source

(5) You may Distribute Compiled forms of the Standard Version without the Source, provided that you include complete instructions on how to get the Source of the Standard Version. Such instructions must be valid at the time of your distribution. If these instructions, at any time while you are carrying out such distribution, become invalid, you must provide new instructions on demand or cease further distribution. If you provide valid instructions or cease distribution within thirty days after you become aware that the instructions are invalid, then you do not forfeit any of your rights under this license.

(6) You may Distribute a Modified Version in Compiled form without the Source, provided that you comply with Section 4 with respect to the Source of the Modified Version.

Aggregating or Linking the Package

(7) You may aggregate the Package (either the Standard Version or Modified Version) with other packages and Distribute the resulting aggregation provided that you do not charge a licensing fee for the Package. Distributor Fees are permitted, and licensing fees for other components in the aggregation are permitted. The terms of this license apply to the use and Distribution of the Standard or Modified Versions as included in the aggregation.

(8) You are permitted to link Modified and Standard Versions with other works, to embed the Package in a larger work of your own, or to build stand-alone binary or bytecode versions of applications that include the Package, and Distribute the result without restriction, provided the result does not expose a direct interface to the Package

applications that include the Package, and Distribute the result without restriction, provided the result does not expose a direct interface to the Package.

Items That are Not Considered Part of a Modified Version

(9) Works (including, but not limited to, modules and scripts) that merely extend or make use of the Package, do not, by themselves, cause the Package to be a Modified Version. In addition, such works are not considered parts of the Package itself, and are not subject to the terms of this license.

General Provisions

(10) Any use, modification, and distribution of the Standard or Modified Versions is governed by this Artistic License. By using, modifying or distributing the Package, you accept this license. Do not use, modify, or distribute the Package, if you do not accept this license.

(11) If your Modified Version has been derived from a Modified Version made by someone other than you, you are nevertheless required to ensure that your Modified Version complies with the requirements of this license.

(12) This license does not grant you the right to use any trademark, service mark, tradename, or logo of the Copyright Holder.

(13) This license includes the non-exclusive, worldwide, free-of-charge patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import and otherwise transfer the Package with respect to any patent claims licensable by the Copyright Holder that are necessarily infringed by the Package. If you institute patent litigation (including a cross-claim or counterclaim) against any party alleging that the Package constitutes direct or contributory patent infringement, then this Artistic License to you shall terminate on the date that such litigation is filed.

(14) Disclaimer of Warranty:
THE PACKAGE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDER AND CONTRIBUTORS "AS IS' AND WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES. THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, OR NON-INFRINGEMENT ARE DISCLAIMED TO THE EXTENT PERMITTED BY YOUR LOCAL LAW. UNLESS REQUIRED BY LAW, NO COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTOR WILL BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THE PACKAGE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

BSD-2-Clause

Copyright (c) <year> <owner> All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

BSD-3-Clause

Copyright (c) <year> <owner>. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

3. Neither the name of the copyright holder nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

BSD-like License (file)

Redistribution and use in source and binary forms, with or without
modification, are permitted provided that the following conditions
are met:
1. Redistributions of source code must retain the above copyright
notice immediately at the beginning of the file, without modification,
this list of conditions, and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright
notice, this list of conditions and the following disclaimer in the
documentation and/or other materials provided with the distribution.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE AUTHOR AND CONTRIBUTORS ``AS IS'' AND
ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE
IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE

ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

BSL-1.0

Boost Software License - Version 1.0 - August 17th, 2003

Permission is hereby granted, free of charge, to any person or organization obtaining a copy of the software and accompanying documentation covered by this license (the "Software") to use, reproduce, display, distribute, execute, and transmit the Software, and to prepare derivative works of the Software, and to permit third-parties to whom the Software is furnished to do so, all subject to the following:

The copyright notices in the Software and this entire statement, including the above license grant, this restriction and the following disclaimer, must be included in all copies of the Software, in whole or in part, and all derivative works of the Software, unless such copies or derivative works are solely in the form of machine-executable object code generated by a source language processor.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, TITLE AND NON-INFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDERS OR ANYONE DISTRIBUTING THE SOFTWARE BE LIABLE FOR ANY DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

EPL-1.0

Eclipse Public License - v 1.0

THE ACCOMPANYING PROGRAM IS PROVIDED UNDER THE TERMS OF THIS ECLIPSE PUBLIC LICENSE ("AGREEMENT"). ANY USE, REPRODUCTION OR DISTRIBUTION OF THE PROGRAM CONSTITUTES RECIPIENT'S ACCEPTANCE OF THIS AGREEMENT.

1. DEFINITIONS

"Contribution" means:
a) in the case of the initial Contributor, the initial code and documentation distributed under this Agreement, and
b) in the case of each subsequent Contributor:
i) changes to the Program, and
ii) additions to the Program;

where such changes and/or additions to the Program originate from and are distributed by that particular Contributor. A Contribution 'originates' from a Contributor if it was added to the Program by such Contributor itself or anyone acting on such Contributor's behalf. Contributions do not include additions to the Program which: (i) are separate modules of software distributed in conjunction with the Program under their own license agreement, and (ii) are not derivative works of the Program.
"Contributor" means any person or entity that distributes the Program.

"Licensed Patents" mean patent claims licensable by a Contributor which are necessarily infringed by the use or sale of its Contribution alone or when combined with the Program.

"Program" means the Contributions distributed in accordance with this Agreement.

"Recipient" means anyone who receives the Program under this Agreement, including all Contributors.

2. GRANT OF RIGHTS

a) Subject to the terms of this Agreement, each Contributor hereby grants Recipient a non-exclusive, worldwide, royalty-free copyright license to reproduce, prepare derivative works of, publicly display, publicly perform, distribute and sublicense the Contribution of such Contributor, if any, and such derivative works, in source code and object code form.

b) Subject to the terms of this Agreement, each Contributor hereby grants Recipient a non-exclusive, worldwide, royalty-free patent license under Licensed Patents to make, use, sell, offer to sell, import and otherwise transfer the Contribution of such Contributor, if any, in source code and object code form. This patent license shall apply to the combination of the Contribution and the Program if, at the time the Contribution is added by the Contributor, such addition of the Contribution causes such combination to be covered by the Licensed Patents. The patent license shall not apply to any other combinations which include the Contribution. No hardware per se is licensed hereunder.

c) Recipient understands that although each Contributor grants the licenses to its Contributions set forth herein, no assurances are provided by any Contributor that the Program does not infringe the patent or other intellectual property rights of any other entity. Each Contributor disclaims any liability to Recipient for claims brought by any other entity based on infringement of intellectual property rights or otherwise. As a condition to exercising the rights and licenses granted hereunder, each Recipient hereby assumes sole responsibility to secure any other intellectual property rights needed, if any. For example, if a third party patent license is required to allow Recipient to distribute the Program, it is Recipient's responsibility to acquire that license before distributing the Program.

d) Each Contributor represents that to its knowledge it has sufficient copyright rights in its Contribution, if any, to grant the copyright license set forth in this Agreement.

3. REQUIREMENTS
A Contributor may choose to distribute the Program in object code form under its own license agreement, provided that:

a) it complies with the terms and conditions of this Agreement; and

b) its license agreement:
i) effectively disclaims on behalf of all Contributors all warranties and conditions, express and implied, including warranties or conditions of title and non-infringement, and implied warranties or conditions of merchantability and fitness for a particular purpose;
ii) effectively excludes on behalf of all Contributors all liability for damages, including direct, indirect, special, incidental and consequential damages, such as lost profits;
iii) states that any provisions which differ from this Agreement are offered by that Contributor alone and not by any other party; and
iv) states that source code for the Program is available from such Contributor, and informs licensees how to obtain it in a reasonable manner on or through a medium customarily used for software exchange.

When the Program is made available in source code form:

a) it must be made available under this Agreement; and

b) a copy of this Agreement must be included with each copy of the Program.
Contributors may not remove or alter any copyright notices contained within the Program.

Each Contributor must identify itself as the originator of its Contribution, if any, in a manner that reasonably allows subsequent Recipients to identify the originator of the Contribution.

4. COMMERCIAL DISTRIBUTION
Commercial distributors of software may accept certain responsibilities with respect to end users, business partners and the like. While this license is intended to facilitate the commercial use of the Program, the Contributor who includes the Program in a commercial product offering should do so in a manner which does not create potential liability for other Contributors. Therefore, if a Contributor includes the Program in a commercial product offering, such Contributor ("Commercial Contributor") hereby agrees to defend and indemnify every other Contributor ("Indemnified Contributor") against any losses, damages and costs (collectively "Losses") arising from claims, lawsuits and other legal actions brought by a third party against the Indemnified Contributor to the extent caused by the acts or omissions of such Commercial Contributor in connection with its distribution of the Program in a commercial product offering. The obligations in this section do not apply to any claims or Losses relating to any actual or alleged intellectual property infringement. In order to qualify, an Indemnified Contributor must: a) promptly notify the Commercial Contributor in writing of such claim, and b) allow the Commercial Contributor to control, and cooperate with the Commercial Contributor in, the defense and any related settlement negotiations. The Indemnified Contributor may participate in any such claim at its own expense.

For example, a Contributor might include the Program in a commercial product offering, Product X. That Contributor is then a Commercial Contributor. If that Commercial Contributor then makes performance claims, or offers warranties related to Product X, those performance claims and warranties are such Commercial Contributor's responsibility alone. Under this section, the Commercial Contributor would have to defend claims against the other Contributors related to those performance claims and warranties, and if a court requires any other Contributor to pay any damages as a result, the Commercial Contributor must pay those damages.

5. NO WARRANTY
EXCEPT AS EXPRESSLY SET FORTH IN THIS AGREEMENT, THE PROGRAM IS PROVIDED ON AN "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, EITHER EXPRESS OR IMPLIED INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, ANY WARRANTIES OR CONDITIONS OF TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. Each Recipient is solely responsible for determining the appropriateness of using and distributing the Program and assumes all risks associated with its exercise of rights under this Agreement , including but not limited to the risks and costs of program errors, compliance with applicable laws, damage to or loss of data, programs or equipment, and unavailability or interruption of operations.

6. DISCLAIMER OF LIABILITY
EXCEPT AS EXPRESSLY SET FORTH IN THIS AGREEMENT, NEITHER RECIPIENT NOR ANY CONTRIBUTORS SHALL HAVE ANY LIABILITY FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING WITHOUT LIMITATION LOST PROFITS), HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OR DISTRIBUTION OF THE PROGRAM OR THE EXERCISE OF ANY RIGHTS GRANTED HEREUNDER, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

7. GENERAL

If any provision of this Agreement is invalid or unenforceable under applicable law, it shall not affect the validity or enforceability of the remainder of the terms of this Agreement, and without further action by the parties hereto, such provision shall be reformed to the minimum extent necessary to make such provision valid and enforceable.

If Recipient institutes patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Program itself (excluding combinations of the Program with other software or hardware) infringes such Recipient's patent(s), then such Recipient's rights granted under Section 2(b) shall terminate as of the date such litigation is filed.

All Recipient's rights under this Agreement shall terminate if it fails to comply with any of the material terms or conditions of this Agreement and does not cure such failure in a reasonable period of time after becoming aware of such noncompliance. If all Recipient's rights under this Agreement terminate, Recipient agrees to cease use and distribution of the Program as soon as reasonably practicable. However, Recipient's obligations under this Agreement and any licenses granted by Recipient relating to the Program shall continue and survive.

Everyone is permitted to copy and distribute copies of this Agreement, but in order to avoid inconsistency the Agreement is copyrighted and may only be modified in the following manner. The Agreement Steward reserves the right to publish new versions (including revisions) of this Agreement from time to time. No one other than the Agreement Steward has the right to modify this Agreement. The Eclipse Foundation is the initial Agreement Steward. The Eclipse Foundation may assign the responsibility to serve as the Agreement Steward to a suitable separate entity. Each new version of the Agreement will be given a distinguishing version number. The Program (including Contributions) may always be distributed subject to the version of the Agreement under which it was received. In addition, after a new version of the Agreement is published, Contributor may elect to distribute the Program (including its Contributions) under the new version. Except as expressly stated in Sections 2(a) and 2(b) above, Recipient receives no rights or licenses to the intellectual property of any Contributor under this Agreement, whether expressly, by implication, estoppel or otherwise. All rights in the Program not expressly granted under this Agreement are reserved.

This Agreement is governed by the laws of the State of New York and the intellectual property laws of the United States of America. No party to this Agreement will bring a legal action under this Agreement more than one year after the cause of action arose. Each party waives its rights to a jury trial in any resulting litigation.

GPL-2.0

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE
Version 2, June 1991

Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc.
51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users. This General Public License applies to most of the Free Software Foundation's software and to any other program whose authors commit to using it. (Some other Free Software Foundation software is covered by the GNU Lesser General Public License instead.) You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs; and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid anyone to deny you these rights or to ask you to surrender the rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the software, or if you modify it.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that you have. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with two steps: (1) copyright the software, and (2) offer you this license which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the software.

Also, for each author's protection and ours, we want to make certain that everyone understands that there is no warranty for this free software. If the software is modified by someone else and

Also, for each author's protection and ours, we want to make certain that everyone understands that there is no warranty for this free software. If the software is modified by someone else and passed on, we want its recipients to know that what they have is not the original, so that any problems introduced by others will not reflect on the original authors' reputations.

Finally, any free program is threatened constantly by software patents. We wish to avoid the danger that redistributors of a free program will individually obtain patent licenses, in effect making the program proprietary. To prevent this, we have made it clear that any patent must be licensed for everyone's free use or not licensed at all.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License applies to any program or other work which contains a notice placed by the copyright holder saying it may be distributed under the terms of this General Public License. The "Program", below, refers to any such program or work, and a "work based on the Program" means either the Program or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Program or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".) Each licensee is addressed as "you".

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running the Program is not restricted, and the output from the Program is covered only if its contents constitute a work based on the Program (independent of having been made by running the Program). Whether that is true depends on what the Program does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and give any other recipients of the Program a copy of this License along with the Program.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Program or any portion of it, thus forming a work based on the Program, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:

a) You must cause the modified files to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.

b) You must cause any work that you distribute or publish, that in whole or in part contains or is derived from the Program or any part thereof, to be licensed as a whole at no charge to all third parties under the terms of this License.

c) If the modified program normally reads commands interactively when run, you must cause it, when started running for such interactive use in the most ordinary way, to print or display an announcement including an appropriate copyright notice and a notice that there is no warranty (or else, saying that you provide a warranty) and that users may redistribute the program under these conditions, and telling the user how to view a copy of this License. (Exception: if the Program itself is interactive but does not normally print such an announcement, your work based on the Program is not required to print an announcement.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Program, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Program, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Program.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Program with the Program (or with a work based on the Program) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may copy and distribute the Program (or a work based on it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you also do one of the following:

a) Accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,

b) Accompany it with a written offer, valid for at least three years, to give any third party, for a charge no more than your cost of physically performing source distribution, a complete machine-readable copy of the corresponding source code, to be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,

c) Accompany it with the information you received as to the offer to distribute corresponding source code. (This alternative is allowed only for noncommercial distribution and only if you received the program in object code or executable form with such an offer, in accord with Subsection b above.)

The source code for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For an executable work, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the executable. However, as a special exception, the source code distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

If distribution of executable or object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place counts as distribution of the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

4. You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Program except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense or distribute the Program is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

5. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Program or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Program (or any work based on the Program), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Program or works based on it.

6. Each time you redistribute the Program (or any work based on the Program), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute or modify the Program subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties to this License.

7. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Program at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Program by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Program.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the

integrity of the free software distribution system, which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

8. If the distribution and/or use of the Program is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Program under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

9. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

10. If you wish to incorporate parts of the Program into other free programs whose distribution conditions are different, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

NO WARRANTY

11. BECAUSE THE PROGRAM IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

12. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

END OF TERMS AND CONDITIONS

How to Apply These Terms to Your New Programs

If you develop a new program, and you want it to be of the greatest possible use to the public, the best way to achieve this is to make it free software which everyone can redistribute and change under these terms.

To do so, attach the following notices to the program. It is safest to attach them to the start of each source file to most effectively convey the exclusion of warranty; and each file should have at least the "copyright" line and a pointer to where the full notice is found.

one line to give the program's name and an idea of what it does. Copyright (C) yyyy name of author

This program is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or (at your option) any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU General Public License along with this program; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA. Also add information on how to contact you by electronic and paper mail.

If the program is interactive, make it output a short notice like this when it starts in an interactive mode:

Gnomovision version 69, Copyright (C) year name of author Gnomovision comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY; for details type `show w'. This is free software, and you are welcome to redistribute it under certain conditions; type `show c' for details.

The hypothetical commands `show w' and `show c' should show the appropriate parts of the General Public License. Of course, the commands you use may be called something other than `show w' and `show c'; they could even be mouse-clicks or menu items--whatever suits your program.

You should also get your employer (if you work as a programmer) or your school, if any, to sign a "copyright disclaimer" for the program, if necessary. Here is a sample; alter the names:

Yoyodyne, Inc., hereby disclaims all copyright interest in the program `Gnomovision' (which makes passes at compilers) written by James Hacker.

signature of Ty Coon, 1 April 1989 Ty Coon, President of Vice

---

ICU

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, provided that the above copyright notice(s) and this permission notice appear in all copies of the Software and that both the above copyright notice(s) and this permission notice appear in supporting documentation.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT OF THIRD PARTY RIGHTS. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR HOLDERS INCLUDED IN THIS NOTICE BE LIABLE FOR ANY CLAIM, OR ANY SPECIAL INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the name of a copyright holder shall not be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other dealings in this Software without prior written authorization of the copyright holder.

Initial Developer's Public License Version 1.0

1. Definitions

1.0 "Commercial Use" means distribution or otherwise making the Covered Code available to a third party.

1.1 "Contributor" means each entity that creates or contributes to the creation of Modifications.

1.2 "Contributor Version" means the combination of the Original Code, prior Modifications used by a Contributor, and the Modifications made by that particular Contributor.

1.3. "Covered Code" means the Original Code or Modifications or the combination of the Original Code and Modifications, in each case including portions thereof.

1.4. "Electronic Distribution Mechanism" means a mechanism generally accepted in the software development community for the electronic transfer of data.

1.5. "Executable" means Covered Code in any form other than Source Code.

1.6. "Initial Developer" means the individual or entity identified as the Initial Developer in the Source Code notice required by Exhibit A.

1.7. "Larger Work" means a work which combines Covered Code or portions thereof with code not governed by the terms of this License.

1.8. "License" means this document.

1.8.1. "Licensable" means having the right to grant, to the maximum extent possible, whether at the time of the initial grant or subsequently acquired, any and all of the rights conveyed herein.

1.9. "Modifications" means any addition to or deletion from the substance or structure of either the Original Code or any previous Modifications. When Covered Code is released as a series of files, a Modification is:

Any addition to or deletion from the contents of a file containing Original Code or previous Modifications.

Any new file that contains any part of the Original Code or previous Modifications.

1.10. "Original Code" means Source Code of computer software code which is described in the Source Code notice required by Exhibit A as Original Code, and which, at the time of its release under this License is not already Covered Code governed by this License.

1.10.1. "Patent Claims" means any patent claim(s), now owned or hereafter acquired, including without limitation, method, process, and apparatus claims, in any patent Licensable by grantor.

1.11. "Source Code" means the preferred form of the Covered Code for making modifications to it, including all modules it contains, plus any associated interface definition files, scripts used to control compilation and installation of an Executable, or source code differential comparisons against either the Original Code or another well known, available Covered Code of the Contributor's choice. The Source Code can be in a compressed or archival form, provided the appropriate decompression or de-archiving software is widely available for no charge.

1.12. "You" (or "Your") means an individual or a legal entity exercising rights under, and complying with all of the terms of, this License or a future version of this License issued under Section 6.1. For legal entities, "You" includes any entity w hich controls, is controlled by, or is under common control with You. For purposes of this definition, "control" means (a) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (b) ownership of more than fifty percent (50%) of the outstanding shares or beneficial ownership of such entity.

2. Source Code License.

2.1. The Initial Developer Grant. The Initial Developer hereby grants You a world-wide, royalty-free, non-exclusive license, subject to third party intellectual property claims:

(a) under intellectual property rights (other than patent or trademark) Licensable by Initial Developer to use, reproduce, modify, display, perform, sublicense and distribute the Original Code (or portions thereof) with or without Modifications, and/or as part of a Larger Work; and

(b) under Patents Claims infringed by the making, using or selling of Original Code, to make, have made, use, practice, sell, and offer for sale, and/or otherwise dispose of the Original Code (or portions thereof).

(c) the licenses granted in this Section 2.1(a) and (b) are effective on the date Initial Developer first distributes Original Code under the terms of this License.

d) Notwithstanding Section 2.1(b) above, no patent license is granted:

1) for code that You delete from the Original Code;

2) separate from the Original Code; or

3) for infringements caused by:

i) the modification of the Original Code or

ii) the combination of the Original Code with other software or devices.

2.2. Contributor Grant. Subject to third party intellectual property claims, each Contributor hereby grants You a world-wide, royalty-free, non-exclusive license

(a) under intellectual property rights (other than patent or trademark) Licensable by Contributor, to use, reproduce, modify, display, perform, sublicense and distribute the Modifications created by such Contributor (or portions thereof) either on an unmodified basis, with other Modifications, as Covered Code and/or as part of a Larger Work; and

(b) under Patent Claims infringed by the making, using, or selling of Modifications made by that Contributor either alone and/or in combination with its Contributor Version (or portions of such combination), to make, use, sell, offer for sale, have made, and/or otherwise dispose of: 1) Modifications made by that Contributor (or portions thereof); and 2) the combination of Modifications made by that Contributor with its Contributor Version (or portions of such combination).

(c) the licenses granted in Sections 2.2(a) and 2.2(b) are effective on the date Contributor first makes Commercial Use of the Covered Code.

(d) Notwithstanding Section 2.2(b) above, no patent license is granted:

1) for any code that Contributor has deleted from the Contributor Version;

2) separate from the Contributor Version;

3) for infringements caused by: i) third party modifications of Contributor Version or

ii) the combination of Modifications made by that Contributor with other software (except as part of the Contributor Version) or other devices; or

4) under Patent Claims infringed by Covered Code in the absence of Modifications made by that Contributor.

3. Distribution Obligations.

3.1. Application of License. The Modifications which You create or to which You contribute are governed by the terms of this License, including without limitation Section 2.2. The Source Code version of Covered Code may be distributed only under the terms of this License or a future version of this License released under Section 6.1, and You must include a copy of this License with every copy of the Source Code You distribute. You may not offer or impose any terms on any Source Code version that alters or restricts the applicable version of this License or the recipients' rights hereunder. However, You may include an additional document offering the additional rights described in Section 3.5.

3.2. Availability of Source Code. Any Modification which You create or to which You contribute must be made available in Source Code form under the terms of this License either on the same media as an Executable version or via an accepted Electronic Distribution Mechanism to anyone to whom you made an Executable version available; and if made available via Electronic Distribution Mechanism, must remain available for at least twelve (12) months after the date it initially became available, or at least six (6) months after a subsequent version of that particular Modification has been made available to such recipients. You are responsible for ensuring that the Source Code version remains available even if the Electronic Distribution Mechanism is maintained by a third party.

3.3. Description of Modifications. You must cause all Covered Code to which You contribute to contain a file documenting the changes You made to create that Covered Code and the date of any change. You must include a prominent statement that the Modification is derived, directly or indirectly, from Original Code provided by the Initial Developer and including the name of the Initial Developer in

(a) the Source Code, and

(b) in any notice in an Executable version or related documentation in which You describe the origin or ownership of the Covered Code.

3.4. Intellectual Property Matters

a) Third Party Claims. If Contributor has knowledge that a license under a third party's intellectual property rights is required to exercise the rights granted by such Contributor under Sections 2.1 or 2.2, Contributor must include a text file with the Source Code distribution titled "LEGAL" which describes the claim and the party making the claim in sufficient detail that a recipient will know whom to contact. If Contributor obtains such knowledge after the Modification is made available as described in Section 3.2, Contributor shall promptly modify the LEGAL file in all copies Contributor makes available thereafter and shall take other steps (such as notifying appropriate mailing lists or newsgroups) reasonably calculated to inform those who received the Covered Code that new knowledge has been obtained.

(b) Contributor APIs. If Contributor's Modifications include an application programming interface and Contributor has knowledge of patent licenses which are reasonably necessary to implement that API, Contributor must also include this information in the LEGAL file.

(c) Representations. Contributor represents that, except as disclosed pursuant to Section 3.4(a) above, Contributor believes that Contributor's Modifications are Contributor's original creation(s) and/or Contributor has sufficient rights to grant the rights conveyed by this License.

3.5. Required Notices. You must duplicate the notice in Exhibit A in each file of the Source Code. If it is not possible to put such notice in a particular Source Code file due to its structure, then You must include such notice in a location (such as a relevant directory) where a user would be likely to look for such a notice. If You created one or more Modification(s) You may add your name as a Contributor to the notice described in Exhibit A. You must also duplicate this License in any documentation for the Source Code where You describe recipients' rights or ownership rights relating to Covered Code. You may choose to offer, and to charge a fee for, warranty, support, indemnity or liability obligations to one or more recipients of Covered Code. However, You may do so only on Your own behalf, and not on behalf of the Initial Developer or any Contributor. You must make it absolutely clear than any such warranty, support, indemnity or liability obligation is offered by You alone, and You hereby agree to indemnify the Initial Developer and every Contributor for any liability incurred by the Initial Developer or such Contributor as a result of warranty, support, indemnity or liability terms You offer.

3.6. Distribution of Executable Versions. You may distribute Covered Code in Executable form only if the requirements of Section 3.1-3.5 have been met for that Covered Code, and if You include a notice stating that the Source Code version of the Covered Code is available under the terms of this License, including a description of how and where You have fulfilled the obligations of Section 3.2. The notice must be conspicuously included in any notice in an Executable version, related documentation or collateral in which You describe recipients' rights relating to the Covered Code. You may distribute the Executable version of Covered Code or ownership rights under a license of Your choice, which may contain terms different from this License, provided that You are in compliance with the terms of this License and hat the license for the Executable version does not attempt to limit or alter the recipient's rights in the Source Code version from the rights set forth in this License. If You distribute the Executable version under a different license You must make it absolutely clear that any terms which differ from this License are offered by You alone, not by the Initial Developer or any Contributor. You hereby agree to indemnify the Initial Developer and every Contributor for any liability incurred by the Initial Developer or such Contributor as a result of any such terms You offer.

3.7. Larger Works. You may create a Larger Work by combining Covered Code with other code not governed by the terms of this License and distribute the Larger Work as a single product. In such a case, You must make sure the requirements of this License are fulfilled for the Covered Code.

4. Inability to Comply Due to Statute or Regulation.

If it is impossible for You to comply with any of the terms of this License with respect to some or all of the Covered Code due to statute, judicial order, or regulation then You must:

(a) comply with the terms of this License to the maximum extent possible; and

(b) describe the limitations and the code they affect. Such description must be included in the LEGAL file described in Section 3.4 and must be included with all distributions of the Source Code. Except to the extent prohibited by statute or regulation, such description must be sufficiently detailed for a recipient of ordinary skill to be able to understand it.

5. Application of this License.

This License applies to code to which the Initial Developer has attached the notice in Exhibit A and to related Covered Code.

6. Versions of the License.

6.1. New Versions. The Initial Developer of this code may publish revised and/or new versions of the License from time to time. Each version will be given a distinguishing version number.

6.2. Effect of New Versions. Once Covered Code has been published under a particular version of the License, You may always continue to use it under the terms of that version. You may also choose to use such Covered Code under the terms of any subsequent version of the License published by the Initial Developer. No one other than the Initial Developer has the right to modify the terms applicable to Covered Code created under this License.

6.3. Derivative Works. If You create or use a modified version of this License (which you may only do in order to apply it to code which is not already Covered Code governed by this License), You must

(a) rename Your license so that the phrases "Mozilla", "MOZILLAPL", "MOZPL", "Netscape", "MPL", "NPL", or any confusingly similar phrases do not appear in your license (except to note that your license differs from this License) and

(b) otherwise make it clear that Your version of the license contains terms which differ from the Mozilla Public License and Netscape Public License. (Filling in the name of the Initial Developer, Original Code or Contributor in the notice described in Exhibit A shall not of themselves be deemed to be modifications of this License.)

6.4 Origin of the Initial Developer's Public License. The Initial Developer's Public License is based on the Mozilla Public License V 1.1 with the following changes:

1) The license is published by the Initial Developer of this code. Only the Initial Developer can modify the terms applicable to Covered Code.

2) The license can be modified and used for code which is not already governed by this license. Modified versions of the license must be renamed to avoid confusion with the Initial Developer's Public License and must include a description of changes from the Initial Developer's Public License.

3) The name of the license in Exhibit A is the "Initial Developer's Public License".

4) The reference to an alternative license in Exhibit A has been removed .

5) Amendments I, II, III, V, and VI have been deleted.

6) Exhibit A, Netscape Public License has been deleted

7. DISCLAIMER OF WARRANTY.

COVERED CODE IS PROVIDED UNDER THIS LICENSE ON AN "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, WARRANTIES THAT THE COVERED CODE IS FREE OF DEFECTS, MERCHANTABLE, FIT FOR A PARTICULAR PURPOSE OR NON-INFRINGING. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE COVERED CODE IS WITH YOU. SHOULD ANY COVERED CODE PROVE DEFECTIVE IN ANY RESPECT, YOU (NOT THE INITIAL DEVELOPER OR ANY OTHER CONTRIBUTOR) ASSUME THE COST OF ANY NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION. THIS DISCLAIMER OF WARRANTY CONSTITUTES AN ESSENTIAL PART OF THIS LICENSE. NO USE OF ANY COVERED CODE IS AUTHORIZED HEREUNDER EXCEPT UNDER THIS DISCLAIMER.

8. TERMINATION.

8.1. This License and the rights granted hereunder will terminate automatically if You fail to comply with terms herein and fail to cure such breach within 30 days of becoming aware of the breach. All sublicenses to the Covered Code which are properly granted shall survive any termination of this License. Provisions which, by their nature, must remain in effect beyond the termination of this License shall survive.

8.2. If You initiate litigation by asserting a patent infringement claim (excluding declatory judgment actions) against Initial Developer or a Contributor (the Initial Developer or Contributor against whom You file such action is referred to as "Participant") alleging that:

(a) such Participant's Contributor Version directly or indirectly infringes any patent, then any and all rights granted by such Participant to You under Sections 2.1 and/or 2.2 of this License shall, upon 60 days notice from Participant terminate prospectively, unless if within 60 days after receipt of notice You either:

(i) agree in writing to pay Participant a mutually agreeable reasonable royalty for Your past and future use of Modifications made by such Participant, or

(ii) withdraw Your litigation claim with respect to the Contributor Version against such Participant.

If within 60 days of notice, a reasonable royalty and payment arrangement are not mutually agreed upon in writing by the parties or the litigation claim is not withdrawn, the rights granted by Participant to You under Sections 2.1 and/or 2.2 automatically terminate at the expiration of the 60 day notice period specified above.

(b) any software, hardware, or device, other than such Participant's Contributor Version, directly or indirectly infringes any patent, then any rights granted to You by such Participant under Sections 2.1(b) and 2.2(b) are revoked effective as of the date You first made, used, sold, distributed, or had made, Modifications made by that Participant.

8.3. If You assert a patent infringement claim against Participant alleging that such Participant's Contributor Version directly or indirectly infringes any patent where such claim is resolved (such as by license or settlement) prior to the initiation of patent infringement litigation, then the reasonable value of the licenses granted by such Participant under Sections 2.1 or 2.2 shall be taken into account in determining the amount or value of any payment or license.

8.4. In the event of termination under Sections 8.1 or 8.2 above, all end user license agreements (excluding distributors and resellers) which have been validly granted by You or any distributor hereunder prior to termination shall survive termination.

9. LIMITATION OF LIABILITY.

UNDER NO CIRCUMSTANCES AND UNDER NO LEGAL THEORY, WHETHER TORT (INCLUDING NEGLIGENCE), CONTRACT, OR OTHERWISE, SHALL YOU, THE INITIAL DEVELOPER, ANY OTHER CONTRIBUTOR, OR ANY DISTRIBUTOR OF COVERED CODE, OR ANY SUPPLIER OF ANY OF SUCH PARTIES, BE LIABLE TO ANY PERSON FOR ANY INDIRECT, SPECIAL, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OF ANY CHARACTER INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, DAMAGES FOR LOSS OF GOODWILL, WORK STOPPAGE, COMPUTER FAILURE OR MALFUNCTION, OR ANY AND ALL OTHER COMMERCIAL DAMAGES OR LOSSES, EVEN IF SUCH PARTY SHALL HAVE BEEN INFORMED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES. THIS LIMITATION OF LIABILITY SHALL NOT APPLY TO LIABILITY FOR DEATH OR PERSONAL INJURY RESULTING FROM SUCH PARTY'S NEGLIGENCE TO THE EXTENT APPLICABLE LAW PROHIBITS SUCH LIMITATION. SOME JURISDICTIONS DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OR LIMITATION OF INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, SO THIS EXCLUSION AND LIMITATION MAY NOT APPLY TO YOU.

10. U.S. GOVERNMENT END USERS.

The Covered Code is a "commercial item", as that term is defined in 48 C.F.R. 2.101 (Oct. 1995), consisting of "commercial computer software" and "commercial computer software documentation", as such terms are used in 48 C.F.R. 12.212 (Sept. 1995). Consistent with 48 C.F.R. 12.212 and 48 C.F.R. 227.7202-1 through 227.7202-4 (June 1995), all U.S. Government End Users acquire Covered Code with only those rights set forth herein.

11. MISCELLANEOUS.

This License represents the complete agreement concerning subject matter hereof. If any provision of this License is held to be unenforceable, such provision shall be reformed only to the extent necessary to make it enforceable. This License shall be governed by California law provisions (except to the extent applicable law, if any, provides otherwise), excluding its conflict-of-law provisions. With respect to disputes in which at least one party is a citizen of, or an entity chartered or registered to do business in the United States of America, any litigation relating to this License shall be subject to the jurisdiction of the Federal Courts of the Northern District of California, with venue lying in Santa Clara County, California, with the losing party responsible for costs, including without limitation, court costs and reasonable attorneys' fees and expenses. The application of the United Nations Convention on Contracts for the International Sale of Goods is expressly excluded. Any law or regulation which provides that the language of a contract shall be construed against the drafter shall not apply to this License.

12. RESPONSIBILITY FOR CLAIMS.

As between Initial Developer and the Contributors, each party is responsible for claims and damages arising, directly or indirectly, out of its utilization of rights under this License and You agree to work with Initial Developer and Contributors to distribute such responsibility on an equitable basis. Nothing herein is intended or shall be deemed to constitute any admission of liability.

13. MULTIPLE-LICENSED CODE.

Initial Developer may designate portions of the Covered Code as "Multiple-Licensed". "Multiple-Licensed" means that the Initial Developer permits you to utilize portions of the Covered Code under Your choice of the IDPL or the alternative licenses, if any, specified by the Initial Developer in the file described in Exhibit A.

EXHIBIT A -Initial Developer's Public License.

The contents of this file are subject to the Initial Developer's Public License Version 1.0 (the "License"); you may not use this file except in compliance with the License. You may obtain a copy of the License from the Firebird Project website, at http://www.firebirdsql.org/en/initial-developer-s-public-license-version-1-0/

Software distributed under the License is distributed on an "AS IS" basis, WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing rights and limitations under the License.

The Original Code is

The Original Code is _____.

The Initial Developer of the Original Code is _____.

Portions created by _____
are Copyright (C) _____ _____.

All Rights Reserved.

Contributor(s): _____.

InterBase Public License

INTERBASE PUBLIC LICENSE

Version 1.0

1. Definitions.

1.0.1. "Commercial Use" means distribution or otherwise making the Covered Code available to a third party.

1.1. ''Contributor'' means each entity that creates or contributes to the creation of Modifications.

1.2. ''Contributor Version'' means the combination of the Original Code, prior Modifications used by a Contributor, and the Modifications made by that particular Contributor.

1.3. ''Covered Code'' means the Original Code or Modifications or the combination of the Original Code and Modifications, in each case including portions thereof.

1.4. ''Electronic Distribution Mechanism'' means a mechanism generally accepted in the software development community for the electronic transfer of data.

1.5. ''Executable'' means Covered Code in any form other than Source Code.

1.6. ''Initial Developer'' means the individual or entity identified as the Initial Developer in the Source Code notice required by Exhibit A.

1.7. ''Larger Work'' means a work which combines Covered Code or portions thereof with code not governed by the terms of this License.

1.8. ''License'' means this document.

1.8.1. "Licensable" means having the right to grant, to the maximum extent possible, whether at the time of the initial grant or subsequently acquired, any and all of the rights conveyed herein.

1.9. ''Modifications'' means any addition to or deletion from the substance or structure of either the Original Code or any previous Modifications. When Covered Code is released as a series of files, a Modification is:

A. Any addition to or deletion from the contents of a file containing Original Code or previous Modifications.

B. Any new file that contains any part of the Original Code or previous Modifications.

1.10. ''Original Code'' means Source Code of computer software code which is described in the Source Code notice required by Exhibit A as Original Code, and which, at the time of its release under this License is not already Covered Code governed by this License.

1.10.1. "Patent Claims" means any patent claim(s), now owned or hereafter acquired, including without limitation, method, process, and apparatus claims, in any patent Licensable by grantor.

1.11. ''Source Code'' means the preferred form of the Covered Code for making modifications to it, including all modules it contains, plus any associated interface definition files, scripts used to control compilation and installation of an Executable, or source code differential comparisons against either the Original Code or another well known, available Covered Code of the Contributor's choice. The Source Code can be in a compressed or archival form, provided the appropriate decompression or de-archiving software is widely available for no charge.

1.12. "You'' (or "Your") means an individual or a legal entity exercising rights under, and complying with all of the terms of, this License or a future version of this License issued under Section 6.1. For legal entities, "You'' includes any entity which controls, is controlled by, or is under common control with You. For purposes of this definition, "control'' means (a) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (b) ownership of more than fifty percent (50%) of the outstanding shares or beneficial ownership of such entity.

2. Source Code License.

2.1. The Initial Developer Grant.

The Initial Developer hereby grants You a world-wide, royalty-free, non-exclusive license, subject to third party intellectual property claims:

(a) under intellectual property rights (other than patent or trademark) Licensable by Initial Developer to use, reproduce, modify, display, perform, sublicense and distribute the Original Code (or portions thereof) with or without Modifications, and/or as part of a Larger Work; and

(b) under Patents Claims infringed by the making, using or selling of Original Code, to make, have made, use, practice, sell, and offer for sale, and/or otherwise dispose of the Original Code (or portions thereof).

(c) the licenses granted in this Section 2.1(a) and (b) are effective on the date Initial Developer first distributes Original Code under the terms of this License.

(d) Notwithstanding Section 2.1(b) above, no patent license is granted: 1) for code that You delete from the Original Code; 2) separate from the Original Code; or 3) for infringements caused by: i) the modification of the Original Code or ii) the combination of the Original Code with other software or devices.

2.2. Contributor Grant.

Subject to third party intellectual property claims, each Contributor hereby grants You a world-wide, royalty-free, non-exclusive license

(a) under intellectual property rights (other than patent or trademark) Licensable by Contributor, to use, reproduce, modify, display, perform, sublicense and distribute the Modifications created by such Contributor (or portions thereof) either on an unmodified basis, with other Modifications, as Covered Code and/or as part of a Larger Work; and

(b) under Patent Claims infringed by the making, using, or selling of Modifications made by that Contributor either alone and/or in combination with its Contributor Version (or portions of such combination), to make, use, sell, offer for sale, have made, and/or otherwise dispose of: 1) Modifications made by that Contributor (or portions thereof); and 2) the combination of Modifications made by that Contributor with its Contributor Version (or portions of such combination).

made by that Contributor with its Contributor Version (or portions of such combination).

(c) the licenses granted in Sections 2.2(a) and 2.2(b) are effective on the date Contributor first makes Commercial Use of the Covered Code.

(d) Notwithstanding Section 2.2(b) above, no patent license is granted: 1) for any code that Contributor has deleted from the Contributor Version; 2) separate from the Contributor Version; 3) for infringements caused by: i) third party modifications of Contributor Version or ii) the combination of Modifications made by that Contributor with other software (except as part of the Contributor Version) or other devices; or 4) under Patent Claims infringed by Covered Code in the absence of Modifications made by that Contributor.

3. Distribution Obligations.

3.1. Application of License.

The Modifications which You create or to which You contribute are governed by the terms of this License, including without limitation Section 2.2. The Source Code version of Covered Code may be distributed only under the terms of this License or a future version of this License released under Section 6.1, and You must include a copy of this License with every copy of the Source Code You distribute. You may not offer or impose any terms on any Source Code version that alters or restricts the applicable version of this License or the recipients' rights hereunder. However, You may include an additional document offering the additional rights described in Section 3.5.

3.2. Availability of Source Code.

Any Modification which You create or to which You contribute must be made available in Source Code form under the terms of this License either on the same media as an Executable version or via an accepted Electronic Distribution Mechanism to anyone to whom you made an Executable version available; and if made available via Electronic Distribution Mechanism, must remain available for at least twelve (12) months after the date it initially became available, or at least six (6) months after a subsequent version of that particular Modification has been made available to such recipients. You are responsible for ensuring that the Source Code version remains available even if the Electronic Distribution Mechanism is maintained by a third party.

3.3. Description of Modifications.

You must cause all Covered Code to which You contribute to contain a file documenting the changes You made to create that Covered Code and the date of any change. You must include a prominent statement that the Modification is derived, directly or indirectly, from Original Code provided by the Initial Developer and including the name of the Initial Developer in (a) the Source Code, and (b) in any notice in an Executable version or related documentation in which You describe the origin or ownership of the Covered Code.

3.4. Intellectual Property Matters

(a) Third Party Claims.

If Contributor has knowledge that a license under a third party's intellectual property rights is required to exercise the rights granted by such Contributor under Sections 2.1 or 2.2, Contributor must include a text file with the Source Code distribution titled "LEGAL'' which describes the claim and the party making the claim in sufficient detail that a recipient will know whom to contact. If Contributor obtains such knowledge after the Modification is made available as described in Section 3.2, Contributor shall promptly modify the LEGAL file in all copies Contributor makes available thereafter and shall take other steps (such as notifying appropriate mailing lists or newsgroups) reasonably calculated to inform those who received the Covered Code that new knowledge has been obtained.

(b) Contributor APIs.

If Contributor's Modifications include an application programming interface and Contributor has knowledge of patent licenses which are reasonably necessary to implement that API, Contributor must also include this information in the LEGAL file.

(c) Representations.

Contributor represents that, except as disclosed pursuant to Section 3.4(a) above, Contributor believes that Contributor's Modifications are Contributor's original creation(s) and/or Contributor has sufficient rights to grant the rights conveyed by this License.

3.5. Required Notices.

You must duplicate the notice in Exhibit A in each file of the Source Code. If it is not possible to put such notice in a particular Source Code file due to its structure, then You must include such notice in a location (such as a relevant directory) where a user would be likely to look for such a notice. If You created one or more Modification(s) You may add your name as a Contributor to the notice described in Exhibit A. You must also duplicate this License in any documentation for the Source Code where You describe recipients' rights or ownership rights relating to Covered Code. You may choose to offer, and to charge a fee for, warranty, support, indemnity or liability obligations to one or more recipients of Covered Code. However, You may do so only on Your own behalf, and not on behalf of the Initial Developer or any Contributor. You must make it absolutely clear than any such warranty, support, indemnity or liability obligation is offered by You alone, and You hereby agree to indemnify the Initial Developer and every Contributor for any liability incurred by the Initial Developer or such Contributor as a result of warranty, support, indemnity or liability terms You offer.

3.6. Distribution of Executable Versions.

You may distribute Covered Code in Executable form only if the requirements of Section 3.1-3.5 have been met for that Covered Code, and if You include a notice stating that the Source Code version of the Covered Code is available under the terms of this License, including a description of how and where You have fulfilled the obligations of Section 3.2. The notice must be conspicuously included in any notice in an Executable version, related documentation or collateral in which You describe recipients' rights relating to the Covered Code. You may distribute the Executable version of Covered Code or ownership rights under a license of Your choice, which may contain terms different from this License, provided that You are in compliance with the terms of this License and that the license for the Executable version does not attempt to limit or alter the recipient's rights in the Source Code version from the rights set forth in this License. If You distribute the Executable version under a different license You must make it absolutely clear that any terms which differ from this License are offered by You alone, not by the Initial Developer or any Contributor. You hereby agree to indemnify the Initial Developer and every Contributor for any liability incurred by the Initial Developer or such Contributor as a result of any such terms You offer.

3.7. Larger Works.

You may create a Larger Work by combining Covered Code with other code not governed by the terms of this License and distribute the Larger Work as a single product. In such a case, You must make sure the requirements of this License are fulfilled for the Covered Code.

4. Inability to Comply Due to Statute or Regulation.

If it is impossible for You to comply with any of the terms of this License with respect to some or all of the Covered Code due to statute, judicial order, or regulation then You must: (a) comply with the terms of this License to the maximum extent possible; and (b) describe the limitations and the code they affect. Such description must be included in the LEGAL file described in Section 3.4 and must be included with all distributions of the Source Code. Except to the extent prohibited by statute or regulation, such description must be sufficiently detailed for a recipient of ordinary skill to be able to understand it.

5. Application of this License.

This License applies to code to which the Initial Developer has attached the notice in Exhibit A and to related Covered Code.

6. Versions of the License.

6.1. New Versions.

Inprise Corporation (''Inprise'') may publish revised and/or new versions of the License from time to time. Each version will be given a distinguishing version number.

6.2. Effect of New Versions.

Once Covered Code has been published under a particular version of the License, You may always continue to use it under the terms of that version. You may also choose to use such Covered Code under the terms of any subsequent version of the License published by Inprise. No one other than Inprise has the right to modify the terms applicable to Covered Code created under this License.

6.3. Derivative Works.

If You create or use a modified version of this License (which you may only do in order to apply it to code which is not already Covered Code governed by this License), You must (a) rename Your license so that the phrases ''Mozilla'', ''MOZILLAPL'', ''MOZPL'', ''Netscape'', "MPL", ''NPL", "InterBase", "Inprise", "Borland'' or any confusingly similar phrase do not appear in your license (except to note that your license differs from this License) and (b) otherwise make it clear that Your version of the license contains terms which differ from the Mozilla Public License and Netscape Public License. (Filling in the name of the Initial Developer, Original Code or Contributor in the notice described in Exhibit A shall not of themselves be deemed to be modifications of this License.)

6.4 Origin of the InterBase Public License.

The InterBase public license is based on the Mozilla Public License V 1.1 with the following changes:

1. The license is published by Inprise Corporation. Only Inprise Corporation can modify the terms applicable to Covered Code.
2. The license can be modified and used for code which is not already governed by this license. Modified versions of the license must be renamed to avoid confusion with Netscape's or Inprise's license and must include a description of changes from the InterBase Public License.
3. The name of the license in Exhibit A is the "InterBase Public License".
4. The reference to an alternative license in Exhibit A has been removed.
5. Amendments I, II, III, V, and VI have been deleted.
6. Exhibit A, Netscape Public License has been deleted
7. A new amendment (II) has been added, describing the required and restricted rights to use the trademarks of Inprise Corporation.

7. DISCLAIMER OF WARRANTY.

COVERED CODE IS PROVIDED UNDER THIS LICENSE ON AN "AS IS'' BASIS, WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, WARRANTIES THAT THE COVERED CODE IS FREE OF DEFECTS, MERCHANTABLE, FIT FOR A PARTICULAR PURPOSE OR NON-INFRINGING. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE COVERED CODE IS WITH YOU. SHOULD ANY COVERED CODE PROVE DEFECTIVE IN ANY RESPECT, YOU (NOT THE INITIAL DEVELOPER OR ANY OTHER CONTRIBUTOR) ASSUME THE COST OF ANY NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION. THIS DISCLAIMER OF WARRANTY CONSTITUTES AN ESSENTIAL PART OF THIS LICENSE. NO USE OF ANY COVERED CODE IS AUTHORIZED HEREUNDER EXCEPT UNDER THIS DISCLAIMER.

8. TERMINATION.

8.1. This License and the rights granted hereunder will terminate automatically if You fail to comply with terms herein and fail to cure such breach within 30 days of becoming aware of the breach. All sublicenses to the Covered Code which are properly granted shall survive any termination of this License. Provisions which, by their nature, must remain in effect beyond the termination of this License shall survive.

8.2. If You initiate litigation by asserting a patent infringement claim (excluding declaratory judgment actions) against Initial Developer or a Contributor (the Initial Developer or Contributor against whom You file such action is referred to as "Participant") alleging that:

(a) such Participant's Contributor Version directly or indirectly infringes any patent, then any and all rights granted by such Participant to You under Sections 2.1 and/or 2.2 of this License shall, upon 60 days notice from Participant terminate prospectively, unless if within 60 days after receipt of notice You either: (i) agree in writing to pay Participant a mutually agreeable reasonable royalty for Your past and future use of Modifications made by such Participant, or (ii) withdraw Your litigation claim with respect to the Contributor Version against such Participant. If within 60 days of notice, a reasonable royalty and payment arrangement are not mutually agreed upon in writing by the parties or the litigation claim is not withdrawn, the rights granted by Participant to You under Sections 2.1 and/or 2.2 automatically terminate at the expiration of the 60 day notice period specified above.

(b) any software, hardware, or device, other than such Participant's Contributor Version, directly or indirectly infringes any patent, then any rights granted to You by such Participant under Sections 2.1(b) and 2.2(b) are revoked effective as of the date You first made, used, sold, distributed, or had made, Modifications made by that Participant.

8.3. If You assert a patent infringement claim against Participant alleging that such Participant's Contributor Version directly or indirectly infringes any patent where such claim is resolved (such as by license or settlement) prior to the initiation of patent infringement litigation, then the reasonable value of the licenses granted by such Participant under Sections 2.1 or 2.2 shall be taken into account in determining the amount or value of any payment or license.

8.4. In the event of termination under Sections 8.1 or 8.2 above, all end user license agreements (excluding distributors and resellers) which have been validly granted by You or any distributor hereunder prior to termination shall survive termination.

9. LIMITATION OF LIABILITY.

UNDER NO CIRCUMSTANCES AND UNDER NO LEGAL THEORY, WHETHER TORT (INCLUDING NEGLIGENCE), CONTRACT, OR OTHERWISE, SHALL YOU, THE INITIAL DEVELOPER, ANY OTHER CONTRIBUTOR, OR ANY DISTRIBUTOR OF COVERED CODE, OR ANY SUPPLIER OF ANY OF SUCH PARTIES, BE LIABLE TO ANY PERSON FOR ANY INDIRECT, SPECIAL, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OF ANY CHARACTER INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, DAMAGES FOR LOSS OF GOODWILL, WORK STOPPAGE, COMPUTER FAILURE OR MALFUNCTION, OR ANY AND ALL OTHER COMMERCIAL DAMAGES OR LOSSES, EVEN IF SUCH PARTY SHALL HAVE BEEN INFORMED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES. THIS LIMITATION OF LIABILITY SHALL NOT APPLY TO LIABILITY FOR DEATH OR PERSONAL INJURY RESULTING FROM SUCH PARTY'S NEGLIGENCE TO THE EXTENT APPLICABLE LAW PROHIBITS SUCH LIMITATION. SOME JURISDICTIONS DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OR LIMITATION OF INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, SO THIS EXCLUSION AND LIMITATION MAY NOT APPLY TO YOU.

10. U.S. GOVERNMENT END USERS.

The Covered Code is a ''commercial item,'' as that term is defined in 48 C.F.R. 2.101 (Oct. 1995), consisting of ''commercial computer software'' and ''commercial computer software documentation,'' as such terms are used in 48 C.F.R. 12.212 (Sept. 1995). Consistent with 48 C.F.R. 12.212 and 48 C.F.R. 227.7202-1 through 227.7202-4 (June 1995), all U.S. Government End Users acquire Covered Code with only those rights set forth herein.

11. MISCELLANEOUS.

This License represents the complete agreement concerning subject matter hereof. If any provision of this License is held to be unenforceable, such provision shall be reformed only to the extent necessary to make it enforceable. This License shall be governed by Georgia law provisions (except to the extent applicable law, if any, provides otherwise), excluding its conflict-of-law provisions. With respect to disputes in which at least one party is a citizen of, or an entity chartered or registered to do business in the United States of America, Any litigation relating to this License shall be subject to the jurisdiction of the Federal Courts of the Northern District of Georgia and/or the state courts of Gwinnett County, Georgia, with the losing party responsible for costs, including without limitation, court costs and reasonable attorneys' fees and expenses. The application of the United Nations Convention on Contracts for the International Sale of Goods is expressly excluded. Any law or regulation which provides that the language of a contract shall be construed against the drafter shall not apply to this License.

12. RESPONSIBILITY FOR CLAIMS.

As between Initial Developer and the Contributors, each party is responsible for claims and damages arising, directly or indirectly, out of its utilization of rights under this License and You agree to work with Initial Developer and Contributors to distribute such responsibility on an equitable basis. Nothing herein is intended or shall be deemed to constitute any admission of liability.

13. MULTIPLE-LICENSED CODE.

Initial Developer may designate portions of the Covered Code as "Multiple-Licensed". "Multiple-Licensed" means that the Initial Developer permits you to utilize portions of the Covered Code under

Your choice of the InterBase Public License or the alternative licenses, if any, specified by the Initial Developer in the file described in Exhibit A.

EXHIBIT A - InterBase Public License.

``The contents of this file are subject to the InterBase Public License Version 1.0 (the "License"); you may not use this file except in compliance with the License. You may obtain a copy of the License at http://www.interbase.com/IPL.html

Software distributed under the License is distributed on an "AS IS" basis, WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing rights and limitations under the License.

The Original Code was created by InterBase Software Corp and its successors.

Portions created by Borland/Inprise are Copyright (C) Borland/Inprise. All Rights Reserved.

Contributor(s): _____.

AMENDMENTS

I. InterBase and logo. This License does not grant any rights to use the trademarks "InterBase'', "Java" or "JavaScript" even if such marks are included in the Original Code or Modifications.

II. Trademark Usage.

II.1. Advertising Materials. All advertising materials mentioning features or use of the covered Code must display the following acknowledgement: "This product includes software developed by Inprise Corporation. "

II.2. Endorsements. The names "InterBase," "Inprise," and "Borland" must not be used to endorse or promote Contributor Versions or Larger Works without the prior written permission of InterBase.

II.3. Product Names. Contributor Versions and Larger Works may not be called "InterBase" or "InterBase" nor may the word "InterBase" appear in their names without the prior written permission of Inprise.

LGPL-2.1

GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2.1, February 1999

Copyright (C) 1991, 1999 Free Software Foundation, Inc.
51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

[This is the first released version of the Lesser GPL. It also counts as the successor of the GNU Library Public License, version 2, hence the version number 2.1.]

Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public Licenses are intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users.

This license, the Lesser General Public License, applies to some specially designated software packages--typically libraries--of the Free Software Foundation and other authors who decide to use it. You can use it too, but we suggest you first think carefully about whether this license or the ordinary General Public License is the better strategy to use in any particular case, based on the explanations below.

When we speak of free software, we are referring to freedom of use, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish); that you receive source code or can get it if you want it; that you can change the software and use pieces of it in new free programs; and that you are informed that you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid distributors to deny you these rights or to ask you to surrender these rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the library or if you modify it.

For example, if you distribute copies of the library, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that we gave you. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. If you link other code with the library, you must provide complete object files to the recipients, so that they can relink them with the library after making changes to the library and recompiling it. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with a two-step method: (1) we copyright the library, and (2) we offer you this license, which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the library.

To protect each distributor, we want to make it very clear that there is no warranty for the free library. Also, if the library is modified by someone else and passed on, the recipients should know that what they have is not the original version, so that the original author's reputation will not be affected by problems that might be introduced by others.

Finally, software patents pose a constant threat to the existence of any free program. We wish to make sure that a company cannot effectively restrict the users of a free program by obtaining a restrictive license from a patent holder. Therefore, we insist that any patent license obtained for a version of the library must be consistent with the full freedom of use specified in this license.

Most GNU software, including some libraries, is covered by the ordinary GNU General Public License. This license, the GNU Lesser General Public License, applies to certain designated libraries, and is quite different from the ordinary General Public License. We use this license for certain libraries in order to permit linking those libraries into non-free programs.

When a program is linked with a library, whether statically or using a shared library, the combination of the two is legally speaking a combined work, a derivative of the original library. The ordinary General Public License therefore permits such linking only if the entire combination fits its criteria of freedom. The Lesser General Public License permits more lax criteria for linking other code with the library.

We call this license the "Lesser" General Public License because it does Less to protect the user's freedom than the ordinary General Public License. It also provides other free software developers Less of an advantage over competing non-free programs. These disadvantages are the reason we use the ordinary General Public License for many libraries. However, the Lesser license provides advantages in certain special circumstances.

For example, on rare occasions, there may be a special need to encourage the widest possible use of a certain library, so that it becomes a de-facto standard. To achieve this, non-free programs must be allowed to use the library. A more frequent case is that a free library does the same job as widely used non-free libraries. In this case, there is little to gain by limiting the free library to free software only, so we use the Lesser General Public License.

In other cases, permission to use a particular library in non-free programs enables a greater number of people to use a large body of free software. For example, permission to use the GNU C Library in non-free programs enables many more people to use the whole GNU operating system, as well as its variant, the GNU/Linux operating system.

Although the Lesser General Public License is Less protective of the users' freedom, it does ensure that the user of a program that is linked with the Library has the freedom and the wherewithal to run that program using a modified version of the Library.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow. Pay close attention to the difference between a "work based on the library" and a "work that uses the library". The former contains code derived from the library, whereas the latter must be combined with the library in order to run.

TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License Agreement applies to any software library or other program which contains a notice placed by the copyright holder or other authorized party saying it may be distributed under the terms of this Lesser General Public License (also called "this License"). Each licensee is addressed as "you".

A "library" means a collection of software functions and/or data prepared so as to be conveniently linked with application programs (which use some of those functions and data) to form executables.

The "Library", below, refers to any such software library or work which has been distributed under these terms. A "work based on the Library" means either the Library or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Library or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated straightforwardly into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".)

"Source code" for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For a library, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the library.

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running a program using the Library is not restricted, and output from such a program is covered only if its contents constitute a work based on the Library (independent of the use of the Library in a tool for writing it). Whether that is true depends on what the Library does and what the program that uses the Library does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Library's complete source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and distribute a copy of this License along with the Library.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Library or any portion of it, thus forming a work based on the Library, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:

a) The modified work must itself be a software library.

b) You must cause the files modified to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.

c) You must cause the whole of the work to be licensed at no charge to all third parties under the terms of this License.

d) If a facility in the modified Library refers to a function or a table of data to be supplied by an application program that uses the facility, other than as an argument passed when the facility is invoked, then you must make a good faith effort to ensure that, in the event an application does not supply such function or table, the facility still operates, and performs whatever part of its purpose remains meaningful.

(For example, a function in a library to compute square roots has a purpose that is entirely well-defined independent of the application. Therefore, Subsection 2d requires that any application-supplied function or table used by this function must be optional: if the application does not supply it, the square root function must still compute square roots.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Library, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Library, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Library.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Library with the Library (or with a work based on the Library) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may opt to apply the terms of the ordinary GNU General Public License instead of this License to a given copy of the Library. To do this, you must alter all the notices that refer to this License, so that they refer to the ordinary GNU General Public License, version 2, instead of to this License. (If a newer version than version 2 of the ordinary GNU General Public License has appeared, then you can specify that version instead if you wish.) Do not make any other change in these notices.

Once this change is made in a given copy, it is irreversible for that copy, so the ordinary GNU General Public License applies to all subsequent copies and derivative works made from that copy.

This option is useful when you wish to copy part of the code of the Library into a program that is not a library.

4. You may copy and distribute the Library (or a portion or derivative of it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange.

If distribution of object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place satisfies the requirement to distribute the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

5. A program that contains no derivative of any portion of the Library, but is designed to work with the Library by being compiled or linked with it, is called a "work that uses the Library". Such a work, in isolation, is not a derivative work of the Library, and therefore falls outside the scope of this License.

However, linking a "work that uses the Library" with the Library creates an executable that is a derivative of the Library (because it contains portions of the Library), rather than a "work that uses the library". The executable is therefore covered by this License. Section 6 states terms for distribution of such executables.

When a "work that uses the Library" uses material from a header file that is part of the Library, the object code for the work may be a derivative work of the Library even though the source code is not. Whether this is true is especially significant if the work can be linked without the Library, or if the work is itself a library. The threshold for this to be true is not precisely defined by law.

If such an object file uses only numerical parameters, data structure layouts and accessors, and small macros and small inline functions (ten lines or less in length), then the use of the object file is unrestricted, regardless of whether it is legally a derivative work. (Executables containing this object code plus portions of the Library will still fall under Section 6.)

Otherwise, if the work is a derivative of the Library, you may distribute the object code for the work under the terms of Section 6. Any executables containing that work also fall under Section 6, whether or not they are linked directly with the Library itself.

6. As an exception to the Sections above, you may also combine or link a "work that uses the Library" with the Library to produce a work containing portions of the Library, and distribute that work under terms of your choice, provided that the terms permit modification of the work for the customer's own use and reverse engineering for debugging such modifications.

You must give prominent notice with each copy of the work that the Library is used in it and that the Library and its use are covered by this License. You must supply a copy of this License. If the work during execution displays copyright notices, you must include the copyright notice for the Library among them, as well as a reference directing the user to the copy of this License. Also, you must do one of these things:

a) Accompany the work with the complete corresponding machine-readable source code for the Library including whatever changes were used in the work (which must be distributed under Sections 1 and 2 above); and, if the work is an executable linked with the Library, with the complete machine-readable "work that uses the Library", as object code and/or source code, so that the user can modify the Library and then relink to produce a modified executable containing the modified Library. (It is understood that the user who changes the contents of definitions files in the Library will not necessarily be able to recompile the application to use the modified definitions.)

b) Use a suitable shared library mechanism for linking with the Library. A suitable mechanism is one that (1) uses at run time a copy of the library already present on the user's computer system, rather than copying library functions into the executable, and (2) will operate properly with a modified version of the library, if the user installs one, as long as the modified version is interface-compatible with the version that the work was made with.

c) Accompany the work with a written offer, valid for at least three years, to give the same user the materials specified in Subsection 6a, above, for a charge no more than the cost of performing this distribution.

d) If distribution of the work is made by offering access to copy from a designated place, offer equivalent access to copy the above specified materials from the same place.

e) Verify that the user has already received a copy of these materials or that you have already sent this user a copy.

For an executable, the required form of the "work that uses the Library" must include any data and utility programs needed for reproducing the executable from it. However, as a special exception, the materials to be distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

It may happen that this requirement contradicts the license restrictions of other proprietary libraries that do not normally accompany the operating system. Such a contradiction means you cannot use both them and the Library together in an executable that you distribute.

7. You may place library facilities that are a work based on the Library side-by-side in a single library together with other library facilities not covered by this License, and distribute such a combined library, provided that the separate distribution of the work based on the Library and of the other library facilities is otherwise permitted, and provided that you do these two things:

a) Accompany the combined library with a copy of the same work based on the Library, uncombined with any other library facilities. This must be distributed under the terms of the Sections above.

b) Give prominent notice with the combined library of the fact that part of it is a work based on the Library, and explaining where to find the accompanying uncombined form of the same work.

8. You may not copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

9. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Library or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Library (or any work based on the Library), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Library or works based on it.

10. Each time you redistribute the Library (or any work based on the Library), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute, link with or modify the Library subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.

11. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Library at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Library by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Library.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply, and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

12. If the distribution and/or use of the Library is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Library under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

13. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the Lesser General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Library specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Library does not specify a license version number, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

14. If you wish to incorporate parts of the Library into other free programs whose distribution conditions are incompatible with these, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

NO WARRANTY

15. BECAUSE THE LIBRARY IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE LIBRARY, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE LIBRARY "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE LIBRARY IS WITH YOU. SHOULD THE LIBRARY PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

16. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE LIBRARY AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE LIBRARY (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE LIBRARY TO OPERATE

LIBRARY (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE LIBRARY TO OPERATE WITH ANY OTHER SOFTWARE), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

END OF TERMS AND CONDITIONS

How to Apply These Terms to Your New Libraries

If you develop a new library, and you want it to be of the greatest possible use to the public, we recommend making it free software that everyone can redistribute and change. You can do so by permitting redistribution under these terms (or, alternatively, under the terms of the ordinary General Public License).

To apply these terms, attach the following notices to the library. It is safest to attach them to the start of each source file to most effectively convey the exclusion of warranty; and each file should have at least the "copyright" line and a pointer to where the full notice is found.

one line to give the library's name and an idea of what it does.
Copyright (C) year name of author

This library is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU Lesser General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2.1 of the License, or (at your option) any later version.

This library is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU Lesser General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU Lesser General Public License along with this library; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA Also add information on how to contact you by electronic and paper mail.

You should also get your employer (if you work as a programmer) or your school, if any, to sign a "copyright disclaimer" for the library, if necessary. Here is a sample; alter the names:

Yoyodyne, Inc., hereby disclaims all copyright interest in
the library `Frob' (a library for tweaking knobs) written
by James Random Hacker.

signature of Ty Coon, 1 April 1990
Ty Coon, President of Vice
That's all there is to it!

LGPL-2.1 w/libwebsockets exception

Libwebsockets and included programs are provided under the terms of the GNU
Library General Public License (LGPL) 2.1, with the following exceptions:

1) Any reference, whether in these modifications or in the GNU
Library General Public License 2.1, to this License, these terms, the
GNU Lesser Public License, GNU Library General Public License, LGPL, or
any similar reference shall refer to the GNU Library General Public
License 2.1 as modified by these paragraphs 1) through 4).

2) Static linking of programs with the libwebsockets library does not
constitute a derivative work and does not require the author to provide
source code for the program, use the shared libwebsockets libraries, or
link their program against a user-supplied version of libwebsockets.

If you link the program to a modified version of libwebsockets, then the
changes to libwebsockets must be provided under the terms of the LGPL in
sections 1, 2, and 4.

3) You do not have to provide a copy of the libwebsockets license with
programs that are linked to the libwebsockets library, nor do you have to
identify the libwebsockets license in your program or documentation as
required by section 6 of the LGPL.

However, programs must still identify their use of libwebsockets. The
following example statement can be included in user documentation to
satisfy this requirement:

"[program] is based in part on the work of the libwebsockets project
(https://libwebsockets.org)"

4) Some sources included have their own, more liberal licenses, or options
to get original sources with the liberal terms.

Original liberal license retained

- lib/misc/sha-1.c - 3-clause BSD license retained, link to original
- win32port/zlib - ZLIB license (see zlib.h)
- lib/tls/mbedtls/wrapper - Apache 2.0 (only built if linked against mbedtls)

Relicensed to libwebsocket license

- lib/misc/base64-decode.c - relicensed to LGPL2.1+SLE, link to original
- lib/misc/daemonize.c - relicensed from Public Domain to LGPL2.1+SLE,
link to original Public Domain version

Public Domain (CC-zero) to simplify reuse

- test-apps/*.c
- test-apps/*.h
- minimal-examples/*

- minimal_examples/*
- lwsws/*

------ end of exceptions

GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2.1, February 1999

Copyright (C) 1991, 1999 Free Software Foundation, Inc.
51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

[This is the first released version of the Lesser GPL. It also counts as the successor of the GNU Library Public License, version 2, hence the version number 2.1.]

Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public Licenses are intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users.

This license, the Lesser General Public License, applies to some specially designated software packages--typically libraries--of the Free Software Foundation and other authors who decide to use it. You can use it too, but we suggest you first think carefully about whether this license or the ordinary General Public License is the better strategy to use in any particular case, based on the explanations below.

When we speak of free software, we are referring to freedom of use, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish); that you receive source code or can get it if you want it; that you can change the software and use pieces of it in new free programs; and that you are informed that you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid distributors to deny you these rights or to ask you to surrender these rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the library or if you modify it.

For example, if you distribute copies of the library, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that we gave you. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. If you link other code with the library, you must provide complete object files to the recipients, so that they can relink them with the library after making changes to the library and recompiling it. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with a two-step method: (1) we copyright the library, and (2) we offer you this license, which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the library.

To protect each distributor, we want to make it very clear that there is no warranty for the free library. Also, if the library is modified by someone else and passed on, the recipients should know that what they have is not the original version, so that the original author's reputation will not be affected by problems that might be introduced by others.

Finally, software patents pose a constant threat to the existence of any free program. We wish to make sure that a company cannot effectively restrict the users of a free program by obtaining a restrictive license from a patent holder. Therefore, we insist that any patent license obtained for a version of the library must be consistent with the full freedom of use specified in this license.

Most GNU software, including some libraries, is covered by the ordinary GNU General Public License. This license, the GNU Lesser General Public License, applies to certain designated libraries, and is quite different from the ordinary General Public License. We use this license for certain libraries in order to permit linking those libraries into non-free programs.

When a program is linked with a library, whether statically or using a shared library, the combination of the two is legally speaking a combined work, a derivative of the original library. The ordinary General Public License therefore permits such linking only if the entire combination fits its criteria of freedom. The Lesser General Public License permits more lax criteria for linking other code with the library.

We call this license the "Lesser" General Public License because it does Less to protect the user's freedom than the ordinary General Public License. It also provides other free software developers Less of an advantage over competing non-free programs. These disadvantages are the reason we use the ordinary General Public License for many libraries. However, the Lesser license provides advantages in certain special circumstances.

For example, on rare occasions, there may be a special need to encourage the widest possible use of a certain library, so that it becomes a de-facto standard. To achieve this, non-free programs must be allowed to use the library. A more frequent case is that a free library does the same job as widely used non-free libraries. In this case, there is little to gain by limiting the free library to free software only, so we use the Lesser General Public License.

In other cases, permission to use a particular library in non-free programs enables a greater number of people to use a large body of free software. For example, permission to use the GNU C Library in non-free programs enables many more people to use the whole GNU operating system, as well as its variant, the GNU/Linux operating system.

Although the Lesser General Public License is Less protective of the users' freedom, it does ensure that the user of a program that is linked with the Library has the freedom and the wherewithal to run that program using a modified version of the Library.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow. Pay close attention to the difference between a "work based on the library" and a "work that uses the library". The former contains code derived from the library, whereas the latter must be combined with the library in order to run.

TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License Agreement applies to any software library or other program which contains a notice placed by the copyright holder or other authorized party saying it may be distributed under the terms of this Lesser General Public License (also called "this License"). Each licensee is addressed as "you".

A "library" means a collection of software functions and/or data prepared so as to be conveniently linked with application programs (which use some of those functions and data) to form executables.

The "Library", below, refers to any such software library or work which has been distributed under these terms. A "work based on the Library" means either the Library or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Library or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated straightforwardly into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".)

"Source code" for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For a library, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the library.

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running a program using the Library is not restricted, and output from such a program is covered only if its contents constitute a work based on the Library (independent of the use of the Library in a tool for writing it). Whether that is true depends on what the Library does and what the program that uses the Library does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Library's complete source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and distribute a copy of this License along with the Library.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Library or any portion of it, thus forming a work based on the Library, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:

a) The modified work must itself be a software library.

b) You must cause the files modified to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.

c) You must cause the whole of the work to be licensed at no charge to all third parties under the terms of this License.

d) If a facility in the modified Library refers to a function or a table of data to be supplied by an application program that uses the facility, other than as an argument passed when the facility is invoked, then you must make a good faith effort to ensure that, in the event an application does not supply such function or table, the facility still operates, and performs whatever part of its purpose remains meaningful.

(For example, a function in a library to compute square roots has a purpose that is entirely well-defined independent of the application. Therefore, Subsection 2d requires that any application-supplied function or table used by this function must be optional: if the application does not supply it, the square root function must still compute square roots.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Library, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Library, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Library.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Library with the Library (or with a work based on the Library) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may opt to apply the terms of the ordinary GNU General Public License instead of this License to a given copy of the Library. To do this, you must alter all the notices that refer to this License, so that they refer to the ordinary GNU General Public License, version 2, instead of to this License. (If a newer version than version 2 of the ordinary GNU General Public License has appeared, then you can specify that version instead if you wish.) Do not make any other change in these notices.

Once this change is made in a given copy, it is irreversible for that copy, so the ordinary GNU General Public License applies to all subsequent copies and derivative works made from that copy.

This option is useful when you wish to copy part of the code of the Library into a program that is not a library.

4. You may copy and distribute the Library (or a portion or derivative of it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange.

If distribution of object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place satisfies the requirement to distribute the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

5. A program that contains no derivative of any portion of the Library, but is designed to work with the Library by being compiled or linked with it, is called a "work that uses the Library". Such a work, in isolation, is not a derivative work of the Library, and therefore falls outside the scope of this License.

However, linking a "work that uses the Library" with the Library creates an executable that is a derivative of the Library (because it contains portions of the Library), rather than a "work that uses the library". The executable is therefore covered by this License. Section 6 states terms for distribution of such executables.

When a "work that uses the Library" uses material from a header file that is part of the Library, the object code for the work may be a derivative work of the Library even though the source code is not. Whether this is true is especially significant if the work can be linked without the Library, or if the work is itself a library. The threshold for this to be true is not precisely defined by law.

If such an object file uses only numerical parameters, data structure layouts and accessors, and small macros and small inline functions (ten lines or less in length), then the use of the object file is unrestricted, regardless of whether it is legally a derivative work. (Executables containing this object code plus portions of the Library will still fall under Section 6.)

Otherwise, if the work is a derivative of the Library, you may distribute the object code for the work under the terms of Section 6. Any executables containing that work also fall under Section 6, whether or not they are linked directly with the Library itself.

6. As an exception to the Sections above, you may also combine or link a "work that uses the Library" with the Library to produce a work containing portions of the Library, and distribute that work under terms of your choice, provided that the terms permit modification of the work for the customer's own use and reverse engineering for debugging such modifications.

You must give prominent notice with each copy of the work that the Library is used in it and that the Library and its use are covered by this License. You must supply a copy of this License. If the work during execution displays copyright notices, you must include the copyright notice for the Library among them, as well as a reference directing the user to the copy of this License. Also, you must do one of these things:

a) Accompany the work with the complete corresponding machine-readable source code for the Library including whatever changes were used in the work (which must be distributed under Sections 1 and 2 above); and, if the work is an executable linked with the Library, with the complete machine-readable "work that uses the Library", as object code and/or source code, so that the user can modify the Library and then relink to produce a modified executable containing the modified Library. (It is understood that the user who changes the contents of definitions files in the Library will not necessarily be able to recompile the application to use the modified definitions.)

b) Use a suitable shared library mechanism for linking with the Library. A suitable mechanism is one that (1) uses at run time a copy of the library already present on the user's computer system, rather than copying library functions into the executable, and (2) will operate properly with a modified version of the library, if the user installs one, as long as the modified version is interface-compatible with the version that the work was made with.

c) Accompany the work with a written offer, valid for at least three years, to give the same user the materials specified in Subsection 6a, above, for a charge no more than the cost of performing this distribution.

d) If distribution of the work is made by offering access to copy from a designated place, offer equivalent access to copy the above specified materials from the same place.

e) Verify that the user has already received a copy of these materials or that you have already sent this user a copy.

For an executable, the required form of the "work that uses the Library" must include any data and utility programs needed for reproducing the executable from it. However, as a special exception, the materials to be distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

It may happen that this requirement contradicts the license restrictions of other proprietary libraries that do not normally accompany the operating system. Such a contradiction means you cannot use both them and the Library together in an executable that you distribute.

7. You may place library facilities that are a work based on the Library side-by-side in a single library together with other library facilities not covered by this License, and distribute such a combined library, provided that the separate distribution of the work based on the Library and of the other library facilities is otherwise permitted, and provided that you do these two things:

library, provided that the separate distribution of the work based on the Library and of the other library facilities is otherwise permitted, and provided that you do these two things:

a) Accompany the combined library with a copy of the same work based on the Library, uncombined with any other library facilities. This must be distributed under the terms of the Sections above.

b) Give prominent notice with the combined library of the fact that part of it is a work based on the Library, and explaining where to find the accompanying uncombined form of the same work.

8. You may not copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

9. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Library or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Library (or any work based on the Library), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Library or works based on it.

10. Each time you redistribute the Library (or any work based on the Library), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute, link with or modify the Library subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.

11. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Library at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Library by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Library.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply, and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

12. If the distribution and/or use of the Library is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Library under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

13. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the Lesser General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Library specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Library does not specify a license version number, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

14. If you wish to incorporate parts of the Library into other free programs whose distribution conditions are incompatible with these, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

NO WARRANTY

15. BECAUSE THE LIBRARY IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE LIBRARY, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE LIBRARY "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE LIBRARY IS WITH YOU. SHOULD THE LIBRARY PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

16. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE LIBRARY AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE LIBRARY (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE LIBRARY TO OPERATE WITH ANY OTHER SOFTWARE), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

END OF TERMS AND CONDITIONS

How to Apply These Terms to Your New Libraries

If you develop a new library, and you want it to be of the greatest possible use to the public, we recommend making it free software that everyone can redistribute and change. You can do so by permitting redistribution under these terms (or, alternatively, under the terms of the ordinary General Public License).

To apply these terms, attach the following notices to the library. It is safest to attach them to the start of each source file to most effectively convey the exclusion of warranty; and each file should have at least the "copyright" line and a pointer to where the full notice is found.

one line to give the library's name and an idea of what it does.
Copyright (C) year name of author

This library is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU Lesser General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2.1 of the License, or (at your option) any later version.

This library is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU Lesser General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU Lesser General Public License along with this library; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA Also add information on how to contact you by electronic and paper mail.

You should also get your employer (if you work as a programmer) or your school, if any, to sign a "copyright disclaimer" for the library, if necessary. Here is a sample; alter the names:

Yoyodyne, Inc., hereby disclaims all copyright interest in
the library `Frob' (a library for tweaking knobs) written
by James Random Hacker.

signature of Ty Coon, 1 April 1990
Ty Coon, President of Vice

That's all there is to it!

MIT

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

MIT-like License (libxml2)

Copyright (C) 1998-2003 Daniel Veillard. All Rights Reserved.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy
of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal
in the Software without restriction, including without limitation the rights
to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell
copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is fur-
nished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in
all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR
IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FIT-
NESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE
DANIEL VEILLARD BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER
IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CON-
NECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the name of Daniel Veillard shall not
be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other deal-
ings in this Software without prior written authorization from him.

MIT-like License (ncurses)

Copyright (c) 1999-2004,2005 Free Software Foundation, Inc.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, distribute with modifications, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE ABOVE COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the name(s) of the above copyright holders shall not be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other dealings in this Software without prior written authorization.

MIT-like License (sudo)

Sudo is distributed under the following license:

Copyright (c) 1994-1996, 1998-2013
Todd C. Miller <Todd.Miller@courtesan.com>

Permission to use, copy, modify, and distribute this software for any
purpose with or without fee is hereby granted, provided that the above
copyright notice and this permission notice appear in all copies.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS" AND THE AUTHOR DISCLAIMS ALL WARRANTIES
WITH REGARD TO THIS SOFTWARE INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF
MERCHANTABILITY AND FITNESS. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR BE LIABLE FOR
ANY SPECIAL, DIRECT, INDIRECT, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY DAMAGES
WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN

WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

Sponsored in part by the Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA) and Air Force Research Laboratory, Air Force Materiel Command, USAF, under agreement number F39502-99-1-0512.

The file redblack.c bears the following license:

Copyright (c) 2001 Emin Martinian

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that neither the name of Emin Martinian nor the names of any contributors are be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

The files getcwd.c, glob.c, glob.h and snprintf.c bear the following license:

Copyright (c) 1989, 1990, 1991, 1993
The Regents of the University of California. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:
1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Neither the name of the University nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE REGENTS AND CONTRIBUTORS ``AS IS'' AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE REGENTS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

The file fnmatch.c bears the following license:

Copyright (c) 2011, VMware, Inc.
All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:
* Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
* Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
* Neither the name of the VMware, Inc. nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL VMWARE, INC. OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

The embedded copy of zlib bears the following license:

Copyright (C) 1995-2012 Jean-loup Gailly and Mark Adler

This software is provided 'as-is', without any express or implied

warranty. In no event will the authors be held liable for any damages
arising from the use of this software.

Permission is granted to anyone to use this software for any purpose,
including commercial applications, and to alter it and redistribute it
freely, subject to the following restrictions:

1. The origin of this software must not be misrepresented; you must not
claim that you wrote the original software. If you use this software
in a product, an acknowledgment in the product documentation would be
appreciated but is not required.
2. Altered source versions must be plainly marked as such, and must not be
misrepresented as being the original software.
3. This notice may not be removed or altered from any source distribution.

Jean-loup Gailly Mark Adler
jloup@gzip.org madler@alumni.caltech.edu

MPL-1.1

Mozilla Public License Version 1.1

1. Definitions.

1.0.1. "Commercial Use" means distribution or otherwise making the Covered Code available to a third party.

1.1. "Contributor" means each entity that creates or contributes to the creation of Modifications.

1.2. "Contributor Version" means the combination of the Original Code, prior Modifications used by a Contributor, and the Modifications made by that particular Contributor.

1.3. "Covered Code" means the Original Code or Modifications or the combination of the Original Code and Modifications, in each case including portions thereof.

1.4. "Electronic Distribution Mechanism" means a mechanism generally accepted in the software development community for the electronic transfer of data.

1.5. "Executable" means Covered Code in any form other than Source Code.

1.6. "Initial Developer" means the individual or entity identified as the Initial Developer in the Source Code notice required by Exhibit A.

1.7. "Larger Work" means a work which combines Covered Code or portions thereof with code not governed by the terms of this License.

1.8. "License" means this document.

1.8.1. "Licensable" means having the right to grant, to the maximum extent possible, whether at the time of the initial grant or subsequently acquired, any and all of the rights conveyed herein.

1.9. "Modifications" means any addition to or deletion from the substance or structure of either the Original Code or any previous Modifications. When Covered Code is released as a series of files, a Modification is:
Any addition to or deletion from the contents of a file containing Original Code or previous Modifications.
Any new file that contains any part of the Original Code or previous Modifications.

1.10. "Original Code" means Source Code of computer software code which is described in the Source Code notice required by Exhibit A as Original Code, and which, at the time of its release under this License is not already Covered Code governed by this License.

1.10.1. "Patent Claims" means any patent claim(s), now owned or hereafter acquired, including without limitation, method, process, and apparatus claims, in any patent Licensable by grantor.

1.11. "Source Code" means the preferred form of the Covered Code for making modifications to it, including all modules it contains, plus any associated interface definition files, scripts used to control compilation and installation of an Executable, or source code differential comparisons against either the Original Code or another well known, available Covered Code of the Contributor's choice. The Source Code can be in a compressed or archival form, provided the appropriate decompression or de-archiving software is widely available for no charge.

1.12. "You" (or "Your") means an individual or a legal entity exercising rights under, and complying with all of the terms of, this License or a future version of this License issued under Section 6.1. For legal entities, "You" includes any entity which controls, is controlled by, or is under common control with You. For purposes of this definition, "control" means (a) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (b) ownership of more than fifty percent (50%) of the outstanding shares or beneficial ownership of such entity.

2. Source Code License.

2.1. The Initial Developer Grant. The Initial Developer hereby grants You a world-wide, royalty-free, non-exclusive license, subject to third party intellectual property claims:

a. under intellectual property rights (other than patent or trademark) Licensable by Initial Developer to use, reproduce, modify, display, perform, sublicense and distribute the Original Code (or portions thereof) with or without Modifications, and/or as part of a Larger Work; and
b. under Patents Claims infringed by the making, using or selling of Original Code, to make, have made, use, practice, sell, and offer for sale, and/or otherwise dispose of the Original Code (or portions thereof).
c. the licenses granted in this Section 2.1 (a) and (b) are effective on the date Initial Developer first distributes Original Code under the terms of this License.
d. Notwithstanding Section 2.1 (b) above, no patent license is granted: 1) for code that You delete from the Original Code; 2) separate from the Original Code; or 3) for infringements caused by: i) the modification of the Original Code or ii) the combination of the Original Code with other software or devices.

2.2. Contributor Grant. Subject to third party intellectual property claims, each Contributor hereby grants You a world-wide, royalty-free, non-exclusive license

a. under intellectual property rights (other than patent or trademark) Licensable by Contributor, to use, reproduce, modify, display, perform, sublicense and distribute the Modifications created by such Contributor (or portions thereof) either on an unmodified basis, with other Modifications, as Covered Code and/or as part of a Larger Work; and
b. under Patent Claims infringed by the making, using, or selling of Modifications made by that Contributor either alone and/or in combination with its Contributor Version (or portions of such combination), to make, use, sell, offer for sale, have made, and/or otherwise dispose of: 1) Modifications made by that Contributor (or portions thereof); and 2) the combination of Modifications made by that Contributor with its Contributor Version (or portions of such combination).
c. the licenses granted in Sections 2.2 (a) and 2.2 (b) are effective on the date Contributor first makes Commercial Use of the Covered Code.
d. Notwithstanding Section 2.2 (b) above, no patent license is granted: 1) for any code that Contributor has deleted from the Contributor Version; 2) separate from the Contributor Version; 3) for infringements caused by: i) third party modifications of Contributor Version or ii) the combination of Modifications made by that Contributor with other software (except as part of the Contributor Version) or other devices; or 4) under Patent Claims infringed by Covered Code in the absence of Modifications made by that Contributor.

3. Distribution Obligations.

3.1. Application of License. The Modifications which You create or to which You contribute are governed by the terms of this License, including without limitation Section 2.2. The Source Code version of Covered Code may be distributed only under the terms of this License or a future version of this License released under Section 6.1, and You must include a copy of this License with every copy of the Source Code You distribute. You may not offer or impose any terms on any Source Code version that alters or restricts the applicable version of this License or the recipients' rights hereunder. However, You may include an additional document offering the additional rights described in Section 3.5.

3.2. Availability of Source Code. Any Modification which You create or to which You contribute must be made available in Source Code form under the terms of this License either on the same media as an Executable version or via an accepted Electronic Distribution Mechanism to anyone to whom you made an Executable version available; and if made available via Electronic Distribution Mechanism, must remain available for at least twelve (12) months after the date it initially became available, or at least six (6) months after a subsequent version of that particular Modification has been made available to such recipients. You are responsible for ensuring that the Source Code version remains available even if the Electronic Distribution Mechanism is maintained by a third party.

3.3. Description of Modifications. You must cause all Covered Code to which You contribute to contain a file documenting the changes You made to create that Covered Code and the date of any change. You must include a prominent statement that the Modification is derived, directly or indirectly, from Original Code provided by the Initial Developer and including the name of the Initial Developer in (a) the Source Code, and (b) in any notice in an Executable version or related documentation in which You describe the origin or ownership of the Covered Code.

3.4. Intellectual Property Matters

(a) Third Party Claims
If Contributor has knowledge that a license under a third party's intellectual property rights is required to exercise the rights granted by such Contributor under Sections 2.1 or 2.2, Contributor must include a text file with the Source Code distribution titled "LEGAL" which describes the claim and the party making the claim in sufficient detail that a recipient will know whom to contact. If Contributor obtains such knowledge after the Modification is made available as described in Section 3.2, Contributor shall promptly modify the LEGAL file in all copies Contributor makes available thereafter and shall take other steps (such as notifying appropriate mailing lists or newsgroups) reasonably calculated to inform those who received the Covered Code that new knowledge has been obtained.

(b) Contributor APIs
If Contributor's Modifications include an application programming interface and Contributor has knowledge of patent licenses which are reasonably necessary to implement that API, Contributor must also include this information in the LEGAL file.

(c) Representations.
Contributor represents that, except as disclosed pursuant to Section 3.4 (a) above, Contributor believes that Contributor's Modifications are Contributor's original creation(s) and/or Contributor has sufficient rights to grant the rights conveyed by this License.

3.5. Required Notices. You must duplicate the notice in Exhibit A in each file of the Source Code. If it is not possible to put such notice in a particular Source Code file due to its structure, then You must include such notice in a location (such as a relevant directory) where a user would be likely to look for such a notice. If You created one or more Modification(s) You may add your name as a Contributor to the notice described in Exhibit A. You must also duplicate this License in any documentation for the Source Code where You describe recipients' rights or ownership rights relating to Covered Code. You may choose to offer, and to charge a fee for, warranty, support, indemnity or liability obligations to one or more recipients of Covered Code. However, You may do so only on Your own behalf, and not on behalf of the Initial Developer or any Contributor. You must make it absolutely clear than any such warranty, support, indemnity or liability obligation is offered by You alone, and You hereby agree to indemnify the Initial Developer and every Contributor for any liability incurred by the Initial Developer or such Contributor as a result of warranty, support, indemnity or liability terms You offer.

3.6. Distribution of Executable Versions. You may distribute Covered Code in Executable form only if the requirements of Sections 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 and 3.5 have been met for that Covered Code, and if You include a notice stating that the Source Code version of the Covered Code is available under the terms of this License, including a description of how and where You have fulfilled the obligations of Section 3.2. The notice must be conspicuously included in any notice in an Executable version, related documentation or collateral in which You describe recipients' rights relating to the Covered Code. You may distribute the Executable version of Covered Code or ownership rights under a license of Your choice, which may contain terms different from this License, provided that You are in compliance with the terms of this License and that the license for the Executable version does not attempt to limit or alter the recipient's rights in the Source Code version from the rights set forth in this License. If You distribute the Executable version under a different license You must make it absolutely clear that any terms which differ from this License are offered by You alone, not by the Initial Developer or any Contributor. You hereby agree to indemnify the Initial Developer and every Contributor for any liability incurred by the Initial Developer or such Contributor as a result of any such terms You offer.

3.7. Larger Works. You may create a Larger Work by combining Covered Code with other code not governed by the terms of this License and distribute the Larger Work as a single product. In such a case, You must make sure the requirements of this License are fulfilled for the Covered Code.

4. Inability to Comply Due to Statute or Regulation.

If it is impossible for You to comply with any of the terms of this License with respect to some or all of the Covered Code due to statute, judicial order, or regulation then You must: (a) comply with the terms of this License to the maximum extent possible; and (b) describe the limitations and the code they affect. Such description must be included in the LEGAL file described in Section 3.4 and must be included with all distributions of the Source Code. Except to the extent prohibited by statute or regulation, such description must be sufficiently detailed for a recipient of ordinary skill to be able to understand it.

5. Application of this License.
This License applies to code to which the Initial Developer has attached the notice in Exhibit A and to related Covered Code.

6. Versions of the License.

6.1. New Versions
Netscape Communications Corporation ("Netscape") may publish revised and/or new versions of the License from time to time. Each version will be given a distinguishing version number.

6.2. Effect of New Versions
Once Covered Code has been published under a particular version of the License, You may always continue to use it under the terms of that version. You may also choose to use such Covered Code under the terms of any subsequent version of the License published by Netscape. No one other than Netscape has the right to modify the terms applicable to Covered Code created under this License.

6.3. Derivative Works
If You create or use a modified version of this License (which you may only do in order to apply it to code which is not already Covered Code governed by this License), You must (a) rename Your license so that the phrases "Mozilla", "MOZILLAPL", "MOZPL", "Netscape", "MPL", "NPL" or any confusingly similar phrase do not appear in your license (except to note that your license differs from this License) and (b) otherwise make it clear that Your version of the license contains terms which differ from the Mozilla Public License and Netscape Public License. (Filling in the name of the Initial Developer, Original Code or Contributor in the notice described in Exhibit A shall not of themselves be deemed to be modifications of this License.)

7. DISCLAIMER OF WARRANTY
COVERED CODE IS PROVIDED UNDER THIS LICENSE ON AN "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, WARRANTIES THAT THE COVERED CODE IS FREE OF DEFECTS, MERCHANTABLE, FIT FOR A PARTICULAR PURPOSE OR NON-INFRINGING. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE COVERED CODE IS WITH YOU. SHOULD ANY COVERED CODE PROVE DEFECTIVE IN ANY RESPECT, YOU (NOT THE INITIAL DEVELOPER OR ANY OTHER CONTRIBUTOR) ASSUME THE COST OF ANY NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION. THIS DISCLAIMER OF WARRANTY CONSTITUTES AN ESSENTIAL PART OF THIS LICENSE. NO USE OF ANY COVERED CODE IS AUTHORIZED HEREUNDER EXCEPT UNDER THIS DISCLAIMER.

8. Termination

8.1. This License and the rights granted hereunder will terminate automatically if You fail to comply with terms herein and fail to cure such breach within 30 days of becoming aware of the breach. All sublicenses to the Covered Code which are properly granted shall survive any termination of this License. Provisions which, by their nature, must remain in effect beyond the termination of this

All sublicenses to the Covered Code which are properly granted shall survive any termination of this License. Provisions which, by their nature, must remain in effect beyond the termination of this License shall survive.

8.2. If You initiate litigation by asserting a patent infringement claim (excluding declatory judgment actions) against Initial Developer or a Contributor (the Initial Developer or Contributor against whom You file such action is referred to as "Participant") alleging that:

a. such Participant's Contributor Version directly or indirectly infringes any patent, then any and all rights granted by such Participant to You under Sections 2.1 and/or 2.2 of this License shall, upon 60 days notice from Participant terminate prospectively, unless if within 60 days after receipt of notice You either: (i) agree in writing to pay Participant a mutually agreeable reasonable royalty for Your past and future use of Modifications made by such Participant, or (ii) withdraw Your litigation claim with respect to the Contributor Version against such Participant. If within 60 days of notice, a reasonable royalty and payment arrangement are not mutually agreed upon in writing by the parties or the litigation claim is not withdrawn, the rights granted by Participant to You under Sections 2.1 and/or 2.2 automatically terminate at the expiration of the 60 day notice period specified above.
b. any software, hardware, or device, other than such Participant's Contributor Version, directly or indirectly infringes any patent, then any rights granted to You by such Participant under Sections 2.1(b) and 2.2(b) are revoked effective as of the date You first made, used, sold, distributed, or had made, Modifications made by that Participant.

8.3. If You assert a patent infringement claim against Participant alleging that such Participant's Contributor Version directly or indirectly infringes any patent where such claim is resolved (such as by license or settlement) prior to the initiation of patent infringement litigation, then the reasonable value of the licenses granted by such Participant under Sections 2.1 or 2.2 shall be taken into account in determining the amount or value of any payment or license.

8.4. In the event of termination under Sections 8.1 or 8.2 above, all end user license agreements (excluding distributors and resellers) which have been validly granted by You or any distributor hereunder prior to termination shall survive termination.

9. LIMITATION OF LIABILITY
UNDER NO CIRCUMSTANCES AND UNDER NO LEGAL THEORY, WHETHER TORT (INCLUDING NEGLIGENCE), CONTRACT, OR OTHERWISE, SHALL YOU, THE INITIAL DEVELOPER, ANY OTHER CONTRIBUTOR, OR ANY DISTRIBUTOR OF COVERED CODE, OR ANY SUPPLIER OF ANY OF SUCH PARTIES, BE LIABLE TO ANY PERSON FOR ANY INDIRECT, SPECIAL, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OF ANY CHARACTER INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, DAMAGES FOR LOSS OF GOODWILL, WORK STOPPAGE, COMPUTER FAILURE OR MALFUNCTION, OR ANY AND ALL OTHER COMMERCIAL DAMAGES OR LOSSES, EVEN IF SUCH PARTY SHALL HAVE BEEN INFORMED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES. THIS LIMITATION OF LIABILITY SHALL NOT APPLY TO LIABILITY FOR DEATH OR PERSONAL INJURY RESULTING FROM SUCH PARTY'S NEGLIGENCE TO THE EXTENT APPLICABLE LAW PROHIBITS SUCH LIMITATION. SOME JURISDICTIONS DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OR LIMITATION OF INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, SO THIS EXCLUSION AND LIMITATION MAY NOT APPLY TO YOU.

10. U.S. government end users
The Covered Code is a "commercial item," as that term is defined in 48 C.F.R. 2.101 (Oct. 1995), consisting of "commercial computer software" and "commercial computer software documentation," as such terms are used in 48 C.F.R. 12.212 (Sept. 1995). Consistent with 48 C.F.R. 12.212 and 48 C.F.R. 227.7202-1 through 227.7202-4 (June 1995), all U.S. Government End Users acquire Covered Code with only those rights set forth herein.

11. Miscellaneous
This License represents the complete agreement concerning subject matter hereof. If any provision of this License is held to be unenforceable, such provision shall be reformed only to the extent necessary to make it enforceable. This License shall be governed by California law provisions (except to the extent applicable law, if any, provides otherwise), excluding its conflict-of-law provisions. With respect to disputes in which at least one party is a citizen of, or an entity chartered or registered to do business in the United States of America, any litigation relating to this License shall be subject to the jurisdiction of the Federal Courts of the Northern District of California, with venue lying in Santa Clara County, California, with the losing party responsible for costs, including without limitation, court costs and reasonable attorneys' fees and expenses. The application of the United Nations Convention on Contracts for the International Sale of Goods is expressly excluded. Any law or regulation which provides that the language of a contract shall be construed against the drafter shall not apply to this License.

12. Responsibility for claims
As between Initial Developer and the Contributors, each party is responsible for claims and damages arising, directly or indirectly, out of its utilization of rights under this License and You agree to work with Initial Developer and Contributors to distribute such responsibility on an equitable basis. Nothing herein is intended or shall be deemed to constitute any admission of liability.

13. Multiple-licensed code
Initial Developer may designate portions of the Covered Code as "Multiple-Licensed". "Multiple-Licensed" means that the Initial Developer permits you to utilize portions of the Covered Code under Your choice of the MPL or the alternative licenses, if any, specified by the Initial Developer in the file described in Exhibit A.

Exhibit A - Mozilla Public License.

"The contents of this file are subject to the Mozilla Public License Version 1.1 (the "License"); you may not use this file except in compliance with the License. You may obtain a copy of the License at http://www.mozilla.org/MPL/

Software distributed under the License is distributed on an "AS IS" basis, WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing rights and limitations under the License.

The Original Code is _____.

The Initial Developer of the Original Code is _____.
Portions created by _____ are Copyright (C) _____
_____. All Rights Reserved.

Contributor(s): _____.

Alternatively, the contents of this file may be used under the terms of the _____ license (the "[___] License"), in which case the provisions of [_____] License are applicable instead of those above. If you wish to allow use of your version of this file only under the terms of the [____] License and not to allow others to use your version of this file under the MPL, indicate your decision by deleting the provisions above and replace them with the notice and other provisions required by the [___] License. If you do not delete the provisions above, a recipient may use your version of this file under either the MPL or the [___] License."

NOTE: The text of this Exhibit A may differ slightly from the text of the notices in the Source Code files of the Original Code. You should use the text of this Exhibit A rather than the text found in the Original Code Source Code for Your Modifications.

MPL-2.0

Mozilla Public License Version 2.0

1. Definitions

1.1. "Contributor" means each individual or legal entity that creates, contributes to the creation of, or owns Covered Software.

1.2. "Contributor Version" means the combination of the Contributions of others (if any) used by a Contributor and that particular Contributor's Contribution.

1.3. "Contribution" means Covered Software of a particular Contributor.

1.4. "Covered Software" means Source Code Form to which the initial Contributor has attached the notice in Exhibit A, the Executable Form of such Source Code Form, and Modifications of such

Source Code Form, in each case including portions thereof.

1.5. "Incompatible With Secondary Licenses" means

(a) that the initial Contributor has attached the notice described in Exhibit B to the Covered Software; or

(b) that the Covered Software was made available under the terms of version 1.1 or earlier of the License, but not also under the terms of a Secondary License.

1.6. "Executable Form" means any form of the work other than Source Code Form.

1.7. "Larger Work" means a work that combines Covered Software with other material, in a separate file or files, that is not Covered Software.

1.8. "License" means this document.

1.9. "Licensable" means having the right to grant, to the maximum extent possible, whether at the time of the initial grant or subsequently, any and all of the rights conveyed by this License.

1.10. "Modifications" means any of the following:

(a) any file in Source Code Form that results from an addition to, deletion from, or modification of the contents of Covered Software; or

(b) any new file in Source Code Form that contains any Covered Software.

1.11. "Patent Claims" of a Contributor means any patent claim(s), including without limitation, method, process, and apparatus claims, in any patent Licensable by such Contributor that would be infringed, but for the grant of the License, by the making, using, selling, offering for sale, having made, import, or transfer of either its Contributions or its Contributor Version.

1.12. "Secondary License" means either the GNU General Public License, Version 2.0, the GNU Lesser General Public License, Version 2.1, the GNU Affero General Public License, Version 3.0, or any later versions of those licenses.

1.13. "Source Code Form" means the form of the work preferred for making modifications.

1.14. "You" (or "Your") means an individual or a legal entity exercising rights under this License. For legal entities, "You" includes any entity that controls, is controlled by, or is under common control with You. For purposes of this definition, "control" means (a) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (b) ownership of more than fifty percent (50%) of the outstanding shares or beneficial ownership of such entity.

2. License Grants and Conditions

2.1. Grants
Each Contributor hereby grants You a world-wide, royalty-free, non-exclusive license:

(a) under intellectual property rights (other than patent or trademark) Licensable by such Contributor to use, reproduce, make available, modify, display, perform, distribute, and otherwise exploit its Contributions, either on an unmodified basis, with Modifications, or as part of a Larger Work; and

(b) under Patent Claims of such Contributor to make, use, sell, offer for sale, have made, import, and otherwise transfer either its Contributions or its Contributor Version.

2.2. Effective Date
The licenses granted in Section 2.1 with respect to any Contribution become effective for each Contribution on the date the Contributor first distributes such Contribution.

2.3. Limitations on Grant Scope
The licenses granted in this Section 2 are the only rights granted under this License. No additional rights or licenses will be implied from the distribution or licensing of Covered Software under this License. Notwithstanding Section 2.1(b) above, no patent license is granted by a Contributor:

(a) for any code that a Contributor has removed from Covered Software; or

(b) for infringements caused by: (i) Your and any other third party's modifications of Covered Software, or (ii) the combination of its Contributions with other software (except as part of its Contributor Version); or

(c) under Patent Claims infringed by Covered Software in the absence of its Contributions.

This License does not grant any rights in the trademarks, service marks, or logos of any Contributor (except as may be necessary to comply with the notice requirements in Section 3.4).

2.4. Subsequent Licenses
No Contributor makes additional grants as a result of Your choice to distribute the Covered Software under a subsequent version of this License (see Section 10.2) or under the terms of a Secondary License (if permitted under the terms of Section 3.3).

2.5. Representation
Each Contributor represents that the Contributor believes its Contributions are its original creation(s) or it has sufficient rights to grant the rights to its Contributions conveyed by this License.

2.6. Fair Use
This License is not intended to limit any rights You have under applicable copyright doctrines of fair use, fair dealing, or other equivalents.

2.7. Conditions
Sections 3.1, 3.2, 3.3, and 3.4 are conditions of the licenses granted in Section 2.1.

3. Responsibilities

3.1. Distribution of Source Form
All distribution of Covered Software in Source Code Form, including any Modifications that You create or to which You contribute, must be under the terms of this License. You must inform recipients that the Source Code Form of the Covered Software is governed by the terms of this License, and how they can obtain a copy of this License. You may not attempt to alter or restrict the recipients' rights in the Source Code Form.

3.2. Distribution of Executable Form
If You distribute Covered Software in Executable Form then:

(a) such Covered Software must also be made available in Source Code Form, as described in Section 3.1, and You must inform recipients of the Executable Form how they can obtain a copy of such Source Code Form by reasonable means in a timely manner, at a charge no more than the cost of distribution to the recipient; and

(b) You may distribute such Executable Form under the terms of this License, or sublicense it under different terms, provided that the license for the Executable Form does not attempt to limit or alter the recipients' rights in the Source Code Form under this License.

3.3. Distribution of a Larger Work

You may create and distribute a Larger Work under terms of Your choice, provided that You also comply with the requirements of this License for the Covered Software. If the Larger Work is a combination of Covered Software with a work governed by one or more Secondary Licenses, and the Covered Software is not Incompatible With Secondary Licenses, this License permits You to additionally distribute such Covered Software under the terms of such Secondary License(s), so that the recipient of the Larger Work may, at their option, further distribute the Covered Software under the terms of either this License or such Secondary License(s).

3.4. Notices
You may not remove or alter the substance of any license notices (including copyright notices, patent notices, disclaimers of warranty, or limitations of liability) contained within the Source Code Form of the Covered Software, except that You may alter any license notices to the extent required to remedy known factual inaccuracies.

3.5. Application of Additional Terms
You may choose to offer, and to charge a fee for, warranty, support, indemnity or liability obligations to one or more recipients of Covered Software. However, You may do so only on Your own behalf, and not on behalf of any Contributor. You must make it absolutely clear that any such warranty, support, indemnity, or liability obligation is offered by You alone, and You hereby agree to indemnify every Contributor for any liability incurred by such Contributor as a result of warranty, support, indemnity or liability terms You offer. You may include additional disclaimers of warranty and limitations of liability specific to any jurisdiction.

4. Inability to Comply Due to Statute or Regulation
If it is impossible for You to comply with any of the terms of this License with respect to some or all of the Covered Software due to statute, judicial order, or regulation then You must: (a) comply with the terms of this License to the maximum extent possible; and (b) describe the limitations and the code they affect. Such description must be placed in a text file included with all distributions of the Covered Software under this License. Except to the extent prohibited by statute or regulation, such description must be sufficiently detailed for a recipient of ordinary skill to be able to understand it.

5. Termination

5.1. The rights granted under this License will terminate automatically if You fail to comply with any of its terms. However, if You become compliant, then the rights granted under this License from a particular Contributor are reinstated (a) provisionally, unless and until such Contributor explicitly and finally terminates Your grants, and (b) on an ongoing basis, if such Contributor fails to notify You of the non-compliance by some reasonable means prior to 60 days after You have come back into compliance. Moreover, Your grants from a particular Contributor are reinstated on an ongoing basis if such Contributor notifies You of the non-compliance by some reasonable means, this is the first time You have received notice of non-compliance with this License from such Contributor, and You become compliant prior to 30 days after Your receipt of the notice.

5.2. If You initiate litigation against any entity by asserting a patent infringement claim (excluding declaratory judgment actions, counter-claims, and cross-claims) alleging that a Contributor Version directly or indirectly infringes any patent, then the rights granted to You by any and all Contributors for the Covered Software under Section 2.1 of this License shall terminate.

5.3. In the event of termination under Sections 5.1 or 5.2 above, all end user license agreements (excluding distributors and resellers) which have been validly granted by You or Your distributors under this License prior to termination shall survive termination.

6. Disclaimer of Warranty
Covered Software is provided under this License on an "as is" basis, without warranty of any kind, either expressed, implied, or statutory, including, without limitation, warranties that the Covered Software is free of defects, merchantable, fit for a particular purpose or non-infringing. The entire risk as to the quality and performance of the Covered Software is with You. Should any Covered Software prove defective in any respect, You (not any Contributor) assume the cost of any necessary servicing, repair, or correction. This disclaimer of warranty constitutes an essential part of this License. No use of any Covered Software is authorized under this License except under this disclaimer.

7. Limitation of Liability
Under no circumstances and under no legal theory, whether tort (including negligence), contract, or otherwise, shall any Contributor, or anyone who distributes Covered Software as permitted above, be liable to You for any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character including, without limitation, damages for lost profits, loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses, even if such party shall have been informed of the possibility of such damages. This limitation of liability shall not apply to liability for death or personal injury resulting from such party's negligence to the extent applicable law prohibits such limitation. Some jurisdictions do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so this exclusion and limitation may not apply to You.

8. Litigation
Any litigation relating to this License may be brought only in the courts of a jurisdiction where the defendant maintains its principal place of business and such litigation shall be governed by laws of that jurisdiction, without reference to its conflict-of-law provisions. Nothing in this Section shall prevent a party's ability to bring cross-claims or counter-claims.

9. Miscellaneous
This License represents the complete agreement concerning the subject matter hereof. If any provision of this License is held to be unenforceable, such provision shall be reformed only to the extent necessary to make it enforceable. Any law or regulation which provides that the language of a contract shall be construed against the drafter shall not be used to construe this License against a Contributor.

10. Versions of the License

10.1. New Versions
Mozilla Foundation is the license steward. Except as provided in Section 10.3, no one other than the license steward has the right to modify or publish new versions of this License. Each version will be given a distinguishing version number.

10.2. Effect of New Versions
You may distribute the Covered Software under the terms of the version of the License under which You originally received the Covered Software, or under the terms of any subsequent version published by the license steward.

10.3. Modified Versions
If you create software not governed by this License, and you want to create a new license for such software, you may create and use a modified version of this License if you rename the license and remove any references to the name of the license steward (except to note that such modified license differs from this License).

10.4. Distributing Source Code Form that is Incompatible With Secondary Licenses
If You choose to distribute Source Code Form that is Incompatible With Secondary Licenses under the terms of this version of the License, the notice described in Exhibit B of this License must be attached.

Exhibit A - Source Code Form License Notice

This Source Code Form is subject to the terms of the Mozilla Public License, v. 2.0. If a copy of the MPL was not distributed with this file, You can obtain one at http://mozilla.org/MPL/2.0/.

If it is not possible or desirable to put the notice in a particular file, then You may include the notice in a location (such as a LICENSE file in a relevant directory) where a recipient would be likely to look for such a notice.

You may add additional accurate notices of copyright ownership.

Exhibit B - "Incompatible With Secondary Licenses" Notice

This Source Code Form is "Incompatible With Secondary Licenses", as defined by the Mozilla Public License, v. 2.0.

NTP

NTP License (NTP)

Copyright (c) (CopyrightHoldersName) (From 4-digit-year)-(To 4-digit-year)

Permission to use, copy, modify, and distribute this software and its documentation for any purpose with or without fee is hereby granted, provided that the above copyright notice appears in all copies and that both the copyright notice and this permission notice appear in supporting documentation, and that the name (TrademarkedName) not be used in advertising or publicity pertaining to distribution of the software without specific, written prior permission. (TrademarkedName) makes no representations about the suitability this software for any purpose. It is provided "as is" without express or implied warranty.

OpenSSL

OpenSSL License

Copyright (c) 1998-2008 The OpenSSL Project. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgment: "This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit. (http://www.openssl.org/)"

4. The names "OpenSSL Toolkit" and "OpenSSL Project" must not be used to endorse or promote products derived from this software without prior written permission. For written permission, please contact openssl-core@openssl.org.

5. Products derived from this software may not be called "OpenSSL" nor may "OpenSSL" appear in their names without prior written permission of the OpenSSL Project.

6. Redistributions of any form whatsoever must retain the following acknowledgment: "This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit (http://www.openssl.org/)"

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE OpenSSL PROJECT ``AS IS'' AND ANY EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE OpenSSL PROJECT OR ITS CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

This product includes cryptographic software written by Eric Young (eay@cryptsoft.com). This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).

Original SSLeay License

Copyright (C) 1995-1998 Eric Young (eay@cryptsoft.com) All rights reserved.

This package is an SSL implementation written by Eric Young (eay@cryptsoft.com). The implementation was written so as to conform with Netscapes SSL.

This library is free for commercial and non-commercial use as long as the following conditions are aheared to. The following conditions apply to all code found in this distribution, be it the RC4, RSA, lhash, DES, etc., code; not just the SSL code. The SSL documentation included with this distribution is covered by the same copyright terms except that the holder is Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).

Copyright remains Eric Young's, and as such any Copyright notices in the code are not to be removed. If this package is used in a product, Eric Young should be given attribution as the author of the parts of the library used. This can be in the form of a textual message at program startup or in documentation (online or textual) provided with the package.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgement:
"This product includes cryptographic software written by Eric Young (eay@cryptsoft.com)"
The word 'cryptographic' can be left out if the rouines from the library being used are not cryptographic related :-).

4. If you include any Windows specific code (or a derivative thereof) from the apps directory (application code) you must include an acknowledgement: "This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com)"

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY ERIC YOUNG ``AS IS'' AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

The licence and distribution terms for any publically available version or derivative of this code cannot be changed. i.e. this code cannot simply be copied and put under another distribution licence [including the GNU Public Licence.]

Zlib

zlib

zlib License

This software is provided 'as-is', without any express or implied warranty. In no event will the authors be held liable for any damages arising from the use of this software.

Permission is granted to anyone to use this software for any purpose, including commercial applications, and to alter it and redistribute it freely, subject to the following restrictions:

1. The origin of this software must not be misrepresented; you must not claim that you wrote the original software. If you use this software in a product, an acknowledgment in the product documentation would be appreciated but is not required.

2. Altered source versions must be plainly marked as such, and must not be misrepresented as being the original software.

3. This notice may not be removed or altered from any source distribution.

---

curl

Copyright (c) 1996 - 2015, Daniel Stenberg, <daniel@haxx.se>.
All rights reserved.

Permission to use, copy, modify, and distribute this software for any purpose with or without fee is hereby granted, provided that the above copyright notice and this permission notice appear in all copies.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT OF THIRD PARTY RIGHTS. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the name of a copyright holder shall not be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other dealings in this Software without prior written authorization of the copyright holder.