

# GEBRAUCHSANLEITUNG

•INSTALLATION •EINSTELLUNG •BEDIENUNG

## Energy Manager for System Controller

UTY-PEGXZ1 / UTY-PPGXP2

V. 3.3



FUJITSU GENERAL LIMITED

TEILENR. 9708871004-13

# Inhalt

<b>1. Verwendung dieses Handbuchs</b> .....	<b>4</b>
1-1 Handbuchgliederung .....	4
<b>2. Vorbereitung</b> .....	<b>5</b>
<b>3. Prozessablauf bis zum Betrieb</b> .....	<b>6</b>
<b>4. Installation</b> .....	<b>7</b>
<b>5. Geräteregistrierung</b> .....	<b>8</b>
<b>6. Aufbau eines Stromzählersystems</b> .....	<b>9</b>

## Energiesparfunktion

<b>7. Energiesparfunktion</b> .....	<b>13</b>
7-1 Übersicht .....	13
7-2 Vorsichtsmaßnahmen vor dem Gebrauch .....	17
7-3 Vor Verwendung der Energiesparfunktion .....	19
<b>8. Einstellung zum Energiesparen</b> .....	<b>20</b>
8-1 Einstellen der Energiespargruppen .....	21
8-2 Rotationssteuerung für Innengeräte .....	23
8-2-1 Einstellen der Rotationssteuerung für Innengeräte .....	23
8-2-2 Rotationsmusteranzeige .....	25
8-2-3 Einstellen des Zeitplans für die Rotationssteuerung für Innengeräte .....	26
8-2-4 Anzeige der Einstellungen für Rotationssteuerung für Innengeräte .....	27
8-3 Leistung sparen bei Außengeräten .....	28
8-3-1 Leistung-Spareinstellung für Außengeräte .....	28
8-3-2 Zeitplan für Leistungssparsteuerung für Außengeräte einstellen .....	30
8-3-3 Einsparungsanzeige der Kapazität des Außengeräts .....	31
8-4 Stromspitzen-Regelbetrieb .....	32
8-4-1 Einstellen des Stromspitzen-Regelbetriebs .....	32
8-4-2 Anzeige für den Stromspitzen-Regelbetrieb .....	34
8-5 Grafische Anzeige der elektrischen Energie .....	36

## Stromumlagefunktion (mit Stromzählern)

<b>9. Stromumlagefunktion</b> .....	<b>39</b>
9-1 Übersicht .....	39
<b>10. Einstellung der Stromumlage</b> .....	<b>40</b>
10-1 Übersicht .....	41
10-2 Hauptbildschirm für die Stromumlage .....	46
10-2-1 Hauptbildschirm .....	47

10-3	Grundeinstellung .....	49
10-4	Stromumlageeinstellung für Innengeräte .....	50
10-5	Parameter-Einstellung .....	52
10-6	Vertrags-Einstellung .....	56
10-6-1	Erstellung der Vertragsliste .....	56
10-6-2	Erstellen und Bearbeiten eines neuen Vertrags .....	57
10-7	Block-Einstellung .....	59
10-7-1	Einstellung für Blockzeitplanung .....	59
10-7-2	Bildschirm zum Festlegen von Blöcken .....	61
10-7-3	Einstellung für Gemeinschaftsblöcke .....	65
<b>11.</b>	<b>Stromgebühren-Umlage .....</b>	<b>66</b>
11-1	Hauptbildschirm für die Stromumlage .....	66
11-1-1	Hauptbildschirm für die Stromumlage .....	67
11-2	Ausführung der Umlageberechnung .....	68
11-2-1	Bildschirm „Umlage-Berechnung“ .....	68
11-2-2	Bildschirm „Berechnungsergebnis“ .....	70
11-2-3	Berechnungsverlauf .....	72
11-3	Rechnungserstellung .....	74
11-3-1	Rechnungseinstellung .....	74
11-3-2	Druckvorschau der Rechnung .....	76
<b>12.</b>	<b>Prepaid-Klimaanlage .....</b>	<b>77</b>
12-1	Verwendung der Prepaid-Klimaanlage .....	77
12-2	Einstellung des Prepaid-Bildschirms .....	78
12-2-1	Prepaid-Bildschirm .....	78
12-2-2	Bildschirm Prepaid-Einstellung .....	80
12-2-3	Einstellung Webspaltenanzeige .....	81
12-2-4	Bildschirm Einzahlung .....	83
12-2-5	Bildschirm Prepaid-Historie .....	85

## Anhang

<b>13.</b>	<b>Stromzählersystem .....</b>	<b>88</b>
<b>14.</b>	<b>Einschränkungen für die Installation der Stromzähler .....</b>	<b>89</b>
<b>15.</b>	<b>Installationseinschränkungen für energiesparende Einheiten .....</b>	<b>96</b>
<b>16.</b>	<b>Einstellungen für Außengerät und System Controller .....</b>	<b>97</b>
<b>17.</b>	<b>Elektrische Verdrahtung .....</b>	<b>100</b>

# 1. Verwendung dieses Handbuchs

---

## 1-1 Handbuchgliederung

Diese Anleitung besteht aus 2 Handbüchern.

- Energiesparfunktion
- Stromumlagefunktion (Einschließlich Prepaidfunktion)

Diese Anleitung ist eine Bedienungsanleitung für die optionalen Funktionen des System Controllers (Energiesparfunktion, Stromrechnungszuweisungsfunktion und Prepaidfunktion).

Bitte lesen Sie die GEBRAUCHSANLEITUNG (System Controller für VRF-System) für die Erläuterung der Standardfunktionen.

Einige der zusätzlichen Funktionen setzen installierte Stromzähler voraus.

Bitte beachten Sie den Anhang für Bedingungen und Beschränkungen für die Installation von Stromzählern.

## 2. Vorbereitung

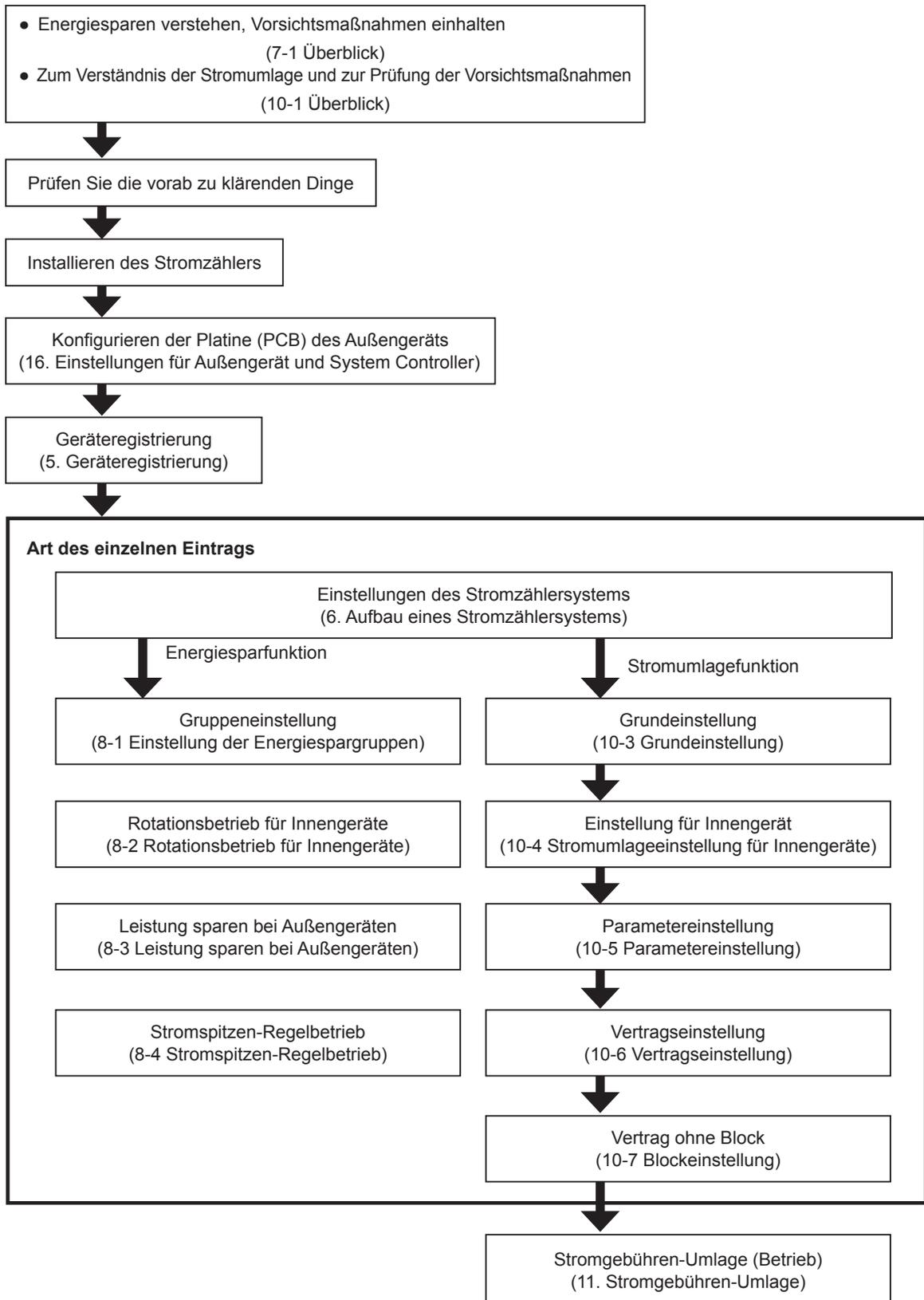
---

Notwendig für die Installation

- WHITE-USB-KEY für die Option (im Lieferumfang des optionalen Produkts inbegriffen)

### 3. Prozessablauf bis zum Betrieb

Der Prozessablauf von der Konfiguration der Stromzähler bis zu Konfiguration und Betrieb von System Controller.



## 4. Installation

---

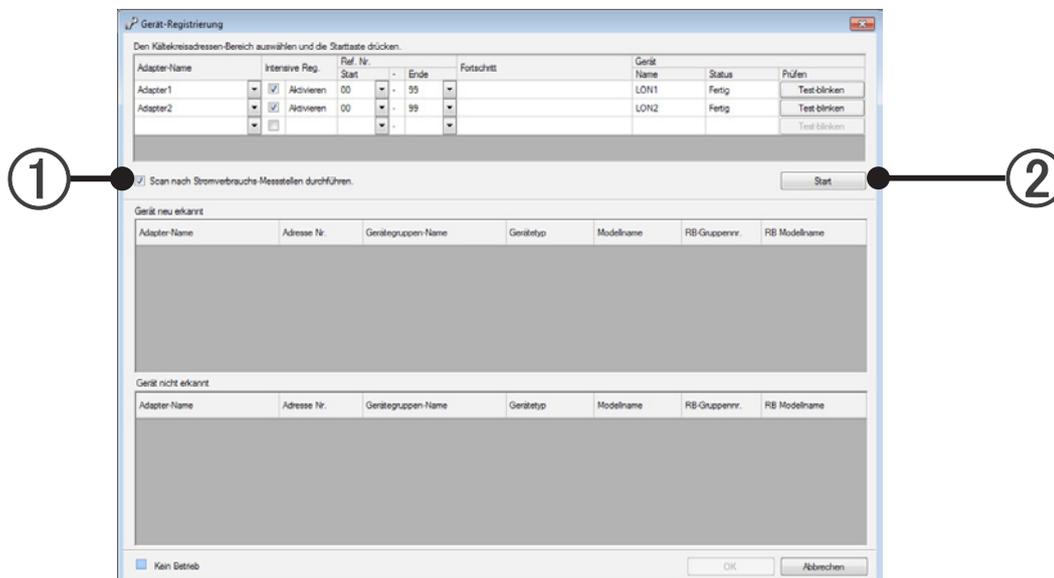
Für die Verwendung des optionalen Produkts ist keine zusätzliche Installation erforderlich. Wenn Sie den WHITE-USB-KEY einsetzen, wird die optionale Produktlizenz auf den Server-PC übertragen und Sie können die entsprechende Funktion verwenden.

Sie können jedoch nicht mehrere WHITE-USB-KEYs gleichzeitig in einen PC einstecken. Wenn Sie mehrere optionale Produkte verwenden, müssen Sie den License Manager verwenden, um mehrere Lizenzen zusammenzufassen und zu verwenden. Detaillierte Informationen finden Sie in der Bedienungsanleitung des License Managers for VRF System.

## 5. Geräteregistrierung

Führen Sie einen Netzwerk-Scan durch, um die Stromzähler zu erkennen. Die beim Netzwerk-Scan erkannten Stromzähler können verwendet werden.

Um diesen Bildschirm anzuzeigen, wählen Sie im Menü des Hauptbildschirms → „Einstellung“ → „Initialisierungseinstellungen“ → „Gerät-Registrierung“ aus.



- ① Wählen Sie „Scan nach Stromverbrauchs-Messstellen durchführen“. Markieren Sie auch die Adapter zwischen den Stromverbrauchsmessstellen, um sie zu scannen.
- ② Schaltfläche [Start]:  
Der Scanvorgang beginnt. (Deaktiviert, wenn kein Scanziel vorhanden ist.)

### Hinweis

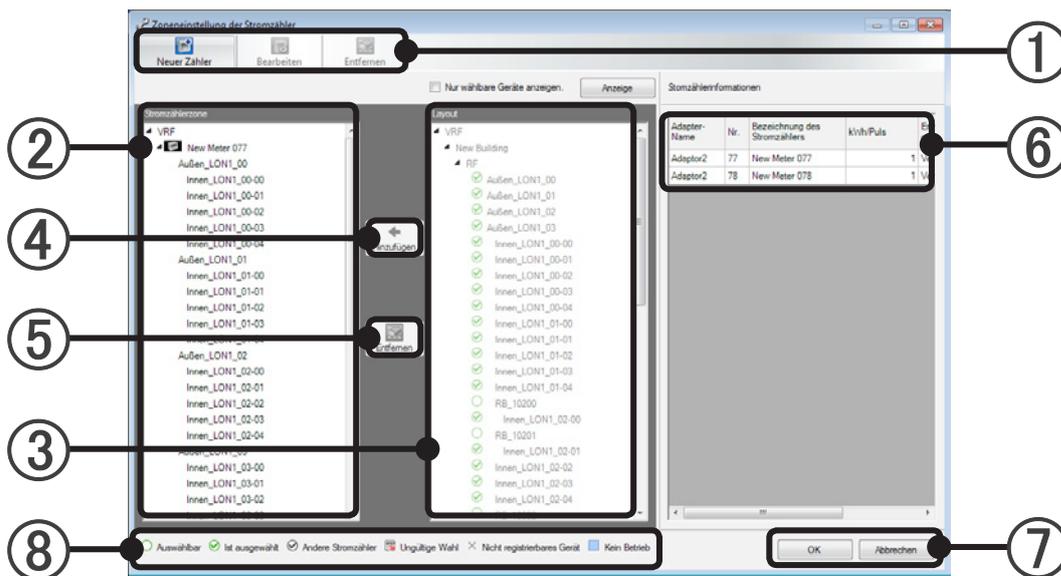
Wenn die folgende Meldung nach den Scannen angezeigt wird, können die erforderlichen Informationen nicht erfasst werden. Information was not acquired for some units. Perform unit registration again. Führen Sie in diesem Fall immer einen erneuten Scan durch, um alle notwendigen Informationen zu erhalten. Beim Weiterschalten zum nächsten Bildschirm ohne erneuten Scan wird ein normaler Betrieb unmöglich. Besonders dann, wenn ein Gerät dabei ist, dessen Informationen nicht erlangt werden konnten, während die Stromgebühreumlage ausgeführt wurde, wird das Kühlmittelsystem, zu dem dieses Gerät gehört, von der Stromgebühreumlage-Funktion nicht berücksichtigt. Wenn die Geräte, deren Informationen fehlen, unter „Gerät neu erkannt“ (Gerät neu erkannt) auftauchen (in roter Schrift), werten Sie diese beim erneuten Scannen als Hinweis auf das betroffene Kühlmittelsystem.

## 6. Aufbau eines Stromzählersystems

Konfigurieren Sie die Verbindungsstruktur der Stromzähler und der an diesen angeschlossenen Klimageräteeinheiten. Konfigurieren Sie entsprechend den tatsächlichen Installationsbedingungen der Stromzähler.

Da der Stromrechnungszuweisung über eine Funktion verfügt, welche die Informationen über den Stromverbrauch von den Stromzählern verwendet und steuert, müssen Sie das Stromverbrauchsmesssystem konfigurieren.

Wählen Sie im Menü des Hauptbildschirms → „Einstellung“ → „Zoneneinstellung der Stromzähler“ aus.



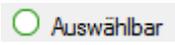
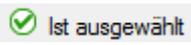
① Wählen Sie einen Arbeitsbegriff aus der Werkzeugleiste.

<p><b>Neuer Zähler</b></p>	Zeigt den „Stromzählerzone anlegen“-Bildschirm an. Es können bis zu 200 Stromzähler-systeme erstellt werden.
<p><b>Bearbeiten</b></p>	Bei der Auswahl des Stromzähler-systems wird diese Schaltfläche aktiviert und der „Stromzählerzone anlegen“-Bildschirm wird beim Drücken der Schaltfläche angezeigt.
<p><b>Entfernen</b></p>	Bei der Auswahl des Stromzähler-systems wird das Stromzähler-system gelöscht und alle Geräte, die ihm zugeordnet sind, werden entfernt. Bei der Gerätauswahl wird die Gerätuzuordnung gelöscht. Es können mehrere Stromzähler und Geräte ausgewählt und gelöscht werden.

### Hinweis

- Das Aktionssymbol in der Werkzeugleiste kann gleichermaßen betrieben werden. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Innengeräte in ②.

- ② Das aktuelle Stromzählersystem und die unter diesem registrierten Innengeräts, Außengeräts, und RB Einheiten werden hierarchisch angezeigt.  
Die Innengeräte und Außengeräte in Kältemittelsystemen, die sich im Nicht-Betriebsstatus befinden (Schalter ist aus), werden hellblau angezeigt. Auch wenn das Kältemittelsystem inaktiv ist, wird durch Einschalten des Schalters des Innengeräts und Außengeräts die Stromrechnungszuweisung vorgenommen.
- ③ Die im Layout-Bearbeitungsbildschirm eingestellten Bodengruppen werden angezeigt.  
Die Innengeräts, Außengeräts, und RB Einheiten, die in noch keinem Boden zugeteilt wurden, erscheinen unter „Undefinierte Gruppe“.  
Die Kältemittelsysteme, die sich im Nicht-Betriebsstatus befinden, werden in Hellblau dargestellt.
- ④ Durch Drücken der [Hinzufügen]-Schaltfläche werden die unter ③ ausgewählten Innengeräts, Außengeräts, und RB Einheiten dem Stromzählersystem der Auswahlposition von ② zugefügt.
- ⑤ Durch Drücken der [Entfernen]-Schaltfläche werden die unter ② ausgewählten Innengeräts, Außengeräts, und RB Einheiten entfernt.
- ⑥ Alle Daten zum Stromzählersystem werden in der Datenliste angezeigt und bei der Auswahl des Stromzählersystems (mehrfache Auswahl möglich) am linken Baum wird die Farbe der ausgewählten Stromzähler geändert.
- ⑦ Durch Drücken der [OK]-Schaltfläche werden das ausgewählte Stromzählersystem und die Innengeräts, Außengeräts, und RB Einheiten gespeichert und die Einstellung beendet.  
Durch Drücken der [Abbrechen]-Schaltfläche werden Daten, die gerade bearbeitet werden, gelöscht und die Einstellung wird beendet.
- ⑧ Ein Symbol wird den Innengeräts, Außengeräts, und RB Einheiten des rechten Baums zugeordnet, auf das bei der Registrierung Bezug genommen wird.

	Wenn kein oder mehr als ein Stromzählersystem ausgewählt sind, werden die V-II (oder neuer) Seriengeräte (einschließlich UTY-VGGX / UTY-VGGXZ1) angezeigt, die keinem Zähler zugewiesen sind. Wenn ein Stromzählersystem ausgewählt ist, werden die Geräte angezeigt, die unter dem ausgewählten Zähler registriert werden können. Die [Hinzufügen]-Schaltfläche kann ebenfalls ausgewählt werden.
	Wenn kein oder mehr als ein Stromzählersystem ausgewählt sind, werden die Geräte angezeigt, die für einen unbestimmten Zähler bestimmt sind. Wenn ein Stromzählersystem ausgewählt wird, werden die Geräte angezeigt, die für das ausgewählte Stromzählersystem registriert sind.
	Wenn ein Stromzählersystem ausgewählt wird, werden die Geräte angezeigt, die unter anderen Zählersystemen registriert sind.
	Wenn ein Stromzählersystem ausgewählt wird, werden die Geräte angezeigt, die, je nach Art (je nachdem ob das Gerät eine Energiesparfunktion besitzt oder nicht), nicht unter dem ausgewählten Zähler registriert werden können.
	Geräte, die vermutlich nicht unter einem Stromzählersystem registriert werden. S/V-Seriengeräte, usw.

UTY-VGGX/UTY-VGGXZ1 : Der Netzwerkkonverter der V-II (oder neuer) Serie

## Hinweis

- „V-II (oder neuer)“ ist der allgemeine Ausdruck für die VRF-Serie wie zum Beispiel V-III/VR-II/J-II/J-IIS/J-III, die nach V-II verkauft wurden.

[Neuer Zähler]-Schaltfläche oder [Bearbeiten]-Schaltfläche des Bildschirms für die Zoneneinstellung der Stromzähler

The screenshot shows a dialog box titled "Stromzählerzone anlegen". It contains the following fields and controls:

- Adapter-Name:** A dropdown menu with "Adaptor2" selected. Callout 1 points to this dropdown.
- Stromzähler Nr.:** A dropdown menu with "1" selected. Callout 2 points to this dropdown.
- Bezeichnung des Stromzählers:** A text input field containing "Neuer Zähler 1". Callout 3 points to this field.
- Pulseinstellung:** A text input field with "1" and "kWh/Puls" next to it. Callout 4 points to this field.
- Energiesparfunktion:** Two radio buttons: "Verfügbar" (selected) and "Nicht verfügbar". Callout 5 points to the "Nicht verfügbar" radio button.
- Buttons:** "OK" and "Abbrechen" buttons at the bottom. Callout 6 points to the "OK" button.

- ① Wählen Sie einen von der Adapterliste auf dem Adapter-Einstellungsbildschirm aus.
- ② Wählen Sie aus der Liste der Zählernummern eine Nummer eines der in Schritt ① ausgewählten, am Adapter angeschlossenen Zähler aus.
- ③ Geben Sie den Namen des Stromzählers ein.  
Die maximal eingebare Zeichenanzahl beträgt 20, Sie können ds Feld jedoch auch leer lassen, oder mehrere Nummern eingeben.
- ④ Stellen Sie ein, wie der Zähler zu berücksichtigen ist, durch Angabe des kWh-Werts für jeweils einen Stromzählerimpuls.  
Geben Sie als Zahlenwert höchstens 7 Ziffern für ganzzahlige Werte und höchstens 6 Ziffern nach dem Dezimalpunkt an.

## Hinweis

Es wird „1“ als erster Wert angezeigt. Allerdings müssen Sie dies einstellen, um mit dem Stromzähler übereinzustimmen, den Sie verwenden.

- ⑤ Wählen Sie den Typ aus.  
Wählen Sie „verfügbar“, wenn das Messgerät Innengeräts / Außengeräts / RB Einheiten der V-II (oder neuer) Serie misst, da diese die Energiesparfunktion verwenden können.  
Wählen Sie „nicht verfügbar“, wenn das Messgerät Klimaanlageansysteme misst, die über UTY-VGGXZ1 oder UTY-VGGXZ1 Netzwerkwandler angeschlossen sind, da diese nicht die Energiesparfunktion verwenden können.
- ⑥ [OK]: Die bearbeiteten Inhalte werden gespeichert, und die Einstellung wird beendet.  
[Abbrechen]: Die Einstellung wird ohne Speichern der bearbeiteten Inhalte beendet.

# **Energiesparfunktion**

---

7. Energiesparfunktion
8. Einstellung zum Energiesparen

# 7. Energiesparfunktion

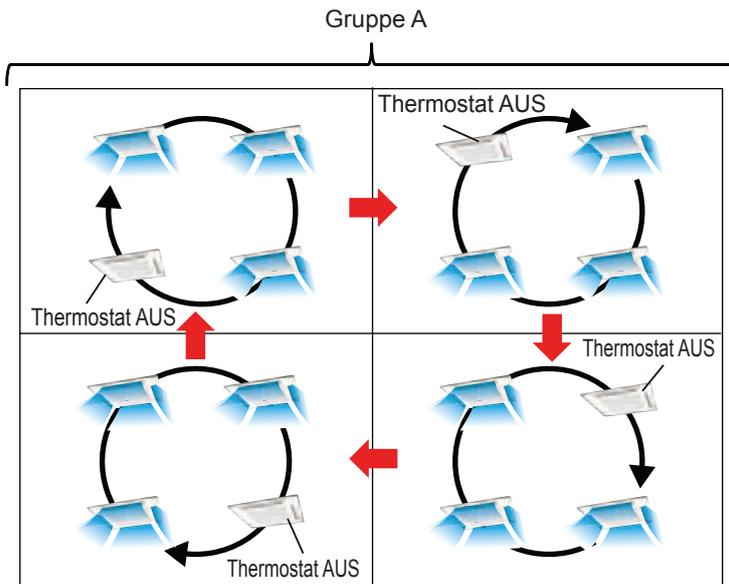
## 7-1 Übersicht

Die Energiesparoption von System Controller hat 4 Funktionen, wie folgend beschrieben.

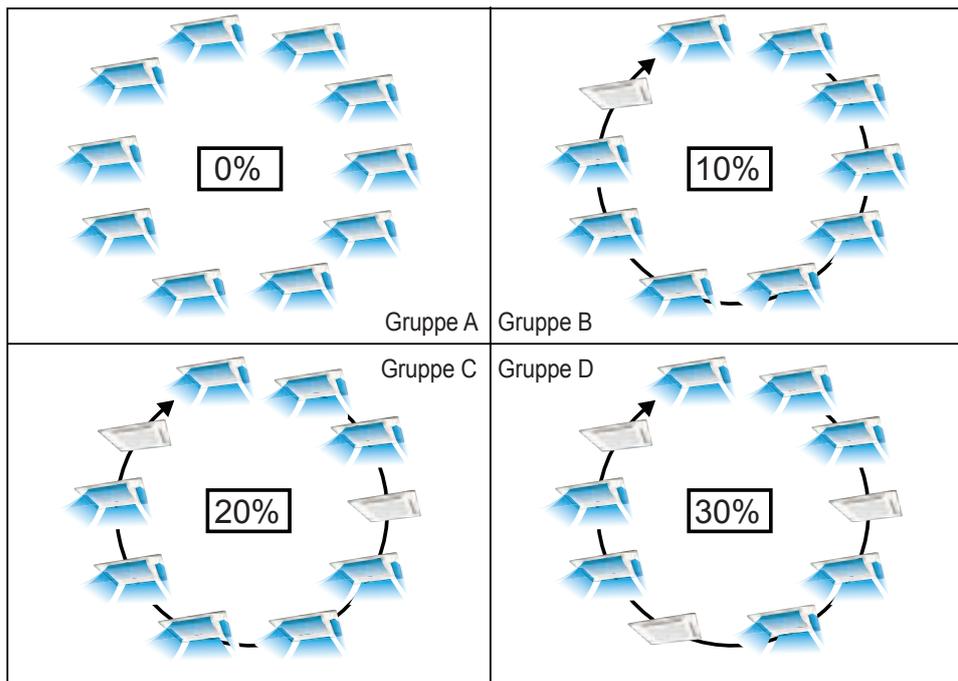
[Rotationssteuerung für Innengeräte]

Reduziert den Stromverbrauch durch Drehung der Innengeräte, bei denen das erzwungene Thermostat auf AUS gestellt wurde. Betrieb der Klimaanlage sogar im Frühjahr und Herbst, wenn die Belastung relativ gering ist. Dies kann einen Energiespareffekt haben. Da es ein periodischer Betrieb ist, verliert man nicht viel an Komfort. Es ist eine Steuerung, die man schwierig im Raum verwenden kann.

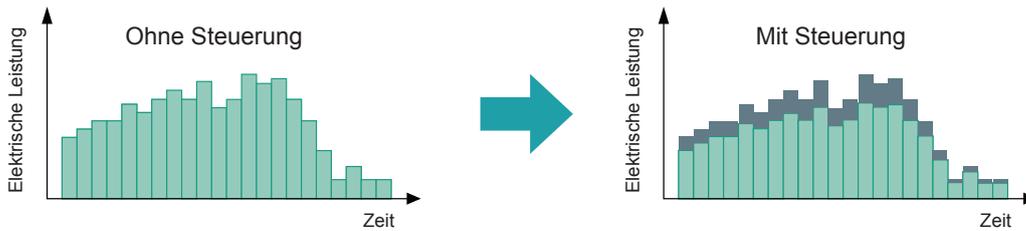
- Der Strom, der in den willkürlich festgelegten Gruppen verbraucht wird, wird durch rotierende Innengeräte reduziert, die auf das erzwungene Thermostat AUS eingestellt wurden.



- Die Rotationssteuerung der Innengeräte kann mittels einer einzustellenden Stopp-Rate für jede Gruppe gesteuert werden.



\* Die Stopp-Rate der Innengeräte lässt sich von 10% bis 30% auswählen.



Anwendungsbeispiel

Gebäudeüberblick:

Verwendung im eigenen Bürogebäude. Jede Etage ist als Räume oder Blöcke konfiguriert, getrennt durch Partitionen, und jeder Raum/Block hat mehrere Innengeräte, die nicht durch Fernbedienungsgruppen verbunden sind.

Ziele des Energiesparens:

Sie möchten Energie für Klimageräte/-anlagen einsparen, die einen hohen Energieanteil haben, um die Betriebskosten des Gebäudes zu verringern. Sie haben keine festgelegten Zielwerte.

Empfohlene Einstellungen:

Richten Sie Energiespargruppen ein für jeweils einen Raum/Block, und stellen Sie die Rotation für Innengeräte mit einer Thermostat-Ausschaltrate von 10% ein.

Wählen Sie jedoch für Server-Räume usw., in denen die Klimaanlage dauerhaft laufen muss, oder für Räume, die eine hohe Wärme-/Lichteinstrahlung haben, keine Spareinstellungen.

Wenn die Vorteile der Energieeinsparung nicht adäquat sind, erhöhen Sie die Thermostat-Aus-Rate der energiesparenden Gruppen, nachdem Sie einen Einfluss auf den Komfort festgestellt haben.

Energiesparvorteile:

Über das ganz Jahr gesehen wurden Energiesparvorteile in der Verwendung von Klimaanlage erzielt. Besonders hoch sind die Vorteile in Zeiten starker Hitzelast, z. B. an Sommernachmittagen.

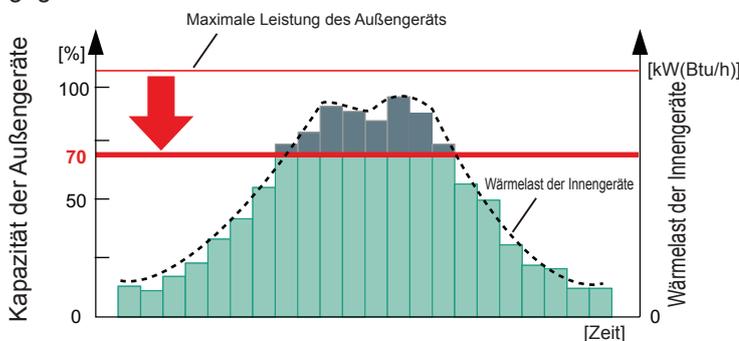
[Leistung sparen bei Außengeräten]

Der Stromverbrauch wird reduziert, indem man die Obergrenze der Kapazität des Außengeräts für jedes Kältemittelsystem limitiert.

Der Stromverbrauch wird verringert durch Beschränkung der oberen Leistungsbereiche von Außengeräten in jedem Kältemittelsystem.

Dies hat einen reduzierenden Effekt, besonders im Sommer, Winter und zu anderen Zeiten, wo die Heizbelastung hoch ist. Zusätzlich, da die Kapazität an der Obergrenze des Außengeräts direkt begrenzt ist, ist es eine Steuerung, die leicht einen energiesparenden Effekt zeigt, im Vergleich zur Rotationssteuerung. Da das Außengerät aber nicht oberhalb der begrenzten Kapazität arbeitet, kann es einen Komfortverlust bedeuten. Das hängt von der Heizbelastung des Raumes ab.

\* Die Beschränkung der oberen Leistungsgrenze [%] des Außengeräts wird für jedes Kältemittelsystem angegeben.



Anwendungsbeispiel

Gebäudeüberblick:

Verwendung in einem geleasteten Bürogebäude. Es werden keine separaten Gebühren für die Klimaanlage berechnet.

Kühlmittelsysteme sind in jeder Etage getrennt, und für jedes Kühlmittelsystem sind Stromzähler vorgesehen.  
Ziele des Energiesparens:

- Da in Spitzenzeiten mit starker Wärmelast, z. B. im Hochsommer, sich die Stromgebühren erhöhen, möchten Sie diese Gebühren wenn möglich beschränken.
- Falls möglich möchten Sie etwa 10% Energie einsparen.

**Empfohlene Einstellungen:**

- Stellen Sie die Leistungseinsparung der Außengeräte für jedes Kühlmittelsystem auf eine Leistung von 90%.
- Durch Einrichten eines Zeitplans arbeitet diese Funktion nur in Zeiten hoher Wärmeeinstrahlung.
- Stellen Sie die Leistungseinsparung auf einen noch niedrigeren Wert, wenn die Energiesparvorteile nicht das gewünschte Maß erreichen.
- Überwachen Sie den Stromverbrauch für jedes Kühlmittelsystem mit Stromkostenmessgeräten, und reduzieren Sie die Leistung von Kühlmittelsystemen, die im Vergleich zu anderen Orten einen hohen Stromverbrauch aufweisen.
- Erhöhen Sie den Leistungsanteil wiederum für Orte, an denen sich Wärme staut, z. B. in den oberen Stockwerken.

**Energiesparvorteile:**

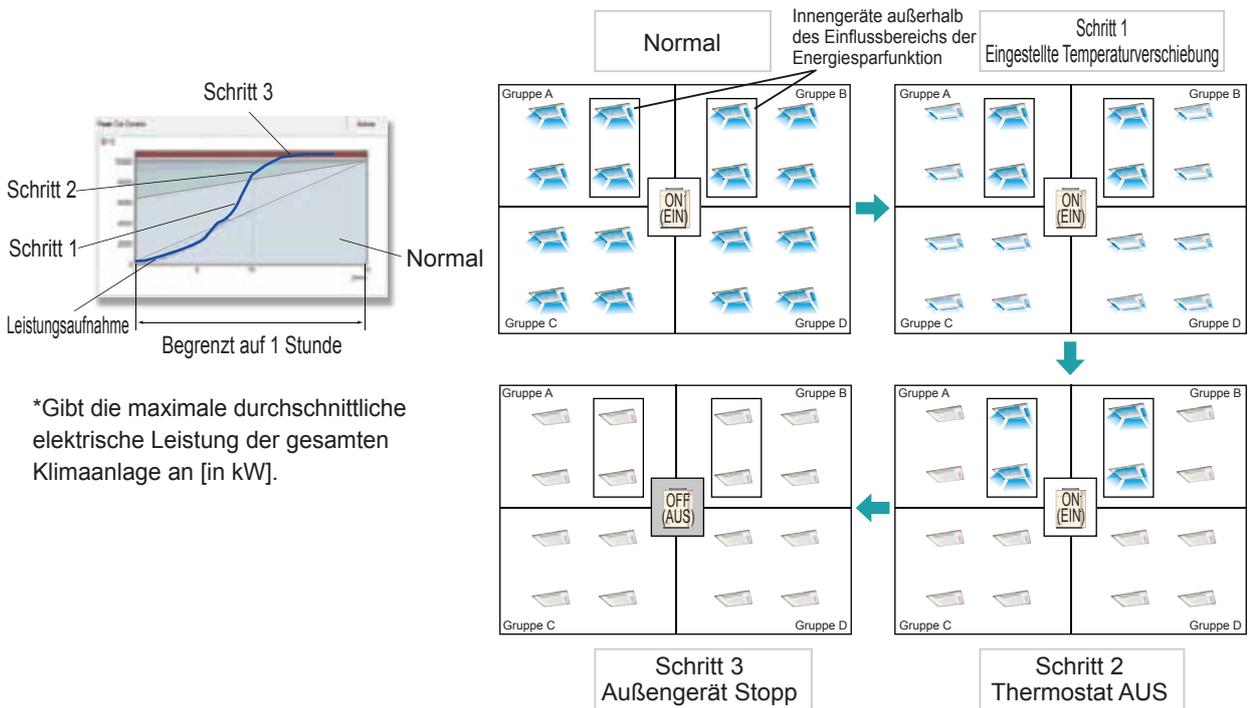
Es stellen sich auf jeden Fall Energiesparvorteile ein, wodurch sich die Stromgebühren verringern.

**[Stromspitzen-Regelbetrieb]**

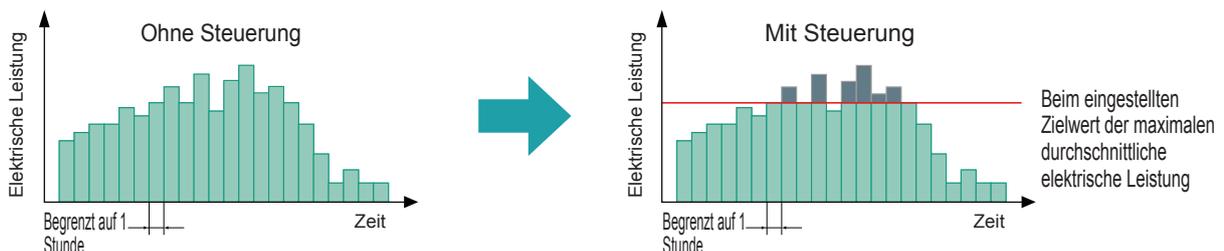
Reduziert den Stromverbrauch, indem ein spezieller Zielwert eingestellt wird (maximale Durchschnittsleistung [kW]) für die Klimaanlage und Steuerungsbetrieb, um zu verhindern, dass der Stromverbrauch diesen Wert überschreitet.

Die Begrenzungssteuerung erfolgt in 3 Schritten: „Schritt 1: Temperaturversatz einstellen“ → „Schritt 2: Thermostat AUS“ → „Schritt 3: Außengeräte stoppen“.

Um diese Steuerung durchzuführen, muss ein Stromzähler installiert werden.



\*Gibt die maximale durchschnittliche elektrische Leistung der gesamten Klimaanlage an [in kW].



## Anwendungsbeispiel

## Gebäudeüberblick:

Verwendung im eigenen Bürogebäude.

## Ziele des Energiesparens:

Da die Stromgebühren von der Tageszeit abhängen, möchten Sie den Leistungsverbrauch für die Zeiten verringern, zu denen die Stromgebühren hoch sind.

Besonders diejenigen Klimageräte, die einen hohen Energieverbrauch aufweisen, sollen mit Hilfe der Energiesparfunktion überwacht und geregelt werden.

Sie haben einen bestimmten Zielwert für den Stromverbrauch (kW).

## Empfohlene Einstellungen:

Richten Sie eine Energiespargruppe für jeden Raum/Block ein; ordnen Sie jedoch Geräte in Server-Räumen usw., in denen die Klimaanlage dauerhaft laufen muss, keiner Energiespargruppe zu.

Stellen Sie Ihren Zielverbrauchswert als obere Leistungsgrenze der Funktion ein, und stellen Sie dann die Zielleistung der Funktion ein.

Stellen Sie den Energiespareffekt durch Einstellung eines Temperaturversatz-Musters ein, nachdem Sie die Wärmebelastung und das Komfortbedürfnis für jede Energiespargruppe bestimmt haben.

## Vorteile des Energiesparens:

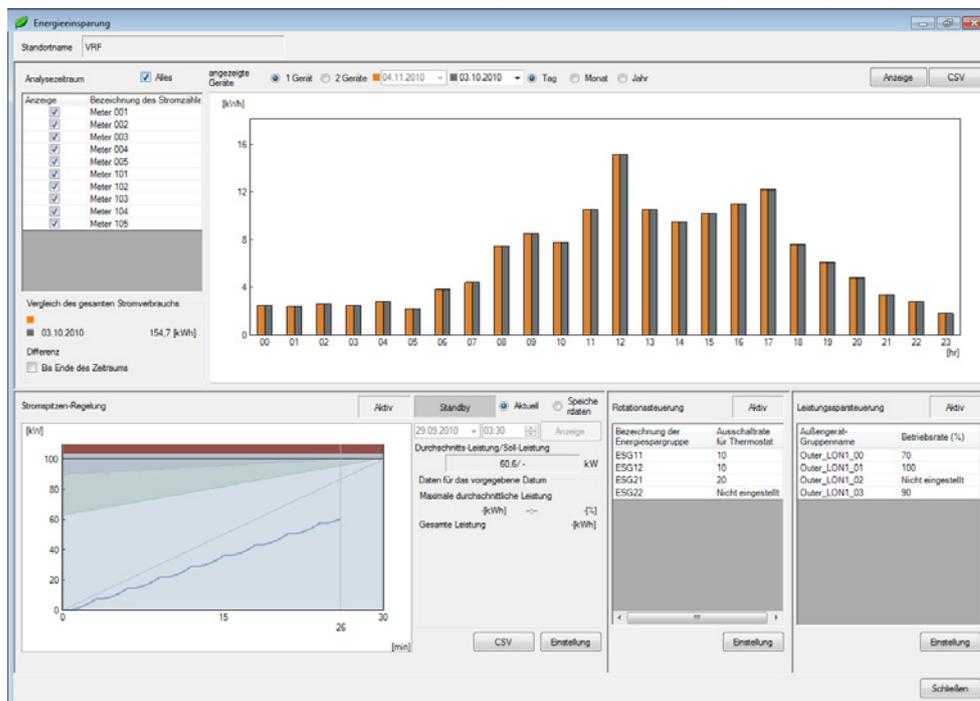
Beschränkung des Stromverbrauchs in Zeiten hoher Stromgebühren.

## [Grafische Anzeige der elektrischen Energie]

Zeigt in einer Balkengrafik den Stromverbrauch an, der an dem Stromzähler gemessen wurde, an dem die Klimaanlage angeschlossen ist. Hiermit können Sie den Leistungsverbrauch und die Einsatzbedingungen erfassen.

Der Stromverbrauch wird 3 Jahre lang gespeichert, so dass der Verlauf bewertet werden kann.

Außerdem können die Daten zweier beliebiger Perioden im Vergleich angezeigt werden.



## 7-2 Vorsichtsmaßnahmen vor dem Gebrauch

Die Auswirkung der Energiesparfunktion wird je nach verwendeten Geräten, Einsatzbereich, Installationsumgebung usw. verschieden sein. Die Energiesparfunktion garantiert nicht, dass bei bestimmten Einstellungen stabile, wiederholbare Effekte erzielt werden können. Bitte verstehen Sie vor dem Betrieb die folgenden Vorsichtsmaßnahmen.

- ① **Verwenden der Energiesparfunktion**  
Da die Wirkung der Energiesparfunktion von den verwendeten Geräten, der Betriebsumgebung, den Installationsbedingungen usw. abhängt, kann je nach Gebäude und Betriebsperiode auch bei gleicher Einstellung und Zeitplan die Wirkung sehr verschieden sein.  
Versuchen Sie, ein Verständnis der Funktionalität jeder Energiesparfunktion zu erlangen und die eigentliche Auswirkung im Betrieb zu erkennen, während Sie die Einstellungen wie erforderlich anpassen.
- ② **Elektrische Zielleistung bei der Stromspitzen-Regelung**  
Bei der Stromspitzen-Regelung werden bestimmte Werte als Zielwerte angegeben.  
Diese Werte garantieren nicht immer, dass die verbrauchte Leistung dem Zielwert entspricht oder geringer ist. Auch dann, wenn z. B. Thermostatabschaltung und andere Einstellungen für den Betriebsstopp des Außengerätes vorgenommen wurden, ist die Steuerung nicht wirksam, wenn das Außengerät Schutzfunktionen (Ölrückführung und Entfroston) durchführt, daher kann die tatsächlich verbrauchte elektrische Leistung die Zielleistung überschreiten.
- ③ **Verhältnis zwischen Schutzfunktionen und Energiesparfunktion**  
Bei VRF-Anlagen gibt es Funktionen und Einschränkungen für den Schutz der Geräte. Die Energiesparfunktion arbeitet in Übereinstimmung mit diesen Funktionen und Einschränkungen. Wenn die Energiesparfunktion entgegen diesen Funktionen und Einschränkungen arbeiten würde, haben die Schutzfunktionen Vorrang, und die Energiesparfunktion wird beschränkt und kann evtl. nicht aktiv werden. Als Schutzfunktionen für bestimmte Geräte gelten Ölrückführung, Entfrosten usw., die automatisch regelmäßig oder unter bestimmten Bedingungen ausgeführt werden.
- ④ **Stromausfall usw.**  
Die Energiesparfunktion arbeitet nur dann, wenn die beteiligten Geräte normal funktionieren.  
Wenn die Stromversorgung für Stromzähler und die daran angeschlossenen Außengeräte sowie der SYSTEM CONTROLLER während eines Ausfalls abgeschaltet wird, arbeitet die Energiesparfunktion nicht normal.
- ⑤ **Erklärung für die Mieter des Gebäudes**  
Während des Energiesparbetriebs kann der Betrieb anders erfolgen, als es mittels der Fernbedienung eingestellt wurde. Aus diesem Grund ist es erforderlich, die Mieter des Gebäudes vorher darüber zu informieren.
- ⑥ **Da die drei Funktionen Rotationssteuerung für Innengeräte, Leistungseinsparung der Außengeräte und Stromspitzen-Regelung bei gleichzeitiger Anwendung den Komfort stark beeinträchtigen können, wird empfohlen, jeweils nur eine dieser Funktionen zu verwenden.**
- ⑦ **Innengerät Rotationsbetrieb**
  - Der Heizbetrieb bei niedrigen Außentemperaturen kann die Leistung der Klimageräte deutlich beeinträchtigen.
  - Wenn die Gesamtleistung der in einem Raum gestoppten Innengeräte groß gegenüber der Last des Raums ist, kann der Komfort stark beeinträchtigt werden.
  - Wenn das Anschlussleistungsverhältnis groß ist, würde die Einstellung einer niedrigen Stopp-Rate es schwierig machen, Vorteile aus einer Leistungseinsparung zu ziehen.
  - Bei einem System mit vielen Innengeräten kleinerer Leistung wäre der Komfort stark beeinträchtigt, oder es wäre schwierig, Vorteile aus einer Leistungseinsparung zu ziehen.

- ⑧ Leistung sparen bei Außengeräten
- Die Vorteile können je nach Wärmelast bei Innen- und Außengeräten variieren.
  - Wenn die Betriebsrate sehr niedrig ist, kann der Komfort deutlich leiden.
  - Wenn das Gerät unterhalb der eingestellten Betriebsrate betrieben wird, würden keine Einsparvorteile entstehen.
- ⑨ Stromspitzen-Regelbetrieb
- Wenn die elektrische Zielleistung sehr niedrig eingestellt wird, kann der Komfort aufgrund der stündlich erzwungenen Abschaltung des Außengeräts stark beeinträchtigt werden.
  - Wenn das Zeitintervall zu kurz eingestellt wird, erfolgen häufigere Stopps des Außengeräts verglichen mit längeren Zeitintervall-Einstellungen.
  - Wenn das Energiemessgerät nicht auf die richtige Impulseinheit (bzw. Impulsfaktor) eingestellt ist, wird die Steuerung zu grob.
  - Wenn das DX-Kit durch DDC oder einen anderen externen Controller gesteuert wird, wird die Temperaturverschiebungssteuerung nicht für das DX-Kit durchgeführt.
- ⑩ Wenn Kühl- und Heizvorgänge bei der Drehrichtungssteuerung der Innengeräte kombiniert werden, bleibt die Wirkung unter Umständen gering.
- ⑪ Energiesparsteuerung für Außenluft-Innengerät und DX-Kit
- Wenn die Energiesparsteuerung für ein Außenluft-Innengerät oder DX-Kit selbst oder Außengeräte im Kältemittelsystem, zu dem das Gerät gehört, durchgeführt wird, kann das Gerät möglicherweise gestoppt werden, wenn die gewünschte Kapazität nicht erzielt wird oder die Energiesparfunktion begrenzt ist.
- Wenn das Außenluft-Innengerät und DX-Kit zusammen als ein Außenluft-Einführungsgerät verwendet werden, führen Sie die Energiesparsteuerung durch, nachdem Sie die Wirkung verstanden haben, da die für die Anlagenkonstruktion erforderliche Lüftungsfunktion möglicherweise nicht erfüllt wird.

## 7-3 Vor Verwendung der Energiesparfunktion

Definieren Sie zuerst klar den Zweck und die Zielsetzung des Energiesparens.

[Wie möchten Sie die Funktion einsetzen?]

- (1) Ich möchte sie ausprobieren und die Vorteile erfahren.
- (2) Ich habe kein festes Ziel, ich möchte die Stromrechnung schrittweise verringern.
- (3) Ich möchte die Stromrechnung geplant verringern, nachdem ich mir Zielwerte gesetzt habe.

[Welche Probleme möchten Sie versuchen zu lösen?]

- (4) Ich möchte den Stromverbrauch an Sommertagen verringern.
- (5) Ich möchte den Stromverbrauch eines bestimmten Geräts verringern.
- (6) Ich möchte den Energiespargesetzen und -bestimmungen entsprechen.

[Was sind die gewünschten Vorteile?]

- (7) Ich möchte, dass unser Gebäude von der Außenwelt als umweltfreundlich wahrgenommen wird.
- (8) Ich möchte zur Erhaltung der globalen Umwelt beitragen.

Beachten Sie anhand der oben gemachten Angaben die folgende Tabelle, finden Sie die geeigneten Funktionen je nach den Anforderungen jedes Installationsorts und führen Sie diese aus.

	Unterstützte Funktionen			
	Rotationssteuerung für Innengeräte	Leistung sparen bei Außengeräten	Stromspitzen-Regelbetrieb	Balkengrafik zum Stromverbrauch
Anwendungsbeispiele				
Vorrang hat das Energiesparen.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Ich möchte Energie sparen, aber auch den Komfort berücksichtigen.	<input type="radio"/>			
Ich möchte ungeachtet der Wärmelast Energie sparen.	<input type="radio"/>			
Ich möchte bei hoher Wärmelast Energie sparen.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Ich habe ein bestimmtes Innengerät, da ich nicht Energie sparen möchte oder den Anteil gesparter Energie verringern möchte.	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	
Ich möchte einheitlich und in allen Gebäuden Energie sparen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Ich habe kein bestimmtes Ziel beim Energiesparen.	<input type="radio"/>			
Bestimmte Energiesparziele sind relativ, verglichen mit den aktuellen Zahlen.		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Bestimmte Energiesparziele sind absolute Zahlen.			<input type="radio"/>	
Ich möchte nicht, dass die Grundgebühr der Stromrechnung steigt.			<input type="radio"/>	
Ich möchte volumen-basierte Stromgebühren verringern.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
Ich möchte die Vorteile des Energiesparens ausprobieren und kennenlernen.	<input type="radio"/>			
Ich möchte Energie sparen ohne komplizierte Einstellungen. Ich bin auch mit geringen Erfolgen zufrieden.	<input type="radio"/>			
Ich möchte Energie sparen ohne komplizierte Einstellungen. Ich möchte trotzdem deutliche Vorteile erzielen.		<input type="radio"/>		
Ich möchte bei jedem Stromzähler den Stromverbrauch ermitteln.				<input type="radio"/>
Ich möchte den täglichen, wöchentlichen und monatlichen Stromverbrauch vergleichen.				<input type="radio"/>

# 8. Einstellung zum Energiesparen

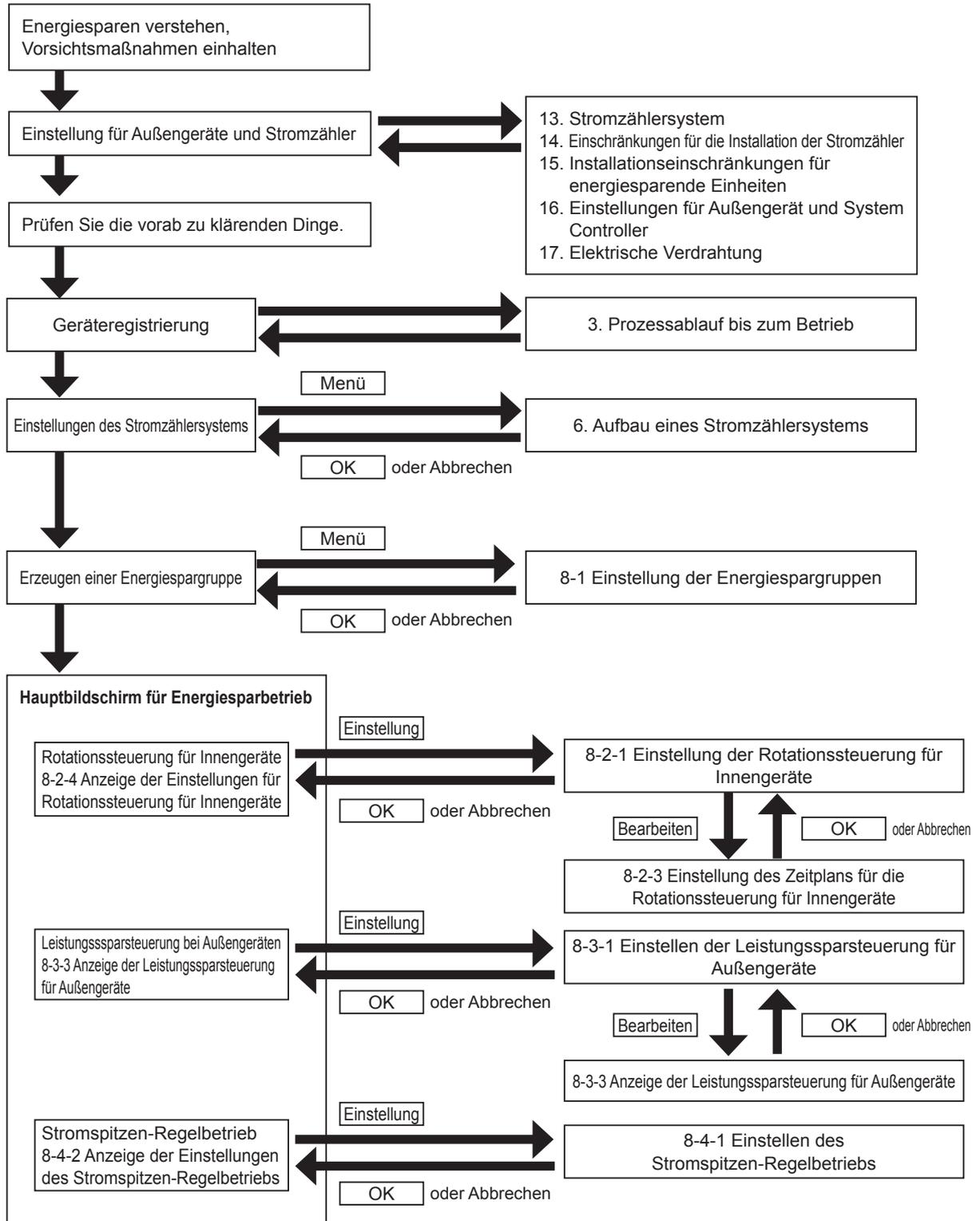
Nehmen Sie vor dem Betrieb eine erforderliche Basiseinstellung für das Energiesparen vor. Die Einstellung könnte sich auch ändern, da das Gerät oder der Mieter wechselt.

Nehmen Sie vor dem Betrieb eine erforderliche Basiseinstellung für das Energiesparen vor.

Bitte stellen Sie diese nach dem folgenden Ablauf ein, wenn es zum ersten Mal nach der Installation erfolgt. Zum Starten und Stoppen des Betriebs gehen Sie bitte vor wie in Abschnitt 8-2 beschrieben.

Ablauf bei erster Einstellung

Bei Ersteinstellung bitte in folgender Reihenfolge einstellen.



## 8-1 Einstellen der Energiespargruppen

Verwalten der Energiespargruppen.

Fügen Sie der Energiespargruppe Innengeräte hinzu oder löschen Sie sie. (Mehrfachregistrierung ist nicht erlaubt)

Die in einer Energiespargruppe registrierten Geräte wären:

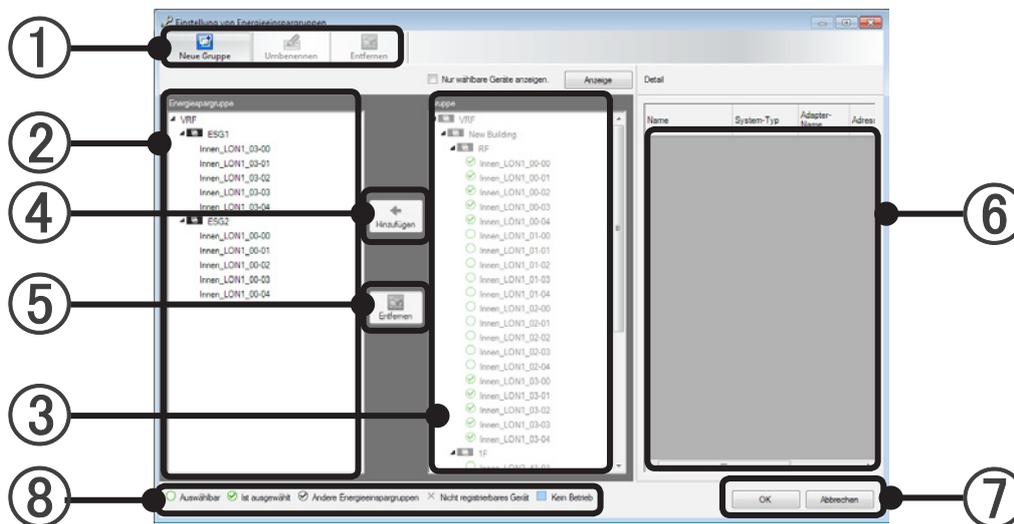
- Gegenstand für Rotationssteuerung für Innengeräte. Hier kann ein Verhältnis zwischen Betriebs- und Stopzeiten in der Energiespargruppe eingestellt werden.
- Gegenstand für Temperaturverschiebung, Thermostat-Zwangsabschaltung oder Stromspitzen-Regelung. Es kann je ein Temperaturverschiebungsmuster für eine Energiespargruppe definiert werden.
- Das zugehörige Kühlmittelsystem wäre Gegenstand für den Betriebsstopp für Außengeräte mittels Stromspitzen-Regelung.

Stellen Sie nach Möglichkeit die Energiespargruppe nach Räumen (oder nach getrennten Bereichen) ein.

Achten Sie darauf, dass jede Energiespargruppe so viele Innengeräte wie möglich enthält.

Schließen Sie nicht solche Innengeräte ein, die hinsichtlich der Energiesparfunktion außerhalb des Zuständigkeitsbereichs für die Stromspitzen-Regelung liegen.

Um diesen Bildschirm anzuzeigen, wählen Sie im Menü des Hauptbildschirms → „Einstellung“ → „Einstellung von Energieeinspargruppen“ aus.



① Wählen Sie den Arbeitsbegriff aus der Werkzeugleiste.

	Erzeugen Sie eine neue Energiespargruppe. (Maximum 1600).
	Für die ausgewählte Energiespargruppe kann ein Name eingegeben werden. (Bis zu 20 alphanumerische Zeichen und Symbole)
	Löschen Sie die ausgewählte Energiespargruppe, oder entfernen Sie die ausgewählten Innengeräte aus der Energiespargruppe. Diese Funktion entspricht der Schaltfläche Entfernen unter ⑤.

### Hinweis

- Das Aktionssymbol in der Werkzeugleiste kann gleichermaßen betrieben werden, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Innengeräte in ②.

② Die aktuellen Energiespargruppen und die unter diesen registrierten Innengeräte werden hierarchisch angezeigt.

Die Kältemittelsysteme, die sich im Nicht-Betriebsstatus befinden, werden in Hellblau dargestellt.

- ③ Die im Bildschirm Gruppeneinstellung eingestellten Gruppen werden angezeigt.  
Das Innengerät, das in keiner Gruppe registriert ist, wird als „Undefinierte Gruppe“ angezeigt.  
Die Innengeräte in Kältemittelsystemen, die sich im Nicht-Betriebsstatus befinden (Schalter ist aus), werden hellblau angezeigt.
- ④ Klicken Sie auf die Schaltfläche [Hinzufügen], um die unter ③ ausgewählten Innengeräte der unter ② ausgewählten Energiespargruppe hinzuzufügen.
- ⑤ Klicken Sie auf [Entfernen], um die ausgewählte Energiespargruppe zu löschen oder die ausgewählten Innengeräte aus der Energiespargruppe zu entfernen.
- ⑥ Der Baum der Energiespargruppe, bzw. Adressen und Modellnamen von Innengerätegruppen, die im ausgewählten Gruppenbaum enthalten sind, werden in der Informationsliste angezeigt.
- ⑦ Klicken Sie auf [OK], um die Energiespargruppen und Innengeräte zu speichern und die Seite zu verlassen.  
Klicken Sie auf die Schaltfläche [Abbrechen], um die bearbeiteten Daten zu verwerfen und die Seite zu verlassen.
- ⑧ Im Baum auf der rechten Seite wird ein Symbol angezeigt, bitte beachten Sie dieses während der Registrierung.

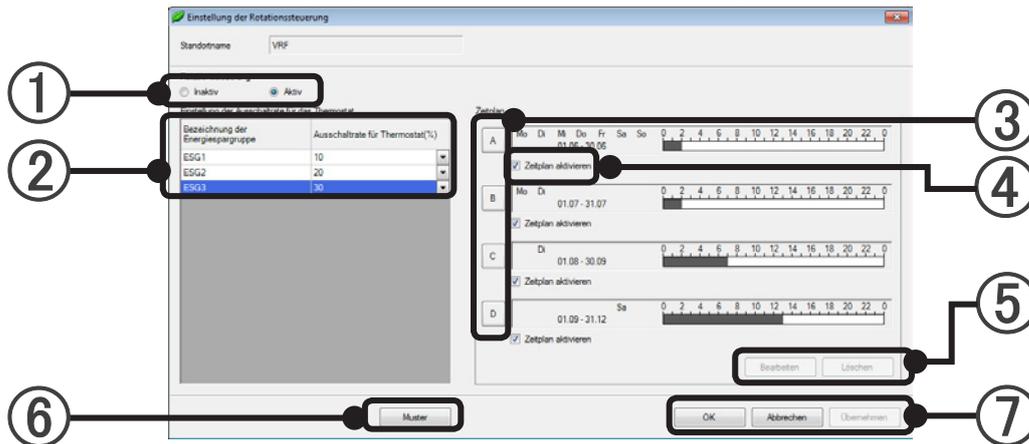
 Auswählbar	Dies zeigt Innengeräte, die in keiner Energiespargruppe registriert sind. Diese können einer ausgewählten Energiespargruppe hinzugefügt werden.
 Ist ausgewählt	Wenn eine Energiespargruppe in Schritt ② ausgewählt wurde, werden hier die registrierten Innengeräte angezeigt. Wenn keine oder mehrere Energiespargruppen unter ② ausgewählt wurden, zeigt dies alle Innengeräte an, die in einer Energiespargruppe registriert sind, unabhängig von der ausgewählten Energiespargruppe.
 Andere Energieeinspargruppen	Wenn eine Energiespargruppe in Schritt ② ausgewählt wurde, werden hier die in anderen Energiespargruppen registrierten Innengeräte angezeigt.
 Nicht registrierbares Gerät	Geräte, die nicht in Energiespargruppen registriert werden können. (Geräte der S-Serie und V-Serie, UTY-VGGX oder UTY-VGGXZ1).

## 8-2 Rotationssteuerung für Innengeräte

### 8-2-1 Einstellen der Rotationssteuerung für Innengeräte

Mit einer Rotationssteuerung der Innengeräte wird der Thermostat zwangsabgeschaltet, um den Stromverbrauch zu senken. Stellen Sie das Thermostat für die Energiespargruppe auf AUS, wählen Sie einen Einstellungsplan und legen Sie fest, ob diese Funktion aktiv oder nicht aktiv sein soll.

Um diesen Bildschirm anzuzeigen, wählen Sie im Menü des Hauptbildschirms → „Betrieb“ → „Energieeinsparung“ und klicken Sie auf die Taste „Einstellung“ im Bereich der Rotationssteuerung .



- ① Stellen Sie den Rotationsbetrieb der Innengeräte auf „Aktiv“ oder „Inaktiv“.
- ② Es wird die Liste der Energiespargruppen angezeigt. Wählen Sie die Thermostat-Abschaltrate (10~30) für jede Energiespargruppe.  
Beginnen Sie mit 10%, und wählen Sie später je nach Bedarf 20% oder 30%, nachdem Sie den Sparvorteil gegenüber der Komforteinschränkung abgewogen haben.  
Wählen Sie „Nicht eingestellt“ für die Energiespargruppen, die nicht gesteuert werden sollen.
- ③ Die Schaltfläche wird invertiert dargestellt, und der Zeitplan wird durch Anklicken der Schaltflächen für die Zeitplaneinstellung (A~D) ausgewählt. Durch nochmaliges Klicken wird die Schaltfläche deselektiert.

Auf Grundlage des Zeitplans wird das Schaltmuster eines Tages dargestellt (A~D).

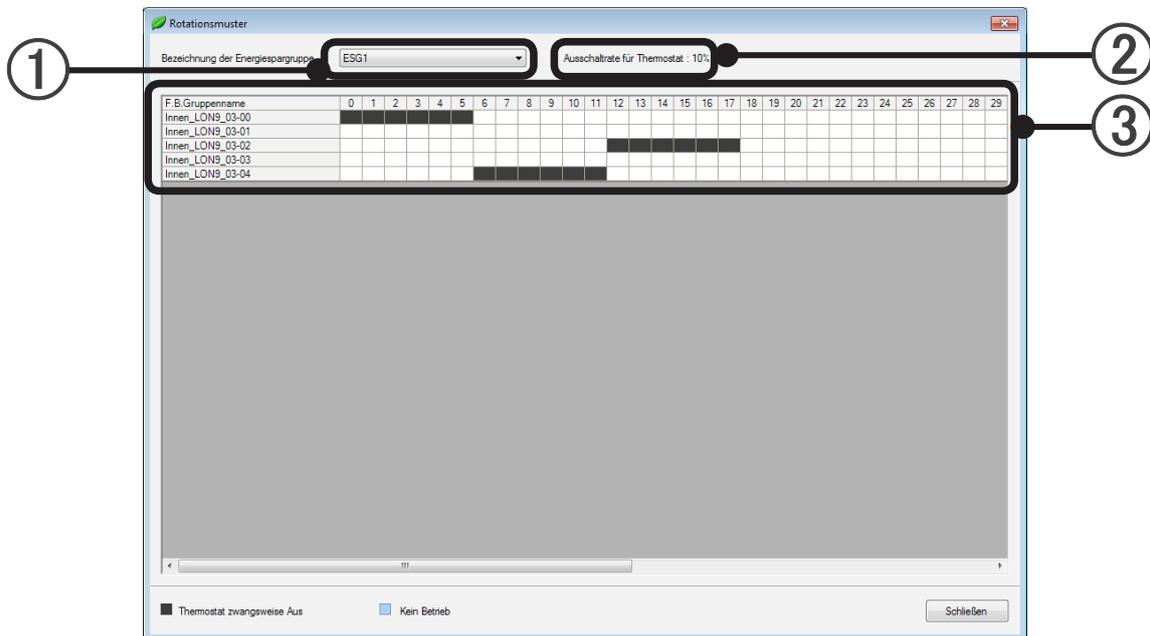
Anzeige des Wochentags	Der eingestellte Wochentag wird angezeigt.
Anzeige des Zeitraums	Die anwendbare Periode des eingestellten Patterns wird angezeigt.
Anzeige des Zeitplanmusters (ein Tag)	Die Zeiten von bis zu 4 Mustern werden mittels Farbbalken dargestellt.

- ④ Stellen Sie die entsprechende Zeitpläne auf Aktiv oder Nicht aktiv.  
Dies wird benötigt, um die Ausführung der Zeitpläne ein- und auszuschalten, ohne die Schaltzeiten zu verändern.
- ⑤ Sobald Sie einen Zeitplan (A~D) auswählen und die [Bearbeiten]-Schaltfläche anklicken, öffnet sich das Fenster zur Einstellung des Zeitplans für die Rotationssteuerung der Innengeräte.  
Wenn Sie einen Zeitplan (A~D) auswählen und die [Delete]-Schaltfläche anklicken, wird der Zeitplan gelöscht.  
Die Schaltflächen Bearbeiten und Löschen sind aktiv, sobald Sie einen Zeitplan auswählen.
- ⑥ Wenn die Taste [Muster] gedrückt wird, wird der Rotationsmusteranzeigebildschirm geöffnet. Die Anzeige wird Aktiv, wenn es 1 oder mehrere Energiespargruppen gibt.
- ⑦ Klicken Sie auf [OK], um die Thermostat-Abschaltung und das Rotationssteuerungsmuster der Energiespargruppen zu speichern und die Seite zu verlassen.

Klicken Sie auf [Übernehmen], um die Thermostat-Abschaltung und das Rotationssteuerungsmuster der Energiespargruppen zu speichern, und fahren Sie mit der Einstellung fort.  
Klicken Sie auf die Schaltfläche [Abbrechen], um die bearbeiteten Daten zu verwerfen und die Seite zu verlassen.

## 8-2-2 Rotationsmusteranzeige

Für jede Fernbedienungsgruppe wird ein 60-Minuten-Rotationsmuster einer angegebenen Energiespargruppe angezeigt.



- ① Wählen Sie die Energiespargruppe aus.
- ② Die für die ausgewählte Energiespargruppe eingestellte Ausschalttrate für Thermostat wird angezeigt.
- ③ Das erzwungene Thermostat-AUS-Rotationsmuster aller zu der Energiespargruppe gehörenden Fernbedienungsgruppen wird angezeigt.  
Jede Fernbedienungsgruppe wird in dem schwarzen Zeitband erzwungener Thermostat-AUS.  
Die Kältemittelsysteme, die sich im Nicht-Betriebsstatus befinden, werden in Hellblau dargestellt.

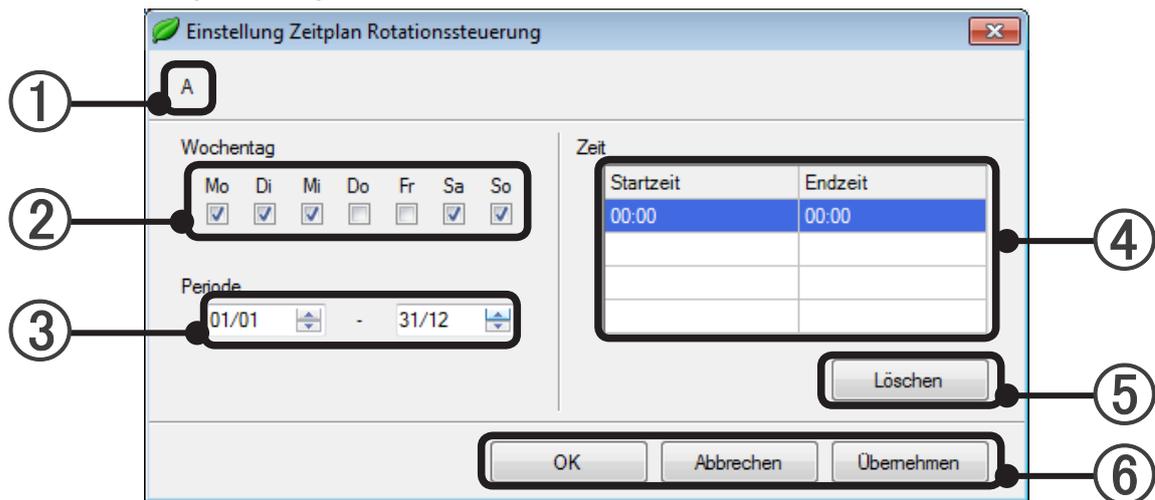
## 8-2-3 Einstellen des Zeitplans für die Rotationssteuerung für Innengeräte

Die für die Rotationssteuerung der Innengeräte verfügbaren Zeitpläne und ein Zeitplanmuster werden angezeigt.

In diesem Zeitplan können bis zu vier Schaltmuster für den Betrieb über das Jahr eingerichtet werden. Für Regionen mit deutlich abgrenzbaren Jahreszeiten wie Frühling, Sommer, Herbst und Winter sowie Regen- und Trockenzeit stellen Sie den Plan für jede Jahreszeit ein.

Schalten Sie nicht verwendete Muster aus.

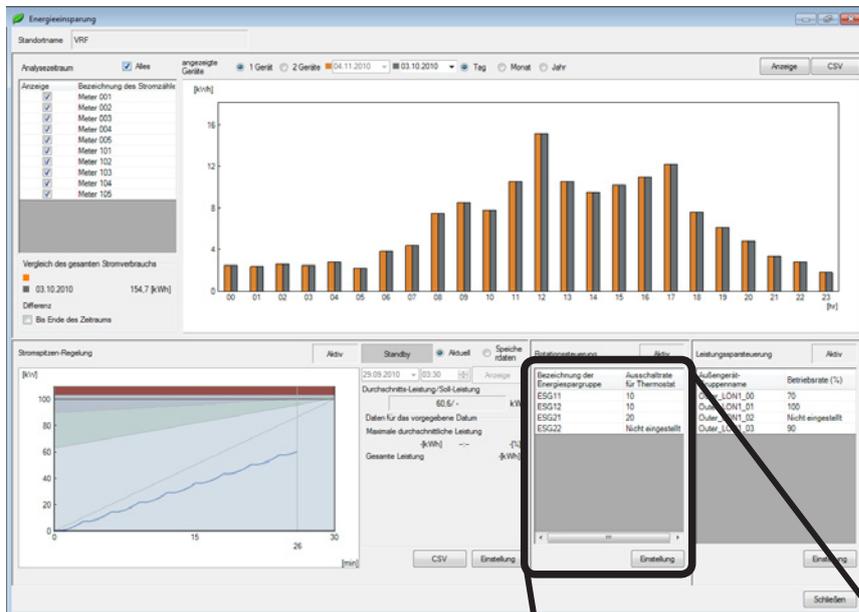
Um diesen Bildschirm anzuzeigen, klicken Sie auf die Schaltfläche „Bearbeiten“ im Bildschirm für die Rotationssteuerung für Innengeräte.



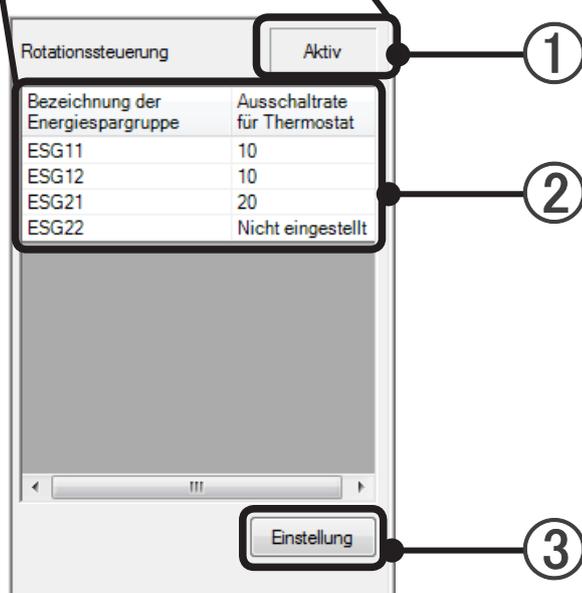
- ① Ein Buchstabe (A–D) eines der für die Rotationssteuerung der Innengeräte verfügbaren Zeitpläne wird angezeigt.
- ② Stellen Sie einen Wochentag ein, für den das Muster gelten soll. Es können mehrere Wochentage können ausgewählt werden. Es muss mindestens ein Wochentag gewählt werden.
- ③ Stellen Sie eine Periode ein, während der das Muster gelten soll. Eine Periode muss angegeben werden. Wenn der Anfang der Periode auf den 29. Februar eingestellt wurde, wird in Jahren, die kein Schaltjahr sind, vom 1. März an gesteuert. Wenn das Ende der Periode auf den 29. Februar eingestellt wurde, wird in Jahren, die kein Schaltjahr sind, bis zum 28. Februar gesteuert.
- ④ Stellen Sie die Zeit ein, um das Zeitplanmuster zu erstellen. Es muss mehr als ein Zeitplanmuster erstellt werden.  
Die Steuerung ist eine Einstellung innerhalb von 24 Stunden.  
Wenn Sie bis zum nächsten Tag steuern wollen  
(Beispiel 22:00 bis 05:00 Uhr)  
Wenn Sie die beiden Perioden 22:00 bis 00:00 und 00:00 bis 05:00 eingeben und Sie auf aufeinanderfolgende Wochentage einstellen, wird die Steuerung kontinuierlich ohne Unterbrechung ausgeführt, auch wenn der Wochentag geändert wird.
- ⑤ Klicken Sie auf [Löschen], um die Zeitangabe zu löschen.
- ⑥ Klicken Sie auf [OK], um die Informationen Wochentag (②), Periode (③) und Zeit (④) anzugeben und das Fenster zu verlassen.  
Klicken Sie auf [Übernehmen], um die Informationen Wochentag (②), Periode (③) und Zeit (④) anzugeben und mit der Einstellung fortzufahren.  
Klicken Sie auf die Schaltfläche [Abbrechen], um die bearbeiteten Daten zu verwerfen und die Seite zu verlassen.

## 8-2-4 Anzeige der Einstellungen für Rotationssteuerung für Innengeräte

Um diesen Bildschirm anzuzeigen, wählen Sie im Menü des Hauptbildschirms → „Betrieb“ → „Energieeinsparung“.



Energiesparfunktion



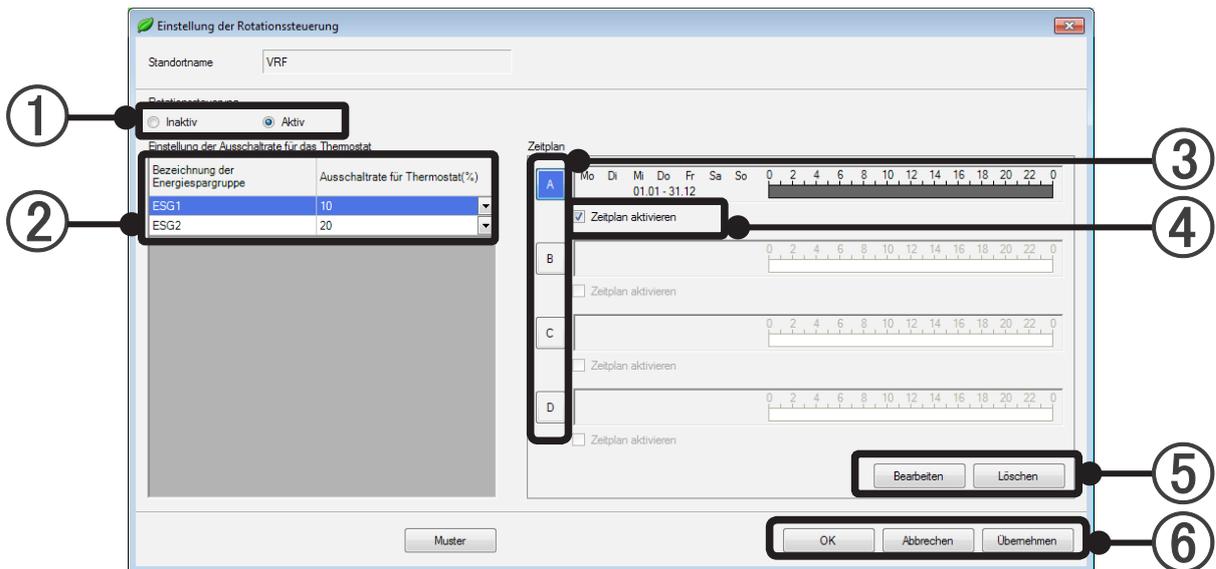
- ① Zeigt an, ob die Rotationssteuerung für die Innengeräte „Aktiv“ oder „Inaktiv“ ist.
- ② Hier wird die Thermostat-Abschaltungsrate für jede Energiespargruppe (als Gegenstand der Rotationssteuerung für Innengeräte) angezeigt.  
Bezeichnung der Energiespargruppe.....Hier wird eine registrierte Energiespargruppe angezeigt.  
Ausschaltrate für Thermostat (%)......Hier wird die Stopp-Rate für jede Energiespargruppe angezeigt.
- ③ Klicken Sie auf die Schaltfläche [Einstellung], um zum Bildschirm für die Rotationssteuerung für Innengeräte zu gelangen.

## 8-3 Leistung sparen bei Außengeräten

### 8-3-1 Leistung-Spareinstellung für Außengeräte

Diese begrenzt die Leistung jeder Außengerätegruppe, um den Stromverbrauch zu senken.

Um diesen Bildschirm anzuzeigen, wählen Sie im Menü des Hauptbildschirms → „Betrieb“ → „Energieeinsparung“, und klicken Sie auf die Schaltfläche „Einstellung“ im Bereich der Leistungseinsparsteuerung der Außengeräte.



- ① Stellen Sie die Rotationsteuerung für die Innengeräte auf „Aktiv“ oder „Inaktiv“.
- ② Es wird die Liste der Außengerätegruppen angezeigt. Stellen Sie das Leistungsmaximum für jede Außengerätegruppe ein.  
Beginnen Sie mit 90%, und wählen Sie später je nach Bedarf andere Werte, nachdem Sie den Sparvorteil gegenüber der Komforteinschränkung abgewogen haben.  
Wählen Sie „Not Set“ (nicht eingestellt) für die Gruppe der Außengeräte, die nicht gesteuert werden.  
Die Kältemittelsysteme, die sich im Nicht-Betriebsstatus befinden, werden in Hellblau dargestellt.

#### Hinweis

Die Betriebsgeschwindigkeit von 100% begrenzt die Außengeräte darauf, nicht mehr zu leisten als ihre Nennleistung. Wenn das nicht eingestellt wird, kann ein Außengerät eventuell auch mehr als die 100% Kapazität leisten.

- ③ Die Schaltfläche wird invertiert dargestellt, und der Zeitplan wird durch Anklicken der Schaltflächen für die Zeitplaneinstellung (A~D) ausgewählt. Durch nochmaliges Klicken wird die Schaltfläche deselektiert.

Auf Grundlage des Zeitplans wird das Schaltmuster eines Tages dargestellt (A~D).

Anzeige des Wochentags	Der eingestellte Wochentag wird angezeigt.
Anzeige des Zeitraums	Die anwendbare Periode des eingestellten Patterns wird angezeigt.
Anzeige des Zeitplanmusters (ein Tag)	Die Zeiten von bis zu 4 Mustern werden mittels Farbbalken dargestellt.

- ④ Stellen Sie die entsprechenden Zeitpläne auf Aktiv oder Inaktiv.

- ⑤ Durch Anklicken der Schaltfläche [Bearbeiten] erscheint der Bildschirm für die Zeitplan-Einstellung der Leistungssparsteuerung.  
Ein ausgewähltes Zeitplanmuster kann mit der Schaltfläche [Löschen] gelöscht werden.  
Die Schaltflächen Bearbeiten und Löschen sind aktiv, sobald Sie einen Zeitplan auswählen.
- ⑥ Klicken Sie auf [OK], um die Informationen über die Leistungsspareinstellung der Außengerätegruppen sowie die Zeitplaninformationen der Leistungssparsteuerung zu speichern und die Seite zu verlassen.  
Klicken Sie auf [Übernehmen], um die Informationen über die Leistungsspareinstellung der Außengerätegruppen sowie die Zeitplaninformationen der Leistungssparsteuerung zu speichern und mit der Einstellung fortzufahren.  
Klicken Sie auf die Schaltfläche [Abbrechen], um die bearbeiteten Daten zu verwerfen und die Seite zu verlassen.

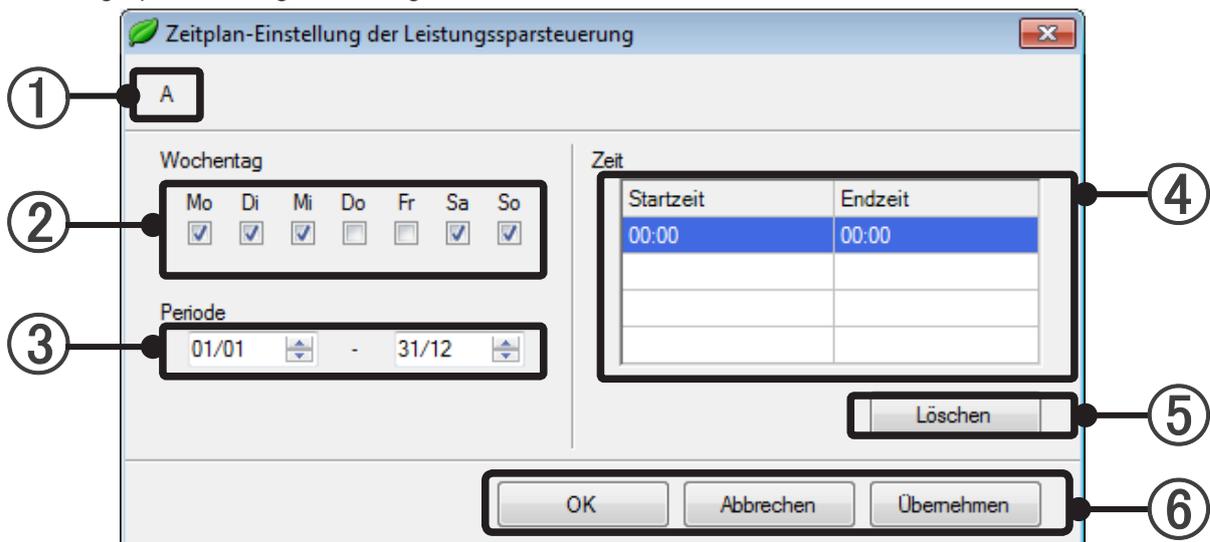
## 8-3-2 Zeitplan für Leistungssparsteuerung für Außengeräte einstellen

Die für die Leistungssparsteuerung der Außengeräte verfügbaren Zeitpläne und ein Zeitplanmuster werden angezeigt.

In diesem Zeitplan können bis zu vier Schaltmuster für den Betrieb über das Jahr eingerichtet werden. Für Regionen mit deutlich abgrenzbaren Jahreszeiten wie Frühling, Sommer, Herbst und Winter sowie Regen- und Trockenzeit stellen Sie den Plan für jede Jahreszeit ein.

Schalten Sie nicht verwendete Muster aus.

Um diesen Bildschirm anzuzeigen, klicken Sie auf die Schaltfläche „Bearbeiten“ im Bildschirm für die Leistungssparsteuerung für Außengeräte.



- ① Ein Buchstabe (A~D) eines der für die Leistungssparsteuerung der Außengeräte verfügbaren Zeitpläne wird angezeigt.
- ② Stellen Sie einen Wochentag ein, für den das Muster gelten soll. Mehrere Wochentage können ausgewählt werden. Es muss mindestens ein Wochentag gewählt werden.
- ③ Stellen Sie eine Periode ein, während der das Muster gelten soll. Eine Periode muss angegeben werden. Wenn der Anfang der Periode auf den 29. Februar eingestellt wurde, wird in Jahren, die kein Schaltjahr sind, vom 1. März an gesteuert. Wenn das Ende der Periode auf den 29. Februar eingestellt wurde, wird in Jahren, die kein Schaltjahr sind, bis zum 28. Februar gesteuert.
- ④ Stellen Sie die Zeit ein, um das Zeitplanmuster zu erstellen. Es muss mehr als ein Zeitplanmuster erstellt werden.  
Die Steuerung ist eine Einstellung innerhalb von 24 Stunden.  
Wenn Sie bis zum nächsten Tag steuern wollen  
(Beispiel 22:00 bis 05:00 Uhr)  
Wenn Sie die beiden Perioden 22:00 bis 00:00 und 00:00 bis 05:00 eingeben und Sie auf aufeinanderfolgende Wochentage einstellen, wird die Steuerung kontinuierlich ohne Unterbrechung ausgeführt, auch wenn der Wochentag geändert wird.
- ⑤ Die gewählte Zeit wird gelöscht.
- ⑥ Klicken Sie auf [OK], um die Informationen Wochentag (②), Periode (③) und Zeit (④) anzugeben und das Fenster zu verlassen.  
Klicken Sie auf [Übernehmen], um die Informationen Wochentag (②), Periode (③) und Zeit (④) anzugeben und mit der Einstellung fortzufahren.  
Klicken Sie auf die Schaltfläche [Abbrechen], um die bearbeiteten Daten zu verwerfen und die Seite zu verlassen.

### 8-3-3 Einsparungsanzeige der Kapazität des Außengeräts

Um diesen Bildschirm anzuzeigen, wählen Sie im Menü des Hauptbildschirms → „Operation“ → „Energy Saving“.



Energiesparfunktion

- ① Zeigt an, ob die Leistungssparsteuerung für die Außengeräte „Aktiv“ oder „Inaktiv“ ist.
- ② Hier wird die eingestellte Betriebsrate für jede Außengerätegruppe (als Gegenstand der Leistungssparsteuerung für Außengeräte) angezeigt.  
 Außengerät-Gruppenname.....Hier wird eine registrierte Außengerätegruppe angezeigt.  
 Betriebsrate (%)......Hier wird die Leistungsspareinstellung jeder Außengerätegruppe angezeigt.
- ③ Klicken Sie auf die Schaltfläche [Einstellung], um zum Bildschirm für die Leistungssparsteuerung für Außengeräte zu gelangen.

## 8-4 Stromspitzen-Regelbetrieb

### 8-4-1 Einstellen des Stromspitzen-Regelbetriebs

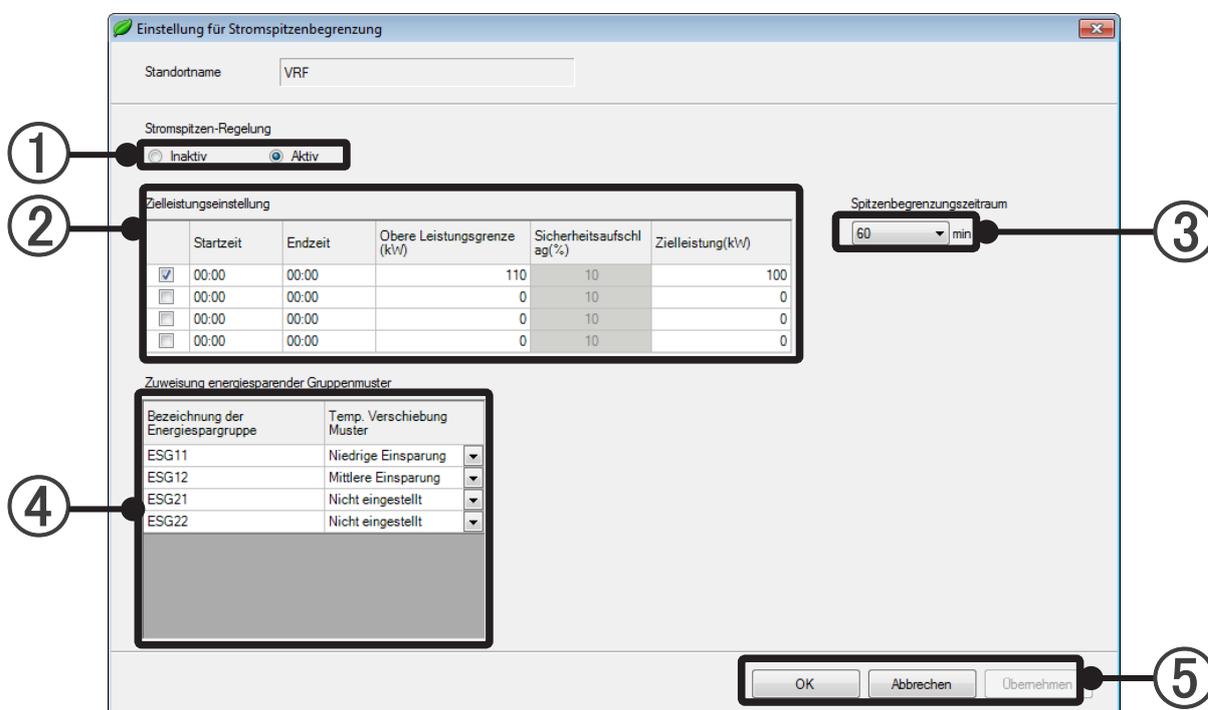
Diese Funktion verringert den Stromverbrauch durch Einstellen eines bestimmten Zielwertes (maximale Durchschnittsleistung) für alle Klimageräte durch Begrenzung des Betriebs, so dass dieser Wert des maximalen Verbrauchs nicht überschritten wird.

Stellen Sie einen Zielwert für die durchschnittliche Leistungsaufnahme [kW] pro Stunde ein, und steuern Sie die Klimaanlage so, dass der Zielwert nicht überschritten wird.

Stellen Sie die obere Leistungsgrenze und die Zielleistung für bis zu 4 Perioden ein.

Es kann je ein Temperaturverschiebungsmuster für eine Energiespargruppe definiert werden.

Um diesen Bildschirm anzuzeigen, wählen Sie im Menü des Hauptbildschirms → „Einstellung“ → „Einstellung von Energieeinspargruppen“ aus.



- ① Stellen Sie die Stromspitzen-Regelung auf „Aktiv“ oder „Inaktiv“.
- ② Markieren Sie das Kontrollkästchen, um ein Leistungsziel anzugeben. Markierte Einträge müssen angegeben werden.

Startzeit, Endzeit	Legen Sie hier die Start- und Endzeit für bis zu 4 Zeitfenster fest. Die Zeitfenster dürfen sich nicht überlappen, und die Gesamtzeit der Zeitfenster muss 24 Stunden pro Tag betragen.
Obere Leistungsgrenze (kW)	Dieser Wert ergibt sich durch Addition des Sicherheitsaufschlags (10%~50%) auf die Zielleistung.
Sicherheitsaufschlag (%)	Die obere Leistungsgrenze wird automatisch entsprechend dem eingegebenen Leistungszielwert aktualisiert.
Zielleistung (kW)	Die Zielleistung der Stromspitzen-Regelung. 0~10.000 kW.

Normalerweise sollte die erwartete Spitzenleistung der Klimaanlage entsprechend dem Vertrag mit dem Stromversorger als obere Leistungsgrenze angegeben werden.

Wenn es einen Zielwert der Leistungsaufnahme mit einem Zeitintervall gibt, stellen Sie diesen Wert als obere Leistungsgrenze ein.

Als Zielleistung stellen Sie einen Wert ein, der sich durch Abzug eines Sicherheitsaufschlags von der oberen Leistungsgrenze ergibt.

Die Werte für obere Leistungsgrenze und Zielleistung ändern sich entsprechend der folgend gegebenen Formel.

$$\text{Obere Leistungsgrenze} = \text{Zielleistung} \times (100\% + \text{Sicherheitsaufschlag})$$

Die Stromspitzen-Regelung garantiert nicht, dass der Stromverbrauch die obere Leistungsgrenze und die Zielleistung nicht überschreitet.

Ein größerer Sicherheitsaufschlag verringert die Möglichkeit, dass die obere Leistungsgrenze überschritten wird.

Mit der Start- und Endzeit können Sie für je einen Tag bis zu vier Zeitfenster definieren.

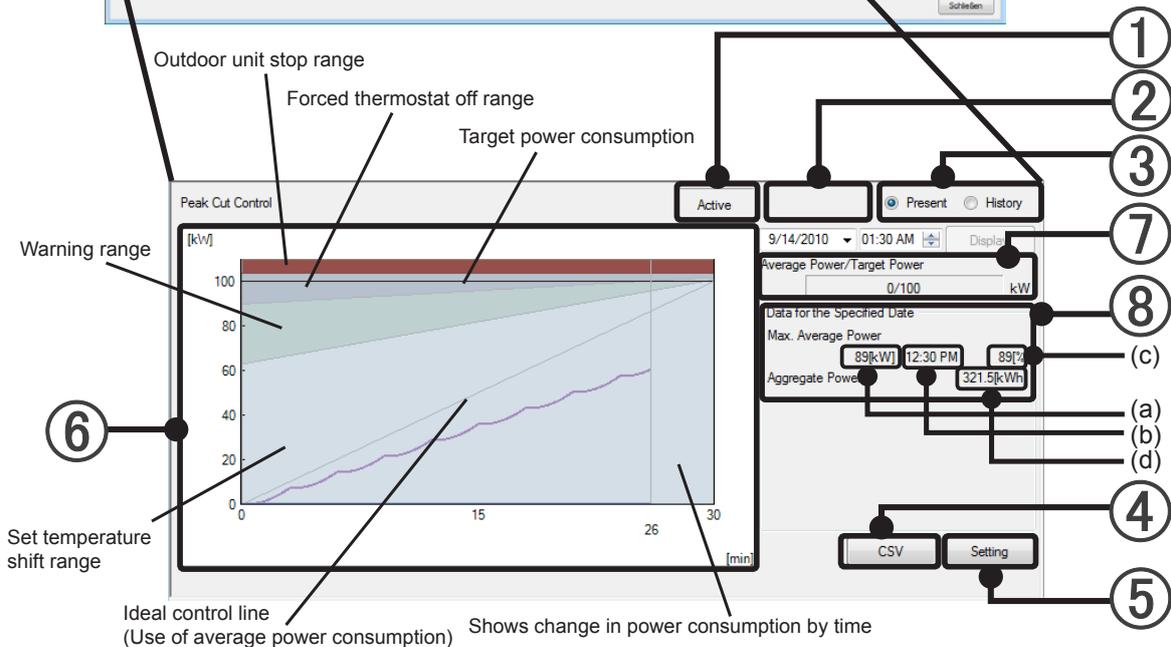
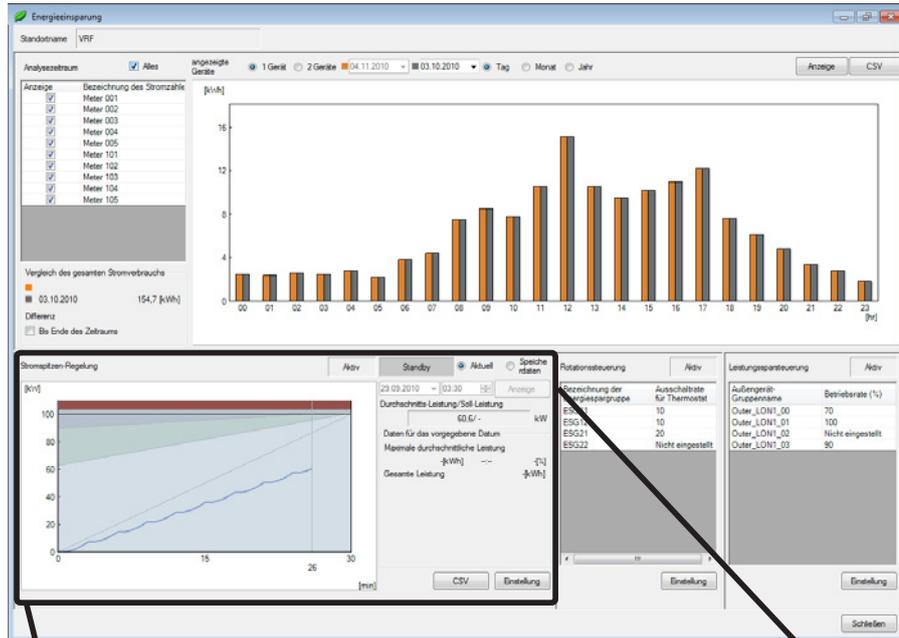
Wenn die Stromgebühren zu unterschiedlichen Tageszeiten verschieden sind, stellen Sie die obere Leistungsgrenze und die Zielleistung für jedes Zeitfenster wie gewünscht ein.

Löschen Sie die Markierung für nicht verwendete Reihen.

- ③ Wählen Sie eine Zeiteinheit (10, 15, 30, 60 Minuten), in der die Klimageräte durch Stromspitzen-Regelung gesteuert werden, so dass die Zielleistung nicht überschritten wird. Normalerweise sollten Sie die Zeit entsprechend dem Vertrag mit dem Stromversorger einstellen. Falls nicht angegeben, stellen Sie 60 Minuten ein.
- ④ Wählen Sie für jede Energiespargruppe ein Temperaturverschiebungsmuster (Hohe Einsparung, Mittlere Einsparung, Niedrige Einsparung). Der Verschiebungswert der eingestellten Temperatur erhöht sich in der Folge Niedrig, Mittel und Hoch, ebenso erhöht sich der Einfluss auf die Leistungseinsparung und den Komfort. Normalerweise ist der Einfluss auf den Komfort minimal, wenn Niedrig ausgewählt wird. In Bereichen, wo der Komfort nicht wichtig ist, können die Vorteile des Energiesparens durch Temperaturverschiebung höher sein, indem Sie Mittel oder Hoch einstellen. Dadurch treten auch weniger häufig die Situationen eines Außengeräte-Stopps oder einer Thermostat-Zwangsabschaltung auf. Wählen Sie „Nicht eingestellt“ für die Energiespargruppen, die nicht gesteuert werden sollen. Auch dann, wenn „Nicht eingestellt“ ausgewählt ist, werden Thermostat-Zwangsabschaltung und Außengeräte-Stopp ausgeführt.
  - Wenn das DX-Kit durch DDC oder einen anderen externen Controller gesteuert wird, wird die Temperaturverschiebungssteuerung nicht für das DX-Kit durchgeführt.
- ⑤ Klicken Sie auf [OK], um die aktuellen Informationen auf dem Bildschirm („Aktiv“, „Inaktiv“ für die Stromspitzen-Regelung) nach geprüfter Eingabe zu speichern und den Bildschirm zu verlassen. Klicken Sie auf [Übernehmen], um die aktuellen Informationen auf dem Bildschirm („Aktiv“, „Inaktiv“ für die Stromspitzen-Regelung) nach geprüfter Eingabe zu speichern und mit der Einstellung fortzufahren. Klicken Sie auf die Schaltfläche [Abbrechen], um die bearbeiteten Daten zu verwerfen und die Seite zu verlassen.

## 8-4-2 Anzeige für den Stromspitzen-Regelbetrieb

Um diesen Bildschirm anzuzeigen, wählen Sie im Menü des Hauptbildschirms → „Betrieb“ → „Energieeinsparung“.



- ① Hier wird angezeigt, dass die Stromspitzen-Regelung „Aktiv“ oder „Inaktiv“ ist.
- ② Das Symbol der Stromspitzen-Regelung wird wie folgt angezeigt. (Dies wird nur angezeigt, wenn die Stromspitzen-Regelung aktiv ist.)

Standby	Der Standby-Status bevor die Spitzenschnittsteuerung beginnt. Die Steuerung beginnt ab dem nächsten Zeitraum. Der Status geht in den Standby-Status, wenn die Systemsteuerung gestartet wird oder der Wert der Spitzenschnittzeiten verändert wird.
Warnung	Wenn die Stromspitzen-Regelung und die durchschnittliche elektrische Leistung einen Warnpegel von 5% unterhalb der Grenze der Thermostat-Zwangsabschaltung erreicht.
Thermo. Aus	Wenn die Stromspitzen-Regelung und die durchschnittliche elektrische Leistung die Grenze der Thermostat-Zwangsabschaltung erreicht und die Zwangsabschaltung erfolgt.
Zwangsweise Aus	Wenn die Stromspitzen-Regelung und die durchschnittliche elektrische Leistung die Grenze der Thermostat-Zwangsabschaltung erreicht und der Außengeräte-Stopp erfolgt.

- ③ Angabe des Bildschirminhalts als Grafik.  
Aktuell: Hier wird der gegenwärtige Zustand angezeigt.  
Speicherdaten: Hier wird der Zustand zu einem bestimmten Datum und Uhrzeit angezeigt, sobald Sie [Anzeige] anklicken.
- ④ Klicken Sie auf die Schaltfläche [CSV], so dass ein Dialogfenster erscheint, in dem Sie die aktuellen Grafikdaten im CSV-Format speichern können.  
Speichern Sie die Daten in einem beliebigen Ordner.
- ⑤ Klicken Sie auf die Schaltfläche [Einstellung], um den Bildschirm für die Stromspitzen-Regelung zu öffnen.
- ⑥ Es wird eine Grafik der Stromspitzen-Regelung angezeigt.  
Grafik der Stromspitzen-Regelung mit Angabe der Steuerung und des Verbrauchs bei der aktuellen Einstellung.  
Aktualisierung der Anzeige
- Wenn die Stromspitzen-Regelung im entsprechenden Bildschirm von „Inaktiv“ zu „Aktiv“ wechselt.
  - Wenn der Grafikanzeigetyp (③) von „Present“ (Aktuell) auf „History“ (Speicherdaten) geändert wird und die „Anzeige“-Taste gedrückt wird.
  - Wenn der Grafikanzeigetyp (③) von „History“ (Speicherdaten) auf „Present“ (Aktuell) geändert wird.
  - Der Zeittakt (auf 20 Sekunden voreingestellt) ist im Fall der Spitzenschnittsteuerung aktiv und der Grafikanzeigetyp (③) steht auf „Present“ (Aktuell).
- ⑦ Durchschnittsleistung/Zielleistung wird angezeigt.  
Durchschnittsleistung und Zielleistung wird angezeigt.  
Bei Grafikdarstellung „Aktuell“ wird der aktuelle Wert angezeigt. Bei Grafikdarstellung „Speicherdaten“ wird ein vergangener Wert angezeigt.
- ⑧ Daten für das angegebene Datum.  
Die Information der max. Durchschnittsleistung und die Aggregatleistungsinformation werden am angegebenen Datum angezeigt.
- (a) Max. Durchschnittsleistung: das bedeutet, die maximale Durchschnittsleistung, die an einem angegebenen Datum erfasst wurde.
  - (b) Die Aufnahmezeit der max. Durchschnittsleistung (Anzeige der Endzeit): Zeigt die Endzeit der aufgenommenen zeitlichen Begrenzung an.
  - (c) Max. Durchschnittsleistung Aufnahmezeit: Es ist eine Rate der maximalen Durchschnittsleistung, die an einem speziellen Tag für die Zielleistung aufgenommen wurde.
  - (d) Aggregatleistung: Zeigt die integrierende Leistung an einem speziellen Datum an.

## 8-5 Grafische Anzeige der elektrischen Energie

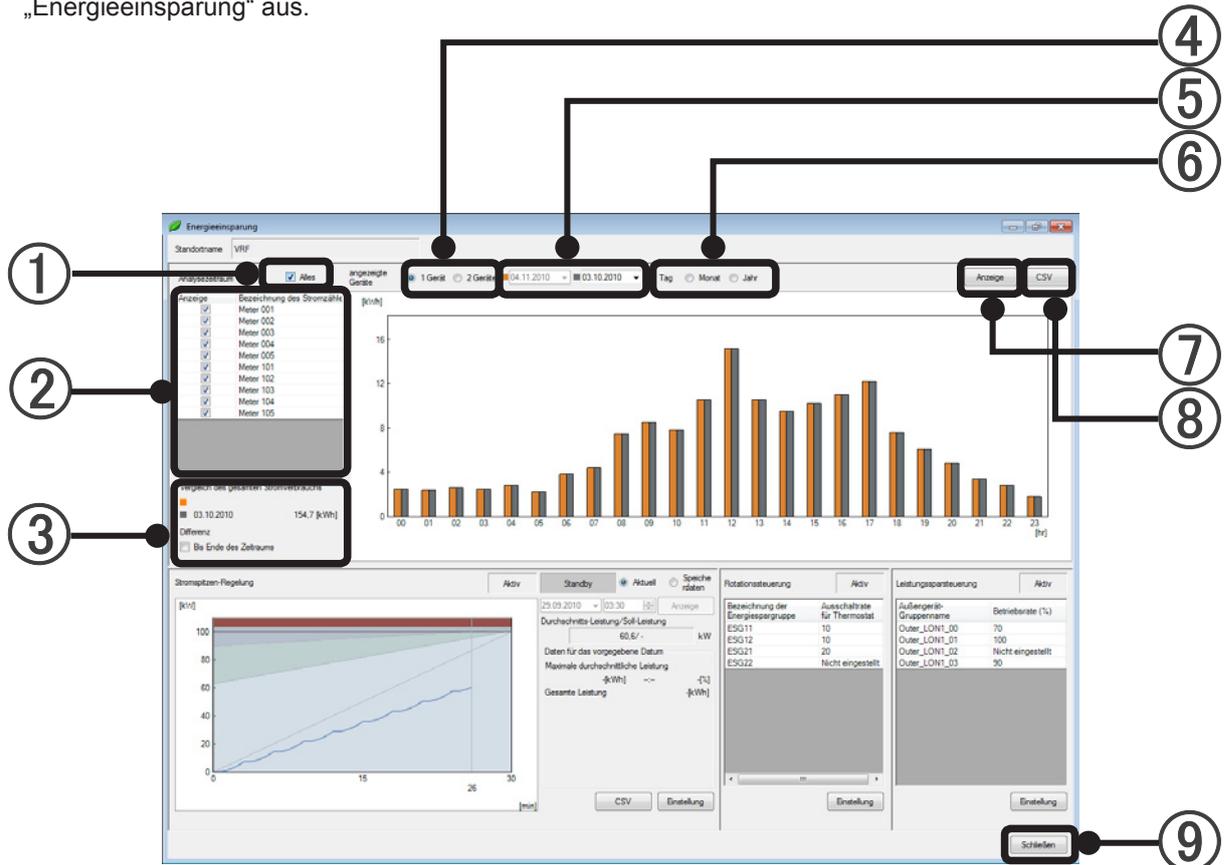
Der Energiespareffekt wird in der grafischen Anzeige der elektrischen Energie angezeigt.

Der Graph wird in einstellbaren Intervallen aktualisiert (Voreinstellung 300 Sekunden: 5 Minuten) in der Ansicht des Stromzählers.

Hier wird der Betriebszustand der Stromspitzen-Regelung angezeigt, der Rotationsbetrieb von Innengeräten und die Leistungssparsteuerung für Außengeräte.

Der Graph der Stromspitzen-Regelung wird in einstellbaren Intervallen aktualisiert (Voreinstellung 20 Sekunden).

Um diesen Bildschirm anzuzeigen, wählen Sie im Menü des Hauptbildschirms → „Betrieb“ → „Energieeinsparung“ aus.



- ① Wenn Sie „Alles“ wählen, werden alle Stromzähler selektiert.  
Wenn Sie die Markierung entfernen, werden alle Stromzähler deselektiert.
- ② Die ausgewählten Stromzähler erscheinen in der Liste. Es werden alle Stromzähler angezeigt, die auf dem Bildschirm des Stromzählersystems registriert wurden.
- ③ Hier wird die Gesamtleistung am angegebenen Datum des in der Liste der Stromzähler ausgewählten Zählers angezeigt (①).  
Wenn Sie „Bis Ende des Zeitraums“ anklicken, werden die Daten integriert und der Unterschied bis zum Ende der Grafik berechnet; die Beschriftung ändert sich entsprechend.
- ④ Wählen Sie die Anzahl der darzustellenden Zeiträume aus.  
Wird „1 Gerät“ ausgewählt, wird die Leistungskurve dieses Geräts für den rechts angegebenen Zeitraum ⑤ angezeigt.  
Wird „2 Geräte“ ausgewählt, wird die Leistungskurve zweier Geräte für den rechts angegebenen Zeitraum ⑤ angezeigt.
- ⑤ Geben Sie einen Zeitraum für die Anzeige der Gesamtleistung mittels des Einblendkalenders an.

- ⑥ Geben Sie die horizontale Achse der Grafik an.
  - „Tag“: Hier wird 0:00~24:00 am angegebenen Datum angezeigt. (Es wird je Balken die Gesamtleistung von 60 Minuten in der Balkengrafik angezeigt.)
  - „Monat“: Hier wird ein Monat ab dem angegebenen Datum angezeigt. (Es wird je Balken die Gesamtleistung eines Tages in der Balkengrafik angezeigt.)
  - „Jahr“: Hier wird ein Jahr ab dem angegebenen Datum angezeigt. (Es wird je Balken die Gesamtleistung eines Monats in der Balkengrafik angezeigt.)
- ⑦ Klicken Sie auf die Schaltfläche [Anzeige], um die Energieverbrauchsanzeige mit den Informationen der Stromzählerliste und des Anzeigezeitraums zu aktualisieren.
- ⑧ Klicken Sie auf die Schaltfläche [CSV], so dass ein Dialogfenster erscheint, in dem Sie die aktuellen Grafikdaten im CSV-Format speichern können.  
Speichern Sie die Daten in einem beliebigen Ordner.
- ⑨ Klicken Sie auf [Schließen], um diesen Bildschirm zu verlassen.

# **Stromumlagefunktion (mit Stromzählern)**

---

9. Stromumlagefunktion
10. Einstellung der Stromumlage
11. Stromgebühren-Umlage
12. Prepaid-Klimaanlage

# 9. Stromumlagefunktion

## 9-1 Übersicht

Die proportionale Stromumlagefunktion legt die für die Klimaanlage verbrauchten Stromkosten auf die vordefinierten Innengeräte des Mieters um, auf Grundlage des verbrauchten Stroms, und nachdem der Stromverbrauch in die Systemsteuerung (System Controller) eingegeben wurde.

Bei Implementierung der Stromumlage mit dem VRF-System können Sie zwischen einer Ausführung mit oder ohne Stromzähler wählen. Im Folgenden werden die Unterschiede zwischen den beiden Systemen beschrieben.

Da die proportionale Stromumlagefunktion die für die Klimaanlage verbrauchten Stromkosten auf die vordefinierten Innengeräte des Mieters umlegt, auf Grundlage des verbrauchten Stroms, und nachdem der Stromverbrauch in die Systemsteuerung (System Controller) eingegeben wurde, kann die Stromumlageberechnung aufgrund des tatsächlich verbrauchten Stroms oder der eingegebenen Stromkosten erfolgen.

[Bei Stromumlage mit Stromzählern]

Da es jederzeit möglich ist, die Informationen über den verbrauchten Strom vom Stromzähler an den System Controller zu übermitteln, kann eine Stromkostenberechnung praktisch jederzeit erfolgen.

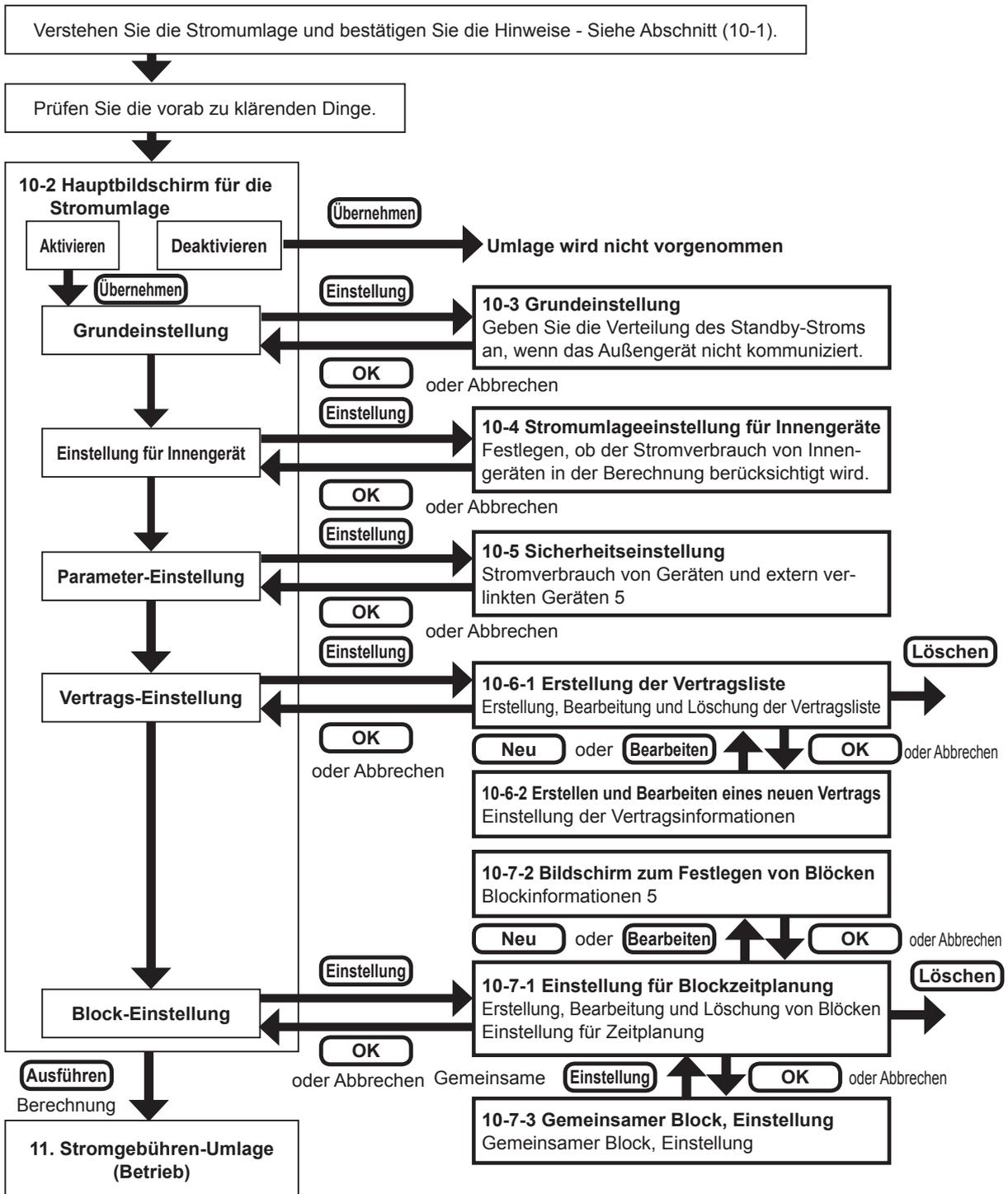
Da der System Controller die Daten in Tagesabständen sammelt, kann die Stromumlage ebenfalls in Einheiten von Tagen erfolgen.

# 10. Einstellung der Stromumlage

Zum Vornehmen der Grundeinstellungen bezüglich der Stromumlage, die vor dem Betrieb erforderlich sind. Auch zum Aktualisieren der Einstellungen aufgrund von Änderungen der Einrichtung und der Mieter. Führen Sie beim ersten Starten nach der Installation die Einstellung gemäß dem folgenden Ablauf aus. Nehmen die für Einstellungen und Änderungen nach Beginn des Betriebs die erforderlichen Einstellungen gemäß den Inhalten von Abschnitt 10-1 und den darauf folgenden Abschnitten vor.

## Ablauf bei erster Einstellung

Führen Sie die erste Einstellung gemäß dieses Ablaufs durch.



### 1. Zweck der Stromumlage

Durch die Stromumlagefunktion wird der Stromverbrauch der Klimaanlage auf die Mieter umgelegt. Im Allgemeinen werden Innengeräte auf die einzelnen Mieter verteilt und von ihnen verwendet. Die Berechnung des Stromverbrauchs für jeden Mieter ist einfach. Die Außengeräte jedoch werden von mehreren Mietern gemeinsam verwendet. Daher ist die Berechnung für jeden Mieter nicht so einfach. Durch die Stromumlagefunktion ist eine Verteilung des Stromverbrauchs von Außengeräten, die ja einen großen Anteil am Stromverbrauch der Klimaanlage haben, gemäß der möglichen Klimaanlagegenutzung der einzelnen Mieter möglich.

### 2. Merkmale der Stromumlage von System Controller

- (1) Eine Methode der Stromumlageberechnung erfolgt aufgrund der Daten des tatsächlich verbrauchten Stroms, die vom Stromzähler gesendet werden, und des Preises pro Gebühreneinheit, eine andere Methode der Stromumlageberechnung erfolgt aufgrund der Rechnung vom Stromversorger.
- (2) Die Umlageberechnung erfolgt nach der Nutzung der Innengeräte.
- (3) Zusätzlich zur Berechnung der Stromumlage für Außengeräte ist auch eine Berechnung der Stromumlage für Innengeräte möglich.
- (4) Flexible Definition gemäß der Konfiguration des Stromlieferungsvertrags, der Blockkonfiguration und der Nutzungszeiten ist möglich.
- (5) Da die Daten ein Jahr lang gespeichert werden, ist auch eine Neuberechnung für die Vergangenheit möglich.

### 3. Grundlegende Begriffe der Stromumlage

Die in diesem Abschnitt verwendeten Begriffe bezüglich der Stromumlage werden im Folgenden beschrieben.

Umlage	Verteilung proportional zur Grundmenge.
Vertrag	Rechnungsgrundlage für Stromverbrauch vom Stromversorger.
Block	Zusammenfassung von Innengeräten, die von Gebäudemietern verwendet werden. Ein Block, der ausschließlich von einem bestimmten Mieter verwendet wird, wird als Mieterblock bezeichnet. Ein Block, der von mehreren Mietern gemeinsam genutzt wird, wird als Gemeinschaftsblock bezeichnet.
Energieverbrauch	Energie, die von Innen- und Außengeräten für die Klimaanlagefunktion verbraucht wird.
Stromkosten	Stromkosten, die von einem Stromversorger in Rechnung gestellt werden. Besteht aus Bereitstellungskosten, die unabhängig vom Verbrauch berechnet werden, und Verbrauchskosten, die nur für die verbrauchte Menge berechnet werden, und zusätzliche Kosten, die aus speziellen Gründen berechnet werden, usw.
Undefinierter Block	Spezieller Block, dem der Stromverbrauch usw. von Innengeräten zugeordnet wird, die keinem Mieterblock oder Gemeinschaftsblock zugeordnet sind. Im Allgemeinen werden Stromkosten, die vom Gebäudeeigentümer oder Manager getragen werden, einem undefinierten Block zugeordnet.
Parameter	Detaillierte Geräteinformationen, die von der Stromumlagefunktion für die Berechnung der Stromkosten verwendet werden.

#### 4. Vorsichtsmaßnahmen für die Verwendung

- (1) Die Stromumlagefunktion erfordert eine korrekte Einstellung und Verwendung gemäß den Beschreibungen in diesem Handbuch.  
Wenn der korrekte Betrieb basierend auf korrekter Einstellung nicht ausgeführt wird, kann auch kein sinnvolles Ergebnis erzielt werden.
- (2) Die Stromumlagefunktion berechnet nicht offizielle Stromkosten wie solche, die per Gesetz und Vorschriften jedes Landes zu entrichten sind.
- (3) Erlangen des Verständnisses der Beschreibungen usw. in diesem Handbuch und die entsprechende Verwendung der Stromumlagefunktion liegen in der Verantwortung des Benutzers.
- (4) Die Stromkosten, die bei der Berechnung der Stromumlage verwendet werden, gelten nur für die von der Klimaanlage verbrauchte Energie.
- (5) Damit die Stromumlagefunktion ordnungsgemäß funktioniert, muss VRF Controller auf dem Server-PC fortlaufend ausgeführt werden. Wenn VRF Controller heruntergefahren oder aufgrund von Stromausfall usw. beendet wurde, während die zur Berechnung erforderlichen Daten erfasst wurden, ist eine korrekte Stromumlageberechnung möglicherweise nicht möglich.
- (6) Die Stromumlage wird für Geräte, die durch Scannen identifiziert wurden, vorgenommen. Wenn die Gerätekonfiguration geändert wurde, führen Sie einen Scanvorgang durch, um die Geräte erneut zu identifizieren.
- (7) Die Geräte, für die eine Berechnung der Stromumlage durchgeführt wird, müssen fortlaufend im normalen Betriebszustand gehalten werden.  
Wenn Geräte in unnormalem Betriebszustand sind (nicht eingeschaltet oder Betriebsfehler), ist die Datenerfassung und -berechnung nicht korrekt.  
Die Stromumlagefunktion sollte während solcher Zeiten nicht durchgeführt werden.
- (8) Wenn nicht alle Innengeräte, die von System Controller verwaltet werden, einem Block zugeordnet usw. zugeordnet sind, können die Stromkosten einem undefinierten Block zugewiesen werden. Die Stromumlagefunktion kann nicht für die Neuumlage der einem undefinierten Block zugewiesenen Stromkosten verwendet werden.  
Fälle, bei denen ein undefinierter Block generiert wird, finden Sie in einer späteren Beschreibung.
- (9) Für die Berechnung der Stromumlage werden Geräte über Adressen identifiziert. Wenn die Adresse eines Geräts von der automatisch Adressierungsfunktion usw. geändert wurde, führen Sie einen Scanvorgang durch, um die korrekte Adresse erneut zu identifizieren und die Blockeinstellung zu aktualisieren.
- (10) Die Stromrechnungszuweisungsfunktion des VRF-Systems kann nur von 1 Controller oder 1 Gateway gleichzeitig durchgeführt werden.
- (11) Sie können nicht den Starttag der Datensammlung berechnen.
- (12) Bitte korrigieren Sie die Uhrzeit regelmäßig, um sicherzustellen, dass das Datum sich nicht ändert.  
Die Berechnung der ECA erfolgt wie nachstehend angegeben nach der korrekten Zeit.
  - Bei zurückgestellter Zeit werden die ECA-Daten vor der rückgestellten Zeit gelöscht und die Daten werden erneut gesammelt.
  - Bei vorgestellter Zeit werden die ECA-Daten des übersprungenen Abschnitts gelöscht.
 Wenn die Zeit soweit zurückgestellt wird, dass sich das Datum ändert, führen Sie bitte einen Scan durch, da die Stromumlage sonst nicht korrekt berechnet werden kann.
- (13) Wenn keine Kommunikation mit dem Außengerät stattfindet, kann die Zuweisungsberechnung des jeweiligen Kühlsystems nicht richtig ausgeführt werden, da die für die Zuweisung erforderlichen Daten nicht übertragen werden.
- (14) Die technischen Einzelheiten der Stromrechnungszuweisung können ohne Vorankündigung geändert werden.
- (15) Die technischen Einzelheiten der Stromrechnungszuweisung können je nach Serie abweichen.
- (16) Bei Wärmerückgewinnung kann das Zuweisungsergebnis sogar dann unterschiedlich ausfallen, wenn die Betriebsbedingungen gleich sind, je nach Kühlungs-/Heizungs-Betriebsverhältnis usw. der Innengeräte innerhalb desselben Kühlsystems. Z. B. ist der Fall, in dem sowohl Kühl- als auch Heizeinheiten vorhanden sind, effizienter als der Fall, in dem alle Einheiten im Kühlmodus innerhalb eines Kühlsystems betrieben werden.
- (17) Die Berechnung der Stromgebühren-Umlage kann deaktiviert werden, wenn der PC, auf dem diese Anwendung läuft, in dem Standby- oder Ruhemodus übergeht. Stellen Sie den PC so ein,

dass er nicht in einen solchen Energiesparmodus übergeht.

(18) Über den Ventilator für das DX-Kit.

Wenn der Ventilator durch das DX-Kit gesteuert wird, wird hinsichtlich der Stromrechnungszuweisungsberechnung angenommen, dass die Ventilatoren 1 Ventilatorstufe (EIN oder AUS) haben. Der durch den externen Ventilator verbrauchte Strom muss vom Anwender im Bildschirm "Parametereinstellung" eingegeben werden, um die ECA-Einstellung vorzunehmen.

Die Berechnung erfolgt unter Verwendung des eingegebenen Wertes, weil Strom verbraucht wird, wenn der Ventilator eingeschaltet ist.

Wenn der Ventilator durch das externe Gerät gesteuert wird, erfolgt die Berechnung ebenfalls mithilfe des EIN/AUS-Status, der Status wird jedoch vom Wärmesteuerungsstatus ermittelt, der vom DX-Kit bestätigt wird.

(19) Innengeräte, die ausgeschaltet sind und von einer externen Stromquelle versorgt werden, werden von der Stromrechnungszuweisungsfunktion genauso behandelt wie ausgeschaltete Geräte.

Da sie eventuell Standby-Strom zugeführt bekommen, ist das Ergebnis der Stromrechnungszuweisung für diese Geräte möglicherweise nicht 0.

## 5. Punkte, die vor der Verwendung entschieden werden

Treffen Sie vor Verwendung der Stromumlagefunktion für jeden der folgenden Punkten eine Entscheidung, und nehmen Sie Einstellung und Betrieb basierend darauf korrekt vor.

(1)	Gegenstände der Umlage	Ob Innengeräte ebenfalls als Umlagegrundlage verwendet werden sollen.
(2)	Umlageverfahren für Bereitstellungskosten/ zusätzliche Kosten	Wählen Sie die Umlage proportional zur Anzahl, Kapazität und Nutzungsmöglichkeit der Innengeräte oder die gleichmäßige Umlage auf Blöcke.
(3)	Umlageverfahren für Gemeinschaftblock	Lastenverhältnis für jeden Block und Gebäudeeigentümer. Wählen Sie bei der Umlage das Umlageverfahren nach Anzahl der Innengeräte, nach der Kapazität, gleichmäßig oder einzeln.
(4)	Verarbeiten von undefinierten Blöcken	Ein undefinierter Block ist ein Block mit integrierten Stromkosten, die nicht mit der Stromumlagefunktion einem Mieterblock zugewiesen werden können. Der Gebäudeeigentümer oder Manager muss die Stromkosten, die einem undefinierten Block zugewiesen sind, getrennt von der Stromumlagefunktion verarbeiten. Entscheiden Sie im Voraus, welches Verarbeitungsverfahren für den undefinierten Block verwendet werden soll, wenn ein solcher undefinierter Block generiert wurde. In einer späteren Beschreibung finden Sie Informationen dazu, wie vermieden werden kann, dass zu viele Stromkosten für den undefinierten Block generiert werden.
(5)	Inhalte des Vertrags	Inhalte der Blockaufteilung im Vertrag, Vorhandensein/ Nichtvorhandensein von Bereitstellungskosten/zusätzlichen Kosten, Nachtтарifen, Wochenendтарifen usw.

## 6. Überblick über die Umlageverfahren

Die Stromumlage erfolgt nach einem geeigneten Verfahren entsprechend der Kältemittelsteuersysteme der S/V Serie und der V-II (oder neuer) Serie.

Im Folgenden finden Sie das Stromumlageverfahren für die V-II (oder neuer)-Serie. Das Verarbeitungskonzept entspricht jedoch dem der S/V-Serie.

### 6.1 Verarbeitung nach festgelegten Zeiträumen

Diese Verarbeitung wird regelmäßig für alle Zielgeräte durchgeführt, wenn die Stromumlagefunktion aktiviert ist.

(1) Der Energieverbrauch und die Nutzungsmöglichkeit jedes Außen- und Innengeräts werden

gemäß dem Betriebsstatus jedes Geräts berechnet.

- (2) Die von Außengeräten verbrauchte Energie wird auf gemäß der Nutzungsmöglichkeit der Innengeräte auf die Innengeräte verteilt. Der Gesamtenergieverbrauch jedes Innengeräts wird für jedes Kältemittelsystem berechnet.

## 6.2 Kostenrechnungsverarbeitung

Die Berechnung der Stromkosten wird für jede Periode und jeden Block ausgeführt, aufgrund der Daten des tatsächlich verbrauchten Stroms laut Stromzähler und des Preises pro Verbrauchseinheit, oder aufgrund der Rechnung vom Stromversorger.

- (1) Bereitstellungskosten und zusätzliche Kosten
  - Werden gemäß dem ausgewählten Umlageverfahren auf jeden Block verteilt.
  - Umlage erfolgt in Tageseinheiten.
  - Wird auf echte Blöcke umgelegt.
  - Wird nicht auf Gemeinschaftsblöcke umgelegt.
  - Da die Kosten bei Verwendung von Bereitstellungskosten und zusätzlichen Kosten nicht verteilt werden, wenn keine echten Blöcke vorhanden sind, muss ein Eigentümerblock usw. festgelegt werden, sodass keine Blöcke für leere Zeiträume generiert werden.
- (2) Kosten nach Stromzähler
  - Die von jedem Innengerät verbrauchte Energie, die durch Verarbeitung nach festgelegten Zeiträumen berechnet wurde, wird im Verlauf des Berechnungszeitraums zur von jedem Block verbrauchten Gesamtenergie zusammengerechnet. Innengeräte, die keinem Block zugeordnet sind, werden als undefinierter Block integriert.
  - Kosten nach Stromzähler werden jedem Block gemäß dem Anteil des für diesen Block berechneten Energieverbrauchs umgelegt.
- (3) Gemeinschaftsblock
  - Das Ergebnis des Zusammenrechnens von Kosten nach Stromzähler ist die Quelle der Umlage für Gemeinschaftsblöcke.
  - Kosten werden gemäß des ausgewählten Umlageverfahrens auf Blöcke umgelegt, die als Verteilungsziele angegeben sind.
  - Umlage erfolgt in Tageseinheiten.
  - Umlage erfolgt auf echte Blöcke.
  - Der Zeitraum, für den keine echten Blöcke vorhanden sind, wird in undefinierte Blöcke integriert.

## 7. Fälle, für die undefinierte Blöcke generiert werden

Fälle, für die undefinierte Blöcke generiert werden und Maßnahmen, die ergriffen werden können, wenn keine undefinierten Blöcke generiert werden sollen, werden im Folgenden beschrieben.

- (1) Wenn eine R/C-Gruppe vorhanden ist, die zu einem Vertrag gehört, aber keinem Block zugeordnet ist, wird ihr Stromverbrauch auf einen undefinierten Block umgelegt.  
Vermeiden der Generierung eines undefinierten Blocks
  - Weisen Sie alle R/C-Gruppen Blöcken zu.
  - Wenn dies nicht möglich ist, weisen Sie sie entweder einem Gemeinschaftsblock zu, oder schalten Sie das Innengerät aus, und führen Sie einen erneuten Scanvorgang durch, sodass das Gerät als Stromumlageobjekt entfernt wird.
- (2) Wenn die Stromkosten eines Gemeinschaftsblocks auf Mieterblöcke zu verteilen sind, und die Gesamtsumme nicht 100 % ergibt, wird die Differenz des Stromverbrauchs zu 100 % auf einen undefinierten Block umgelegt.
  - Um die Generierung eines undefiniertern Blocks zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass der verteilte Gesamtverbrauch 100 % entspricht. Wenn der Zeitraum der zugewiesenen Blöcke nicht übereinstimmen, wird zudem ein undefinierter Block für Zeiträume, die nicht übereinstimmen, generiert.
- (3) Energieverbrauch für Tage, für die kein Block definiert ist, für die nur Gemeinschaftsblöcke definiert sind oder für die Blöcke definiert sind, von denen einige Geräte nicht zugewiesen sind,

wird auf undefinierte Blöcke umgelegt.

- Um die Generierung eines undefinierten Blocks zu vermeiden, deaktivieren Sie die Stromumlagefunktion während dieses Zeitraums.

## 8. Stromrechnungszuweisungs-Fehler

Es werden die Fehler in der Stromrechnungszuweisung und ihre wichtigsten Ursachen beschrieben, die vom System Controller erkannt werden.

### (1) Erzeugungsbedingungen

- Der Fehler tritt auf, wenn während der Datenerhebungsperiode für die Stromrechnungszuweisung ein Gerät erkannt wird, das nicht die erforderlichen Informationen für die Stromrechnungszuweisung sendet (kein Kommunikationsgerät).

Die Beurteilung wird für das Außengerät und das Innengerät durchgeführt und beruht darauf, ob die Kommunikation für mehr als 30 Minuten unterbrochen ist oder nicht.

Wenn ein Fehler aufgetreten ist, kann die Berechnung der Stromgebühren-Umlage möglicherweise nicht ordnungsgemäß ausgeführt werden. Die entsprechenden Hauptfehler sind nachfolgend aufgeführt. Überprüfen Sie die Ursache und reagieren Sie darauf.

Fehlercode	Fehlerinhalt
F21	Verbindungsfehler des Kommunikationsadapters des Systemtools
F22	Kommunikationsfehler des Systemtools (keine Daten)
16	Kommunikationsfehler des peripheren Geräts
17	Fehler Stromgebühren-Umlage

- \* Dieser Fehler taucht auf, wenn für 70 Minuten oder länger keine Kommunikation mit dem Außengerät oder für 30 Minuten oder länger keine Kommunikation mit dem Innengerät stattfindet.

### (2) Fehlerbehandlung durch das System Controller

- Der Stromrechnungszuweisungs-Fehler wird mit der Geräteadresse keines Kommunikationsgerätes angezeigt.

Die Erzeugungszeit und die Rückstellzeit werden im Fehlerverlauf mit den anderen Fehlern aufgezeichnet.

- In der Berechnung der Stromrechnungszuweisung wird kein Kommunikationsgerät genauso behandelt wie ein Innengerät, das von einer Fernbedienung gestoppt wurde. Bei der Berechnung der Stromrechnungszuweisung werden nicht kommunizierende Geräte wie folgt behandelt:
  - Nicht kommunizierendes Innengerät: Wird so behandelt wie ein Innengerät, das durch eine Fernbedienung gestoppt wurde
  - Nicht kommunizierendes Außengerät: Wenn ein nicht kommunizierendes Gerät ein Master-Gerät ist, wird die Zuweisungsberechnung des betreffenden Kühlsystems nicht durchgeführt, weil die Mindestdatenmenge für die Stromrechnungszuweisung nicht erhoben wird. (Die Last wird „0“.) Wenn ein Slave-Gerät das nicht kommunizierende Gerät ist, wird die Berechnung durchgeführt, als ob das Slave-Gerät nicht existiert.
- Ob der Standby-Strom der Außengeräte den nicht kommunizierenden Innengeräten zugewiesen wird, kann auf dem Grundeinstellungsbildschirm eingestellt werden.

### (3) Rückstellbedingungen

- Wenn die erforderlichen Daten für die Stromrechnungszuweisung von einem relevanten Gerät erhoben werden können, wird der Stromrechnungszuweisungs-Fehler zurückgesetzt.

### (4) Hauptursachen für die Fehlerausgabe

- Stromrechnungszuweisungs-Fehler entstehen hauptsächlich, wenn der Hauptschalter eines Geräts ausgeschaltet wird.

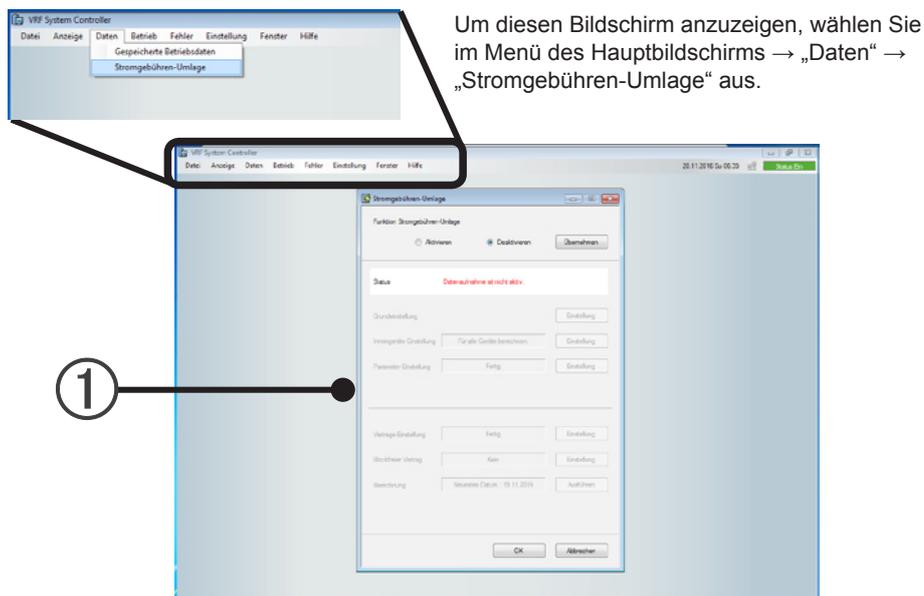
(Weil die Zuweisungsdaten nicht gesendet werden, wenn der Hauptschalter ausgeschaltet wird.)

Wenn der Hauptschalter von nur einem Teil der Geräte in einem Kühlsystem ausgeschaltet wird, können Probleme mit dem Außengerät entstehen.

Wenn also bei einem Gerät der Hauptschalter ausgeschaltet wird, stellen Sie die Stromversorgung schnell wieder her, indem Sie den Schalter wieder einschalten.

## 10-2 Hauptbildschirm für die Stromumlage

Zum Vornehmen der Stromumlageeinstellung



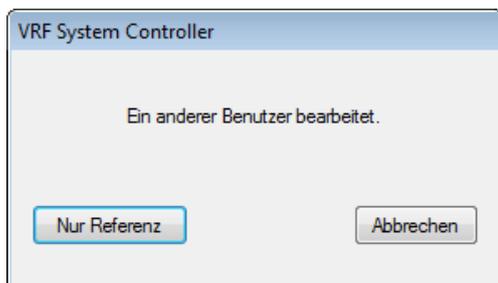
Um diesen Bildschirm anzuzeigen, wählen Sie im Menü des Hauptbildschirms → „Daten“ → „Stromgebühren-Umlage“ aus.

- ① Hauptbildschirm für die Stromgebühren-Umlage  
(Der Bildschirm befindet sich im nicht eingestellten Zustand.) Die Inhalte, die ausgewählt werden können, hängen von der Einstellung ab.)

■ Funktionssperre

Nur der Benutzer, der den Hauptbildschirm für die Stromumlage zuerst gestartet hat, kann die Stromumlagefunktion verwenden.

Versucht ein anderer Benutzer, den Hauptbildschirm für die Stromumlage zu öffnen, während die Stromumlagefunktion verwendet wird, wird die folgende Meldung angezeigt.



[Nur Referenz]

Der Hauptbildschirm für die Stromumlage wird im gesperrten Zustand angezeigt. (Nur die Schaltfläche [OK] ist aktiviert.)

[Abbrechen]

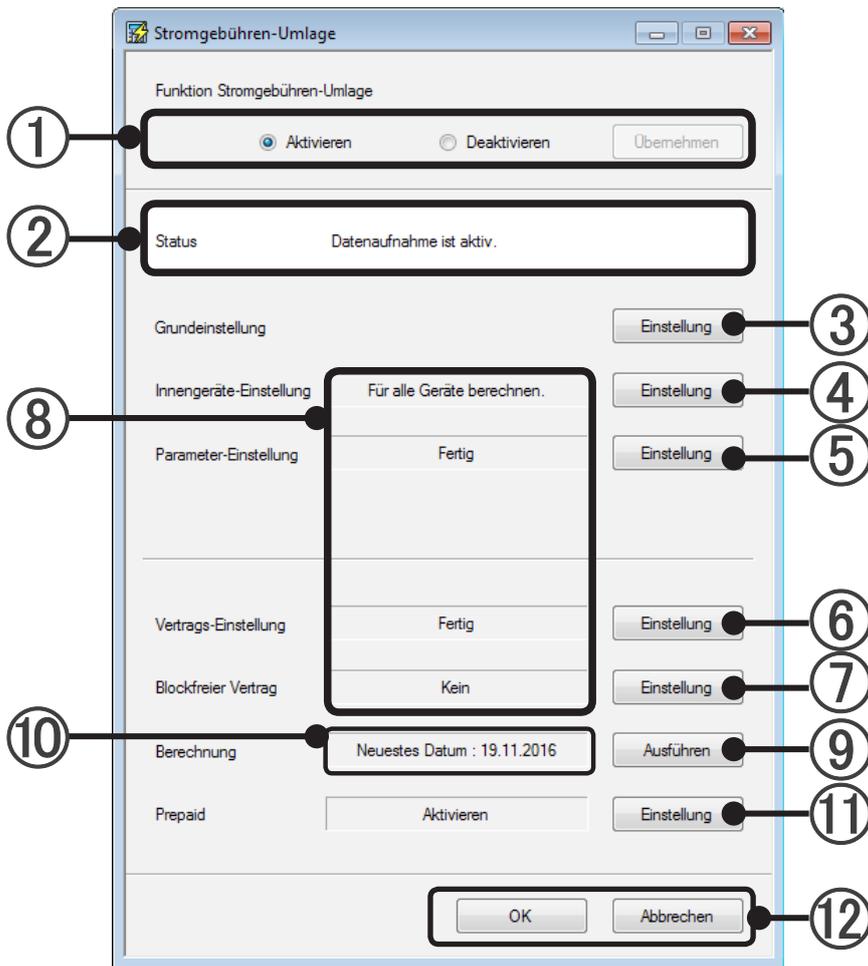
Die Stromumlagefunktion wird ohne Anzeigen des Hauptbildschirms für die Stromumlage beendet.

### Hinweis

Die für die Einstellung der Stromumlage über Fernverbindung erforderliche Zeit hängt von der Kommunikationsgeschwindigkeit des Netzwerks ab. Um dies zu vermeiden, nehmen Sie die Einstellung der Stromumlage auf einem Server-PC vor.

## 10-2-1 Hauptbildschirm

Der Bildschirm dient zur Beschreibung.  
Die Inhalte, die ausgewählt werden können, hängen von der Einstellung ab.



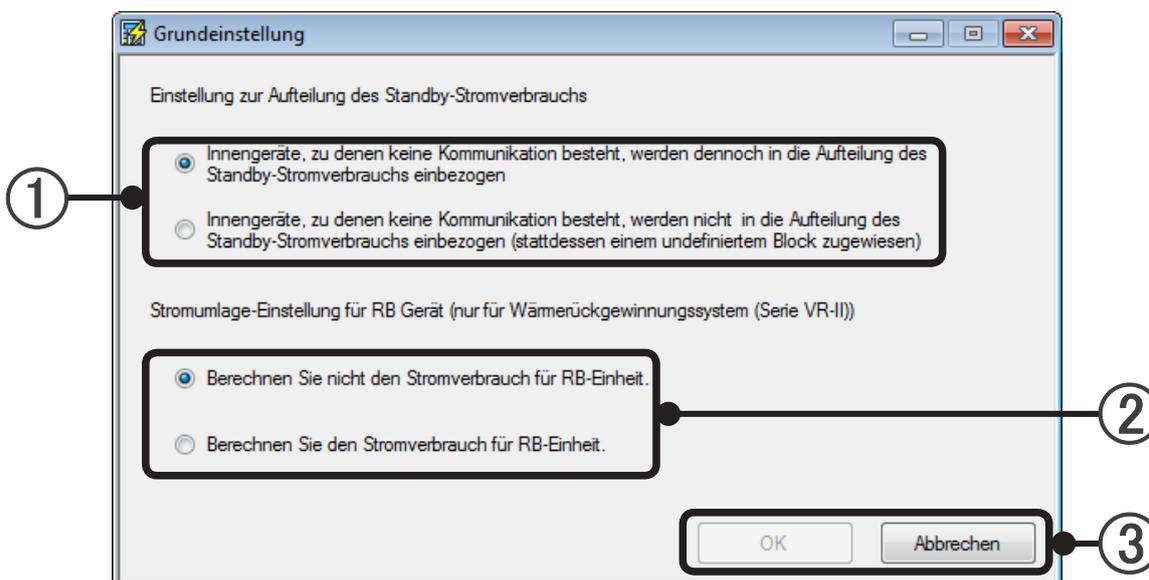
- ① Hier wird ausgewählt, ob die Stromumlage erfolgen soll. Die Auswahl wird durch Klicken auf die Schaltfläche [Übernehmen] eingegeben.
- ② Zeigt den Datenerfassungsstatus an. Wenn „Datenaufnahme ist aktiv.“ angezeigt wird, wird die Datenerfassung normal ausgeführt.  
Wenn ④ bis ⑥ nicht korrekt eingestellt wurden, wird „Datenaufnahme ist nicht aktiv.“ in roter Schrift angezeigt.  
In diesem Fall wird die Datenerfassung nicht ausgeführt, und die Umlageberechnung kann nicht ausgeführt werden.
- ③ Grundeinstellung  
Allgemeine Einstellungen werden bei der Berechnung der Stromrechnungszuweisung vorgenommen. (Siehe Abschnitt 10-3.)
- ④ Hier wird festgelegt, ob der Stromverbrauch von Innengeräten in der Stromumlageberechnung berücksichtigt wird. (Siehe Abschnitt 10-4.)  
Angezeigt werden Inhalte von ⑧ „Für alle Geräte berechnen.“: Der Stromverbrauch aller Innengeräte wird in der Umlageberechnung berücksichtigt.  
„Nicht berechnen.“: Der Stromverbrauch aller Innengeräte wird nicht in der Umlageberechnung berücksichtigt.

„Benutzerdef. Einstellung.“: Der Stromverbrauch einiger Innengeräte wird in der Umlageberechnung berücksichtigt.

- ⑤ +Die Parameter jedes Geräts werden hier festgelegt. (Siehe Abschnitt 10-5.)  
Angezeigt werden Inhalte von ⑧ „Fertig“: Die Parametereinstellung aller Geräte wird beendet.  
„Einstellung ist erforderlich“: Es gibt ein Gerät, für das die Parameter nicht festgelegt werden können.
- ⑥ Die Vertragseinstellung wird vorgenommen. (Siehe Abschnitt 10-6.)  
Angezeigt werden Inhalte von ⑧ „Fertig“: Die Vertragseinstellung wird beendet.  
„Einstellung ist erforderlich“: Es sind keine Vertragseinstellungen vorhanden, oder es ist ein Vertrag ohne Gerät vorhanden.
- ⑦ Die Blockeinstellung wird vorgenommen. (Siehe Abschnitt 10-7.)  
Angezeigt werden Inhalte von ⑧ „Fertig“: Die Blockeinstellung aller Verträge wird beendet.  
Eine andere Ansicht als diese zeigt die Anzahl der Verträge ohne festgelegte Blöcke an.
- ⑧ Der aktuelle Status der Einstellungen ④ bis ⑦ wird angezeigt.
- ⑨ Zum Ausführen der Stromumlageberechnung Der Bildschirm für die Umlageberechnung wird geöffnet. (Siehe Abschnitt 11-2-1.)
- ⑩ Das letzte Datum, für die Berechnung möglich ist, wird angezeigt.
- ⑪ Prepaidanzeige  
Wenn die Funktion zur Stromgebühren-Umlage aktiviert ist und alle Einstellungen der Innengeräte-Einstellung, Parametereinstellung, Vertrags-Einstellung und Blockfreier Vertrag vollständig sind, können Sie auf die Schaltfläche [Einstellung] drücken. Wenn Sie auf die Schaltfläche [Einstellung drücken], erscheint der Bildschirm „Prepaid-Mieterliste“.
- ⑫ [OK]: Die bearbeiteten Inhalte werden gespeichert, und die Einstellung wird beendet.  
[Abbrechen]: Die Einstellung wird ohne Speichern der bearbeiteten Inhalte beendet.  
Wenn in jedem Einstellungsbildschirm von ④ bis ⑦ und ⑨ auf die Schaltfläche [OK] geklickt wurde, können die bearbeiteten Inhalte nicht verworfen werden.

## 10-3 Grundeinstellung

Legt fest, ob der Standby-Strom des Außengeräts den Innengeräten, zu denen keine Kommunikation besteht, zugewiesen werden soll.



- ① Legen Sie fest, ob der Standby-Strom des Außengeräts den Innengeräten, zu denen keine Kommunikation besteht, zugewiesen werden soll.
  - Innengeräte, zu denen keine Kommunikation besteht, zuweisen  
Der Standby-Strom wird auch Innengeräten, zu denen keine Kommunikation besteht, zugewiesen
  - Nicht zuweisen Innengeräte, zu denen keine Kommunikation besteht. (Zuweisung stattdessen zu undefiniertem Block)  
Der Standby-Strom des Außengeräts wird den Innengeräten, zu denen keine Kommunikation besteht, nicht zugewiesen.  
(Der den Innengeräten, zu denen keine Kommunikation besteht, nicht zugewiesene Standby-Strom wird dem Eignerblock (Undefinierter Block) zugewiesen.)
- ② Stellen Sie die Zuweisungsmethode der RB-Einheit ein.
  - Berechnen Sie nicht den Stromverbrauch der für RB-Einheit.  
Die Berechnung der RB-Einheit wird nicht ausgeführt.
  - Berechnen Sie den Stromverbrauch der für RB-Einheit.  
Die Berechnung der RB-Einheit wird ausgeführt.
- ③ [OK]: Die bearbeiteten Inhalte werden gespeichert, und die Einstellung wird beendet.  
[Abbrechen]: Die Einstellung wird ohne Speichern der bearbeiteten Inhalte beendet.

### Hinweis

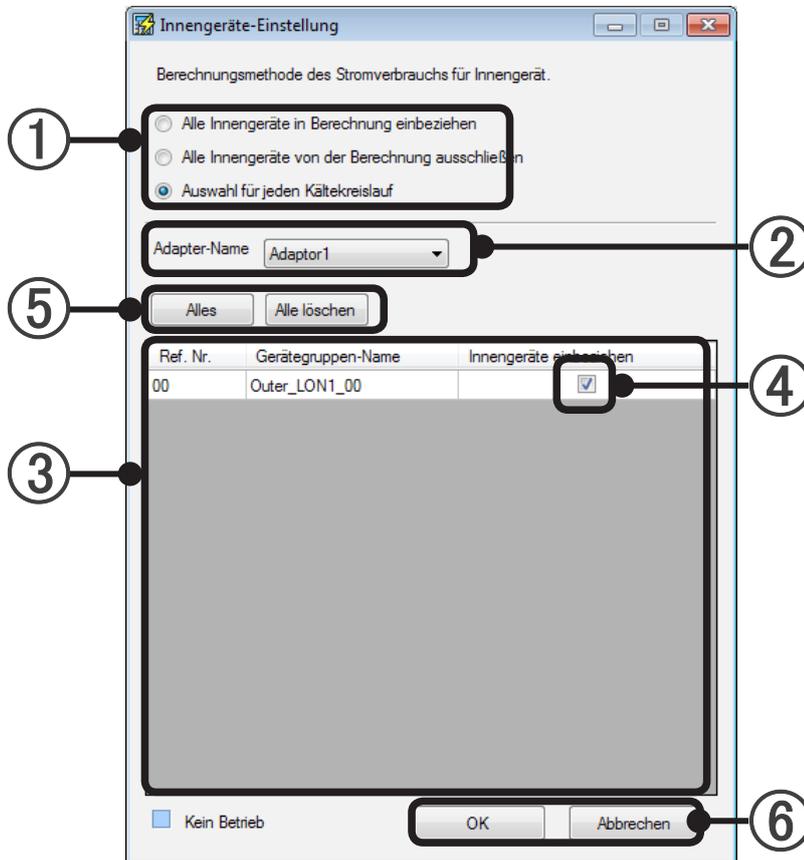
Wenn durch das Auslösen eines Geräte-Netzschalters oder einen Netzwerkfehler System Controller und das Außengerät nicht kommunizieren können, weil die Mindestdatenmenge, die zur Berechnung der Zuweisung benötigt wird, nicht erhoben werden kann, wird die Berechnung der Stromrechnungszuweisung nicht durchgeführt.

## 10-4 Stromumlageeinstellung für Innengeräte

Um diesen Bildschirm anzuzeigen, klicken Sie auf die Schaltfläche [Einstellung] des Elements „Innengeräte-Einstellung“ im Hauptbildschirm für die Stromumlage.

Ob die Stromkosten für Innengeräte in der Berechnung berücksichtigt werden, wird über diesen Bildschirm entschieden.

Beschreibung der Einstellung für Innengeräte



① Hier wird der Berechnungstyp für die Innengeräte ausgewählt.

„Alle Innengeräte in Berechnung einbeziehen“	Die Stromkosten für Inneneinheiten wird in der Berechnung berücksichtigt. Wählen Sie diese Option, wenn der Stromzähler von den Stromquellen für die Innengeräte und die Außengeräte gemeinsam verwendet werden, und wenn der Stromzähler desselben Vertragsziels wie ein Außengerät an einer Stromquelle für Innengeräte installiert ist. (Einstellungen ② bis ⑤ können nicht vorgenommen werden.)
„Alle Innengeräte von der Berechnung ausschließen“	Die Stromkosten für Innengeräte werden in der Berechnung nicht berücksichtigt. Wählen Sie diese Option aus, wenn ein Stromzähler, für den die Mieter einen unabhängigen Vertrag mit dem Stromversorger haben, an der Stromquelle für Innengeräte installiert ist, usw. (Einstellungen ② bis ⑤ können nicht vorgenommen werden.)
„Auswahl für jeden Kältekreislauf“	Wählen Sie diese Option, wenn Sie für jedes Kältemittelsystem einzeln festlegen möchten, ob der Stromverbrauch von Innengeräten in der Berechnung berücksichtigt werden soll.

Treffen Sie die Auswahl gemäß der Position der Stromzähler und des Vertrags mit dem Stromversorger.

### Hinweis

Wenn eine Einstellung während der Datenerfassung geändert wird, ändern sich auch die Ergebnisse der Berechnung nach der Einstellung.

Wenn Sie bei ① die Option „Auswahl für jeden Kältekreislauf“ ausgewählt haben, legen Sie auch Elemente ② bis ⑤ fest.

- ② Hier wird aus einem Dropdown-Menü der Adapter (U10 USB-Netzwerkschnittstelle) ausgewählt, der die Einstellung vornehmen soll.
- ③ Hier wird eine Liste der Kältemittelsysteme angezeigt, die mit dem unter ② ausgewählten Adapter verbunden sind.
- ④ Hier wird über Kontrollkästchen ausgewählt, ob Innengeräte für jedes Kältemittelsystem einzeln berücksichtigt werden sollen.
- ⑤ Durch Anklicken wird [Alles] oder [Alle löschen] von ④ aktiviert.  
Dies ist nützlich, wenn von der höchsten Zahl beim einzelnen Auswählen der Kältemittelsysteme unter ④ gestartet wird. Wird nach dem unter ③ Bereich (Adaptergeräte) wiedergegeben.
- ⑥ [OK]: Die bearbeiteten Inhalte werden gespeichert, und die Einstellung wird beendet.  
[Abbrechen]: Die Einstellung wird ohne Speichern der bearbeiteten Inhalte beendet.

### Hinweis

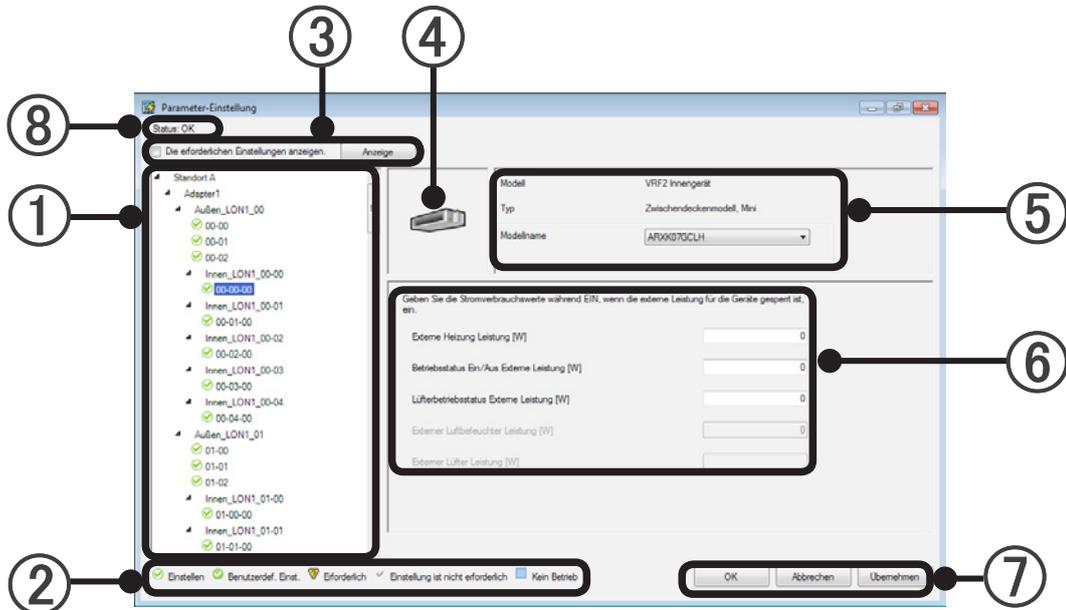
- Wenn die Einstellung abgeschlossen ist und [Alles] oder [Alle löschen] bei ⑤ aktiviert wurde, wird die Einstellung von ① zu „Alle Innengeräte in Berechnung einbeziehen“ oder „Alle Innengeräte von der Berechnung ausschließen“.
- Wenn der Stromzähler oder andere Vertragsinhalte durch Bewohner- oder Mieteraktualisierung geändert wurden, ändern Sie auch gleichzeitig die Einstellung.

## 10-5 Parameter-Einstellung

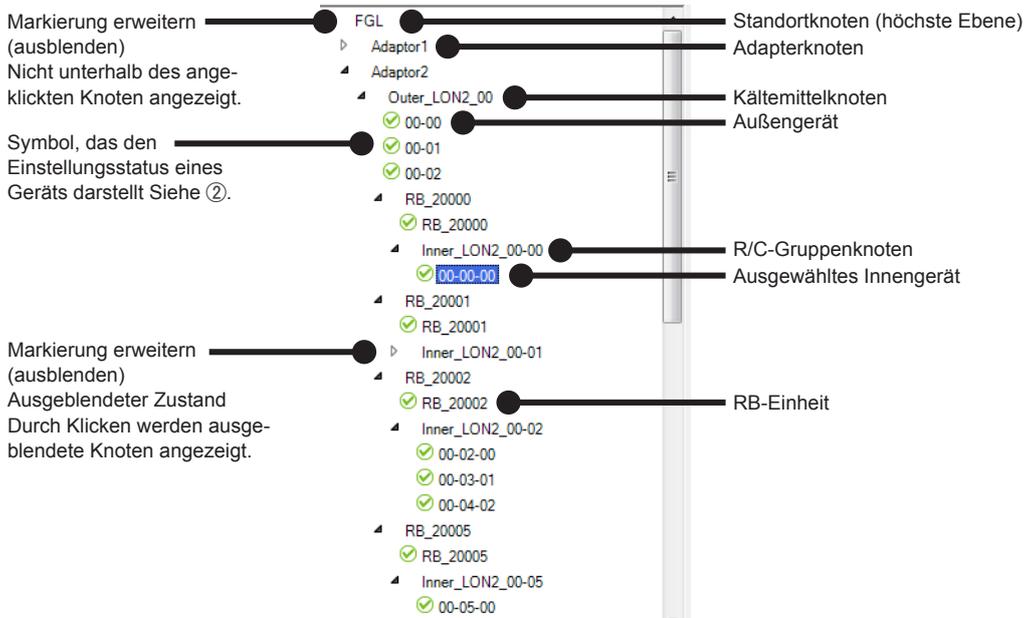
Um diesen Bildschirm anzuzeigen, klicken Sie auf die Schaltfläche [Einstellung] des Elements „Parameter-Einstellung“ im Hauptbildschirm für die Stromumlage.

Die Einstellung des Modellnamens des Geräts, für das die Stromumlageberechnung durchgeführt wird, und die extern verlinkten Geräte werden über diesen Bildschirm durchgeführt.

Da die Einstellung des Modellnamens für die Stromumlageberechnung erforderlich ist, muss sie vorgenommen werden. (Im Allgemeinen wird der Modellname bei Durchführung des Scanvorgangs automatisch festgelegt.)



- ① Hier wird das einzustellende Gerät (Außengerät, Innengeräte, RB-Einheit) aus der in der Strukturansicht hierarchisch nach Reihenfolge von Standort, Adapter, Kältemittel und R/C-Gruppe angezeigten Liste ausgewählt.



## Hinweis

Die Strukturansicht wird je nach Inhalten möglicherweise nicht auf dem Bildschirm angezeigt. Zeigen Sie sie in diesem Fall durch Blättern mithilfe der Bildlaufleiste an der Seite des Bildschirms an.

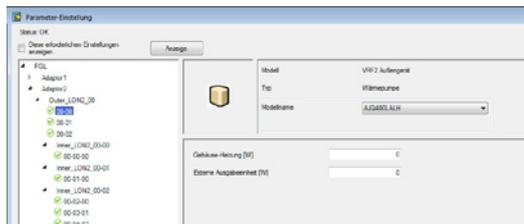
- ② Beschreibung der Symbole, die den Einstellungsstatus der Geräte in der Strukturansicht darstellen.

✔ Stellen Sie den	Gerät der V-II (oder neuer) Serie, das ohne extern verlinkte Geräte festgelegt ist.
✔ Benutzerdef. Einst.	Gerät der V-II (oder neuer) Serie mit extern verlinkten Geräten.
⚠ Erforderlich	Gerät der V-II (oder neuer) Serie, dessen Parameter nicht klar sind. Wenn Sie ein neues Gerät installieren und die Platine ersetzen, ist es möglicherweise nicht mit der System-Controller-Version kompatibel. Wenn dieses Symbol angezeigt wird, wird die Berechnung der Stromumlage ohne Beenden der Einstellung ausgeführt. Wenden Sie sich an Ihr Technik-Personal.
✔ Einstellung ist nicht erforderlich	Gerät der S-Serie oder V-Serie (Einstellung ist nicht erforderlich)

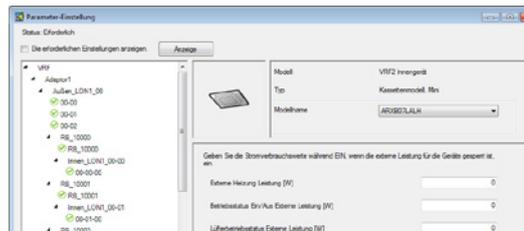
- ③ Anzeige  
Zeigt nur die Geräte an, deren Parameter nicht eingestellt wurden.  
Sobald alle Einstellungen konfiguriert wurden, wird der Gerätenamen nicht länger angezeigt.
- ④ Hier wird das Gerätesymbol angezeigt.
- ⑤ Hier werden Modell, Typ und Modellname des Geräts angezeigt.  
Wenn der Modellname in roter Fettschrift angezeigt wird, handelt es sich um ein Modell, das nicht mit System Controller kompatibel ist. Wenden Sie sich an Ihr Technik-Personal.  
Im Falle einer RB-Einheit wird der Typ nicht angezeigt.

- ⑥ Hier wird der Stromverbrauch von Hilfsheizungen, Ventilationsgebläsen oder anderen verlinkten Geräten in Wattstunden hinzugefügt (ganzzahlig, mit 7 Stellen). Manuelle Einstellung für alle relevanten Geräte ist erforderlich. (Außer des automatischen Einstellungsziels beim Scannen.)

Beispiel für  
Außengeräteansicht



Beispiel für  
Innengeräteansicht



Wenn die EIN/AUS-Funktion und Steuerung eines Geräts über die externen Ausgangsanschlüsse an dessen Platine erfolgen, kann der Strom, der hier bei EIN eingespeist wird, für die Berechnung der Stromrechnungszuweisung berücksichtigt werden.

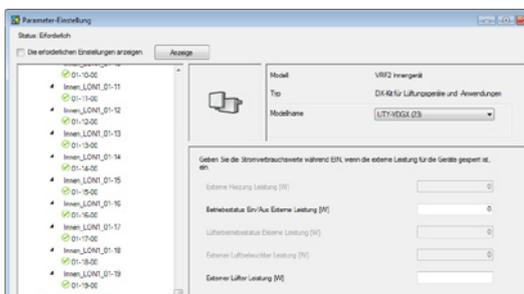
Die Stromrechnungszuweisungsfunktion führt die Berechnung mit dem Strom des Wertes durch, der am Bildschirm als Konstante eingegeben wurde, während der externe Ausgangsanschluss eingeschaltet ist. Wenn die Stromrechnungszuweisung einen Stromzähler verwendet hat, muss der Stromzähler auch an das zu verknüpfende Gerät angeschlossen werden.

Abhängig vom Gerät werden die Punkte ohne externe Ausgabefunktion ausgegraut.

- Betriebsstopp-Status externe Leistung [W]
- Lüfterbetriebsstatus externe Leistung [W]
- Externe Heizung Leistung [W]
- Externer Luftbefeuchter Leistung [W]
- Externer Lüfter Leistung [W]

Beziehen Sie sich für eine ausführliche Beschreibung jedes externen Ausgabebetriebs auf das „Design- & Technikhandbuch“.

Beispiel für DX-Kit-Anzeige



## Hinweis

- \* Ein Wert wird u. U. in ( ) nach „Modellname“ angegeben.  
Einzelheiten zur Zahl sind in der Datei „ReadMeFirst.txt“ auf der Installations-WHITE-USB-KEY beschrieben.

Beispiel für  
RB-Einheit



- ⑦ [OK]: Die bearbeiteten Inhalte werden gespeichert, und die Einstellung wird beendet.  
[Abbrechen]: Die Einstellung wird ohne Speichern der bearbeiteten Inhalte beendet.  
(Wenn während der Arbeit [Übernehmen] ausgeführt wird, ist ein Verwerfen durch [Abbrechen] nicht möglich.)  
[Übernehmen]: Die bearbeiteten Inhalte werden ohne Beenden der Einstellung gespeichert.
- ⑧ Zeigt an, ob die Einstellung für alle Geräte erfolgt.  
Status: OK – Einstellungen erfolgen für alle Geräte.  
Status: Notwendig - Die Parameter einiger Geräte müssen noch eingestellt werden.

## Hinweis

- Außer Innen- und Außengeräten können keine Geräte in der Baumdarstellung angezeigt werden.
- Wenn kein Innen- oder Außengerät angeschlossen ist, ist möglicherweise eine Ansicht in der Struktursicht ① vorhanden, die Einstellung ist jedoch nicht erforderlich.
- Wenn ein Gerät hinzugefügt oder ersetzt wurde, führen Sie den Scanvorgang erneut aus, und beenden Sie die Geräteregistrierung und Parametereinstellung.
- Auch dann, wenn der Modellname eingegeben wurde, wird dieser nicht in der Geräteliste angezeigt. Die Modellnamenseinstellung verwendet den Parameter der Stromgebühreumlage.

## 10-6 Vertrags-Einstellung

### Vertragsüberblick

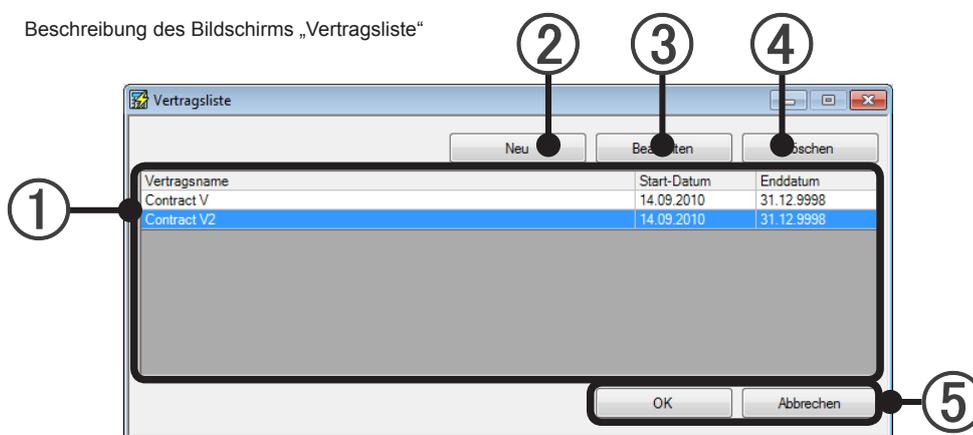
- Die Datenerfassung, bei der das Scangerät zum Umlageziel wird, wird ausgeführt.
- Erstellen Sie einen Vertrag, entweder für jede Rechnung vom Stromversorger (umzulegende Rechnung), oder aufgrund der Einheiten, mit denen die Umlage erfolgen soll.
- Erstellen Sie Blöcke (werden zur Rechnungsausgabereinheit der Umlagefunktion) im Vertrag.
- Ein Kältemittelsystem kann nicht so eingestellt werden, dass es mehrere Verträge umfasst.

### 10-6-1 Erstellung der Vertragsliste

Um diesen Bildschirm anzuzeigen, klicken Sie auf die Schaltfläche [Einstellung] des Elements „Vertrags-Einstellung“ im Hauptbildschirm für die Stromumlage.

In dieser Anzeige können Sie entsprechend der Anzahl der Verträge mit Stromversorgern Verträge erstellen. Die Umlageberechnung wird für jeden hier erstellten Vertrag durchgeführt.

Beschreibung des Bildschirms „Vertragsliste“



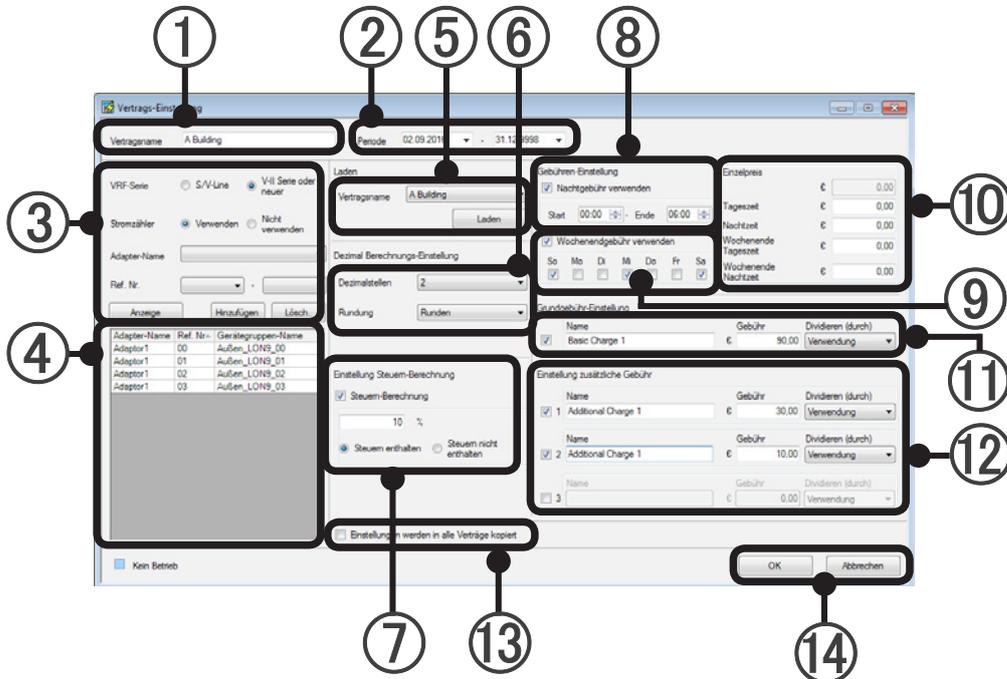
- ① Hier werden festgelegte Verträge und Vertragszeiträume aufgelistet.
- ② Hier wird die neue Vertragseinstellung erstellt und hinzugefügt. (Siehe Abs. 10-6-2.)
- ③ Hier wird die unter ① ausgewählte Vertragseinstellung geändert. (Siehe Abs. 10-6-2.)
- ④ Hier wird die unter ① ausgewählte Vertragseinstellung gelöscht.  
Blockeinstellungen in diesem Vertrag werden gleichzeitig gelöscht.
- ⑤ [OK]: Die bearbeiteten Inhalte werden gespeichert, und die Einstellung wird beendet.  
[Abbrechen]: Die Einstellung wird ohne Speichern der bearbeiteten Inhalte beendet.

## 10-6-2 Erstellen und Bearbeiten eines neuen Vertrags

Hier wird die Einstellung für jeden in Abschnitt 10-6-1 erstellten Vertrag vorgenommen.

Um diesen Bildschirm anzuzeigen, klicken Sie auf die Schaltfläche [Neu] oder die Schaltfläche [Bearbeiten], wie im Abschnitt 10-6-1 „Erstellung der Vertragsliste“ beschrieben.

Beschreibung des Bildschirms „Vertrags-Einstellung“



- ① Hier wird der Name des Vertrags eingegeben und bearbeitet. (Bis zu 20 alphanumerische Zeichen und Symbole)
- ② Start- und Enddateneinstellung für den Vertrag. (Kalender wird über Dropdown-Menü geöffnet. Tasteneingabe ist ebenfalls möglich.) Nach der Einstellung werden Kältemittelsysteme, die während dieses Zeitraums unter ③ ausgewählt werden können, durch Klicken auf die Schaltfläche [Anzeige] von ③ aktualisiert.
- ③ Einstellung und Änderung des Kältemittelsystems
  1. Wählen Sie den Vertragssystemtyp aus.
  2. Legen Sie für die registrierten Verträge fest, ob Stromzähler verwendet werden oder nicht.
  3. Wählen Sie den Zieladapter (U10 USB-Netzwerkschnittstelle) aus.
  4. Wählen Sie den Kältemittelsystembereich aus dem Dropdown-Menü aus. (Kann nicht ausgewählt werden, wenn alle Systeme eingestellt wurden.)
  5. Durch Klicken auf die Schaltfläche [Hinzufügen] werden die Kältemittelsysteme in der Liste unter ④ angezeigt.

Löschen eines Kältemittelsystems aus der Einstellung

1. Wählen Sie das zu löschende Kältemittelsystem aus der Liste von ④ aus.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche [Löschen].

Erneutes Anzeigen der Kältemittelsysteme

1. Da die Kältemittelsysteme, die unter ③ ausgewählt werden können, durch Klicken auf [Anzeige] aktualisiert werden, legen Sie die Kältemittelsystem erneut fest, wenn der Vertragszeitraum unter ② geändert wurde.

- ④ Liste der Kältemittelsysteme, die für den Vertrag festgelegt wurden.

- ⑤ Die Inhalte der Elemente ⑥ bis ⑫ können in Verträgen verwendet werden, die bereits eingestellt wurden. Wählen Sie den zu referenzierenden Vertragsnamen aus dem Dropdown-Menü aus, und laden Sie ihn mithilfe der Schaltfläche [Laden].
- ⑥ Hier wird die Anzahl der anzuzeigenden Stellen nach dem Komma festgelegt. (Berechnung wird bei dieser Einstellung durchgeführt.)
- Anzahl der Stellen, die nach dem Komma angezeigt werden. Wählen Sie aus dem Dropdown-Menü aus. (0 bis 5)
  - Verfahren zum Runden von Bruchzahlen unter der Ansicht. Wählen Sie aus dem Dropdown-Menü aus. (Runden, count fractions as one, truncate)
- ⑦ Einstellung zur Steuerberechnung. Aktiviert, wenn das Kontrollkästchen aktiviert ist.  
Geben Sie den Steuersatz im Textfeld ein. (0~99.99)  
Hier wird ausgewählt, ob der Betrag des Berechnungsergebnisses als „Steuern enthalten“ oder „Steuern nicht enthalten“ behandelt wird. Wenn der Rechnungsbetrag Steuern enthält, wählen Sie „Steuern enthalten“ aus. Wenn Steuern separat berechnet werden, wählen Sie „Steuern nicht enthalten“ aus.
- ⑧ Einstellung für Nachttarif Diese Einstellung wird vorgenommen, wenn sich der Einheitenpreis für den Strom zwischen Tag und Nacht unterscheidet. Aktiviert, wenn das Kontrollkästchen aktiviert ist.  
Legen Sie hier die Start- und Endzeit für den Zeitrahmen fest, der dem Nachttarif entspricht. (Die Einstellung erfolgt in Einheiten von 30 Minuten und vom Abend des aktuellen Tags bis zum Morgen des nächsten Tags.)
- ⑨ Einstellung für Wochenendtarif. Diese Einstellung wird vorgenommen, wenn sich der Einheitenpreis für die Wochentage von dem für die Wochenenden unterscheidet. Aktiviert, wenn das Kontrollkästchen aktiviert ist.  
Wählen Sie den Wochentag aus, für den der Wochenendtarif gilt. (Mehrere Tage können ausgewählt werden.)
- ⑩ Legen Sie den Preis einer Gebühreneinheit für jeden Eintrag fest. Dies ist nur dann möglich, wenn unter ③ die Verwendung von Stromzählern angegeben wurde.
- ⑪ Einstellung für Bereitstellungskosten. Aktiviert, wenn das Kontrollkästchen aktiviert ist.  
„Name“: Ein beliebiger Name kann festgelegt werden. (Bis zu 20 alphanumerische Zeichen und Symbole)  
„Gebühr“: Hier werden die Bereitstellungskosten eingegeben. (Nur numerische Werte von bis zu 11 Stellen. Kann während der Berechnung geändert werden.)
- \* Eingabe bis zur Anzahl der Zeichen nach dem Komma, die unter ⑥ festgelegt wurde.
- „Dividieren“: Wählen Sie die das Kostenverteilungsverfahren aus dem Dropdown-Menü aus. (Gleichmäßige Verteilung, Verteilung gemäß der Anzahl der Geräte, Verteilung nach Stromverbrauch, Verteilung nach Gesamtkapazität der Innengeräte)
- ⑫ Einstellung für zusätzliche Kosten. Es können bis zu 3 zusätzliche Kosten eingestellt werden. Aktiviert, wenn das Kontrollkästchen aktiviert ist.  
Führen Sie die Eingabe sequenziell aus. Beginnen Sie mit den zusätzlichen Kosten „Gebühr 1“.  
„Name“: Ein beliebiger Name kann festgelegt werden. (Bis zu 20 alphanumerische Zeichen und Symbole)  
„Gebühr“: Hier werden die zusätzlichen Kosten eingegeben. (Nur numerische Werte von bis zu 11 Stellen. Kann während der Berechnung geändert werden.)
- \* Eingabe bis zur Anzahl der Zeichen nach dem Komma, die unter ⑥ festgelegt wurde.
- „Dividieren“: Wählen Sie die das Verteilungsverfahren für zusätzliche Kosten aus dem Dropdown-Menü aus. (Gleichmäßige Verteilung, Verteilung gemäß der Anzahl der Geräte, Verteilung nach Stromverbrauch, Verteilung nach Gesamtkapazität der Innengeräte)
- ⑬ Wenn diese Option aktiviert ist und auf [OK] geklickt wird, werden Elemente ⑥ bis ⑫ für alle Verträge auf dieselbe Einstellung eingestellt.
- ⑭ [OK]: Die bearbeiteten Inhalte werden gespeichert, und die Einstellung wird beendet.  
[Abbrechen]: Die Einstellung wird ohne Speichern der bearbeiteten Inhalte beendet.

## Hinweis

Beim Hinzufügen, Ändern oder Beenden eines Vertrags, beenden Sie die Einstellung bis zum relevanten Datum. Wenn Änderungen später vorgenommen wurden, wird keine korrekte Berechnung ausgeführt. Sie können nicht den Starttag der Datensammlung berechnen. Während der Vertragsdauer sollten Sie kein Außen/Innengerät hinzufügen/entfernen. Wenn Sie es doch tun sollten, endet der Vertrag und es wird ein neuer Vertrag definiert. Stellen Sie unter Grundgebühr die Grundgebühr des Stromversorgers ein, falls eine solche berechnet wird. Wenn keine Grundgebühr anfällt, muss hier nichts eingegeben werden.

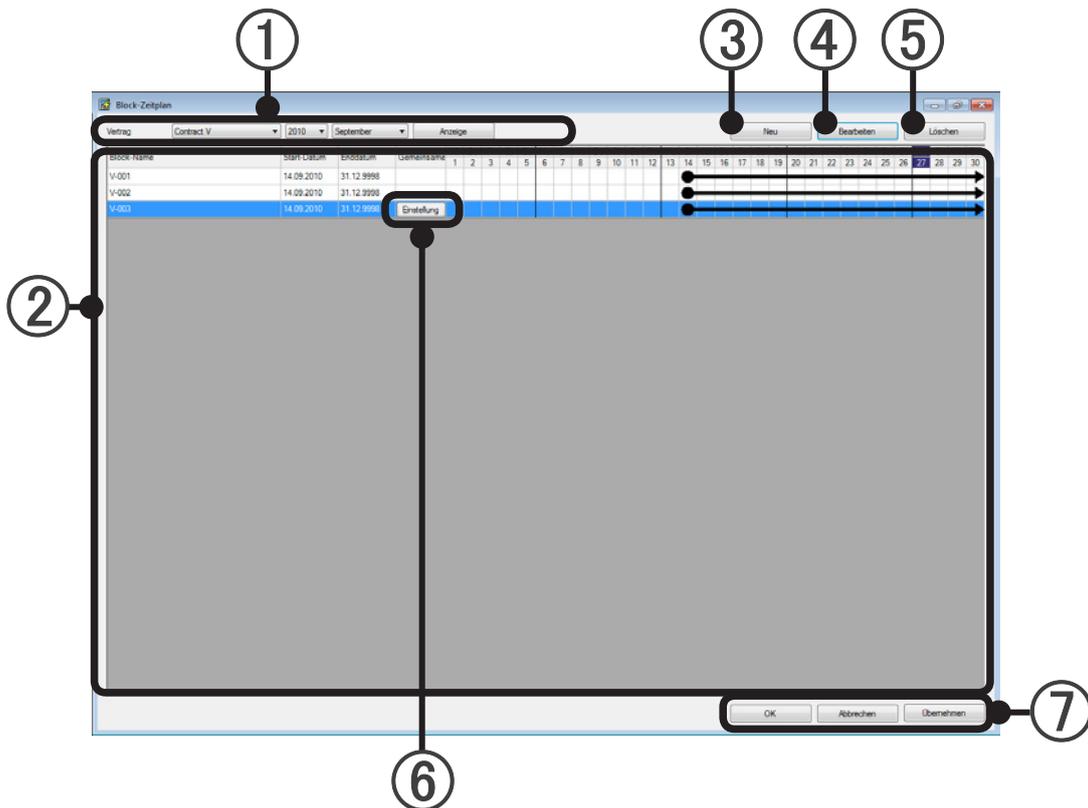
## 10-7 Block-Einstellung

### 10-7-1 Einstellung für Blockzeitplanung

Um diesen Bildschirm anzuzeigen, klicken Sie auf die Schaltfläche [Einstellung] des Elements „Blockfreier Vertrag“ im Hauptbildschirm für die Stromumlage.

Einstellung für den Einzug/Auszug von angenommenen Mieterblöcken wird für jeden Vertrag vorgenommen. Gemeinschaftsblöcke können ebenfalls festgelegt werden.

Beschreibung des Bildschirms



Stromumlage-  
funktion

① Hier werden Vertragsname, Jahr und Monat zum Anzeigen ausgewählt.  
Durch Klicken auf die Schaltfläche [Anzeige] werden die unter ② festgelegten Blöcke angezeigt.

② Der Blockeinstellungsstatus der unter ① ausgewählten Inhalte wird angezeigt. Der Blockeinstellungszeitraum wird im Kalender durch eine Zeile dargestellt.

- Wenn der Blockeinstellungszeitraum den vorherigen Monat und den nächsten Monat oder mehr umfasst.

- Wenn der Blockeinstellungszeitraum im angezeigten Monat beginnt.

- Wenn der Blockeinstellungszeitraum im angezeigten Monat endet.

(Geräte von Zeiträumen, die nicht zu einem Block gehören, werden einem undefinierten Block zugeordnet.)



#### Hinweis

Die Kalenderansicht von ② wird je nach Anzahl der festgelegten Blöcke und der Größe des PC-Monitors möglicherweise nicht auf dem Bildschirm angezeigt.

Zeigen Sie sie in diesem Fall durch Blättern mithilfe der Bildlaufleiste am Ende des Bildschirms an.

- ③ Schaltfläche zum Erstellen eines neuen Blocks. (Siehe Abs. 10-7-2.)  
Hier wird ein neuer Block erstellt. Durch Klicken auf die Schaltfläche [Neu] wird der Bildschirm „Block angeben“ geöffnet. Die erstellten Blöcke werden unter ② angezeigt.
- ④ Schaltfläche zum Bearbeiten von Blöcken (Siehe Abs. 10-7-2.)  
Hier werden die Einstellungsinhalte des Blocks bearbeitet. Durch Klicken auf die Schaltfläche [Bearbeiten] nach dem Auswählen eines Blocks unter ② wird der Bildschirm „Block angeben“ geöffnet.
- ⑤ Schaltfläche zum Löschen von Blöcken  
Der Block wird gelöscht. Durch Klicken auf die Schaltfläche [Löschen] nach dem Auswählen eines Blocks unter ② wird dieser Block gelöscht.
- ⑥ Schaltfläche für die Einstellung von Gemeinschaftsblöcken.  
(Siehe Abs. 10-7-2. Wird angezeigt, wenn im Bildschirm „Block angeben“ Gemeinschaftsblock festgelegt wurde.) Durch Klicken auf diese Schaltfläche wird der Bildschirm „Gemeinsame Block angeben“ geöffnet. Nehmen Sie diese Einstellung vor, wenn ein Gemeinschaftsblock vorhanden ist. (Wenn die Einstellung des Gemeinschaftsblocks nicht abgeschlossen ist, kann die korrekte Berechnung nicht ausgeführt werden.)  
\* Nehmen Sie die Einstellung für den Gemeinschaftsblock nach dem Erstellen aller Mieterblöcke vor.
- ⑦ [OK]: Die Einstellung wird gespeichert und beendet.  
[Abbrechen]: Die Einstellung wird ohne Speichern beendet.  
(Wenn während der Arbeit [Übernehmen] ausgeführt wird, ist ein Verwerfen durch [Abbrechen] nicht möglich.)  
[Übernehmen]: Die Einstellung für den Blockzeitplan wird ohne Beenden gespeichert.

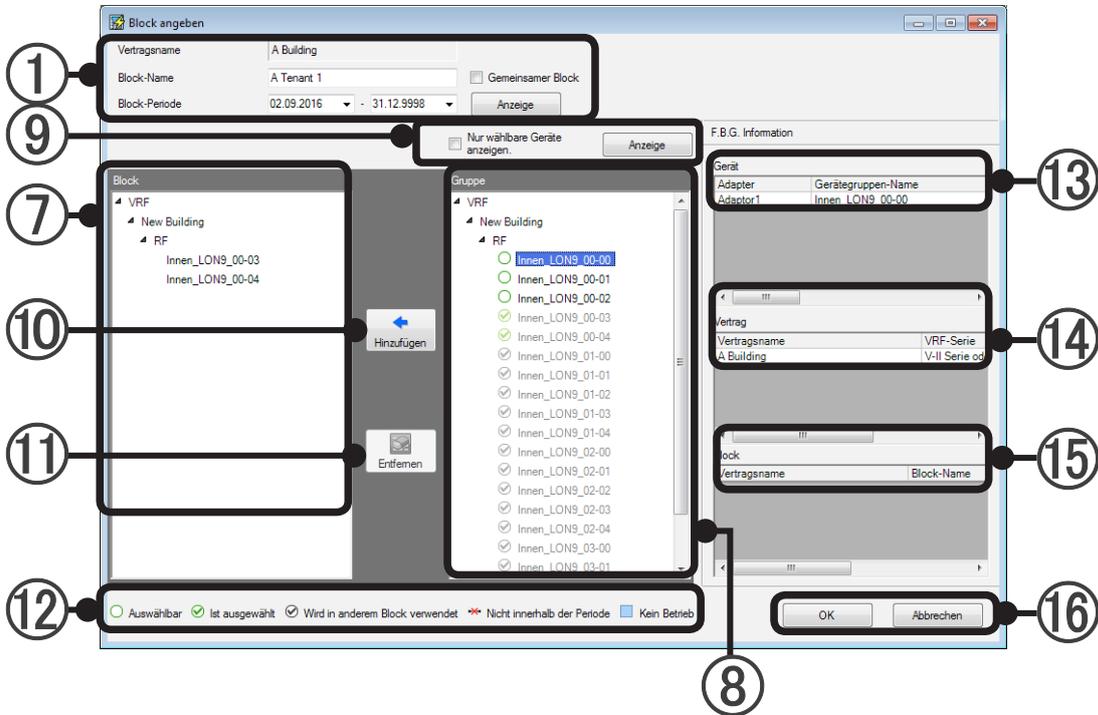
### Hinweis

Wenn ein neuer Vertrag erstellt wurde und ein Block (Bewohner oder Mieter) aktualisiert wurde, beenden Sie die Einstellung vor dem Starten des Blockzeitraums.  
Enden Sie zudem die Einstellung vor dem Enddatum, wenn das Enddatum des Blockzeitraums entschieden ist.

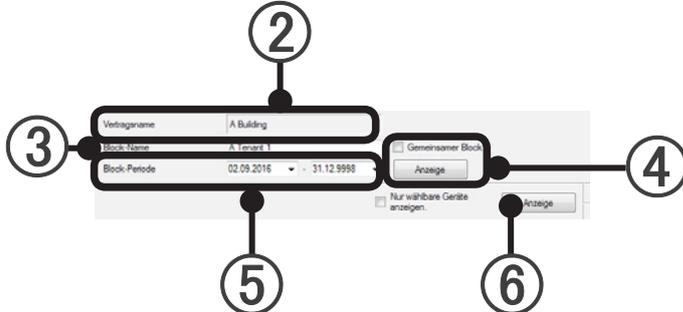
## 10-7-2 Bildschirm zum Festlegen von Blöcken

Um diesen Bildschirm anzuzeigen, klicken Sie auf die Schaltfläche [Neu] oder die Schaltfläche [Bearbeiten] wie im Abschnitt 10-7-1 „Einstellung für den Blockzeitplan“.

Hier wird ein neuer Block erstellt oder ein vorhandener Block bearbeitet. Hier werden R/C-Gruppen, die zum Block gehören, registriert und bearbeitet.



### ① Grundeinstellung für Blöcke



- ② Vertragsname: Hier wird der Name des Vertrags, zu dem der Block gehört, angezeigt.
- ③ Blocknameneinstellung:  
Ein arbiträrer Name kann als Text eingegeben werden. (Bis zu 20 alphanumerische Zeichen und Symbole)
- ④ Gemeinschaftseinstellung:  
Kann als Gemeinschaftsblock festgelegt werden. Wird durch Aktivieren des Kontrollkästchens aktiviert. Die Schaltfläche [Einstellung] im Bildschirm für die Einstellung des Blockzeitplans ist aktiviert.
- ⑤ Einstellung für Blockzeitraum:  
Hier werden Start- und Enddaten des Zielzeitraums des Blocks festgelegt. Kann durch Tasteneingabe oder über den durch das Dropdown-Menü angezeigten Kalender festgelegt werden. Einstellung innerhalb des Vertragszeitraums ist möglich.
- ⑥ [Anzeige]-Schaltfläche: Durch Klicken auf diese Schaltfläche wird der Einstellungsstatus für den unter ⑤ angegebenen Zeitraum unter ⑦ und ⑧ angezeigt.
- ⑦ Blockliste:  
Strukturansicht der R/C-Gruppen, die für den eingestellten Block registriert sind.

- ⑧ **Gruppenliste:**  
 Strukturansicht der R/C-Gruppen nach Gruppe. R/C-Gruppen, die nicht für eine Gruppe festgelegt sind, werden als undefinierte Gruppe angezeigt.  
 Registrierte R/C-Gruppen werden grau angezeigt und können nicht festgelegt werden.  
 Die Innengeräte in Kältemittelsystemen, die sich im Nicht-Betriebsstatus befinden (Schalter ist aus), werden hellblau angezeigt. Auch wenn das Kältemittelsystem inaktiv ist, wird durch Einschalten des Schalters des Innengeräts und Außengeräts die Stromrechnungszuweisung vorgenommen.  
 \* R/C-Gruppen ohne Stromumlagefunktion werden nicht angezeigt.

- ⑨ **[Anzeige]-Schaltfläche**  
 Zeigt nur die Geräte an, deren Parameter nicht eingestellt wurden.

- ⑩ **Schaltfläche [Hinzufügen]**  
 Die R/C-Gruppen und Gruppen, die in der Gruppenliste ⑧ beim Block von ⑦ ausgewählt wurden, werden registriert.

- ⑪ **Schaltfläche [Entfernen]**  
 Die R/C-Gruppe und die Gruppe, die bei Block unter ⑦ festgelegt wurde, wird gelöscht.

- ⑫ **Beschreibung des Symbols, das unter ⑧ angezeigt wird.** Repräsentiert den Status des Geräts.

 Auswählbar	R/C-Gruppe, die registriert werden kann
 Ist ausgewählt	R/C-Gruppe, die bereits für den festgelegten Block registriert ist
 Wird in anderem Block verwendet	R/C-Gruppe, die bereits für einen anderen Block registriert ist
 Nicht innerhalb der Periode	Gerät, das nicht in dem unter ⑤ angegebenen Zeitraum vorhanden ist

- ⑬ **Gerät:** Hier werden „Adapter“, „Gerätegruppen-Name“, „Adresse“, „Gerätetyp“, „Start“, „Ende“, „Modellname“, „Systemtyp (Nur Kühlen, Wärmepumpe, usw.)“ und „Modell“ der unter ⑧ ausgewählten R/C-Gruppe angezeigt.

\*Das Zeichen „:“ als letztes Zeichen der Modellbezeichnung weist darauf hin, dass die Modellbezeichnung für das entsprechende Gerät nach dem Versand geschrieben wurde. Das Zeichen „:“ ist nicht Bestandteil der Modellbezeichnung.

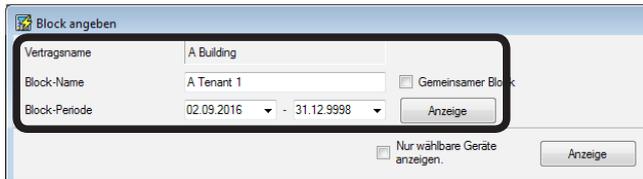
- ⑭ **Vertrag:** Hier werden „Vertragsname“, „Start“ und „Ende“ der Laufzeit der unter ⑧ ausgewählten R/C-Gruppe angezeigt.

- ⑮ **Block:** Hier werden „Vertragsname“, „Block-Name“, „Start“ und „Ende“ der unter ⑧ ausgewählten R/C-Gruppe angezeigt.

- ⑯ **[OK]:** Die Einstellung wird gespeichert und beendet.  
**[Abbrechen]:** Die Einstellung wird ohne Speichern beendet.

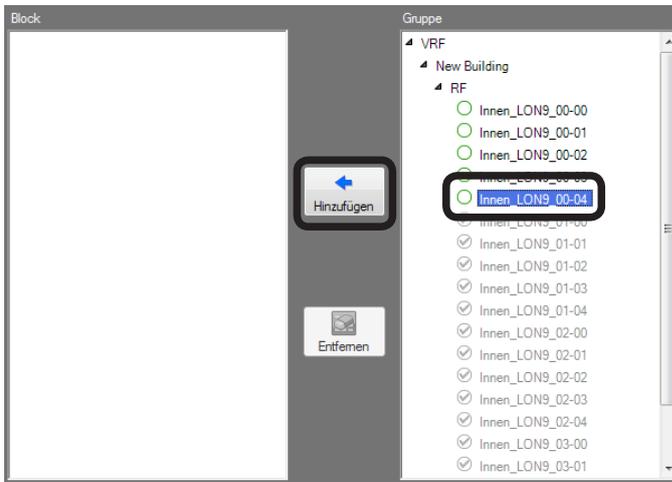
## Einstellungsablauf für neue Blöcke

1. Überprüfung des Vertragsnamens. Einstellung für Blockname und Zeitraum.

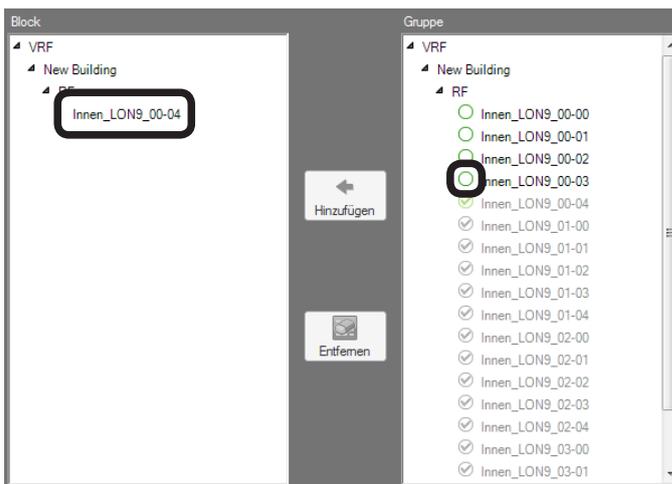


Aktivieren Sie beim Registrieren des Blocks als Gemeinschaftsblock die Option „Gemeinsamer Block“. Zeigen Sie die Einstellung auf dem Bildschirm durch Klicken auf die Schaltfläche [Anzeige] an.

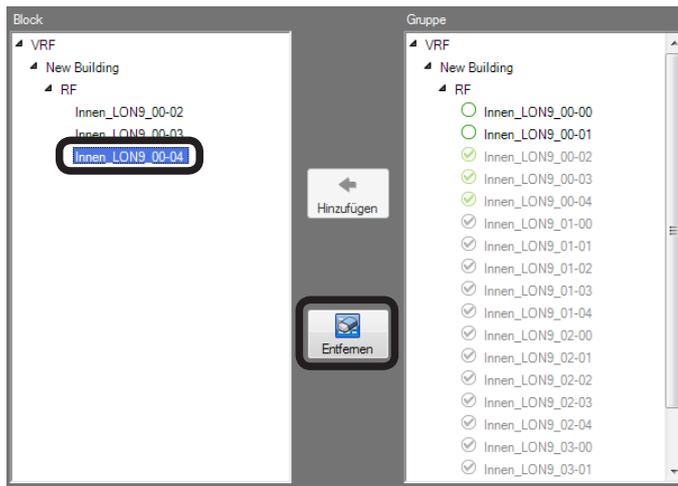
2. Wählen Sie die für den Block aus der Gruppenliste ⑧ zu registrierende R/C-Gruppe aus. Durch Klicken auf die Schaltfläche ⑨ [Hinzufügen] wird die bei der Blockliste ⑦ ausgewählte R/C-Gruppe registriert.



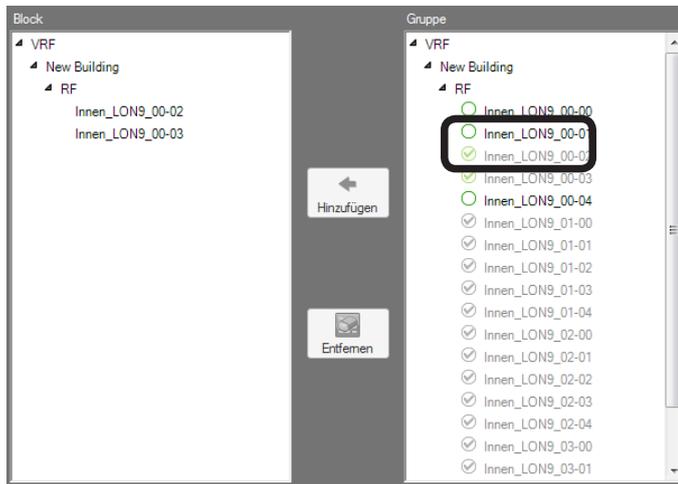
3. Die für den Block registrierte R/C-Gruppe wird in der Blockliste ⑦ angezeigt und wird zur registrierten Ansicht nach Gruppenliste ⑧.



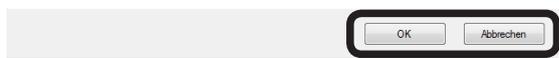
4. Um eine R/C-Gruppe aus einem Block zu löschen, wählen Sie die zu löschende R/C-Gruppe aus der Blockliste ⑦ aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche ⑩ [Entfernen].



5. Die ausgewählte R/C-Gruppe wird aus dem Block gelöscht und kann in der Gruppenliste ⑧ ausgewählt werden.



6. Beenden Sie nach Abschluss der Registrierung durch Klicken auf die Schaltfläche [OK]. Um die Einstellung durch Verwerfen zu beenden, klicken Sie auf die Schaltfläche [Abbrechen].



### Hinweis

Um jede Gruppe zu registrieren, für die die Geräte bereits in einem Block vorhanden sind, zu registrieren, wählen Sie die entsprechenden Gruppennamen aus der „Gruppenliste“ ⑧ aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche ⑩ [Hinzufügen].

## 10-7-3 Einstellung für Gemeinschaftsblöcke

Hier wird der Block bei aktiviertem Gemeinschaftsblock ④ im Abschnitt 10-7-2 „Bildschirm zum Festlegen von Blöcken“ festgelegt.

Um diesen Bildschirm anzuzeigen, klicken Sie auf die Schaltfläche [Einstellung] für den Gemeinschaftsblock ⑥ von Abschnitt 10-7-1 „Einstellung für Blockzeitplanung“.

Hier wird das Verfahren für die Umlage des Stromverbrauchs von Gemeinschaftsblöcken auf Mieterblöcke festgelegt.

Beschreibung des Bildschirms

Block-Name	Start-Datum	Enddatum	Zur Umlage vorgesehen
V-001	14.09.2010	31.12.9998	<input checked="" type="checkbox"/>
V-002	14.09.2010	31.12.9998	<input checked="" type="checkbox"/>

- ① Der Vertragsname und der Blockname werden überprüft.
- ② Der Blockname und der Zeitraum von Mieterblöcken wird im selben Vertrag wie ein Gemeinschaftsblock in einer Liste angezeigt.
- ③ Das Umlaufverfahren wird über Dropdown-Menü ausgewählt. Siehe den umgestellten Block unter ④.
  - „Gleich“: Umlage erfolgt gleichmäßig auf die ausgewählten Blöcke
  - „Geräteanzahl“: Umlage erfolgt nach Anzahl der Geräte
  - „Verwendung“: Umlage nach Stromverbrauch (Zählerstand) (Empfohlen)
  - „Leistung“: Umlage nach zulässiger Kapazität des Geräts
  - „Manuell“: Umlage nach arbiträrer Einstellung.— Manuelle Einstellung von Umlageverhältnis. Im Anfangszustand der Auswahl werden 100 % des Stromverbrauchs auf undefinierte Blöcke als imaginäre Blöcke umgelegt und angezeigt. Da die Tasteneingabe in Feld (4) möglich ist, passen Sie die Einstellung an, sodass das gesamte Umlageverhältnis des Mieterblocks 100 % beträgt. Wenn ein Umlageverhältnis im undefinierten Block verbleibt, wird der undefinierte Block bei der Umlageberechnung berechnet.
- ⑤ [OK]: Die Einstellung wird gespeichert und beendet.  
[Abbrechen]: Die Einstellung wird ohne Speichern beendet.

### Hinweis

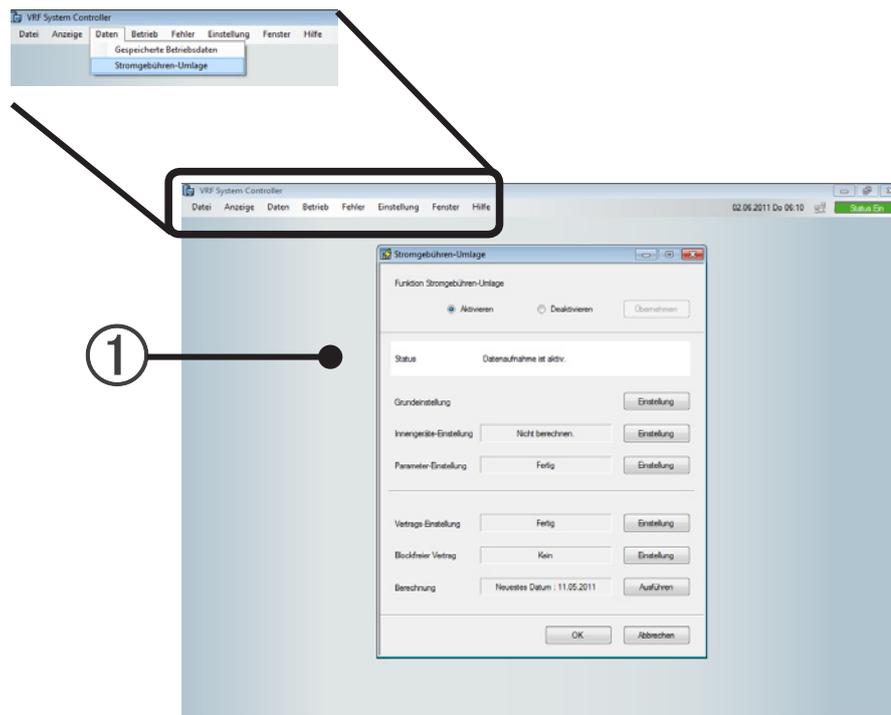
Nachdem alle Einstellungen vorgenommen wurden, wird die Datenerfassung für die Stromumlage gestartet. Schließen Sie den Bildschirm „Stromgebühren-Umlage“ (Abschnitt 10-2-1). Informationen zur Berechnung der Stromumlage finden Sie im Abschnitt 6. Einstellung der Stromumlage.

# 11. Stromgebühren-Umlage

## 11-1 Hauptbildschirm für die Stromumlage

Die Stromumlageberechnung erfolgt entweder durch Eingabe der Strommenge, die vom Zähler übermittelt wurde und dem Preis der Gebühreneinheit, oder anhand der Rechnung vom Stromversorger. Eine Beschreibung der Erfassung der Stromverbrauchsdaten und der Einstellungen für die Stromumlageberechnung finden Sie im Abschnitt 5 „Stromgebühren-Umlage“.

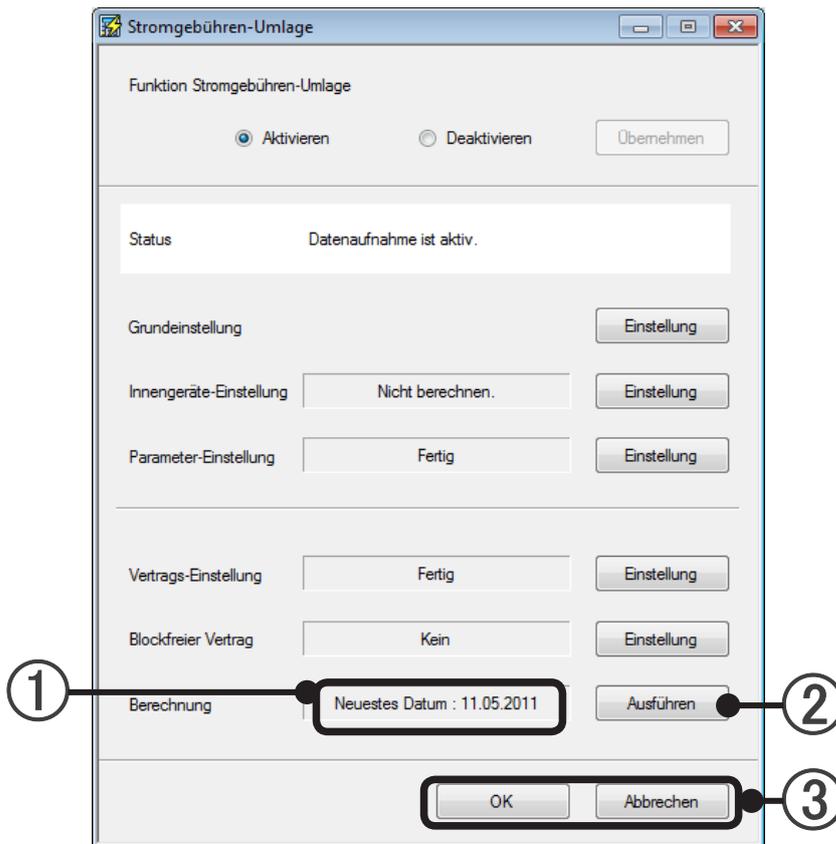
Um diesen Bildschirm anzuzeigen, wählen Sie im Menü des Hauptbildschirms → „Daten“ → „Stromgebühren-Umlage“ aus.



① Hauptbildschirm für die Stromumlage.

## 11-1-1 Hauptbildschirm für die Stromumlage

Beschreibung des Bildschirms



Stromumlage-  
funktion

- ① Das letzte Datum, für das Berechnung möglich ist, wird angezeigt.
- ② Zum Ausführen der Berechnung.  
Durch Klicken auf diese Schaltfläche wird der Bildschirm „Umlage-Berechnung“ (11-2-1) geöffnet.
- ③ Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Umlageberechnung zu beenden, oder zum Beenden nach dem Drucken einer Rechnung.  
[OK]: Die bearbeiteten Inhalte werden gespeichert, und der Vorgang wird beendet.  
[Abbrechen]: Der Vorgang wird ohne Speichern der bearbeiteten Inhalte beendet.

## 11-2 Ausführung der Umlageberechnung

Um diesen Bildschirm anzuzeigen, klicken Sie auf die Schaltfläche [Ausführen] des Elements „Berechnung“ im Hauptbildschirm für die Stromumlage.

### 11-2-1 Bildschirm „Umlage-Berechnung“

Beschreibung des Bildschirms

Vertragsname		Block-Einstellung	
Contract V2			
Rechnungs-Period			
14.09.2010 - 27.09.2010			
Berechnungsoptionen			
<input checked="" type="radio"/> Betrag berechnen		<input type="radio"/> Nur Umlage-Anteil berechnen	
Grundgebühr			
Basic Charge		€	900,00
Verwendung Gebühr			
<input checked="" type="radio"/> Einzelpreis eingeben		<input type="radio"/> Rechnungsbetrag eingeben	
	€	0,00	0,00
Tageszeit	€	100,00	0,00
Nachtzeit	€	80,00	0,00
Wochenende Tageszeit	€	90,00	0,00
Wochenende Nachtzeit	€	75,00	0,00
Zusätzliche Gebühr			
Additional Charge 1		€	1000,00
Additional Charge 2		€	900,00
		€	0,00
Umlage-Berechnung			
		Ausführen	
Speicherdaten		Schließen	

- ① Der Zielvertrag für die Berechnung wird ausgewählt.
- ② [Block-Einstellung] Wenn Sie die Blockeinstellung prüfen oder ändern möchten, klicken Sie auf diese Schaltfläche, um den Bildschirm [Einstellung für Blockzeitplanung] (10-7-1) zu öffnen. Schließen Sie den Bildschirm nach Prüfen oder Ändern der Blockeinstellung.
- ③ Der Zielzeitraum für die Rechnung wird eingestellt.  
Text kann eingegeben werden.  
Durch Anklicken der Dropdown-Schaltfläche auf der rechten Seite wird der Kalender für die Datumsauswahl angezeigt. Wählen Sie den Tag aus.  
Der Bereich des Zeitraum, für den Daten für die Stromumlage im Vertragszeitraum erfasst werden, kann ausgewählt werden.
- ④ Wählen Sie „Betrag berechnen“ oder „Nur Umlage-Anteil berechnen“ aus.  
Betrag berechnen: Die Umlage und der tatsächlich in Rechnung gestellte Betrag für jeden Block wird basierend auf der Umlage und dem Betrag berechnet.  
Nur Umlage-Anteil berechnen: Nur die Umlage wird für jeden Block basierend auf dem Stromverbrauch berechnet.  
Wenn „Nur Umlage-Anteil berechnen“ ausgewählt ist, können ⑤, ⑥ und ⑦ nicht eingegeben werden.
- ⑤ Wenn Bereitstellungskosten vorhanden sind, geben Sie den Betrag ein.

Eingabe ist möglich, wenn in Abschnitt 10-6-2 „Erstellen und Bearbeiten eines neuen Vertrags“ die Einstellung für Bereitstellungskosten vorgenommen wurde.

Der Name der Bereitstellungskosten, die im Abschnitt 10-6-2 „Erstellen und Bearbeiten eines neuen Vertrags“ festgelegt wurden, wird angezeigt.

- ⑥ Zur Errechnung der berechneten Summe können Sie wählen, ob Sie die Gesamtsumme der Rechnung oder die Kosten nach Gebühreneinheiten eingeben.

- Bei Auswahl der Gesamtsumme der Rechnung.

Wenn Nutzungskosten vorhanden sind, geben Sie den Betrag entsprechend ein. (Bis zu jeweils 11 Stellen)

■ Tageszeit ■ Nachtzeit ■ Wochenende Tageszeit ■ Wochenende Nachtzeit

Wenn die Einstellung für den Nachttarif in Abschnitt 10-6-2 „Erstellen und Bearbeiten eines neuen Vertrags“ vorgenommen wurde, ist die Eingabe für ■ „Nachtzeit“ möglich.

Wenn die Einstellung für den Wochenendtarif in Abschnitt 10-6-2 „Erstellen und Bearbeiten eines neuen Vertrags“ vorgenommen wurde, ist die Eingabe für ■ „Wochenende Tageszeit“ (Tagzeit Wochenende) möglich.

Wenn die Einstellungen für den Nachttarif und den Wochenendtarif in Abschnitt 10-6-2 „Erstellen und Bearbeiten eines neuen Vertrags“ vorgenommen wurden, ist die Eingabe für ■ „Wochenende Nachtzeit“ (Nachtzeit Wochenende) möglich.

Wenn die Einstellungen für den Nachttarif und den Wochenendtarif in Abschnitt 10-6-2 „Erstellen und Bearbeiten eines neuen Vertrags“ nicht vorgenommen wurden, ist nur eine Eingabe für das oberste Element möglich.

- Wenn Sie Kosten pro Gebühreneinheit gewählt haben.

Geben Sie den entsprechenden Geldbetrag ein.

Anfangs wird der bei Vertragserstellung eingegebene Preis pro Gebühreneinheit angezeigt. Falls sich Änderungen ergeben haben, tragen Sie diese ein.

■ Tageszeit ■ Nachtzeit ■ Wochenende Tageszeit ■ Wochenende Nachtzeit

- ⑦ Wenn zusätzliche Kosten vorhanden sind, geben Sie den Betrag ein. (Bis zu jeweils 11 Stellen)

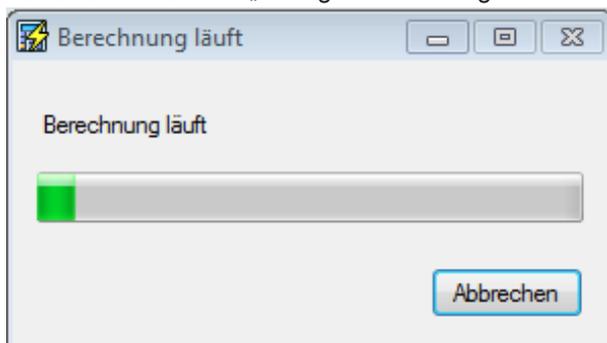
■ Hinzufügen1 ■ Hinzufügen2 ■ Hinzufügen3

Eingabe ist möglich, wenn in Abschnitt 10-6-2 „Erstellen und Bearbeiten eines neuen Vertrags“ die Einstellung für zusätzliche Kosten vorgenommen wurde.

- ⑧ Führen Sie die Umlageberechnung aus. Durch Klicken auf die Schaltfläche [Ausführen] wird der Bestätigungsbildschirm angezeigt. Klicken Sie auf die Schaltfläche [Ja]. Ein Fortschrittsbalken für die Berechnung und die Schaltfläche [Abbrechen] werden angezeigt.

Wenn die Fortschrittsleiste 100 % erreicht, ist die Umlageberechnung abgeschlossen und der Bildschirm [Berechnungsergebnis] (11-2-2) wird geöffnet.

Durch Klicken auf die Schaltfläche [Abbrechen] wird die Umlageberechnung gestoppt, und die Anzeige kehrt zum Bildschirm „Umlage-Berechnung“ zurück.



- ⑨ Der Bildschirm „Speicherdaten Auswahl“ wird angezeigt. (Die Berechnungselemente, die vor dem Verlauf eingegeben wurden, können eingegeben werden.) (Siehe Abschnitt 11-2-3 Berechnungsverlauf.)

- ⑩ Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um den Bildschirm nach Abschluss der Umlageberechnung oder nach dem Drucken des Berechnungsergebnisses zu beenden und zu schließen.

## Hinweis

Die Umlageberechnung kann je nach Berechnung der Anzahl der Geräte und des Zeitraums der Berechnungsziele etliche Minuten in Anspruch nehmen. Da während dieser Zeit keine Betriebsvorgänge ausgeführt werden, gehen Sie entsprechend umsichtig an die Berechnung der Umlage.

## 11-2-2 Bildschirm „Berechnungsergebnis“

Bildschirm „Berechnungsergebnis“ (Beispiel für die Berechnung des Betrags)

Dieser Bildschirm wird angezeigt, nachdem die Schaltfläche [Ausführen] im Abschnitt 11-2-1 Bildschirm „Umlage-Berechnung“ angeklickt wurde, und die Fortschrittsleiste 100 % erreicht.

Block-Name	Block-Typ	F.B.G. Name	Modellname	Adapter-Name	Adresse	Bereitstellungsmitt	Tageszeit	Nachtzeit	WochenendeTag	Viboc
A Tenant 1		Innen_LONG_00-00	ABYA12LATH	Adaptor1	00-00-00		1.530,00	304,00	182,00	
		Innen_LONG_00-01	ARQC250GTJAH	Adaptor1	00-01-00		1.530,00	304,00	182,00	
		Innen_LONG_00-02	AUGA036GLDH	Adaptor1	00-02-00		1.530,00	304,00	182,00	
		Innen_LONG_00-03	UTY-VDGX	Adaptor1	00-03-00		1.530,00	304,00	182,00	
A Tenant 2		Innen_LONG_00-04	UTY-VDGX	Adaptor1	00-04-00		1.530,00	304,00	184,00	
		Innen_LONG_01-00	ABYA12LATH	Adaptor1	01-00-00		1.530,00	304,00	456,00	
		Innen_LONG_01-01	ARQC250GTJAH	Adaptor1	01-01-00		1.530,00	304,00	456,00	
		Innen_LONG_01-02	AUGA036GLDH	Adaptor1	01-02-00		1.530,00	304,00	456,00	
A Tenant 3		Innen_LONG_01-03	UTY-VDGX	Adaptor1	01-03-00		1.530,00	304,00	456,00	
		Innen_LONG_01-04	UTY-VDGX	Adaptor1	01-04-00		1.530,00	304,00	456,00	
		Innen_LONG_02-00	ARQC250GTJAH	Adaptor1	02-00-00		1.530,00	304,00	456,00	

- ① • Bei Berechnung der Kosten über die Gesamtrechnung  
Hier werden Vertragsname, Rechnungszeitraum und Gesamtbetrag (Betrag vom Stromversorger) der Bereitstellungskosten, zusätzlichen Kosten, des Tagesstarifs, des Nachtstarifs, des Tagesstarifs für das Wochenende und des Nachtstarifs für das Wochenende angezeigt.
  - Bei Berechnung der Kosten über den Einheitenpreis  
Hier werden Vertragsname, Rechnungszeitraum, Bereitstellungskosten, zusätzliche Kosten, sowie Preise der Gebühreneinheiten im Tagesstarif, Nachtstarif, Tagesstarif für das Wochenende und Nachtstarif für das Wochenende angezeigt.
- ② Eine Detailansicht wird zu den berechneten Kosten ③ hinzugefügt. (Wird angewendet, wenn die Schaltfläche [Anzeige] angeklickt wird, wenn das Kontrollkästchen auf ON steht.)
  - (a) Hier werden die Detailelemente angezeigt. (Betriebszeit/Thermostat EIN/Verbrauchte Gesamt-Energie)
  - (b) Hier werden Tageskosten/Nachtzeit-Gebühr/Wochenende Taggebühr/Wochenende Nachtgebühr  
\* Können nicht aktiviert werden, wenn weder Nachtstarif noch Wochenendtarif festgelegt wurden.
  - (c) Hier werden die Details für jedes Gerät angezeigt.
  - (d) Zeigt die Informationen des Strombetrags für das Kühlen und Heizen an.

③ Das Berechnungsergebnis wird angezeigt.

- Für „Betrag berechnen“ und „Nur Umlage-Anteil berechnen“

Block-Name			Wird angezeigt ohne Berücksichtigung der Einstellungen von (a), (c) und (c).
Block-Typ (Gemeinsame, undefiniert)			
F.B.G. Name			Wird angezeigt, wenn (c) aktiviert ist.
Modellname *	*Das Zeichen „:“ als letztes Zeichen der Modellbezeichnung weist darauf hin, dass die Modellbezeichnung für das entsprechende Gerät nach dem Versand geschrieben wurde. Das Zeichen „:“ ist nicht Bestandteil der Modellbezeichnung.		
VRF NW ID			
Adapter-Name			
Adresse			
Betriebszeit	Wird angezeigt, wenn (a) aktiviert ist.	Day, Night, Weekend Day, Weekend Night, Total	Wird angezeigt, wenn (b) aktiviert ist.
Thermostat-Einschaltzeit			
Verbrauchte Gesamt-Energie			
Elektrische Leistung (kW) *			

\* Nur wenn Stromzähler verwendet werden.

- Für „Betrag berechnen“

Gebühr	Tag, Nacht, Wochenende-Tag, WochenendeNacht	Wird angezeigt, wenn (b) aktiviert ist.	Wird nur angezeigt, wenn „Betrag berechnen“ eingestellt ist. →11-2-1 ④
Betrag berechnen			
Grundgebühr			
Gemeinsame Gebühr			
Zusätzliche Gebühr 1			
Zusätzliche Gebühr 2			
Zusätzliche Gebühr 3			
Zwischensumme Gebühr *	Wird nur angezeigt, wenn die Einstellung für die Steuerberechnung wirksam ist. →10-6-2 ⑦		
Steuern			
Gesamt-Gebühr			

\* Betrag, der sich nach Abzug der Steuer von den Gesamtkosten ergibt.

- Für „Nur Umlage-Anteil berechnen“

Umlageanteil	Tag, Nacht, Wochenende-Tag, WochenendeNacht	Wird nur angezeigt, wenn „Nur Umlage-Anteil berechnen“ eingestellt ist. →11-2-1 ④
--------------	---	--

④ Die Daten werden im CSV-Format geschrieben.

Die Inhalte, die unter ③ angezeigt wurden, werden in eine Datei geschrieben.

Um die Einstellung für die Detailansicht von ② anzuwenden, klicken Sie auf die Schaltfläche [Export nach CSV] nach dem Anzeigen in ③. Das Dialogfeld zum Speichern von Dateien wird geöffnet. Wählen Sie den zu speichernden Ordner aus, geben Sie den Dateinamen ein, und speichern Sie.

⑤ Eine Rechnung wird erstellt. Fahren Sie mit „Rechnungserstellung“ (11-3) fort.

Ist nicht verfügbar, wenn die Option „Nur Umlage-Anteil berechnen“ in 11-2-1 „Bildschirm „Apportionment Calculation“ ausgewählt wurde.

⑥ Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um den Bildschirm zu beenden und zu schließen, nachdem Sie das Berechnungsergebnis geprüft oder eine Rechnung gedruckt haben.

## 11-2-3 Berechnungsverlauf

Ein Verlauf vergangener Stromumlageberechnungen können referenziert und im Bildschirm „Umlage-Berechnung“ angezeigt werden.

- 1 Klicken Sie im Bildschirm „Apportionment Screen“ auf die Schaltfläche [Speicherdaten].

Der Bildschirm „Speicherdaten Auswahl“ wird geöffnet.

- 2 Periode berechnen: Hier werden Start und Ende des Zeitraums, für den der Berechnungsverlauf angezeigt werden soll, festgelegt.
- 3 Durch Klicken auf die Schaltfläche [Anzeige] wird der Berechnungsverlauf in der Berechnungsverlaufsliste von 4 angezeigt.

- ④ Berechnungsverlaufsliste  
 Hier werden die Eingabeinhalte der Umlageberechnung für „Datum berechnen“ im unter ② festgelegten Zeitraum in einer Liste angezeigt.  
 Durch Klicken auf [Calculate Date item] können die Umlageberechnungen in der alten Reihenfolge oder einer neuen Reihenfolge sortiert werden.

Datum berechnen	Datum berechnen
Rechnungs-Periode	Zeitraum, in dem die in Rechnung zu stellenden Stromkosten entstanden sind.
Vertragsname	Berechneter Vertragsname
Berechnungsmethode	Kosten/Verhältnis
Lademethode	Rechnungsbetrag/Aufladen des Geräts (es wird nichts angezeigt, wenn die Berechnungsmethode „Tarif“ ist)
Grundgebühr	Gesamtbetrag der Bereitstellungskosten
Tageszeit-Gebühr	Gesamtbetrag der Tageskosten
Nachtzeit-Gebühr	Gesamtbetrag der Nachtkosten
Wochenende Taggebühr	Gesamtbetrag der Tageskosten für das Wochenende
Wochenende Nachtgebühr	Gesamtbetrag der Nachtkosten für das Wochenende
Zusätzliche Gebühr 1	Gesamtbetrag der zusätzlichen Kosten 1
Zusätzliche Gebühr 2	Gesamtbetrag der zusätzlichen Kosten 2
Zusätzliche Gebühr 3	Gesamtbetrag der zusätzlichen Kosten 3

\* Wenn die Einstellungen für Nachttarif und Wochenendtarif nicht vorgenommen wurden, wird der Rechnungsverbrauch für den Stromverbrauch unter „Tageszeit-Gebühr“ angezeigt.

- ⑤ Schaltfläche [Löschen]:  
 Wenn Sie ein Berechnungsverlauf aus der Liste von ④ löschen möchten, wählen Sie ihn aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche [Löschen].  
 Ein Bestätigungsbildschirm wird geöffnet. Durch Klicken auf [OK] werden die Daten des ausgewählten Berechnungsverlaufs gelöscht.
- ⑥ Schaltfläche [Kopieren]:  
 Wenn Sie Eingabeinhalte aus der Liste von ④ verwenden möchten, wählen Sie den Berechnungsverlauf aus, und klicken Sie auf die Schaltfläche [Kopieren].  
 Ein Bestätigungsbildschirm wird geöffnet. Klicken Sie auf [OK].  
 Die Inhaltseingabe im Bildschirm „Umlage-Berechnung“ wird zerstört.  
 Der Bildschirm „Speicherdaten Auswahl“ wird geschlossen, und die in der Liste von ④ ausgewählten Daten werden im Bildschirm „Umlage-Berechnung“ angewendet.
- ⑦ Schaltfläche [Schließen]:  
 Die Verlaufsreferenzierung wird unterbrochen, und der Bildschirm „Speicherdaten Auswahl“ wird geschlossen. Sie kehren zum Bildschirm „Umlage-Berechnung“ zurückgeführt.

## Hinweis

Der Verlauf referenziert keine vergangenen Berechnungsergebnisse. Er referenziert jedoch die vergangenen Daten, die in der Berechnung benötigt werden.  
 Die Daten werden für zwei Jahre gespeichert.

## 11-3 Rechnungserstellung

Eine Rechnung für jeden Block wird basierend auf dem Betrag des Ergebnisse der Umlageberechnung erstellt.

### 11-3-1 Rechnungseinstellung

Um diesen Bildschirm anzuzeigen, klicken Sie auf die Schaltfläche [Rechnung] im Bildschirm „Berechnungsergebnis“.

Beschreibung des Bildschirms (unterscheidet sich vom ursprünglichen Bildschirm in dem Zustand, in dem alle Kontrollkästchen auf ON eingestellt sind.)

The screenshot shows the 'Rechnungs-Einstellung' window with the following elements:

- 1:** Contract name field (Vertragsname) containing 'A Building' and the billing period (Rechnungs-Periode) from 19.10.2016 to 19.11.2016.
- 2:** A table for selecting billing targets (Rechnung ausgeben) with columns for 'Rechnung ausgeben' and 'Block-Name'. It lists 'A Tenant 1', 'A Tenant 2', 'A Tenant 3', and 'A Tenant 4', all with checked boxes.
- 3:** Fields for 'Rechnungs Nr. drucken' (201611-00001) and 'Ausgabedatum drucken' (20.11.2016).
- 4:** A signature field (Signatur des Herausgebers) with a 'Signatur drucken' checkbox.
- 5:** A 'Betrag' (Amount) field with a 'Rechnungskommentar drucken' checkbox.
- 6:** 'Gebühren-Details' (Fees) section with checkboxes for 'Rechnungs-Einzelbetrag drucken', 'Stromverbrauchswerte ausdrucken', 'Drucken des Stromverbrauchs für die Kühlung und Heizung', and 'Kommentar zu Rechnungs-Einzelbetrag drucken'. It includes radio buttons for 'Detail drucken' (selected) and 'Detail nicht drucken'.
- 7:** 'Betriebsinformation' (Operational Information) section with checkboxes for 'Betriebszeit drucken', 'Thermostat-Einschaltzeit drucken', and 'Kommentar zu Betriebszeit/Thermostat-Einschaltzeit drucken'. It also includes radio buttons for 'Detail drucken' (selected) and 'Detail nicht drucken'.
- 8:** 'Kommentar lesen' and 'Kommentar speichern' buttons at the bottom left.
- 9:** 'Rechnungs-Vorschau' (Preview) button at the bottom center.
- 10:** 'Schließen' (Close) button at the bottom right.

- 1 Prüfen Sie „Vertragsname“ und „Rechnungs-Periode“.
- 2 Wählen Sie das Rechnungsziel (Block) aus, der in der Rechnung ausgegeben wird. Durch die Schaltfläche [Alles] können alle ausgewählt und durch die Schaltfläche [Alle löschen] können alle abgewählt werden.
- 3 Wählen Sie aus, ob die Rechnungsnummer und das Rechnungsdatum gedruckt werden sollen. (Die Rechnungsnummer wird für jeden Benutzer in der VRF Controller-Datenbank gespeichert.) Wenn ein Kontrollkästchen aktiviert wird, wird die von der VRF Controller-Datenbank zugewiesene Nummer als „Rechnung Nr.“ eingegeben, und das Datum, an dem der Bildschirm „Rechnungs-Einstellung“ geöffnet wurde, wird als „Bill Issue Date“ eingegeben. Um diese Daten zu ändern, geben Sie unter „Rechnung Nr.“ (bis zu 15 alphanumerische Zeichen und Symbole + 5 numerische Stellen) und „Bill issue Date“ die gewünschten Daten ein.
- 4 Wählen Sie aus, ob der Ersteller der Rechnung gedruckt und der Kommentar (bis zu 500 Zeichen) eingegeben werden soll und ob das Feld für den Namen des Rechnungsempfängers gedruckt werden soll.

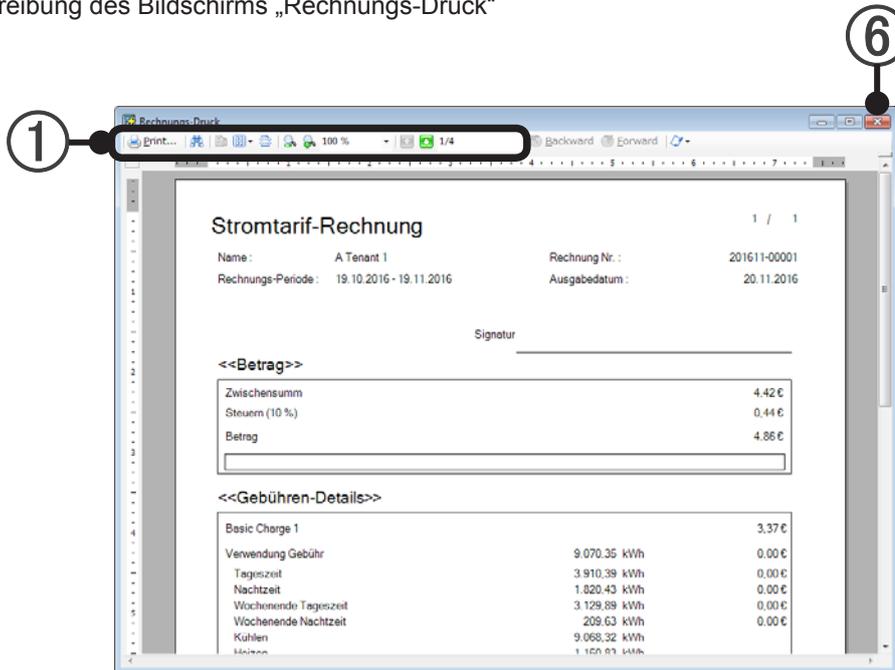
- ⑤ Betrag  
Kontrollkästchen „Rechnungskommentar drucken“:  
Wählen Sie aus, ob ein Kommentar zur Rechnung ausgegeben werden soll.  
Um einen Kommentar auszugeben, geben Sie den Kommentar im Kommentarfeld ein. (Bis zu 500 Zeichen)
- ⑥ Gebühren-Details  
Kontrollkästchen „Rechnungs-Einzelbetrag drucken“:  
Wählen Sie aus, ob Bereitstellungskosten (wenn festgelegt), Nutzungskosten, Gemeinschaftskosten und zusätzliche Kosten 1 bis 3 (wenn festgelegt) auszugeben sind.  
Wenn „Detail drucken“ ausgewählt wurde, wird eine Zusammenfassung der Nachtkosten und Wochenendkosten ausgegeben.  
Einschalten des Kontrollkästchens „Print Amount of Power“:  
Bei Eingabe der Rechnungssumme wird die Strommenge angezeigt.  
Bei Eingabe des Preises pro Gebühreneinheit wird dieser Preis sowie die Strommenge angezeigt.  
Kontrollkästchen „Kommentar zu Rechnungs-Einzelbetrag drucken“:  
Wählen Sie aus, ob ein Kommentar zur Betragszusammenfassung ausgegeben werden soll.  
Um einen Kommentar auszugeben, geben Sie den Kommentar im Kommentarfeld ein. (Bis zu 500 Zeichen)  
Drucken des Stromverbrauchs für die Kühlung und Heizung.  
Wenn Sie dieses Kontrollkästchen aktivieren, werden die Informationen des Strombetrags für das Kühlen und Heizen angezeigt.  
Kommentar zu Rechnungs-Einzelbetrag drucken  
Die Kommentare zu den Rechnungs-Einzelbeträgen werden ausgedruckt.  
Wenn Sie dieses Kontrollkästchen aktivieren, können die Details zur Rechnungshöhe eingegeben und ausgegeben werden.
- ⑦ Betriebsinformation  
Kontrollkästchen „Betriebszeit drucken“:  
Wählen Sie aus, ob Betriebszeit ausgegeben werden soll.  
Wenn „Detail drucken“ ausgewählt ist, wird eine Zusammenfassung der Nachtbetriebszeit und Wochenendbetriebszeit ausgegeben. (Kann nicht aktiviert werden, wenn weder Nachttarif noch Wochenendtarif festgelegt wurden.)  
Kontrollkästchen „Thermostat-Einschaltzeit drucken“:  
Wählen Sie aus, ob die Betriebszeit des Thermostats ausgegeben werden soll.  
Wenn „Detail drucken“ ausgewählt ist, wird eine Zusammenfassung der Nachtbetriebszeit des Thermostats und Wochenendbetriebszeit des Thermostats ausgegeben. (Kann nicht aktiviert werden, wenn weder Nachttarif noch Wochenendtarif festgelegt wurden.)  
Kontrollkästchen „Kommentar zu Betriebszeit/Thermostat-Einschaltzeit drucken“:  
Wählen Sie aus, ob ein Kommentar zur Betriebszeit/Betriebszeit des Thermostats ausgegeben werden soll.  
Um einen Kommentar auszugeben, geben Sie den Kommentar im Kommentarfeld ein. (Bis zu 500 Zeichen)
- ⑧ Die Einstellungsinhalte der Rechnungsausgabe werden gespeichert und gelesen.  
[Kommentar speichern]-Schaltfläche: Die Einstellungsinhalte und Kommentare von ③ bis ⑦ werden in einer Datei gespeichert. (XML-Format)  
[Kommentar lesen]-Schaltfläche: Die Einstellungsinhalte und Kommentare von ③ bis ⑦ werden aus einer Datei gelesen. (XML-Format)  
\* Nur der Zustand des Kontrollkästchens für ③ wird gespeichert und gelesen.
- ⑨ Der Bildschirm „Rechnungs-Vorschau“ wird geöffnet.  
(Druckt im Vorschaubildschirm und schreibt im RPT-Format.)  
Fortsetzung im Abschnitt 11-3-2 „Druckvorschau der Rechnung“.
- ⑩ Klicken Sie auf diese Schaltfläche, um die Rechnungserstellung nach dem Drucken der Rechnung zu beenden. Der Bildschirm „Rechnungs-Einstellung“ wird geschlossen.

## 11-3-2 Druckvorschau der Rechnung

Eine Druckvorschau der Rechnung wird angezeigt.

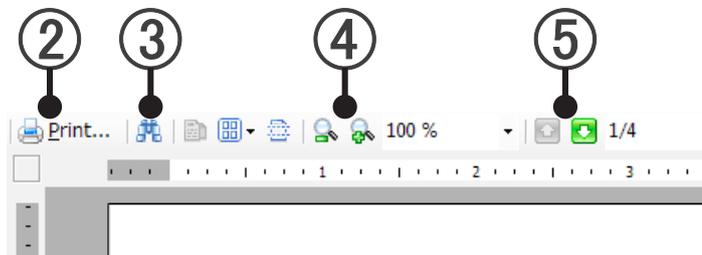
Prüfen Sie die Inhalte, und wenn alles in Ordnung ist, drucken Sie die Rechnung.

Beschreibung des Bildschirms „Rechnungs-Druck“



Wenn „Einzelpreis eingeben“ bei der Umlageberechnung ausgewählt wird, wird der Preis pro Gebühreneinheit angezeigt.

① Beschreibung der Tools



② Rechnung aktualisieren

③ Textsuche im Dokument

④ Größeneinstellung der Vorschau. (vergrößern)

⑤ Navigation durch die Rechnungsseiten

⑥ Schließen Sie nach dem Drucken oder Schreiben der Daten den Bildschirm „Rechnungs-Druck“.

### Hinweis

- Um die Erstellung der Rechnung zu beenden, klicken Sie nach dem Schließen des Bildschirms „Rechnungs-Druck“ auf die Schaltfläche ⑩ [Schließen] des Bildschirms „Rechnungs-Einstellung“ (11-3-1).
- Beenden Sie die Umlageberechnung in der Reihenfolge: Bildschirm „Berechnungsergebnis“ (11-2-2), Bildschirm „Umlage-Berechnung“ (11-2-1) und Hauptbildschirm „Stromgebühren-Umlage“ (11-1-1).

# 12. Prepaid-Klimaanlage

---

## 12-1 Verwendung der Prepaid-Klimaanlage

Die Funktion zur Prepaid-Klimaanlage registriert die Gebühr für den System Controller im Voraus. Die Klimaanlagen können für die registrierte Gebühr verwendet werden.

Wenn beispielsweise der Vermieter die Gebühr für die Klimaanlage an den Administrator im Voraus bezahlt, kann der Vermieter seine Klimaanlagen für seine Mieter verwenden.

Die Methode ist nachfolgend aufgeführt.

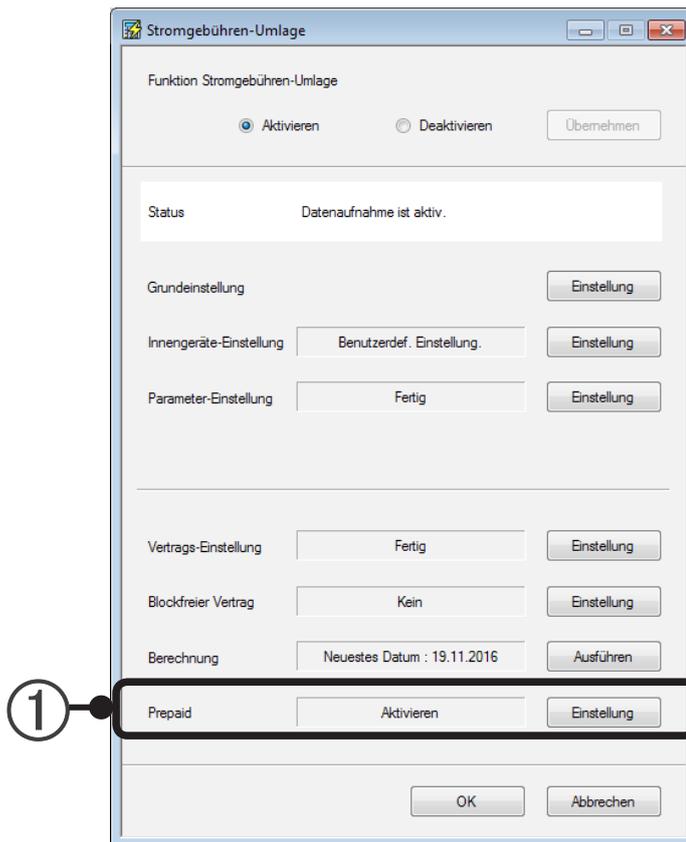
- ① Ein Vermieter bezahlt die Gebühr für die verwendete Klimaanlage des eigenen Mieters an den Administrator.
- ② Der Administrator gibt die empfangene Gebühr für den System Controller ein.
- ③ Die Klimaanlage kann für den eingegebenen Betrag verwendet werden.
- ④ Für die Gebühr der Klimaanlage kann der Einzahlungsstatus, die Verwendung der Gebühr und das Guthaben überprüft werden.
  - Die Prüfung ist mit System Controller und E-Mail aktiviert.
- ⑤ Der Betrieb der Klimaanlage kann in Abhängigkeit vom Guthaben zwangsweise eingestellt werden.

## 12-2 Einstellung des Prepaid-Bildschirms

### 12-2-1 Prepaid-Bildschirm

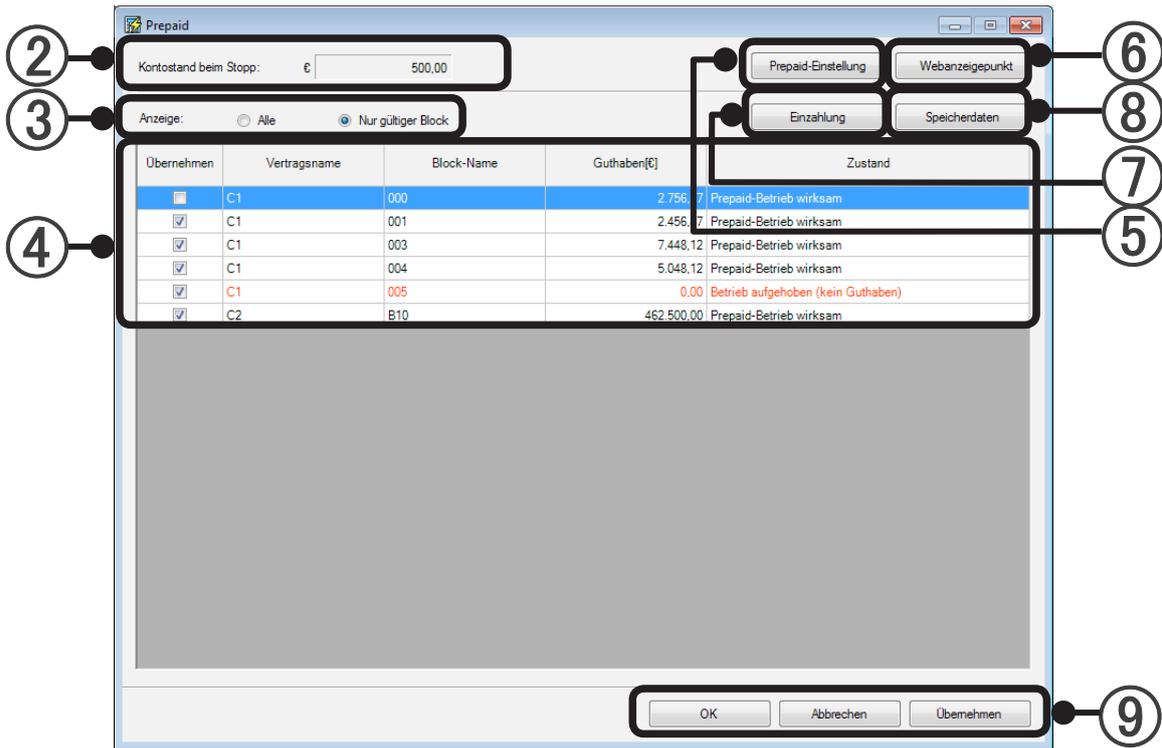
Wählen Sie „Prepaid“ im Hauptbildschirm der Stromgebühren-Umlage aus, um den Einstellungsbildschirm der Prepaid-Klimaanlage anzuzeigen.

Um diesen Bildschirm anzuzeigen,  
klicken Sie auf Hauptmenü → „Daten“ → „Stromgebühren-Umlage“.



- ① Wählen Sie in „Prepaid“ „Einstellung“ aus.  
Der Bildschirm „Prepaid-Einstellung“ erscheint.

• Prepaid-Bildschirm



Stromumlage-funktion

- ② „Kontostand beim Stopp“ wird angezeigt.
- ③ Die Anzeige der Blockliste kann zwischen „Alle“ und „Nur gültiger Block“ umgeschaltet werden.
- ④ Anzeige der Blockliste  
In der Blockliste werden die Informationen des Blocks angezeigt.  
Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um die Funktion für die Prepaid-Klimaanlage zu aktivieren.  
Das Listendisplay kann durch Klicken in die Überschrift der Spalte sortiert werden.

Die nachfolgend aufgeführten Beschreibungen werden im „Status“ angezeigt.

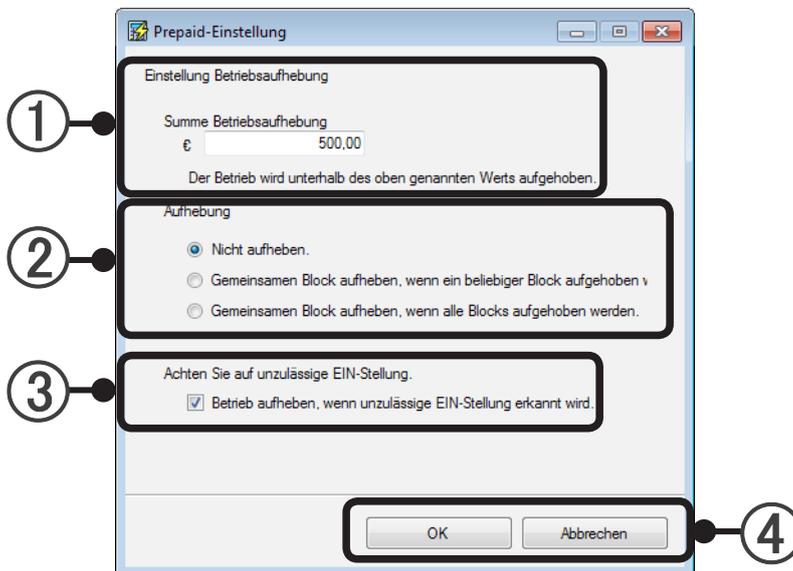
- Prepaid-Betrieb wirksam
- Betrieb aufgehoben (kein Guthaben)
- Prepaid ungültig (Einstellungsfehler RB-Einheit)
- Prepaid ungültig (Einstellungsfehler Innengerät)
- Prepaid ungültig (Blockzeitraum außerhalb des Bereichs)
- Prepaid ungültig (Messgerät nicht verwendet)
- Prepaid ungültig (Vertragslaufzeit außerhalb des Bereichs)
- Prepaid ungültig (S/V-Serie)

- ⑤ Der Bildschirm „Prepaid-Einstellung“ erscheint. Die Details werden nachfolgend erläutert.
- ⑥ Der Bildschirm „Einstellung Webspaltenanzeige“ erscheint. Die Details werden nachfolgend erläutert.
- ⑦ Der Bildschirm „Einzahlung“ für den in der Blockliste ausgewählten Block erscheint. Die Details werden nachfolgend erläutert.
- ⑧ Der Bildschirm „Speicherdaten“ für den in der Blockliste ausgewählten Block erscheint. Die Details werden nachfolgend erläutert.
- ⑨ [OK] :Speichert den geänderten Inhalt und beendet.  
[Abbrechen] :Beendet, ohne den geänderten Inhalt zu speichern.  
[Übernehmen] :Registriert den geänderten Inhalt, ohne die Bildschirmseite zu schließen.

## 12-2-2 Bildschirm Prepaid-Einstellung

Zur Einstellung der Prepaidfunktion kann die Einstellung des Betrags zur Unterbrechung des Betriebs, die Einstellung Aufhebung gemeinsamer Block und die Überwachung des illegalen Einschaltens vorgenommen werden.

Klicken Sie auf dem Bildschirm „Prepaid“ auf [Prepaid-Einstellung].  
Der Bildschirm „Prepaid-Einstellung“ erscheint.

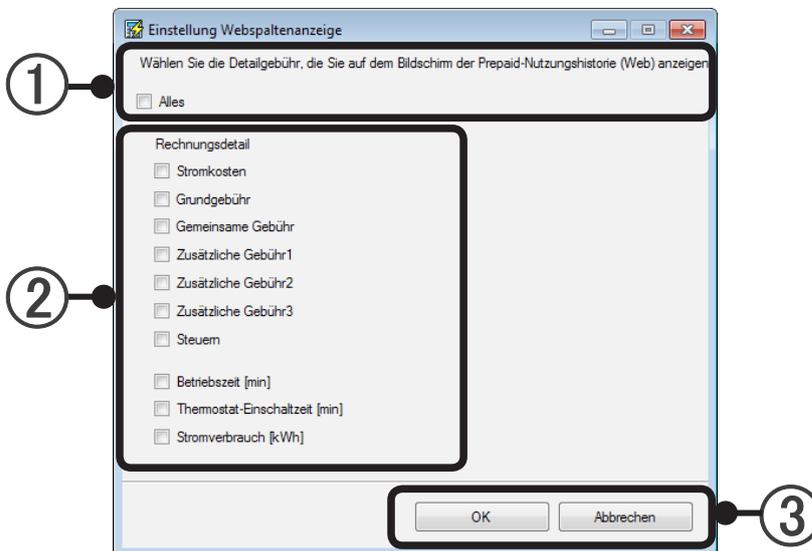


- ① „Einstellung Betriebsaufhebung“  
Zeigt die „Summe Betriebsaufhebung“ an. Wenn der Betrag kleiner als dieser Wert ist, wird der Betrieb eingestellt.  
Der Wert der „Summe Betriebsaufhebung“ kann geändert werden.
- ② „Gemeinsamer Block“  
Die Methode „Aufhebung gemeinsamer Block“ kann aus den 3 nachfolgenden Methoden ausgewählt werden.
  - (1) „Nicht aufheben“
  - (2) „Gemeinsamen Block aufheben, wenn ein beliebiger Block aufgehoben wird.“
  - (3) „Gemeinsamen Block aufheben, wenn alle Blocks aufgehoben werden.“
- ③ „Illegales Einschalten überwachen“  
Der Betrieb kann eingestellt werden, wenn ein illegales Einschalten erkannt wird.  
Die aktuelle Einstellung für „Illegales Einschalten überwachen“ kann angezeigt und geändert werden.
- ④ [OK] :Speichert den geänderten Inhalt und beendet.  
[Abbrechen] :Beendet, ohne die Registrierung des Einstellungsinhalts vorzunehmen, wenn die Anzeige zur Bestätigung des Löschsens der Einstellung erscheint und Sie auf OK drücken.

## 12-2-3 Einstellung Webspaltenanzeige

Legt die Punkte fest, die auf dem Bildschirm Prepaid-Nutzungshistorie (Web) angezeigt werden. Der Einzahlungsbetrag, die Gebühr und das Guthaben werden immer angezeigt.

Klicken Sie auf dem Bildschirm „Prepaid“ auf [Web-Einstellung].  
Der Bildschirm „Einstellung der Punkte für die Webanzeige“ erscheint.



- ① Wählen Sie die Detailgebühr, die Sie auf dem Bildschirm der Prepaid-Nutzungshistorie (Web) anzeigen wollen.  
Wenn Sie „Alles“ anklicken, werden alle Punkte des „Rechnungsdetails“ aktiviert.
- ② „Rechnungsdetail“  
Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn Sie „Rechnungsdetail“ im Bildschirm der Prepaid-Nutzungshistorie einzeln anzeigen möchten.
- ③ [OK] :Speichert den geänderten Inhalt und beendet.  
[Abbrechen] :Beendet, ohne die Registrierung des Einstellungsinhalts vorzunehmen, wenn die Anzeige zur Bestätigung des Löschens der Einstellung erscheint und Sie auf OK drücken.

## Beispiel für die Anzeige einer Nutzungshistorie

☰ Nutzungshistorie

A Tenant 1

1 Woche 1 Monat

Datum/Uhrzeit	In Rechnung gestellter Betrag[€]	Einzahlungsbetrag[€]	Guthaben[€]
18.11.2016 Fr 06:01		4.500,00	4.500,00
19.11.2016 Sa 04:15	0,00		4.500,00
19.11.2016 Sa 04:15	0,00		4.500,00
19.11.2016 Sa 04:15	0,00		4.500,00
19.11.2016 Sa 04:15	0,00		4.500,00
19.11.2016 Sa 04:15	0,00		4.500,00
19.11.2016 Sa 04:15	950,91		3.549,09
20.11.2016 So 04:15	792,22		2.756,87
20.11.2016 So 09:58		100,00	2.856,87
20.11.2016 So 10:07		1.000,00	3.856,87
<b>Gesamt</b>	<b>1.743,13</b>	<b>5.600,00</b>	<b>-</b>

Stromumlage-  
funktion

### Hinweis

Informationen zum Betrieb der Prepaidfunktion auf dem Smartphone oder Webbrowser finden Sie unter „BEDIENUNGSANLEITUNG“ für „System Controller for VRF System, 25-1-3 Prepaid“.

## 12-2-4 Bildschirm Einzahlung

Die Einzahlung zum Prepaidguthaben wird aktiviert.

Klicken Sie auf dem Bildschirm „Prepaid“ auf [Einzahlung].

Der Bildschirm „Einzahlung“ erscheint.

- ① „Vertragsname“, „Block-Name“  
Zeigt den Vertragsnamen und Block-Namen an, um die „Einzahlung“ und „Guthabenänderung“ auszuführen.
- ② „Aktuelles Guthaben“  
Zeigt das aktuelle Guthaben an.
- ③ „Einzahlungsbetrag“  
Der Einzahlungsbetrag kann eingegeben werden.
- ④ „Guthabenänderung“  
Wenn Sie auf diese Schaltfläche drücken, wird der Bildschirm „Guthabenänderung“ angezeigt.

- ⑤ „Vertragsname“, „Block-Name“  
Zeigt den Vertragsnamen und Block-Namen an, um die „Einzahlung“ und „Guthabenänderung“ auszuführen.
- ⑥ „Aktuelles Guthaben“  
Zeigt das aktuelle Guthaben an.
- ⑦ „Änderung des Guthabens“  
Geben Sie die Änderung des Guthabens manuell ein.
- ⑧ [OK] :Registriert den geänderten Inhalt und zeigt den Bildschirm „Quittung drucken/Guthabenänderung“ an, wenn die Anzeige zur Bestätigung des geänderten Betrags erscheint und Sie auf OK drücken.  
[Abbrechen] :Bricht die Änderung des Inhalts ab und kehrt zum vorigen Bildschirm zurück.

⑨ Bildschirm „Quittung drucken/Guthabenänderung“

Vertragsname: C1

Block-Name: 000

Aussteller: FGL Building  
012-345-6789

Drucken      Schließen

⑩ „Vertragsname“, „Block-Name“

Zeigt den Vertragsnamen und Block-Namen zum Drucken der Quittung/Guthabenänderung an.

⑪ „Aussteller“

Zeigt den Aussteller zum Drucken der Quittung/Guthabenänderung an.

⑫ Drucken

Startet den Druckvorgang.

Bildschirm der Druckvorschau für das Quittungsbeispiel

**Guthabenänderung**

000 Datum der Überarbeitung: 18.01.2017 09:20

**Prepaid-Gebühr für Klimaanlage**

Vor Änderung	2.756,87 €
Nach Änderung	3.000,00 €

FGL Building  
012-345-6789

⑬ Schließen

Schließt die Bildschirmseite.

## 12-2-5 Bildschirm Prepaid-Historie

In „Prepaid“ können die Speicherdaten für die Gebühr, den Zahlungsbetrag und das Prepaidguthaben angezeigt werden.

Klicken Sie im Bildschirm „Prepaid“ auf [Speicherdaten].

Der Bildschirm „Prepaid-Historie“ erscheint.

The screenshot shows a window titled 'Prepaid-Historie' with the following data:

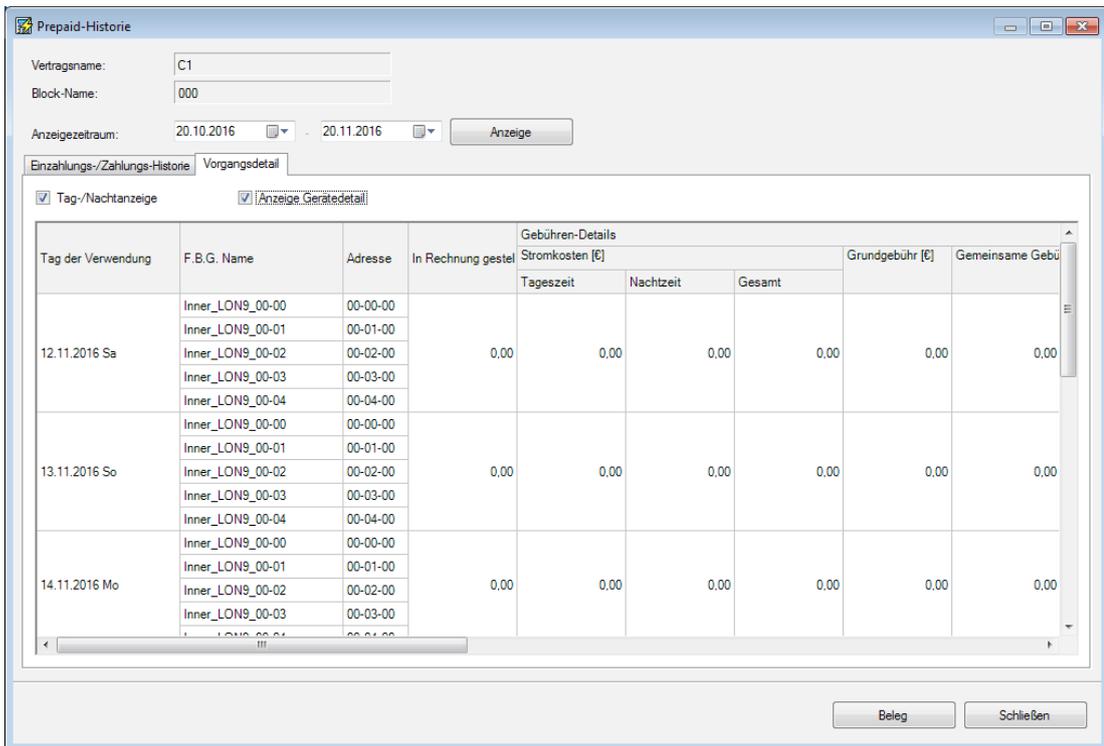
Datum/Uhrzeit	In Rechnung gestellter Betrag [€]	Einzahlungsbetrag [€]	Guthaben [€]	Bemerkung
18.11.2016 Fr 06:01		4.500,00	4.500,00	
19.11.2016 Sa 04:15	0,00		4.500,00	
19.11.2016 Sa 04:15	0,00		4.500,00	
19.11.2016 Sa 04:15	0,00		4.500,00	
19.11.2016 Sa 04:15	0,00		4.500,00	
19.11.2016 Sa 04:15	0,00		4.500,00	
19.11.2016 Sa 04:15	0,00		4.500,00	
19.11.2016 Sa 04:15	950,91		3.549,09	
20.11.2016 So 04:15	792,22		2.756,87	

- ① „Vertragsname“, „Block-Name“  
Zeigt den Vertragsnamen und Block-Namen an, um die Prepaid-Historie anzuzeigen.
- ② „Anzeigezeitraum“  
Der erste und letzte Tag kann eingestellt und angezeigt werden.
- ③ „Einzahlungs-/Zahlungs-Historie“  
Für die Speicherdaten der bei ② eingegebenen Periode werden die Gebühr, der Zahlungsbetrag und das Guthaben angezeigt.

④ „Vorgangsdetails“

Für die Speicherdaten der bei ② eingegebenen Periode werden die Vorgangsdetails angezeigt. Nachfolgend ist ein Beispiel aufgezeigt.

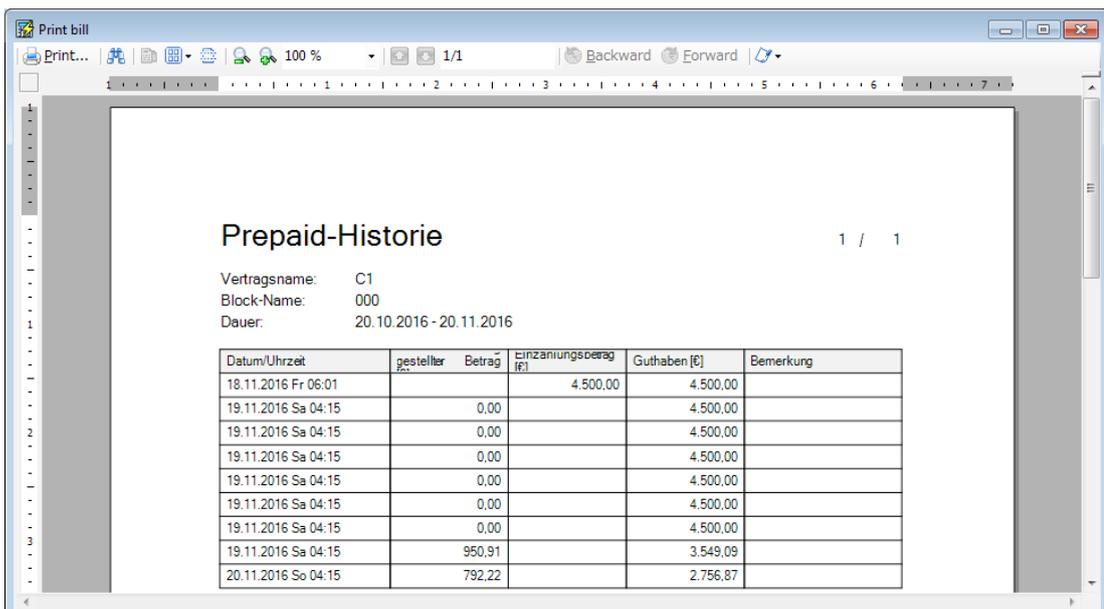
Stromumlage-  
funktion



- Die Anzeigemethode kann zwischen „Tageszeit/Nacht-Speicherdaten“ und „Anzeige Gerätedetail“ umgeschaltet werden.

- ⑤ [Beleg] :Zeigt den Vorschaubildschirm für das Drucken des Belegs an.  
 [Schließen] :Schließt die Bildschirmseite.

Beispiel für die Anzeige des Belegdrucken



# Anhang

---

13. Stromzählersystem
14. Einschränkungen für die Installation der Stromzähler
15. Installationseinschränkungen für energiesparende Einheiten
16. Einstellungen für Außengerät und System Controller
17. Elektrische Verdrahtung

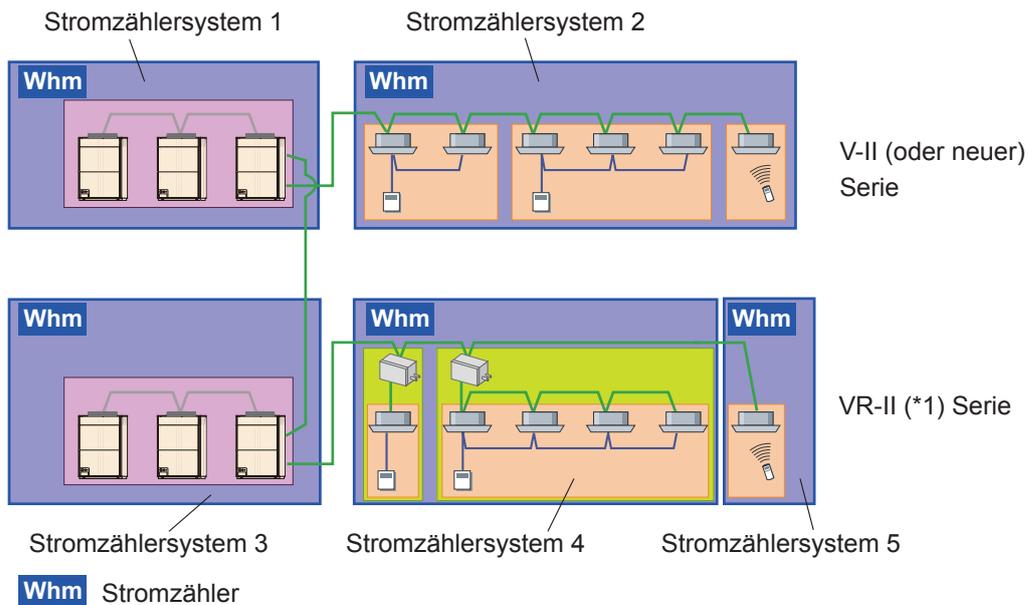
# 13. Stromzählersystem

Ein Stromzählersystem ist die Anschlusskonfiguration eines Stromzählers und der an diesen angeschlossenen Klimageräteeinheiten. Dies wird im System Controller eingestellt.

Die tatsächliche Konfiguration des Stromzählersystems wird in System Controller nachgebildet.

Da die Stromumlagefunktion/Energiesparfunktion anhand der Informationen über den Stromverbrauch am Stromzähler Steuervorgänge ausführen, muss das Stromverbrauchs-Messsystem in System Controller eingestellt werden.

Bei der folgenden Stromzähler-Installation sind 5 Stromzählersysteme eingestellt.



(\*1) Bei der VR-II-Serie kann das Stromzähler-System die RB-Einheiten enthalten.

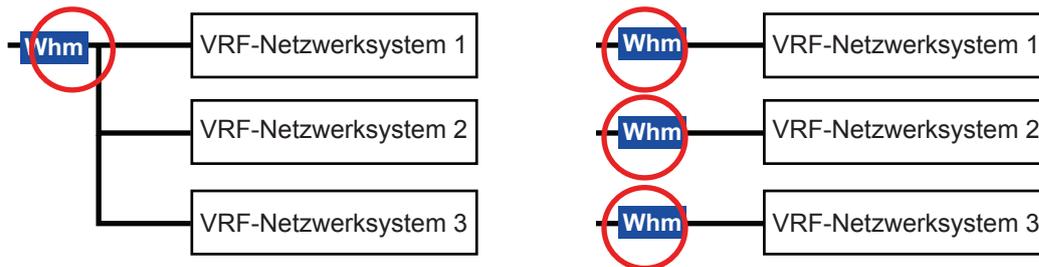
# 14. Einschränkungen für die Installation der Stromzähler

## Hinweis

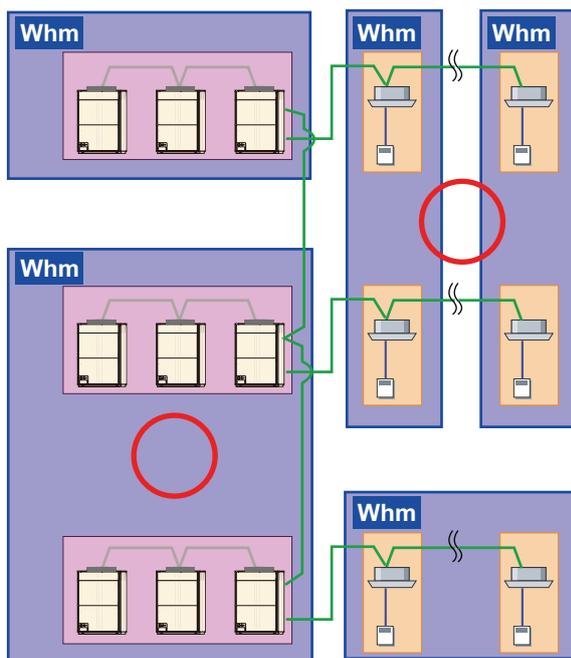
Die folgenden Positionen sind Wege, wie man den Stromzähler, der von der Systemsteuerung unterstützt wird, anschließt.

Allerdings ist es notwendig, die folgenden Einschränkungen zu beachten.

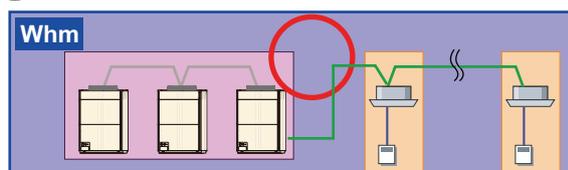
- ① Es ist möglich, mehrere VRF-Netzwerke an einem einzelnen Stromzähler anzuschließen. (Mit Netzwerksprung)



- ② Ein Stromzähler kann mehr als ein Kältemittelsystem überwachen.  
Es wird aber zumindest empfohlen, einen Stromzähler für jedes Kältemittelsystem zu installieren.

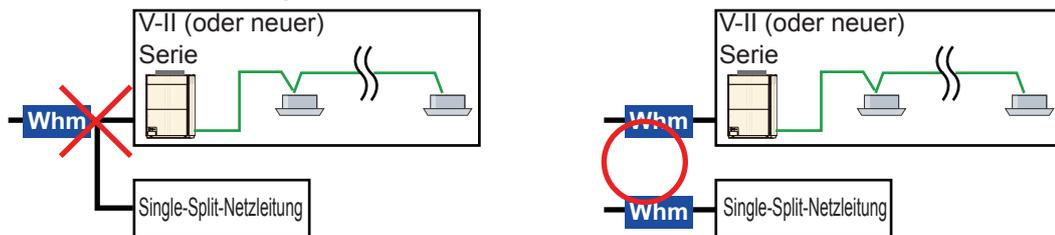


- ③ Es ist möglich, Innen- und Außengeräte gemischt an einem einzelnen Stromzähler anzuschließen.

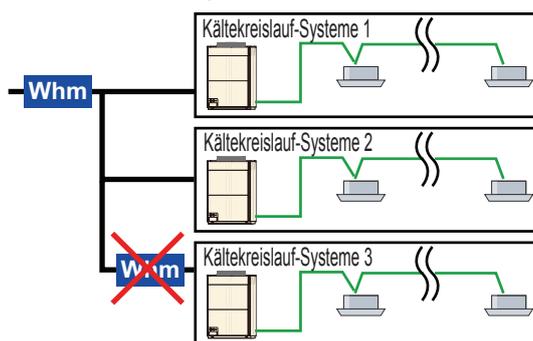


- Einschränkungen der Installation

- ① Installieren Sie nur Klimageräte, die für die Funktion in Betracht kommen.  
Wenn eine elektrische Leuchte oder andere elektrische Geräte am Stromzähler angeschlossen werden, berücksichtigen Sie auch deren Verbrauch.  
Nehmen Sie den Anschluss so vor, dass am Stromzähler nur die erforderlichen Klimageräte angeschlossen werden.
- ② Schließen Sie am Stromzähler nur Klimageräte der V-II (oder neuer) Serie an.  
Stromzähler können nur an Geräten der V-II (oder neuer) Serie angeschlossen werden. Schließen Sie am Stromzähler keine Geräte der Serien S oder V an, da diese keine Stromzähler unterstützen.
- ③ An einem einzelnen Stromzähler können nicht Geräte, die Stromzähler unterstützen, gemischt mit solchen Geräten angeschlossen werden, die keine Stromzähler unterstützen.  
Dies liegt daran, dass die verwendbaren Funktionen unterschiedlich sind.  
Beim Anschließen von Single-Split-Netzleitung über den Netzwerkkonverter (UTY-VGGX / UTY-VG-GXZ1) der V-II (oder neuer) Serie trennen Sie bitte die Verbindung zwischen der Klimaanlage der V-II (oder neuer) Serie und dem Stromzähler, da einige der Funktionen\*1 nicht unterstützt werden.  
Dies schließt jedoch nicht UTY-VGGX-Einheiten ein, die an einer Gruppenfernbedienung angeschlossen ist.  
\*1: [Stromumlagefunktion] Für Innengeräte wie Single-Split-Netzleitung, die an Netzwerkkonverter angeschlossen sind, kann der Zuweisungsprozess nicht durchgeführt werden.  
Die Stromkosten für Geräte, die an den Netzwerkkonverter angeschlossen sind, müssen auf andere Weise berechnet werden.  
[Energiesparfunktion] Der Zielverbrauch der Stromspitzen-Regelung ist ein Zielwert, und es bestehen keine Einschränkungen hinsichtlich des Zielverbrauchs.

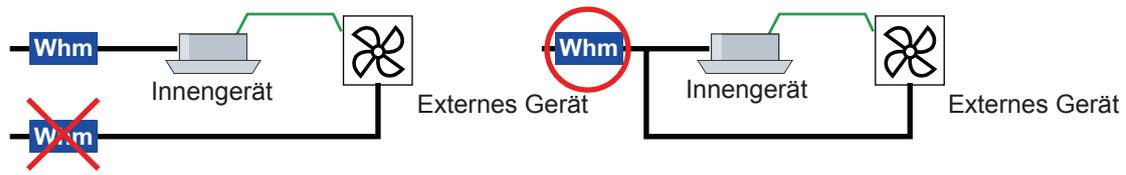


- ④ Hintereinander geschaltete weitere Stromzähler und Mehrfachinstallationen sind nicht erlaubt.  
Der Stromzähler selbst kann installiert werden, bitte verwenden Sie jedoch ausschließlich einen Stromzähler für den System Controller (wenn Sie beide verwenden, wird die Strommenge doppelt gezählt).

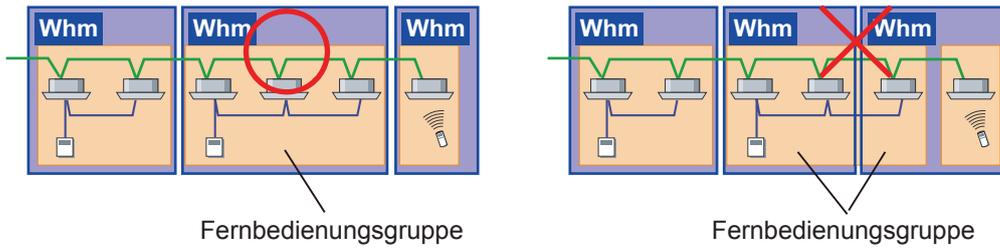


- ⑤ Externe, verlinkte Geräte\* sollten am gleichen Stromzähler angeschlossen werden wie die Klimageräte, mit denen sie verbunden sind.

\*Gerät für allgemeine Zwecke, das eine Berechnung als extern verlinktes Gerät ausführt durch Stromumlagefunktion.



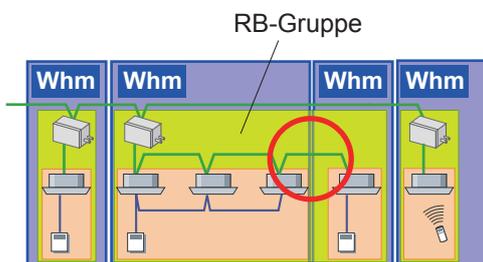
- ⑥ Es ist verboten, Stromzähler zu installieren, die eine Fernbedienungsgruppe aufspalten würden.



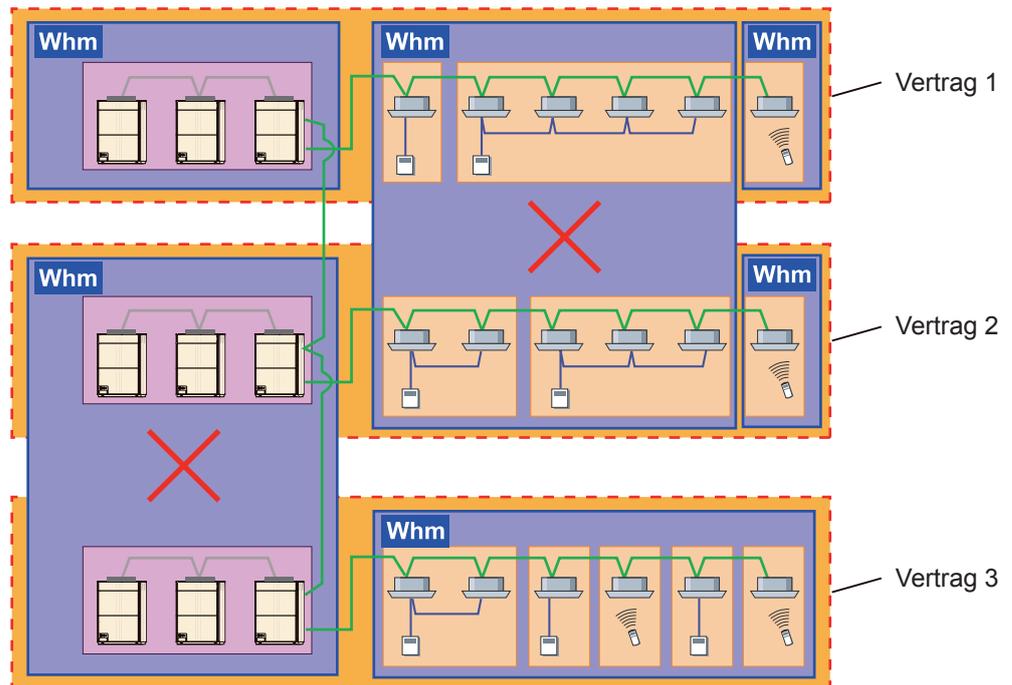
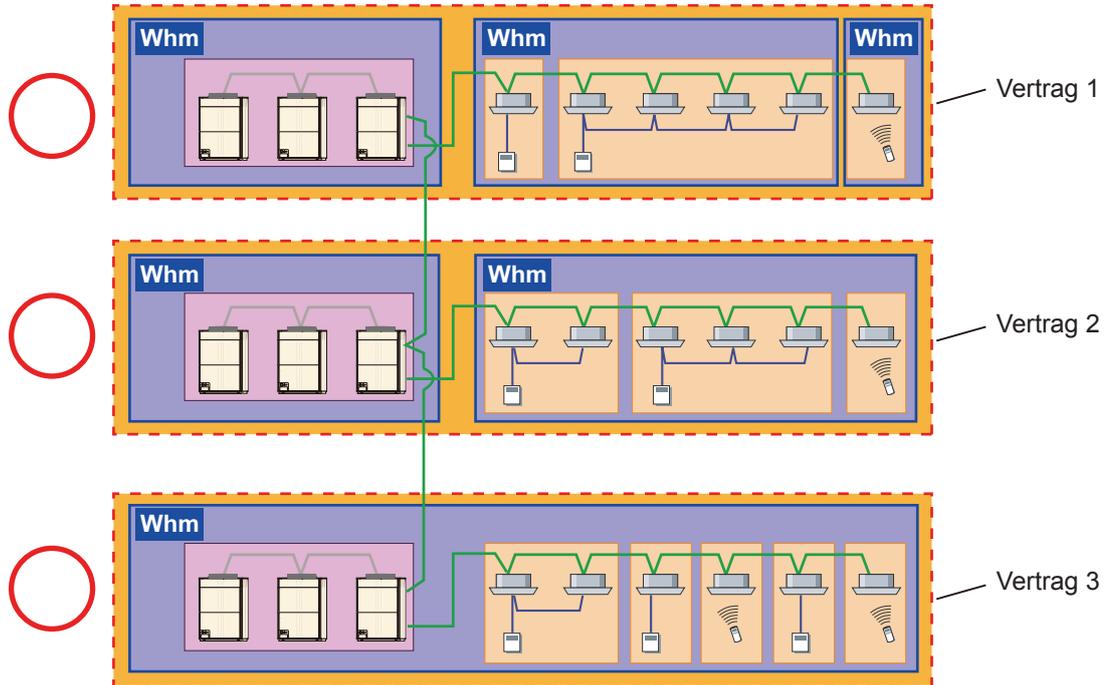
- ⑦ Es ist verboten, Stromzähler zu installieren, die eine Außengerätegruppe aufspalten würden.



- ⑧ Die Anbringung eines Stromzählers, der die RB-Gruppen teilt, ist zulässig.

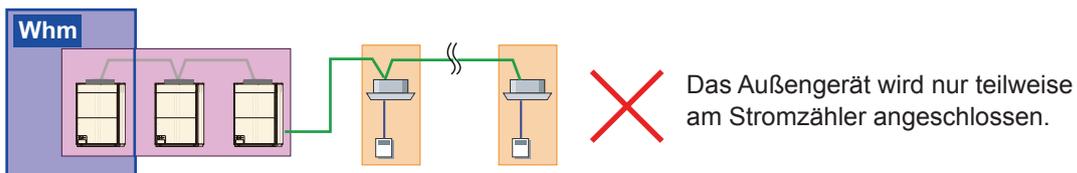
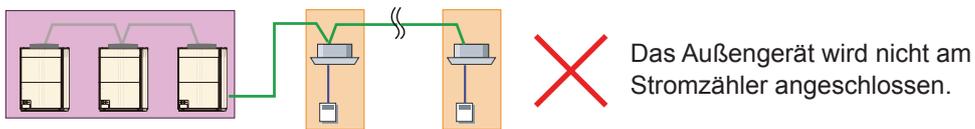
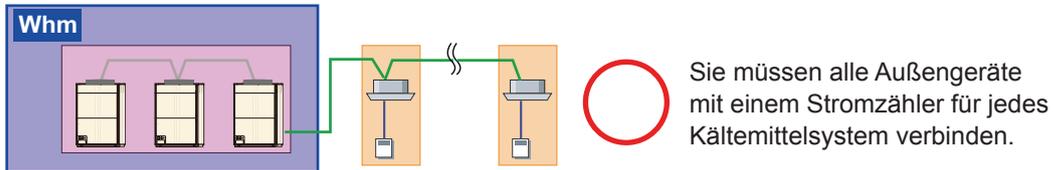


- ⑨ Die Installation von Stromzählern für mehrere Verträge ist verboten.  
 Wenn ein Stromzähler für die Stromumlagefunktion verwendet wird, installieren Sie ihn so, dass die „Vertragseinstellungen“, wie sie in der Stromumlage konfiguriert wurden, nicht umgangen werden.

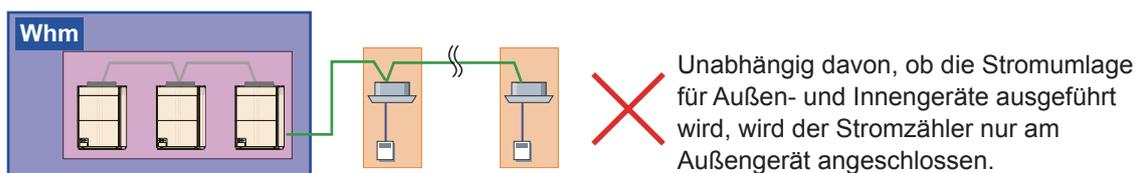
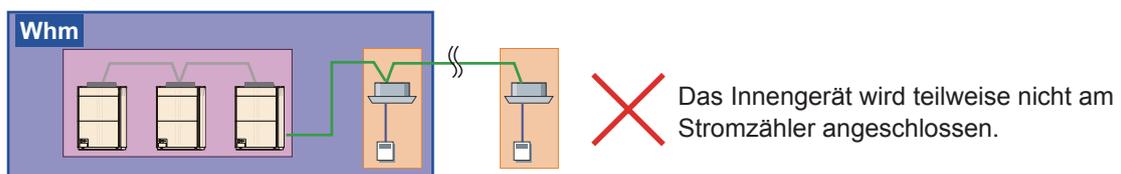
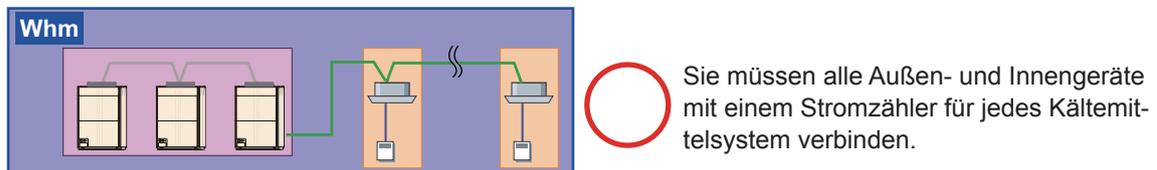


- ⑩ Wenn Sie eine Option der Verwendung des Stromzählers zur Durchführung einer Umlagefunktion ausgewählt haben, müssen alle Geräte, die Gegenstand der Berechnung sind, durch diesen Stromzähler überwacht werden.  
Wenn kein Stromzähler angeschlossen ist, ist es eventuell nicht möglich, die Stromumlage mit dem Stromzähler zu berechnen.

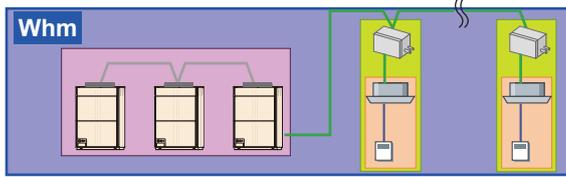
<Nur für die elektrische Verteilung für Außengeräte> → Schließen Sie den Stromzähler an allen Außengeräte.



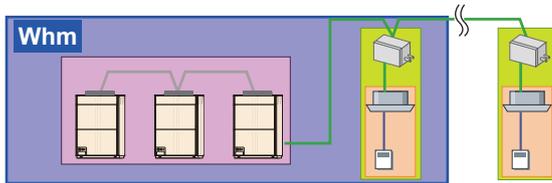
<Bei Stromumlageberechnung für Außen- + Innengeräte> → Es müssen Stromzähler für allen Außen- und Innengeräte angeschlossen werden.



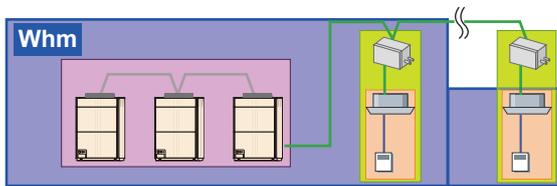
<Für eine Stromrechnungszuweisung von Außengerät + Innengerät + RB-Einheit>→ Es ist erforderlich, den Stromzähler an alle Außengeräte, Innengeräte und RB-Einheiten anzuschließen.



○ Alle Außengeräte, Innengeräte und RB-Einheiten müssen an einen Stromzähler angeschlossen sein.



✗ An einige Innengeräte und RB-Einheiten ist kein Stromzähler angeschlossen



✗ An einige RB-Einheiten ist kein Stromzähler angeschlossen

### ⑪ Stromzuteilung für DX-Kit

- Wenn der Stromzähler nicht angeschlossen ist  
Die folgenden Geräte können mit dem DX-Kit mit den externen Ausgangsanschlüssen verbunden werden.

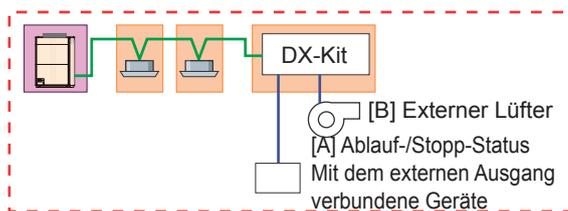
[A] : Externer Lüfter

[B] : Geräte, die mit dem Ablauf-/Stopp-Status des externen Ausgangs verbunden sind

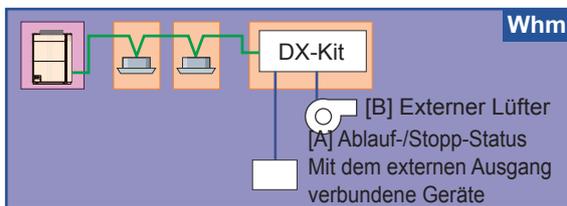
Bei der Stromzuteilung können das DX-Kit selbst und die oben genannten Geräte [A] und [B] gehandhabt werden.

Stellen Sie den Stromwert im Voraus für die Geräte [A] und [B] auf dem Bildschirm „Parametereinstellung“ auf EIN.

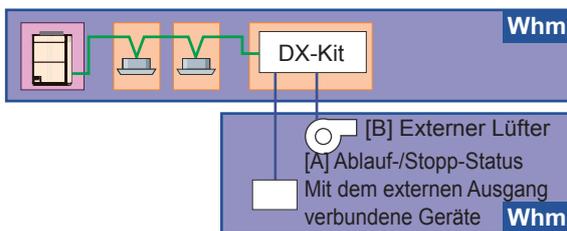
Der Eingabewert wird in der Berechnung als konstanter Wert berücksichtigt, wenn der externe Ausgangsanschluss eingeschaltet ist.



- Wenn ein Stromzähler angeschlossen ist  
Bei der Stromzuteilung können das DX-Kit selbst und die oben genannten Geräte [A] und [B] genauso gehandhabt werden, wie wenn kein Stromzähler angeschlossen ist.  
Stellen Sie den Stromwert im Voraus für die Geräte [A] und [B] auf dem Bildschirm „Parametereinstellung“ auf EIN und installieren Sie den Stromzähler so, dass die Geräte [A] und [B] enthalten sind.  
Der Eingabewert wird in der Berechnung als konstanter Wert berücksichtigt, wenn der externe Ausgangswert EIN ist.

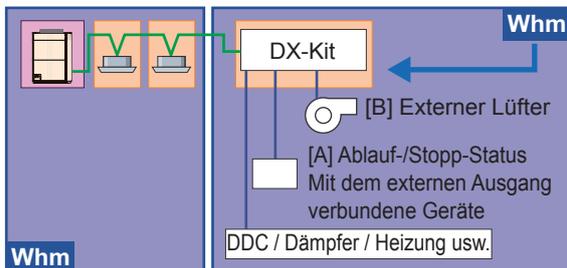


○ Der Stromzähler ist so installiert, dass die Geräte [A] und [B] enthalten sind.



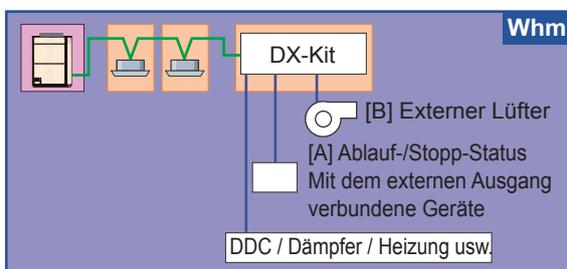
✗ Der Stromzähler wird unabhängig von den Geräten [A] und [B] installiert.

Wenn ein anderes Gerät als [A] und [B] mit dem DX-Kit verbunden ist, wenn das DX-Kit als ein unabhängiges Stromzählersystem angeschlossen ist, und so installiert ist, dass andere Geräte enthalten sind, ist es möglicherweise in der Stromrechnungszuweisung enthalten. (Alle Werte dieses Stromzählers werden zum DX-Kit angerechnet.)



○ Der Stromzähler ist so installiert, dass [A] und [B] und andere Geräte enthalten sind.

Andere Geräte als [A] und [B] dürfen nicht zusammen mit den anderen Innengeräten an einen Stromzähler angeschlossen werden. Beim Anschluss wird die Strommenge von DDC, Dämpfer und Heizung ebenfalls zu den anderen Innengeräten gerechnet.



✗ Der Stromzähler ist so installiert, dass andere Geräte als [A], [B] und Innengeräte enthalten sind.

# 15. Installationseinschränkungen für energiesparende Einheiten

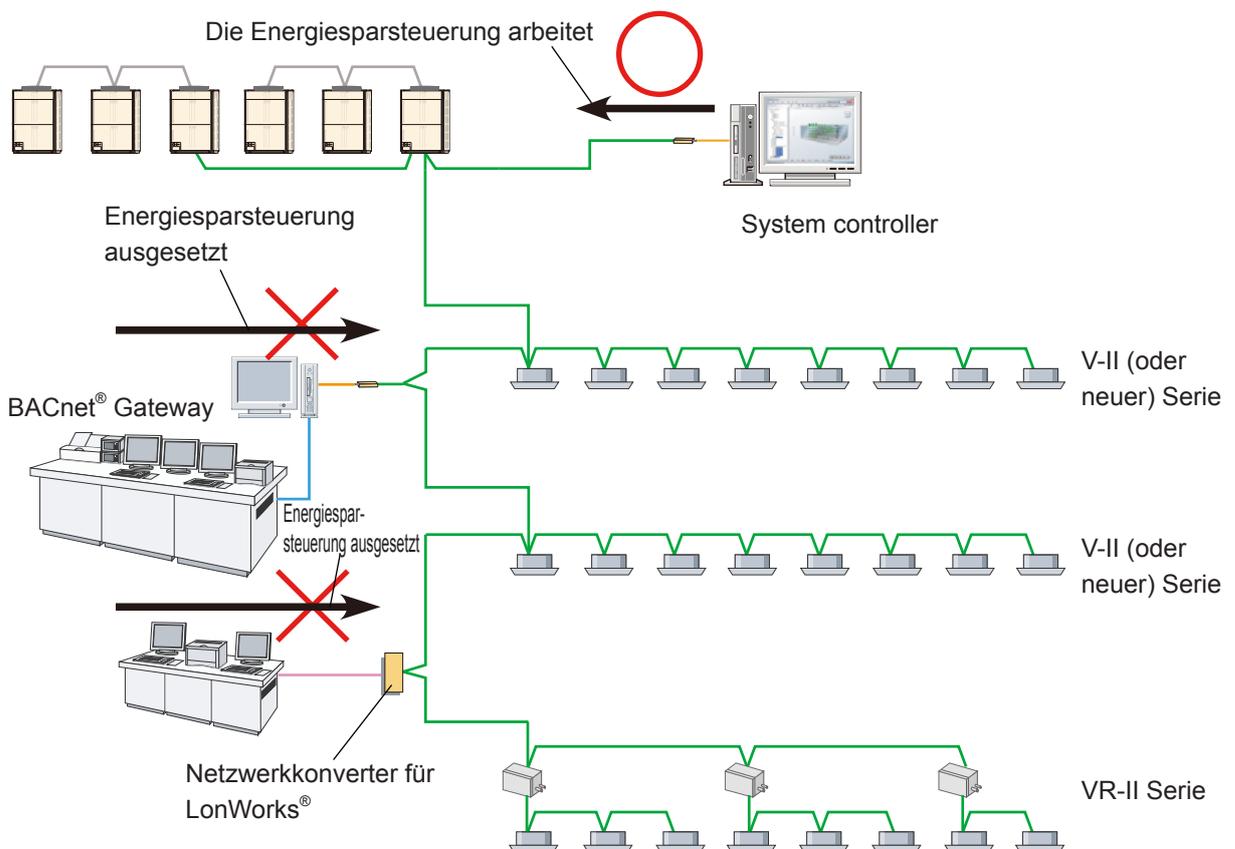
Nur ein Gerät zur Zeit kann die Energiesparsteuerung ausführen.

Wenn die Energiesparsteuerung durch SYSTEM CONTROLLER (UTY-APGXZ1/PEGXZ1) vorgenommen wird, stoppen Sie die Energiesparsteuerung \*1 des Gebäude-Management-Systems durch folgende Einheiten.

- BACnet® Gateway (UTY-ABGXZ1)
- Netzwerkkonverter für LonWorks® (UTY-VLGX)

Wenn die Energiesparsteuerung von mehreren Punkten aus erfolgt, können Probleme auftreten.

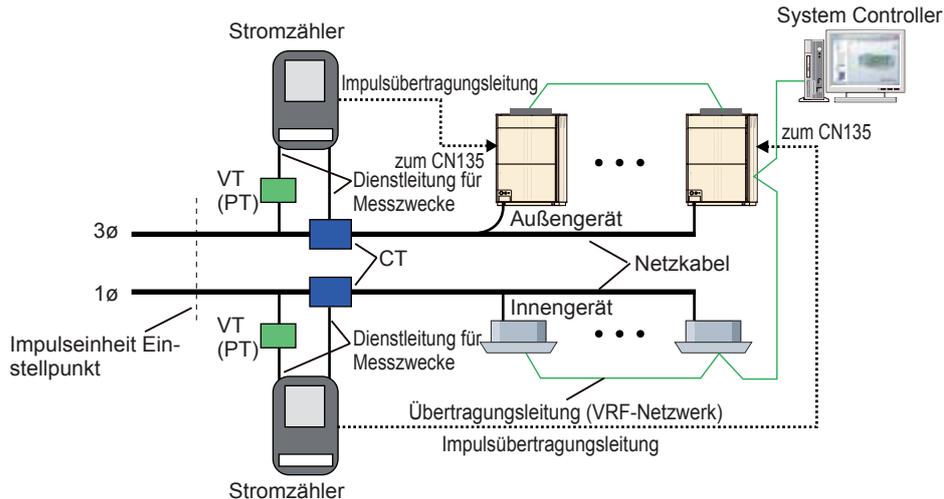
\*1: Thermostat-Zwangabschaltung, Außengeräte-Stopp.



# 16. Einstellungen für Außengerät und System Controller

Um den Stromverbrauch mit System Controller zu verstehen, ist es wichtig, den am Stromzähler gemessenen Stromverbrauch richtig zu übermitteln.  
 Hierfür ist es erforderlich, Stromzähler, Außengerät und System Controller richtig zu konfigurieren.  
 Hier wird beschrieben, wie der Impulswert am Controller eingestellt wird.  
 Einstellungsbeispiel

① Wenn am verwendeten Stromzähler die Impulszahl angegeben ist.



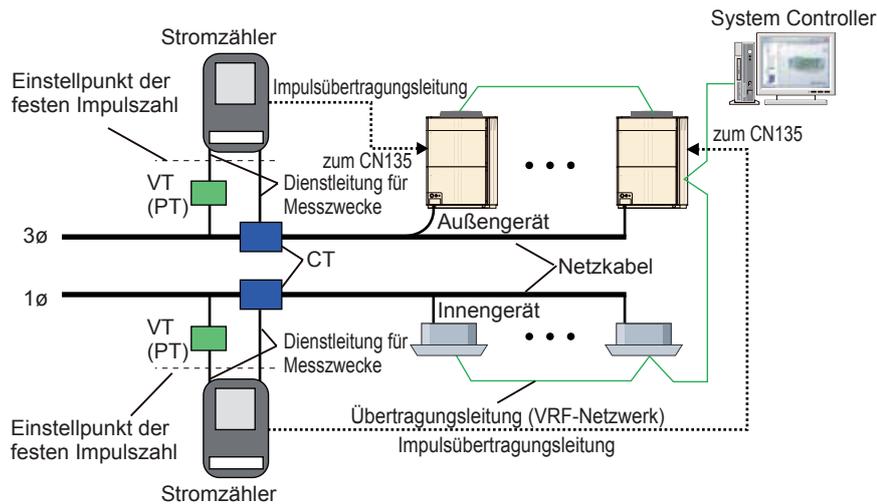
Die Impulsausgabe von Stromzählern wird zunächst normalisiert (gewöhnlich 1 kWh/Impuls) und dann ausgegeben.

Ort einstellen	Einstellbare Einträge	Einstellwert	Kommentar	Bemerkungen
Stromzähler	Konfiguration nach Produktanleitung.	-	Wenn das Produkt feste Einstellungen besitzt, konfigurieren Sie es anhand der Produktanleitung (Impulseinheit, VT/CT-Verhältnis, Ausgabefaktor usw.).	
Außengerät	Einstellen der Zählernummer	Beliebig	Um die Zähler unterscheiden zu können, legen Sie eine Zählernummer fest.	Diese Information wird bei der Einstellung der Systemsteuerung benötigt. Bitte schauen Sie sich die Installationsanleitung des Außengeräts an.
	Einstellungen des Stromzähler-Impulse	1	Stellen Sie hier „1“ als Festwert ein. Wenn ein Impuls vom Stromzähler kommt, kommuniziert das Außengerät „1“ an System Controller.	
System Controller	Einstellungen des Stromzählersystems	Ein Gerät, dass Gegenstand der Messung durch den Stromzähler ist	Der Stromzähler mit der für das Außengerät eingestellten Zählernummer konfiguriert die gemessenen Außen- und Innengeräte.	Verwenden Sie die für jedes Außengerät eingestellten Werte.
	Impulseinstellung	Stromzähler-Impulseinheit (normalerweise ist dies 1, 10 oder 100 [kWh/Pulse])	Der Stromzähler wird auf die angegebenen Impulseinheiten gestellt, die nicht verändert werden. Stellen Sie den kWh-Wert ein, der dem Wert „1“ vom Außengerät entspricht.	Verwenden Sie die für jedes Außengerät eingestellten Werte.

[Einstellbeispiele]

Einstellungsbedingungen: VT-Verhältnis = 1 (nicht verwendet), CT-Verhältnis = 50 (250/5A), Stromzähler = 1 Impuls/kWh  
 Eingestellter Wert: Einstellungen des Stromzähler-Impulse = 1 (fixiert), Impulseinstellung = 1 (für den verwendeten Stromzähler)

② Wenn am verwendeten Stromzähler eine feste Impulszahl verwendet wird.



Die verbrauchte elektrische Energie, angezeigt durch ausgegebene Impulse durch einen Stromzähler mit fester Impulszahl, muss durch das VT/CT-Verhältnis korrigiert werden. In diesem Fall nehmen Sie die folgenden Einstellungen vor.

Ort einstellen	Einstellbare Einträge	Einstellwert	Kommentar	Bemerkungen
Stromzähler	Konfiguration nach Produktanleitung.	-	Wenn das Produkt feste Einstellungen besitzt, konfigurieren Sie es anhand der Produktanleitung (Impulseinheit, Ausgabefaktor usw.).	
Außengerät	Einstellen der Zählernummer	Beliebig	Um die Zähler unterscheiden zu können, legen Sie eine Zählernummer fest.	Diese Information wird bei der Einstellung der Systemsteuerung benötigt. Bitte schauen Sie sich die Installationsanleitung des Außengeräts an.
	Einstellungen des Stromzähler-Impulse	Die Einstellung einer festen Impulszahl/ (VT-Verhältnis x CT-Verhältnis), entfernen Sie jedoch die Ziffern nach dem Dezimalpunkt	Stellen Sie näherungsweise die Anzahl von Stromzählerimpulsen ein, die 1 kWh entsprechen. Wenn Impulse in der eingestellten Anzahl vom Stromzähler kommen, kommuniziert das Außengerät „1“ an System Controller.	
System Controller	Einstellungen des Stromzählersystems	Ein Gerät, dass Gegenstand der Messung durch den Stromzähler ist	Der Stromzähler mit der für das Außengerät eingestellten Zählernummer konfiguriert die gemessenen Außen- und Innengeräte.	Verwenden Sie die für jedes Außengerät eingestellten Werte.
	Impulseinstellung	(Stromzähler-Impulseinstellwert für Außengerät) x (VT-Verhältnis x CT-Verhältnis)/ Feste Impulsanzahl Die Ziffern hinter dem Dezimalpunkt werden ebenfalls eingegeben.*1	Stellen Sie ein, ob die Kommunikation vom Außengerät in der Einheit kWh erfolgt. Stellen Sie den kWh-Wert ein, der dem Wert „1“ vom Außengerät entspricht.	Verwenden Sie die für jedes Außengerät eingestellten Werte.

\*1: Eingabe von bis zu 6 Stellen nach dem Dezimalpunkt

[Einstellbeispiele]

Einstellungsbedingungen: VT-Verhältnis = 1 (nicht verwendet), CT-Verhältnis = 500 (2500/5A), Stromzähler = 3200 Impulse/kWh

Eingestellter Wert: Einstellungen des Stromzähler-Impulse = 6 (3200/(1 x 500)),

Impulseinstellung = 0,9375 (6 x (1 x 500)/3200) ... Beachten Sie die Berechnungsformel in der obigen Tabelle

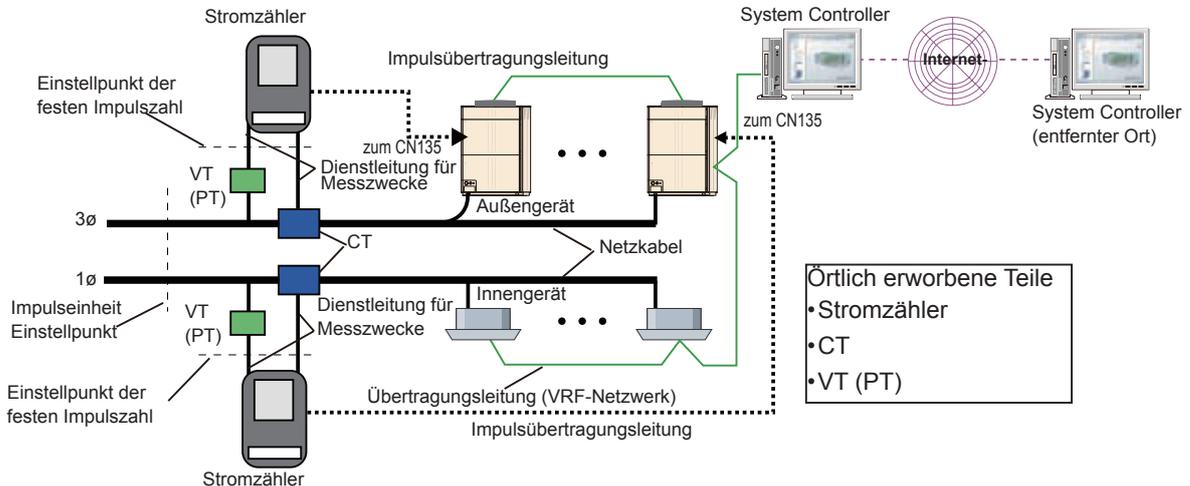
## Hinweis

Achten Sie darauf, einen Stromzähler auszuwählen, der mehr Impulse pro 1 kWh aussendet als VT-Verhältnis x CT-Verhältnis. Andernfalls wird der Messfehler für den Strom größer als 1 kWh, wodurch die Genauigkeit der EKA beeinträchtigt wird.

# 17. Elektrische Verdrahtung

## • Anschlusskonfiguration des Stromzählers

Für die Stromspitzen-Regelung ist im Prinzip ein Stromzähler, der Impulse sendet, die gesamte verbrauchte Energie der Klimaanlage überwacht. Die Anzahl der Stromzähler sollte geringer sein als die voreingestellte Zahl, wenn aber alle Geräte überwacht werden sollen, können mehrere installiert werden. Die Installationsanordnung des allgemeinen Strommessgeräts wird wie folgt gezeigt.



Element	Erklärung	Bemerkungen
Stromzähler	Dienstleitung für Messungen der Spannung und des Stroms der angeschlossenen, stromführenden Leitungen zur Ermittlung der verbrauchten Energie oder Ausgabe eines gemessenen Wertes entsprechend dem Impuls von der Impulsübertragungsleitung.	
VT(PT)	Spannungsumwandler (Transformator) Senkt die Spannung der stromführenden Leitungen auf eine Spannung, die der Stromzähler messen kann. Dieser zeigt per VT-(PT)-Verhältnis, wie die Spannung abgesenkt wird. Normalerweise ist es nicht nötig, die Spannung für Außen- und Innengeräte zu ändern.	
CT	Stromwandler Shuntet den Strom der stromführenden Leitungen auf einen Stromwert, den der Stromzähler messen kann. Dieser zeigt per CT-(PT)-Verhältnis, wie der Strom umgewandelt wird. Es gibt 2 Bauarten: „eingefügt im Stromleitung“ und „durchgeführt in Stromleitung“.	
Impulseinheit	Die Impulseinheit zeigt das Verhältnis des vom Stromzähler ausgegebenen Impulses zur gemessenen elektrischen Leistung. Der in Impulseinheiten angegebene Zahlenwert zeigt den kWh-Wert an, welcher der nach einem Impuls an den stromführenden Leitungen verbrauchten Energie entspricht. Die Einheit ist [kWh/Puls] Der in Impulseinheiten angegebene Zahlenwert muss im Verhältnis zum verwendeten VT- oder CT-Verhältnis betrachtet werden, damit er der tatsächlich verbrauchten Energie entspricht.	
Einstellpunkt der Impulseinheit	Hier wird der Messpunkt für die verbrauchte Energie in Impulseinheiten angezeigt.	
Eine feste Impulszahl	Eine feste Impulseinheit zeigt das Verhältnis der vom Stromzähler gemessenen elektrischen Energie zum ausgegebenen Impuls an. Der als feste Impulszahl angegebene Wert zeigt die Anzahl von Impulsen an, die dem Wert der verbrauchten Energie von 1 kWh am Eingang des Stromzählers entspricht. Die Einheit ist [Puls/kWh] Das VT- bzw. CT-Verhältnis muss mit dem Wert der festen Impulszahl multipliziert werden, wenn Sie die tatsächlich an den stromführenden Leitungen verbrauchte Energie errechnen möchten, da der in Impulseinheiten angegebene Zahlenwert die Spannungs- oder Stromumwandlung nicht berücksichtigt.	
Einstellpunkt der festen Impulszahl	Hier wird der Messpunkt für die verbrauchte Energie in festen Impulszahlen angezeigt.	

- Auswahl des Stromzählers und von CT und VT.  
Bitte beachten Sie Folgendes bei der Auswahl des Stromzählers, des CT und des VT.
  - ① Installieren Sie den Stromzähler wenn möglich mit dem Kühlmittelsystem.
  - ② Wählen Sie ein niedriges VT/CT-Verhältnis.
  - ③ Falls ein Stromzähler mit Impulseinheiten (kWh/pulse) verwendet wird, sollte normalerweise eine Ausgabe in kWh/pulse gewählt werden.
- Außengerätanschluss über Interface (CN135) am Stromzähler

Element	Spezifikationen	Bemerkungen	
Schnittstelle	Anschlusspunkt „a“ (ohne Versorgung) *3	Anschlusspunkt „a“: ON bei Kurzschluss*1	
Impuls	Spezifikationen		
	Gerät		1 kWh/pulse (Impulseinheiten) wird empfohlen.
	Eine feste Impulszahl		Wenn man jedoch die Bauweisen von Stromzählern einiger Länder betrachtet, werden auch Stromzähler mit 3.200 Puls/kWh (feste Impulszahl) und niedriger unterstützt.
Beschränkung der Kabellängen	150m (492Fuß) oder weniger	Vom Stromzähler zum Außengerät	
Technische Daten der Verdrahtung	Steuer- und Instrumentenkabel CVV-S (Steuerung – verwenden Sie vinyl-isoliertes und vinyl-ummanteltes Kabel - Abschirmung) *2 2 Adern 1,25 mm <sup>2</sup> (16AWG)		

\*1: Impulssignal ist AUS, wenn Strom fließt (geöffnet), und EIN bei Kurzschluss (geschlossen).

\*2: Bei Induktionsproblemen wählen Sie bitte ein abgeschirmtes CVV-Kabel (CVV-S-Kabel).

Das CVV-Kabel ist mit Kupferband umwickelt, das den induktiven Einfluss durch nah liegende Stromleitungen verringert.

Bei Kabelführung im Außenbereich wählen Sie bitte ein wetterfestes Kabel.

\*3: Um einen Stromzähler anzuschließen, ist ein zusätzliches Service-Teil erforderlich, wie ein „Externes Eingangskabel“(Teile Nr.9368777005).

- Einschränkungen für die Installation der Stromzähler

Element	Spezifikationen	Bemerkungen
Anzahl der installierten Stromzähler	Max. 200	Für jeden System Controller
	Max. 1	Anzahl der an einem Außengerät angeschlossenen Geräte (Master oder Slave)
Woran der Stromzähler angeschlossen ist	Beliebig	Es gelten keine Beschränkungen für die Anzahl von Außengeräten, die am Stromzähler angeschlossen werden können. Sie können beliebige Stromzähler an beliebigen Außengeräten anschließen.