

BEDIENUNG UND INSTALLATION

Software-Erweiterung für Internet Service Gateway

» Energy Management Interface

STIEBEL ELTRON

BEDIENUNG

1.	Allgemeine Hinweise	3
1.1	Markierungen in dieser Dokumentation	3
1.2	Zutreffende Geräte	3
1.3	Mitgeltende Dokumente	3
2.	Sicherheit	3
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	3
3.	Produktbeschreibung	3
3.1	Besonderheiten beim Betrieb mit Invertergeräten	4
3.2	Energiemanagement	4
3.3	Systemvoraussetzungen	5
3.4	Geräte- und Anlagenkompatibilität	5
4.	Problembehebung	6

INSTALLATION

5.	Sicherheit	6
5.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	6
5.2	Vorschriften, Normen und Bestimmungen	6
6.	Anlagenaufbau	6
7.	Inbetriebnahme	8
7.1	Installation der Software	8
7.2	Konfiguration des Energiemanagements	8
7.3	Parametereinstellungen	10
8.	Technische Daten	11
8.1	Hydraulik-Schaltpläne	11

KUNDENDIENST UND GARANTIE

BEDIENUNG

1. Allgemeine Hinweise

Die Kapitel „Bedienung“ richtet sich an den Gerätebenutzer und den Fachhandwerker. Das Kapitel „Installation“ richtet sich an den Fachhandwerker.



Hinweis

Lesen Sie diese Anleitung vor dem Gebrauch sorgfältig durch und bewahren Sie sie auf. Geben Sie die Anleitung ggf. an einen nachfolgenden Benutzer weiter.

1.1 Markierungen in dieser Dokumentation



Hinweis

Allgemeine Hinweise werden mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet.
 ► Lesen Sie die Hinweistexte sorgfältig durch.

Symbol	Bedeutung
	Sachschaden (Geräte-, Folge-, Umweltschaden)

► Dieses Symbol zeigt Ihnen, dass Sie etwas tun müssen. Die erforderlichen Handlungen werden Schritt für Schritt beschrieben.

1.2 Zutreffende Geräte

Internet Service Gateway (ISG)

ISG web STIEBEL ELTRON Bestellnummer 229336

ISG plus STIEBEL ELTRON Bestellnummer 233493

1.3 Mitgeltende Dokumente

- Bedienungs- und Installationsanleitung Internet Service Gateway
- Bedienungs- und Installationsanleitung der angeschlossenen Wärmezeuger
- Nutzungsbedingungen für das ISG
- Vertragsbedingungen für den Erwerb von kostenpflichtigen Software-Erweiterungen mit Zusatzfunktionen für das ISG
- Bedienungs- und Installationsanleitung SMA Sunny Home Manager

2. Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung



Sachschaden

Unsachgemäßer Gebrauch kann zur Schädigung des angeschlossenen Wärmezeugers und weiterer Anlagenkomponenten führen.

Das Energy Management Interface (EMI) ist eine optionale Software-Erweiterung für das Internet Service Gateway (ISG).

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört auch das Beachten dieser Anleitung sowie der Anleitungen für weitere Anlagenkomponenten und eingesetztes Zubehör.

3. Produktbeschreibung

EMI ist eine optionale Software-Erweiterung für das ISG. EMI ermöglicht die Kommunikation des ISG mit dem SMA Sunny Home Manager (SHM) und trägt dadurch zur Optimierung des PV-Eigenstromverbrauchs bei.

Um die Wirtschaftlichkeit einer PV-Anlage zu erhöhen, empfiehlt es sich, den selbsterzeugten PV-Strom weitestgehend selbst zu nutzen und somit weniger Strom aus dem öffentlichen Stromnetz zu beziehen.

Für einen erhöhten PV-Eigenstromverbrauch müssen die Betriebszeiten der Verbraucher in Ihrem Haushalt sowie Ihres Wärmezeugers an die PV-Strom-Ertragszeiten angepasst werden.

Die Betriebszeiten eines Wärmezeugers (Wärmepumpe / Lüftungsintegralgerät) liegen häufig in den Morgen- und Abendstunden, da zu diesen Tageszeiten ein erhöhter Warmwasser-Bedarf besteht. Der PV-Strom-Ertrag ist zu diesen Zeiten jedoch sehr gering bis nicht vorhanden. Zur Erhöhung des PV-Eigenstromverbrauchs empfiehlt es sich daher, die Betriebszeiten des Wärmezeugers in die PV-Strom-Ertragszeit zu legen.

Um auf den Aufheizbetrieb mit Netzstrom am Abend und am Morgen verzichten zu können, werden während der PV-Strom-Ertragszeiten die thermischen Speicher überladen. Voraussetzung hierfür ist ein ausreichend hoher PV-Strom-Ertrag am Tag sowie ein angemessener Wärmebedarf.

In Kombination mit dem SHM ermöglicht EMI die Integration eines Wärmezeugers in das Energiemanagement einer PV-Anlage. Die Kommunikation zwischen den einzelnen Anlagenkomponenten erfolgt über den Router in Ihrem Heimnetzwerk.

Mithilfe der Softwareerweiterung EMI ermittelt das ISG den thermischen Energiebedarf des Gebäudes sowie dessen Potenzial thermische Energie aufzunehmen. Daraus wird ein Strombedarf und ein entsprechendes Bedarfs-Zeitfenster errechnet. Der SHM kombiniert die Verbrauchsprognose des Wärmezeugers mit einer wetterabhängigen PV-Strom-Ertragsprognose und plant die Betriebszeiten und ggf. die Leistung des Wärmezeugers entsprechend, sodass sich der PV-Eigenstromverbrauch erhöht. Das ISG setzt die geplanten Betriebszeiten in Abhängigkeit vom Betriebszustand des Wärmezeugers im Heiz- oder Warmwasserbetrieb um.



Hinweis

Die EMI-Funktionalitäten sind nur im Warmwasser- und im Automatik-/Programmbetrieb verfügbar. EMI nimmt keinen Einfluss auf den Kühlbetrieb einer Anlage.



Hinweis

Der Betrieb einer thermischen Solaranlage kann die Funktionsweise von EMI beeinträchtigen, da in diesem Fall keine verlässlichen Bedarfsprognosen durchgeführt werden können.



Hinweis

► Beachten Sie die in Ihrem Versorgungsbereich verfügbaren Sondertarife.

3.1 Besonderheiten beim Betrieb mit Invertergeräten

Bei Invertergeräten kann die Heizleistung in einem bestimmten Bereich von ca. 40-100 % variiert werden, wodurch die Anlage flexibler auf Ertrags- und Bedarfsschwankungen reagieren kann. Der Strombezug aus dem öffentlichen Netz wird dadurch weiter reduziert.

Der SHM plant für den Wärmeerzeuger die Leistungsaufnahme in einem vom Wärmeerzeuger vorgegebenen Bereich und das System optimiert somit den Eigenverbrauch.



Hinweis

Bei Lüftungsintegralgeräten des Typs LWZ 504 erfolgt die Leistungsregelung sowohl im Heiz- als auch im Warmwasserbetrieb.

Bei den Gerätetypen WPL 15/25 A erfolgt die Leistungsregelung ausschließlich im Heizbetrieb. Der Warmwasserbetrieb erfolgt mit der entsprechenden konstanten thermischen Leistung des externen Warmwasserspeichers.



Hinweis

Beachten Sie, dass die Anlage nicht zu jedem Zeitpunkt genau ausgeregelt werden kann.

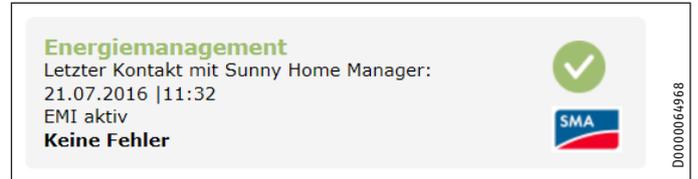
Mögliche Ursachen:

- Der Planungsprozess erfolgt im Minutenzklus. Kurzfristige Änderungen können nicht berücksichtigt werden.
- Die Leistungsänderung des Wärmeerzeugers erfolgt mit gemäßigter Geschwindigkeit, z. B. um eine erhöhte Geräuschentwicklung zu vermeiden.
- Der eingestellte Komfortbereich erfordert ggf. eine nicht zum PV-Ertrag passende Leistung.
- Systembedingte Regeleingriffe des Wärmeerzeugers erfordern zeitweise eine vom Energiemanagement abweichende Leistungsaufnahme.

3.2 Energiemanagement

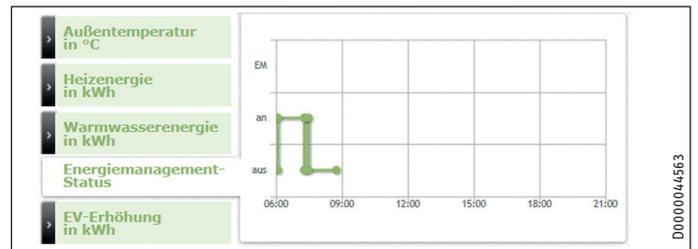
Informationsfeld „Energiemanagement“

Das Informationsfeld „Energiemanagement“ zeigt den Zeitpunkt des letzten erfolgreichen Verbindungsaufbaus zwischen ISG und SHM an.



Diagrammfläche „Energiemanagement-Status“

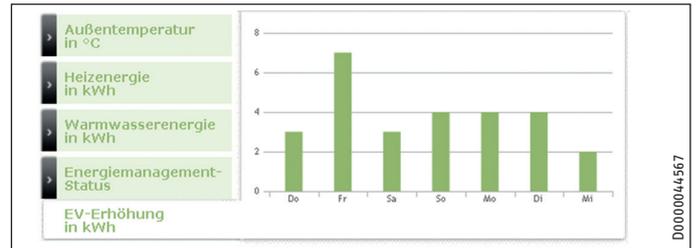
Die Diagrammfläche „Energiemanagement-Status“ zeigt die Betriebsaktivität des Wärmeerzeugers im Verlauf eines Tages. Parallel wird angezeigt, zu welchen Zeitpunkten der Wärmeerzeuger im Energiemanagement-Betrieb PV-Strom in thermische Energie umsetzt und speichert.



- aus Wärmeerzeuger ausgeschaltet
- an Wärmeerzeuger deckt den Sollwert ab
- EM Wärmeerzeuger fährt auf Energiemanagement-Temperatur

Diagrammfläche „EV-Erhöhung in kWh“

Die Diagrammfläche „EV-Erhöhung in kWh“ zeigt den ungefähren Energieverbrauch während des Anfahrens auf Energiemanagement-Temperatur.



3.3 Systemvoraussetzungen



Hinweis

Wärmeerzeuger-Kaskaden werden nicht unterstützt.

Erforderliche Komponenten

- Software-Erweiterung EMI (ab Version 2.0)
- Internet Service Gateway (ISG)
- EMI-kompatibler Wärmeerzeuger (siehe Kapitel "Geräte- und Anlagenkompatibilität")
- Photovoltaikanlage
- SMA Sunny Home Manager 1.0 oder 2.0 (SHM) mit aktueller Firmware
- SMA Energy Meter, alternativ: SHM-kompatibler 2-Richtungszähler und optischer SMA-Auslesekopf (entfällt bei SHM 2.0)
- Ethernet Netzkabel
- Computer mit Internet-Zugang
- Anmeldung und Daten-Freischaltung für das STIEBEL ELTRON SERVICEWELT-Portal
- Anmeldung und Daten-Freischaltung für das SMA-Kundenportal „Sunnyportal“
- ausreichend freie Steckplätze am Router in Ihrem Heimnetzwerk (für Computer, ISG, SHM)

3.4 Geräte- und Anlagenkompatibilität

Stiebel Eltron	Typ	B/N	ab BJ.	Regler	ab Software	Energiemanagement
						ISG web + EMI
LWZ 303/403 Integral/SOL	Integral	B	08/2008			x
LWZ 304/404 SOL	Integral	N				x
LWA 403	Integral	N				-
LWZ 304 Integral	Integral	B				-
LWZ 304/404 Trend	Integral	N				x
LWZ 504	Integral	N			für EMI: 4.02, SW ID 7962	x
LWZ 304/404 FLEX	Integral	N				-
LWZ Smart	Integral	N				-
WPL 33 HT	LW-WP	B		WPM 2.1		-
WPL 15/25 A(S)	LW-WP	B		WPM 2.1		-
WPL 5N plus	LW-WP	B		WPMx		-
WPL 10 I, IK, AC	LW-WP	B	05/2009	WPM II	6529	-
WPL 13 /20 A basic	LW-WP	B	05/2009	WPM II	6529	-
WPL 13-23 E / cool	LW-WP	B	05/2009	WPM II	6529	-
WPL 34/47/57	LW-WP	B	05/2009	WPM II	6529	-
WPL I(S)-2 / IK(S)-2	LW-WP	B		WPMme	34007	-
WPL 33 HT	LW-WP	N		WPM 3		-
WPL 15/20/25 A(C)(S)	LW-WP	N	KW 26/2015	WPM 3	WPM 390.03, FES 417.02	x
WPL 5N plus	LW-WP	N		WPMx		-
WPL 10 I, IK, AC	LW-WP	N		WPM 3		x
WPL 13/20 A basic	LW-WP	N		WPM 3		x
WPL 13-23 E / cool	LW-WP	N		WPM 3		x
WPL 34/47/57	LW-WP	N		WPM 3		x
WPL Trend	LW-WP	N		WPM 3		-
WPL I(S)-2 / IK(S)-2	LW-WP	N		WPMme		-
WPF 10-16 M	SW-WP	B	05/2009	WPM II	6529	-
WPF 20-66 / HT	SW-WP	B	05/2009	WPM II	6529	-
WPF 5-16 E / cool	SW-WP	B	01/2009	WPM iw	32508	-
WPF 5-16 basic	SW-WP	B	01/2009	WPM iw	32508	-
WPC 5-13 / cool	SW-WP	B	01/2009	WPM iw	32508	-
WPF 10-16 M	SW-WP	N		WPM 3		x
WPF 20-66 / HT	SW-WP	N		WPM 3		x
WPF 5-16 basic	SW-WP	N		WPM iw		-
WPF 04-16 / cool	SW-WP	N		WPM 3i		x
WPC 04-13 / cool	SW-WP	N		WPM 3i		x

B Bestandsanlagen
 N Neuanlagen
 x kompatibel
 - nicht möglich
 LW-WP Luft/Wasser-Wärmepumpe
 SW-WP Sole/Wasser-Wärmepumpe

4. Problembehebung

Beachten Sie die Angaben zur Problembehebung und Störungsbeseitigung in den Bedienungs- und Installationsanleitungen der angeschlossenen Anlagenkomponenten.

Wenn das Informationsfeld „Energiemanagement“ einen Fehler anzeigt, prüfen Sie die Netzwerkverbindung zwischen ISG, Router und SHM.

Können Sie die Ursache nicht beheben, rufen Sie den Fachhandwerker.

Bei Problemen, die die IT-Netzwerkstruktur vor Ort betreffen, wenden Sie sich an einen IT-Fachmann.

INSTALLATION

5. Sicherheit

5.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Wir gewährleisten eine einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit nur, wenn das für das Produkt bestimmte, original Zubehör verwendet wird.

5.2 Vorschriften, Normen und Bestimmungen

**Hinweis**

Beachten Sie alle nationalen und regionalen Vorschriften und Bestimmungen.

6. Anlagenaufbau

**Hinweis**

Der Betrieb einer thermischen Solaranlage kann die Funktionsweise von EMI und damit die Erhöhung des PV-Eigenstromanteils beeinträchtigen.

**Hinweis**

Beachten Sie bei der Installation der einzelnen Anlagenkomponenten (z. B. Wärmeerzeuger, ISG, WPM) die jeweilige Bedienungs- und Installationsanleitung.

**Hinweis**

Die Nutzung eines Heizstromtarifs mit getrennter Messung wird nicht unterstützt.

INSTALLATION

Anlagenaufbau

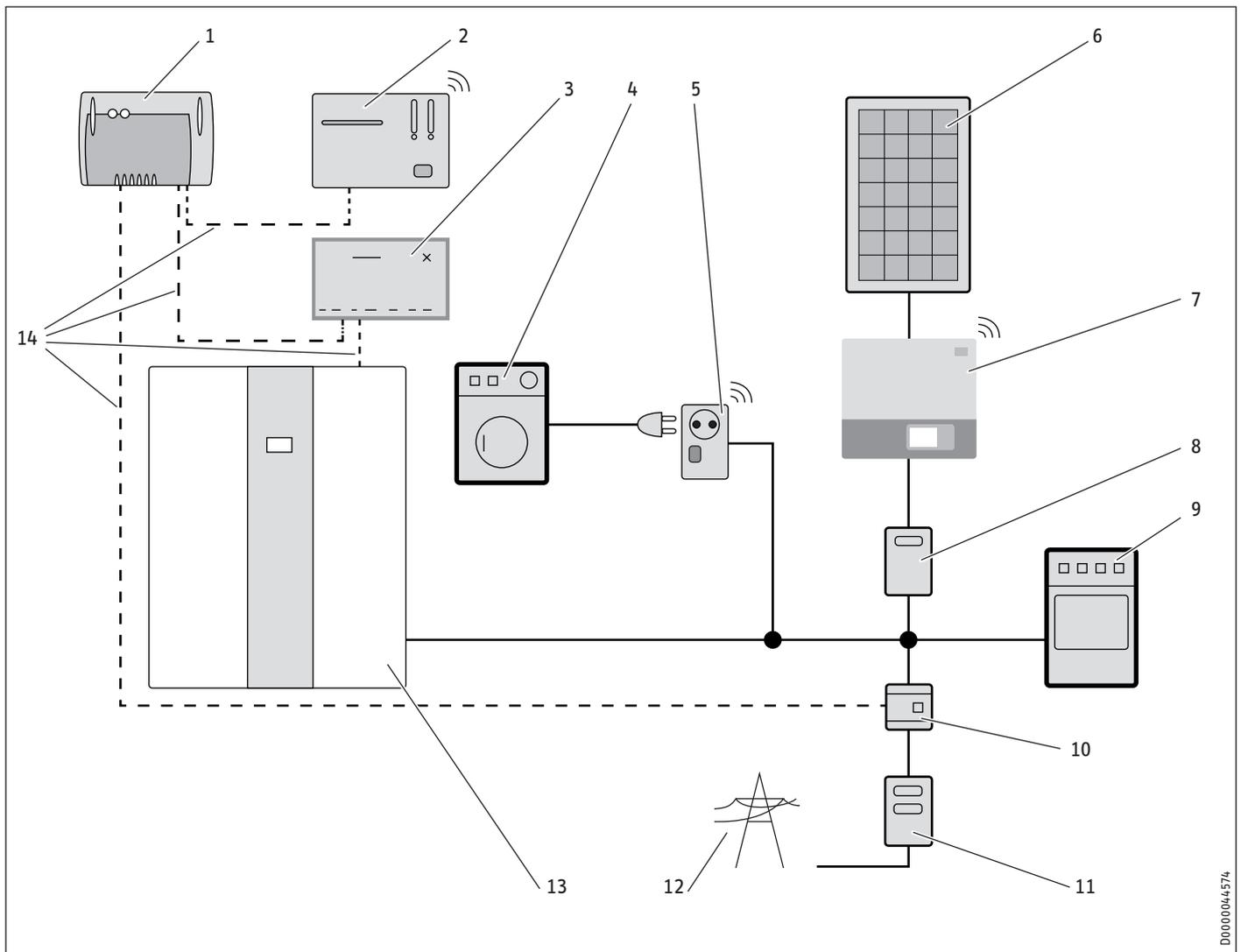
Verbund aus PV-Anlage und Wärmeerzeuger



Hinweis

Der dargestellte Anlagenaufbau ist eine Prinzip-Schaltskizze. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders sicherzustellen, dass die gewählte Zählerkonstellation eine wirtschaftliche Nutzung des Produktes ermöglicht.

► Achten Sie darauf, dass der Wärmeerzeuger auf Ihren Haushalts-Tarifzähler aufgeschaltet ist.



- 1 Router
- 2 SMA Sunny Home Manager (SHM)
- 3 ISG
- 4 Schaltbare Haushaltsverbraucher
- 5 SMA-Funksteckdose
- 6 Photovoltaikmodul
- 7 Wechselrichter
- 8 PV-Ertragszähler (optional)
- 9 Haushaltsverbraucher
- 10 SMA Energy Meter
- 11 2-Richtungszähler Netzanschluss
- 12 Öffentliches Stromnetz
- 13 Wärmeerzeuger
- 14 Datenverbindungen

7. Inbetriebnahme

Nach Anschluss aller Komponenten können Sie sich im SERVICEWELT-Portal anmelden.



Hinweis

Die vom ISG zum SHM übermittelte elektrische Leistungsaufnahme des Wärmeerzeugers ist ein aus den Prozesswerten des Wärmeerzeugers ermittelter Wert. Der Wert unterliegt gewissen Toleranzen. Er kann nicht zu abrechnungstechnischen Zwecken genutzt werden.

7.1 Installation der Software

Nach der Anmeldung im SERVICEWELT-Portal erhalten Sie per E-Mail ein Bestellformular. Mit diesem Bestellformular können Sie die Software-Erweiterung EMI anfordern.

Zu Ihrer Bestellung erhalten Sie eine Vorkassenrechnung. Nachdem die Rechnung beglichen wurde, wird die Software innerhalb von ca. 4 Werktagen auf Ihr ISG übertragen. Sie werden per E-Mail über die erfolgreiche Installation der Software benachrichtigt.

Nach der Inbetriebnahme der Einzelkomponenten und der Installation der Software verbinden sich SHM und ISG automatisch.

Auf der Startseite der SERVICEWELT erscheint das Informationsfeld „Energiemanagement“, das den Zeitpunkt des letzten erfolgreichen Verbindungsaufbaus zwischen ISG und SHM anzeigt.

7.2 Konfiguration des Energiemanagements



Hinweis

Zur Konfiguration des SHM beachten Sie die entsprechenden Angaben in der Bedienungs- und Installationsanleitung des SHM.



Hinweis

EMI greift direkt auf die Einstellungen Ihrer Heizungsanlage zu.

- Die vorgegebenen Werte am Regler Ihrer Anlage passen sich ggf. an die unter EMI eingestellten Werte an.
- Die Heizungsumwälzpumpen arbeiten dauerhaft von 08:00 - 20:00 Uhr.

7.2.1 Erforderliche Einstellungen im Sunny Home Manager

Damit EMI aktiv werden kann, muss der Wärmeerzeuger im SHM hinzugefügt werden. Neue Geräte werden im SHM mit einem gelben Ausrufezeichen angezeigt.

Beispiel:



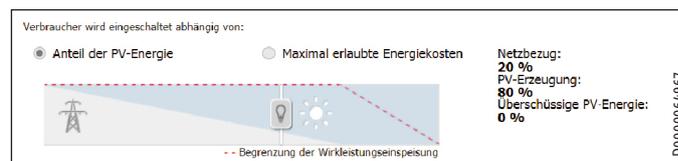
- Klicken Sie auf den Menüpunkt "Anlagenüberwachung" um zur "Anlagenkonfiguration" zu gelangen.



- Klicken Sie auf "Gerät jetzt einrichten" und folgen Sie den weiteren Installationsschritten bis zum Menü "Geräteeigenschaften".
- Stellen Sie im Menü "Geräteeigenschaften" die Priorität des Verbrauchers auf "sehr hoch" ein.
- Aktivieren Sie die Auswahl "Anteil der PV-Energie".
- Stellen Sie den Schieberegler bei "optionaler Energiebedarf" auf "20/80" (Einstellungsempfehlung) ein.

Einstellungsempfehlung:

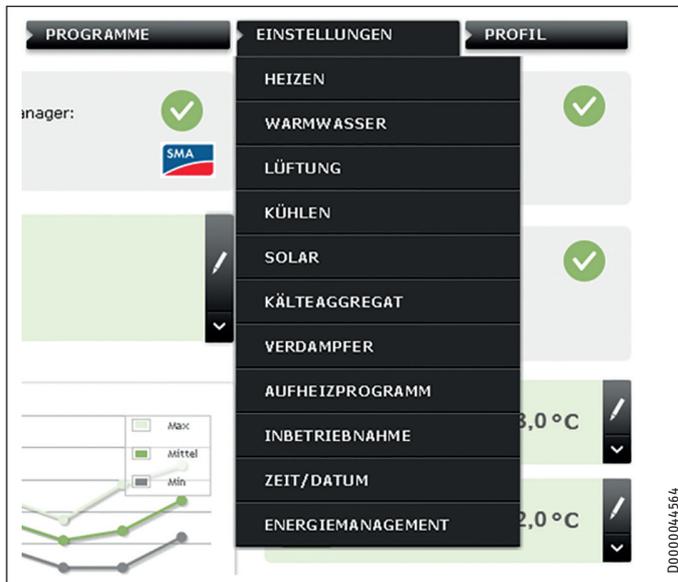
- Netzbezug: 20 %
- PV-Erzeugung: 80 %
- Überschüssige PV-Energie: 0 %



Hinweis

Damit der SHM ordnungsgemäße Freigabesignale übermittelt, muss der Punkt "Überschüssige PV Energie" auf "0 %" eingestellt sein.

7.2.2 Erforderliche Einstellungen im ISG



Über das Hauptmenü EINSTELLUNGEN gelangen Sie in das Untermenü ENERGIEMANAGEMENT.

Hier nehmen Sie die Einstellungen vor, um das Energiemanagement an Ihre individuelle Gebäude- und Nutzungssituation anzupassen.

7.2.3 EMI aktivieren und deaktivieren



Unter EMI AKTIVIERT können Sie die Funktionen der Software-Erweiterung aktivieren und deaktivieren.



Hinweis

Wenn EMI aktiv ist, werden Sollwerte, die z.B. über den WPM eingestellt wurden, durch EMI automatisch überschrieben.

- ▶ Tragen Sie alle Sollwerte in der Benutzeroberfläche des ISG ein, um diese dauerhaft zu definieren.
- ▶ Zum dauerhaften Ändern der normalen Temperatursollwerte muss EMI deaktiviert sein.

7.2.4 Regelung der Raumtemperatur

Höhere Temperaturen im Energiemanagement-Betrieb ermöglichen einen höheren PV-Eigenstromverbrauch.

Grenzwerte für die Raumtemperatur - ungemischter Heizkreis

Bei Heizungsanlagen mit ungemischtem Heizkreis, kann die Fußbodenheizung als Energiespeicher genutzt werden. Dabei wird die Vorlauftemperatur angehoben.



Neben jedem Eingabefeld finden Sie den entsprechenden Wertebereich, innerhalb dessen Sie Einstellungen vornehmen können.

- ▶ Erhöhen Sie den Grenzwert für die OBERE RAUMTEMP. HK auf maximal 30 °C. Wir empfehlen die Einstellung auf 1-2 °C über der gewünschten Raumtemperatur.

Grenzwerte für die Raumtemperatur - gemischter Heizkreis

Bei Heizungsanlagen mit gemischtem Heizkreis, kann der Pufferspeicher als Energiespeicher genutzt werden. Dabei wird die Vorlauftemperatur angehoben.



Neben jedem Eingabefeld finden Sie den entsprechenden Wertebereich, innerhalb dessen Sie Einstellungen vornehmen können.

- ▶ Erhöhen Sie den Grenzwert für die OBERE RAUM/PUFFER-TEMP. HK1 auf bis zu 50 °C. Wir empfehlen die Einstellung auf 45 °C.
- ▶ Erhöhen Sie den Grenzwert für die OBERE RAUMTEMP. HK2 auf maximal 30 °C. Wir empfehlen die Einstellung auf 1-2 °C über der gewünschten Raumtemperatur.

INSTALLATION

Inbetriebnahme

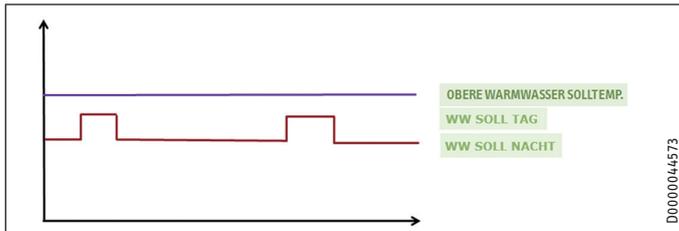
7.2.5 Warmwasser-Bereitung



Hinweis

Je größer die Differenz zwischen der oberen Warmwasser-Solltemperatur und dem durch das Zeitprogramm vorgegebenen Wert, umso höher ist der generierbare PV-Eigenstromanteil.

Grenzwert für die Warmwasser-Solltemperatur



Über den Parameter OBERE WARMWASSER SOLLTEMP. stellen Sie die für das Energiemanagement-System maximal nutzbare Warmwasser-Temperatur ein.

Das Einstellungsfeld zeigt den Parameter 'OBERE WARMWASSER SOLLTEMP.' mit einem Wert von '52,0 °C'. Rechts daneben steht 'Gültige Werte: Eingabe zwischen 40 °C und 52 °C'. Rechts neben dem Feld ist die ID 'D0000044559' angegeben.

Rechts neben dem Eingabefeld finden Sie den entsprechenden Wertebereich, innerhalb dessen Sie Ihre Einstellungen vornehmen können. Wir empfehlen eine obere Warmwasser-Solltemperatur von 52 °C.

Zeitprogramm für die Warmwasser-Bereitung

Damit zu den PV-Ertragszeiten viel Eigenstrom zur Beladung der Warmwasser-Speicher genutzt werden kann, empfiehlt es sich, die Warmwasser-Temperatur über das Zeitprogramm frühestmöglich auf einen niedrigen Wert zu stellen.



Hinweis

Wenn im WPM der Parameter "WW-Lernfunktion" deaktiviert ist, wird die elektrische Not-/Zusatzheizung des Wärmeerzeugers mit bis zu 8,8 kW zugeschaltet, wenn die Warmwasser-Solltemperatur nicht über den Wärmeerzeuger alleine erreicht werden kann. Beachten Sie die Bedienungs- und Installationsanleitung des Wärmeerzeugers und des Regelgerätes.

7.2.6 Einstellungen sichern



► Klicken Sie auf die Schaltfläche SPEICHERN, um die Konfiguration zu sichern.

7.3 Parametereinstellungen

Je nachdem, wie sich Ihre Anlage zusammensetzt, ergeben sich verschiedene Möglichkeiten der Anlagenkonstellation (siehe Kapitel „Technische Daten / Hydraulik-Schaltpläne“). Um Ihren PV-Eigenstromanteil optimal an Ihren Bedarf anzupassen, empfehlen wir für jede Art der Anlagenkonstellation bestimmte Parametereinstellungen.



Hinweis

Die EMI Funktionalitäten können durch nachgelagerte Raumthermostate eingeschränkt werden. Wenn Raumthermostate geschlossen sind, kann keine Energie in die Fußbodenheizung eingebracht werden.

► Stellen Sie Raumthermostate so ein, dass diese nicht vollständig schließen.

8. Technische Daten

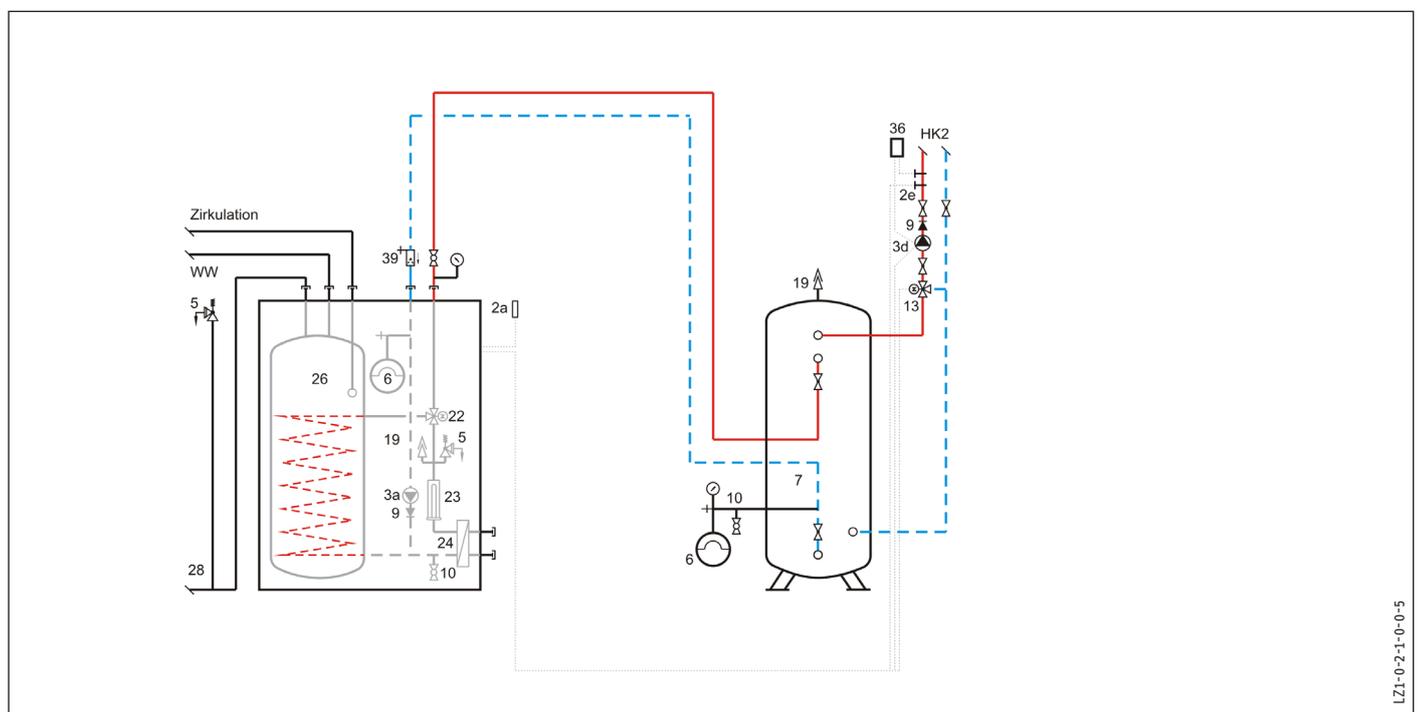
8.1 Hydraulik-Schaltpläne

8.1.1 Anlagenkonstellation 1, mit geregeltm Heizkreis

- 2 Heizkreise
- Pufferspeicher im HK1
- Wärmeverteilung im HK 2

Empfohlene EMI-Parameter:

- obere Raumtemperatur HK1: 45 °C
- obere Raumtemperatur HK2: 1-2 °C über der gewünschten Raumtemperatur



INSTALLATION

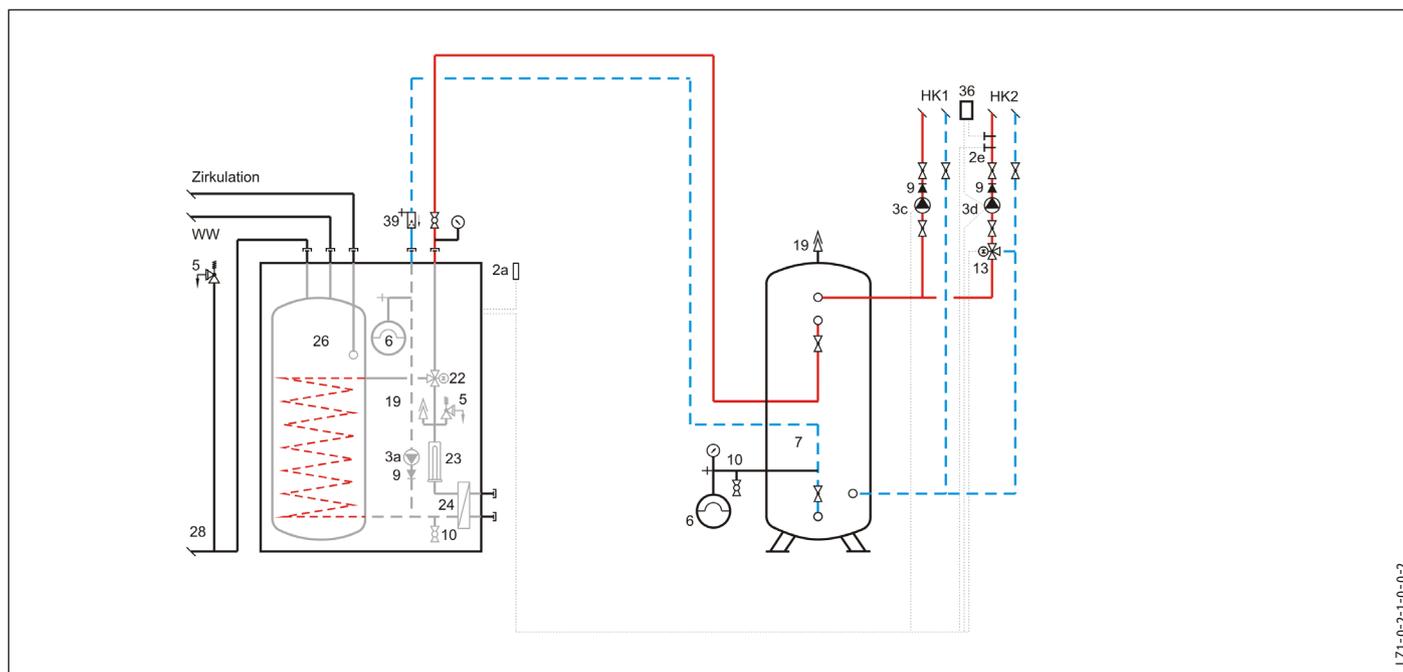
Technische Daten

8.1.2 Anlagenkonstellation 2, mit unregelmäßigem und regelmäßigem Heizkreis

- 2 Heizkreise
- Wärmeverteilung im HK1
- Wärmeverteilung im HK2

Empfohlene EMI-Parameter:

- obere Raumtemperatur HK1: 1-2 °C über der gewünschten Raumtemperatur
- obere Raumtemperatur HK2: 1-2 °C über der gewünschten Raumtemperatur



INSTALLATION

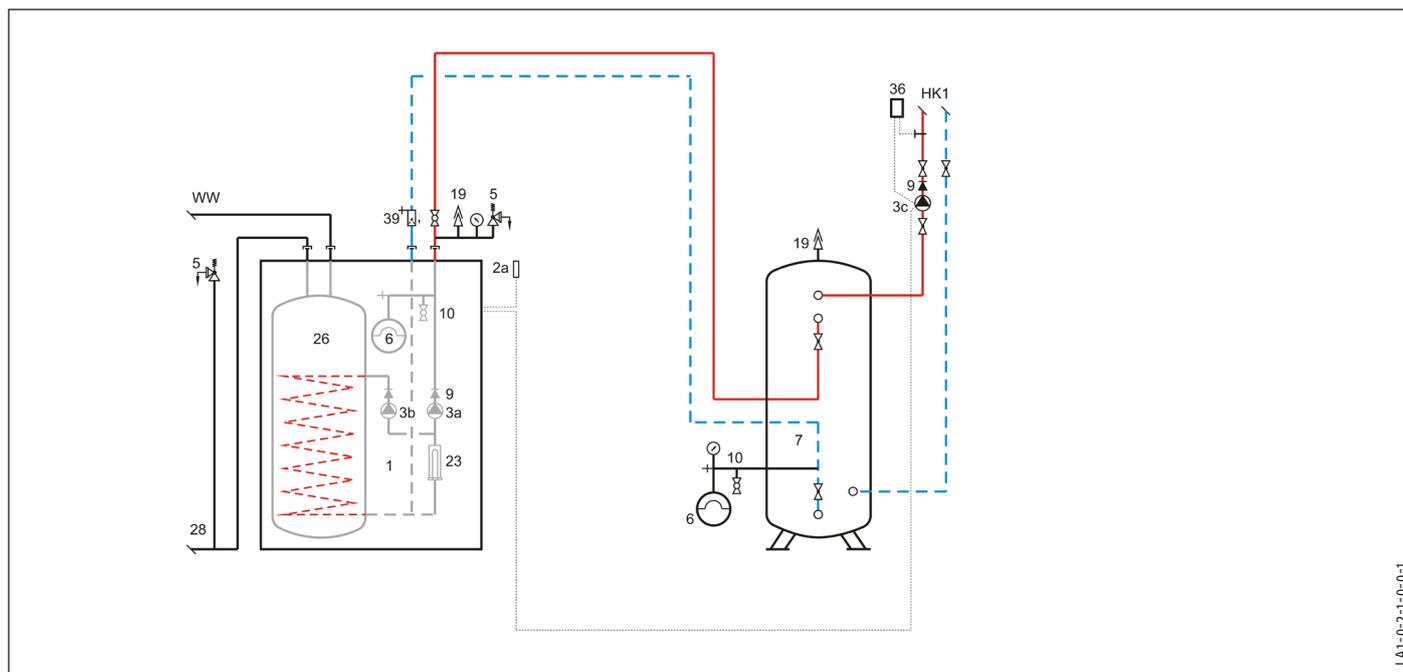
Technische Daten

8.1.3 Anlagenkonstellation 3, mit unreguliertem Heizkreis

- 1 Heizkreis mit Pufferspeicher
- Wärmeverteilung am HK1
- kein Mischer im HK 1

Empfohlene EMI-Parameter:

- obere Raumtemperatur HK1: 1-2 °C über der gewünschten Raumtemperatur



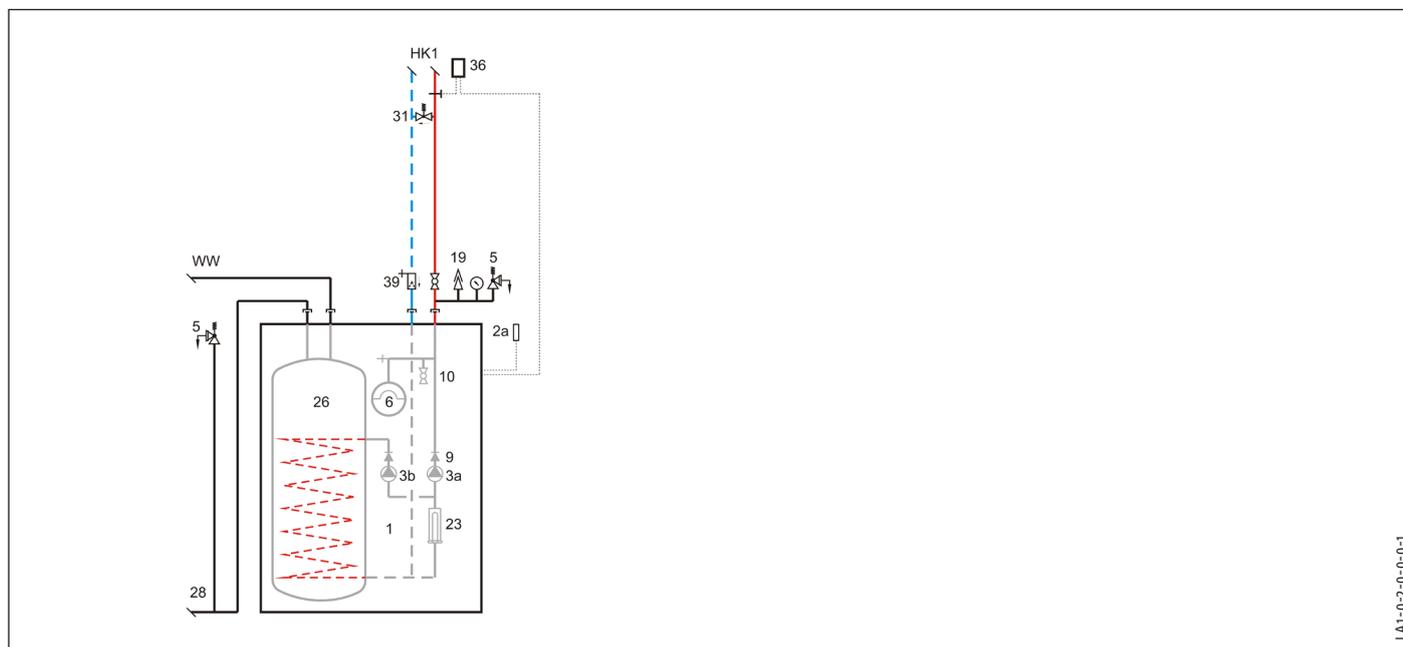
LA1-0-2-1-0-0-1

8.1.4 Anlagenkonstellation 4, mit unreguliertem Heizkreis und ohne Pufferspeicher

- 1 Heizkreis ohne Pufferspeicher

Empfohlene EMI-Parameter:

- obere Raumtemperatur HK1: 1-2 °C über der gewünschten Raumtemperatur



LA1-0-2-0-0-0-1

INSTALLATION

Technische Daten

Legende

1	Heizungs-Wärmepumpe	28	Kaltwasser-Sicherheitsgruppe nach DIN 1988
1-1	Luft-Wärmemodul	29	Temperaturregler für Schwimmbadwasser
1-2	Kühlmodul WPAC	30	Elektronischer Temperaturregler
		31	Überströmventil
2	Wärmepumpen-Manager	32	Absperrschieber gegen unbeabsichtigtes Schließen
2-1	Mischermodul	33	Strang-Regulierventil
2-2	Fernbedienung FE 7	34	Temperatur-Differenzregelung
2-3	Fernbedienung Kühlung FEK	35	Strömungswächter
2 a	Außentemperaturfühler	36	Schutz-Temperaturregler für Fußbodenheizung
2 b	Rücklauftemperaturfühler Wärmepumpe	37	Zonenventil
2c	Vorlauftemperaturfühler Wärmepumpe	38	Einströmrohr
2 d	Warmwasser-Temperaturfühler	39	Schmutzfilter
2 e	Heizkreis-Temperaturfühler für Mischerregelung	40	Gebläsekonvektor
2 f	Temperaturfühler 2. Wärmeerzeuger	41	Vollelektronischer Durchlauferhitzer DHE
2 g	Wärmequellen-Temperaturfühler	42	Solarkollektor
2 h	Schwimmbad-Temperaturfühler	43	Elektro-Heizflansch FCR
2 k	Solarkollektor-Temperaturfühler		
2 ko	Kollektorfühler Solaranlage Ost	I	Wärmenutzungsanlage (WNA)
2 kw	Kollektorfühler Solaranlage West	II	Wärmequellenanlage (WQA)
2 i	Fühler 1 Rücklauftemperaturerhebung	III	Solaranlage
2 m	Fühler 2 Rücklauftemperaturerhebung	IV	Kühlanlage
2 p	Speicherfühler Solaranlage Puffer	V	Radiatoren-Heizkörperheizung
2 r	Speicherfühler Solaranlage weiterer Speicher	VI	Flächenheizung
2s	Speicherfühler Solaranlage Warmwasser/Kühlbetrieb	VII	Trinkwarmwasser
		VIII	Schwimmbadwasser
3	Umwälzpumpe Wärmepumpe (Wärmequelle)		
3a	Umwälzpumpe Wärmepumpe (heizungsseitig)		
3b	Umwälzpumpe Warmwasser-Erwärmung		
3c	Umwälzpumpe Heizkreis 1		
3d	Umwälzpumpe Heizkreis 2		
3e	Umwälzpumpe Schwimmbadwasser-Erwärmung		
3f	Umwälzpumpe Solar-Anlage		
3f.1	Umwälzpumpe Solar-Anlage Heizungsunterstützung		
3f.2	Umwälzpumpe Solar-Anlage Schwimmbadwasser		
3fo	Umwälzpumpe Solar-Anlage Feld Ost		
3fw	Umwälzpumpe Solar-Anlage Feld West		
3g	Umwälzpumpe Feststoffkessel		
3x	Umwälzpumpe Kühlung (heizungsseitig)		
3y	Umwälzpumpe Kühlung (Wärmequelle)		
4	Kompaktinstallation, Typ WPKI		
5	Sicherheitsventil		
6	Ausdehnungsgefäß		
7	Pufferspeicher / hydraulische Weiche		
8	Druckschlauch (Schwingungsdämpfer)		
9	Rückschlagventil		
10	Füll- und Entleerungshahn		
11	Ölkessel / Gaskessel		
12	Elektro-Zentralheizung		
13	Mischventil		
14	Stellmotor Mischventil		
15	Heizungs-Regelgerät		
16	Heizungsfernversteller		
17	Außentemperaturfühler		
18	Vorlauftemperaturfühler		
19	Entlüftung		
20	Feststoffkessel mit thermischer Ablaufsicherung		
21	Magnetventil		
22	Umsteuerventil		
23	Einschraubheizkörper BGC		
24	Wärmeübertrager		
25	Kombispeicher		
26	Warmwasserspeicher		
27	Zentralthermostat		

Erreichbarkeit

Sollte einmal eine Störung an einem unserer Produkte auftreten, stehen wir Ihnen natürlich mit Rat und Tat zur Seite.

Rufen Sie uns an:
05531 702-111

oder schreiben Sie uns:
Stiebel Eltron GmbH & Co. KG
- Kundendienst -
Fürstenberger Straße 77, 37603 Holzminden
E-Mail: kundendienst@stiebel-eltron.de
Fax: 05531 702-95890

Weitere Anschriften sind auf der letzten Seite aufgeführt.

Unseren Kundendienst erreichen Sie telefonisch rund um die Uhr, auch an Samstagen und Sonntagen sowie an Feiertagen. Kundendiensteinsätze erfolgen während unserer Geschäftszeiten (von 7.15 bis 18.00 Uhr, freitags bis 17.00 Uhr). Als Sonderservice bieten wir Kundendiensteinsätze bis 21.30 Uhr. Für diesen Sonderservice sowie Kundendiensteinsätze an Wochenenden und Feiertagen werden höhere Preise berechnet.

Deutschland

STIEBEL ELTRON GmbH & Co. KG
Dr.-Stiebel-Straße 33 | 37603 Holzminden
Tel. 05531 702-0 | Fax 05531 702-480
info@stiebel-eltron.de
www.stiebel-eltron.de

Verkauf

Tel. 05531 702-110 | Fax 05531 702-95108 | info-center@stiebel-eltron.de

Kundendienst

Tel. 05531 702-111 | Fax 05531 702-95890 | kundendienst@stiebel-eltron.de

Ersatzteilverkauf

Tel. 05531 702-120 | Fax 05531 702-95335 | ersatzteile@stiebel-eltron.de

Australia

STIEBEL ELTRON Australia Pty. Ltd.
6 Prohasky Street | Port Melbourne VIC 3207
Tel. 03 9645-1833 | Fax 03 9645-4366
info@stiebel.com.au
www.stiebel.com.au

Austria

STIEBEL ELTRON Ges.m.b.H.
Gewerbegebiet Neubau-Nord
Margaritenstraße 4 A | 4063 Hörsching
Tel. 07221 74600-0 | Fax 07221 74600-42
info@stiebel-eltron.at
www.stiebel-eltron.at

Belgium

STIEBEL ELTRON bvba/sprl
't Hofveld 6 - D1 | 1702 Groot-Bijgaarden
Tel. 02 42322-22 | Fax 02 42322-12
info@stiebel-eltron.be
www.stiebel-eltron.be

China

STIEBEL ELTRON (Guangzhou) Electric
Appliance Co., Ltd.
Rm 102, F1, Yingbin-Yihao Mansion, No. 1
Yingbin Road
Panyu District | 511431 Guangzhou
Tel. 020 39162209 | Fax 020 39162203
info@stiebeleltron.cn
www.stiebeleltron.cn

Czech Republic

STIEBEL ELTRON spol. s r.o.
K Hájům 946 | 155 00 Praha 5 - Stodůlky
Tel. 251116-111 | Fax 235512-122
info@stiebel-eltron.cz
www.stiebel-eltron.cz

Finland

STIEBEL ELTRON OY
Kapinakuja 1 | 04600 Mäntsälä
Tel. 020 720-9988
info@stiebel-eltron.fi
www.stiebel-eltron.fi

France

STIEBEL ELTRON SAS
7-9, rue des Selliers
B.P 85107 | 57073 Metz-Cédex 3
Tel. 0387 7438-88 | Fax 0387 7468-26
info@stiebel-eltron.fr
www.stiebel-eltron.fr

Hungary

STIEBEL ELTRON Kft.
Gyár u. 2 | 2040 Budaörs
Tel. 01 250-6055 | Fax 01 368-8097
info@stiebel-eltron.hu
www.stiebel-eltron.hu

Japan

NIHON STIEBEL Co. Ltd.
Kowa Kawasaki Nishiguchi Building 8F
66-2 Horikawa-Cho
Saiwai-Ku | 212-0013 Kawasaki
Tel. 044 540-3200 | Fax 044 540-3210
info@nihonstiebel.co.jp
www.nihonstiebel.co.jp

Netherlands

STIEBEL ELTRON Nederland B.V.
Daviottenweg 36 | 5222 BH 's-Hertogenbosch
Tel. 073 623-0000 | Fax 073 623-1141
info@stiebel-eltron.nl
www.stiebel-eltron.nl

Poland

STIEBEL ELTRON Polska Sp. z O.O.
ul. Działkowa 2 | 02-234 Warszawa
Tel. 022 60920-30 | Fax 022 60920-29
biuro@stiebel-eltron.pl
www.stiebel-eltron.pl

Russia

STIEBEL ELTRON LLC RUSSIA
Urzhumskaya street 4,
building 2 | 129343 Moscow
Tel. 0495 7753889 | Fax 0495 7753887
info@stiebel-eltron.ru
www.stiebel-eltron.ru

Slovakia

TATRAMAT - ohrievače vody s.r.o.
Hlavná 1 | 058 01 Poprad
Tel. 052 7127-125 | Fax 052 7127-148
info@stiebel-eltron.sk
www.stiebel-eltron.sk

Switzerland

STIEBEL ELTRON AG
Industrie West
Gass 8 | 5242 Lupfig
Tel. 056 4640-500 | Fax 056 4640-501
info@stiebel-eltron.ch
www.stiebel-eltron.ch

Thailand

STIEBEL ELTRON Asia Ltd.
469 Moo 2 Tambol Klong-Jik
Amphur Bangpa-In | 13160 Ayutthaya
Tel. 035 220088 | Fax 035 221188
info@stiebeleltronasia.com
www.stiebeleltronasia.com

United Kingdom and Ireland

STIEBEL ELTRON UK Ltd.
Unit 12 Stadium Court
Stadium Road | CH62 3RP Bromborough
Tel. 0151 346-2300 | Fax 0151 334-2913
info@stiebel-eltron.co.uk
www.stiebel-eltron.co.uk

United States of America

STIEBEL ELTRON, Inc.
17 West Street | 01088 West Hatfield MA
Tel. 0413 247-3380 | Fax 0413 247-3369
info@stiebel-eltron-usa.com
www.stiebel-eltron-usa.com

STIEBEL ELTRON



Irrtum und technische Änderungen vorbehalten! | Subject to errors and technical changes! | Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques! | Onder voorbehoud van vergissingen en technische wijzigingen! | Salvo error o modificación técnica! | Excepto erro ou alteração técnica | Zastrzeżone zmiany techniczne i ewentualne błędy | Omyly a technické změny jsou vyhrazeny! | A muszaki változtatások és tévedések jogát fenntartjuk! | Отсутствие ошибок не гарантируется. Возможны технические изменения. | Chyby a technické zmeny sú vyhradené!

Stand 9147