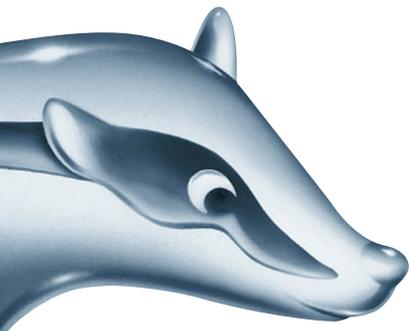


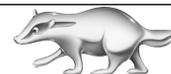
Bedienungsanleitung für den Betreiber des Dachs Gen1.1 / Dachs SE Gen1.1

Originalbetriebsanleitung

Art. Nr.: 17/4798.555.006 © Änderungen und Irrtum vorbehalten



Lesen Sie diese Anleitung vor Bedienung des Dachs sorgfältig durch.
Bei Nichteinhaltung erlischt die Gewährleistung für hieraus entstehende Schäden.
Beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise.



Gültig für: Dachs Gen1.1 / Dachs SE Gen1.1

SENERTEC KRAFT-WÄRME-ENERGIESYSTEME GMBH

Carl-Zeiss-Straße 18 • 97424 Schweinfurt

Telefon +49 9721 651-0 • Telefax +49 9721 651-272 • E-mail info@senertec.com

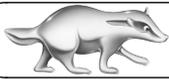
Geschäftsführer: Dipl.-Wirt.-Ing. Michael Boll, Dipl.-Kfm. Sten Daugaard-Hansen

Handelsregister: Amtsgericht Schweinfurt, HRB 2942 • Ust-IdNr.: DE 812024506

Alle Rechte vorbehalten. Die Inhalte dieser Anleitung sind urheberrechtlich geschützt. Vervielfältigung in jeglicher Form, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Erlaubnis der SenerTec GmbH Schweinfurt. Diese Anleitung darf nicht kopiert, verändert oder in jeglicher Datenbank gespeichert werden, ob elektronisch, mechanisch oder durch sonstige Aufzeichnungsmöglichkeiten. Das Nutzungsrecht liegt allein bei dem Herausgeber.

Änderungen und Irrtum vorbehalten.

© by SenerTec GmbH.



Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheit	5
1.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	6
1.1.1	Aufbau der allgemeinen Sicherheitshinweise	6
1.1.2	Elektrische und elektronische Einrichtungen	7
1.1.3	Gasanschluss	8
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	10
1.3	Spezielle Sicherheitshinweise	11
1.3.1	Maschine im laufenden Betrieb	11
1.4	Verantwortlichkeiten	13
1.4.1	Verantwortlichkeiten des Installateurs	13
1.4.2	Verantwortlichkeiten des Betreibers	14
1.4.3	Herstellereklärung	16
2	Zu dieser Anleitung	18
2.1	Allgemeines	18
2.2	Zusätzliche Dokumente	18
2.3	Verwendete Symbole	19
2.4	Abkürzungen	20
3	Technische Angaben	21
3.1	Vorschriften und Zulassungen	21
3.2	Technische Daten	22
3.2.1	Zusatzheizung SEplus (optional)	25
3.2.2	Pufferspeicher (optional)	26
3.2.3	Warmwassermodule SE30 (optional) *	26
4	Produktbeschreibung	27
4.1	Produktinformation	27
4.2	Funktionsbeschreibung	27
4.3	Hauptkomponenten	29
4.3.1	Der Dachs	29
4.3.2	Pufferspeicher SE750 (optional)	30
5	Bedienung	31
5.1	Bedieneinheit	31
5.1.1	Grundfensteranzeige/Display	32
5.1.2	Funktionstasten	32
5.1.3	Steuertasten	33
5.2	Einschalten	34
5.3	Ausschalten	34
5.4	Frostschutz	34



6	Einstellungen	35
6.1	Parameterliste	35
6.1.1	Menüleiste	35
6.1.2	Menüstruktur und Einstellparameter	36
6.2	Parameter ändern	40
6.2.1	Menü 1 Betriebsdaten	41
6.2.2	Sommer-/Winterumschaltung	42
6.2.3	Urlaubsfunktion	43
6.2.4	Schaltzeiten einstellen	43
6.2.5	Temperaturen der Heizkreise einstellen (nur mit SE-Technik)	44
6.2.6	Partyfunktion (nur mit SE-Technik)	46
6.3	Auslesen der Betriebsdaten	46
6.3.1	Fernzugriff über Modem, DachsPortal, DachsWeb und die Dachs Fernbedienung	47
7	Wartung	48
7.1	Allgemeines	48
7.2	Wartungsmeldungen	48
7.3	Wartungshinweise	50
8	Fehlerbehebung	51
8.1	Fehlermeldungen	51
8.1.1	So erkennen Sie eine Fehlermeldung	51
8.1.2	Auflistung gängiger Service- und Warncodes	52
8.1.3	So beheben Sie eine Fehlermeldung	58
8.2	Fehlersuche	58
9	Außerbetriebnahme	59
9.1	Gerät außer Betrieb nehmen	59
9.1.1	Vorgehen bei vorübergehender Außerbetriebnahme	59
9.1.2	Vorgehen bei dauerhafter Außerbetriebnahme	60
9.2	Wiederinbetriebnahme	60
10	Entsorgung	60
10.1	Entsorgung/Recycling	60
11	Garantie	61
	Anhang	62



1 Sicherheit

Dieses Kapitel beschreibt die allgemeinen Risiken, Maßnahmen, wie Gefährdungen zu vermeiden sind und was im Falle eines Unfalles zu tun ist.

Alle Arbeiten an der Anlage, wie z.B. Montage, Inbetriebnahme, Servicierung und Reparaturen, dürfen ausschließlich von autorisierten Fachkräften ausgeführt werden.



Hinweis:

Eine autorisierte Fachkraft hat im Rahmen einer Produktschulung bei SenerTec oder einer durch SenerTec beauftragten Schulungsstelle herstellerseitig die Autorisierung zur Durchführung von Arbeiten am Dachs erworben. Entsprechend geschulte Fachkräfte können die Autorisierung durch die Dachs Service Card, die in den Autorisierungsstufen *Bronze*, *Silber* und *Gold* ausgestellt wird, nachweisen.

Die Anlage wurde nach den bei Auslieferung geltenden gesetzlichen Vorschriften gebaut und ist sicherheitstechnisch auf dem aktuellsten Stand. Eventuelle Restgefahren sind durch Sicherheitshinweise gekennzeichnet und werden in dieser Anleitung beschrieben.

Beachten Sie die angebrachten Sicherheitshinweise an der Maschine. Betreiben Sie die Maschine nur, wenn alle Schutzeinrichtungen vorhanden sind.

Vor der ersten Inbetriebnahme muss die Abgasanlage durch einen Fachmann auf ihre Wirksamkeit geprüft werden. Vor der Inbetriebnahme muss die elektrische Einbindung durch einen zugelassenen Fachmann überprüft werden. Nach Änderungen an der Anlage, mit Eingriffen in die elektrische oder hydraulische Einbindung, muss die Überprüfung wiederholt werden.



Warnung:

- Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten, aber auch von unerfahrenen und unwissenden Personen **verwendet** werden, sofern diese das Gerät unter Aufsicht verwenden oder von einer anderen Person über die sichere Verwendung des Gerätes unterwiesen wurden und sich der damit verbundenen Gefahren bewusst sind.
- Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Kinder dürfen das Gerät nur unter Aufsicht reinigen und pflegen.



1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise warnen vor den speziellen Gefahren, die beim Umgang mit Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen auftreten. Die Gefahren ergeben sich aus dem Betrieb eines Verbrennungsmotors (Hitze, bewegliche Teile, Abgase, Lärm) in Verbindung mit einer elektrischen Anlage (Stromschlaggefahr).

1.1.1 Aufbau der allgemeinen Sicherheitshinweise

 Gefahr	
Gefahrensymbol	<p>Angabe der Art und Quelle der Gefahr.</p> <p><i>Erläuterungen und Angabe der Folge der Gefahr.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Hinweise zur Vermeidung. <p>Im Ernstfall: Verhaltensweise bei Gefahreneintritt.</p>

In der Kopfzeile der allgemeinen Sicherheitshinweise werden folgende Elemente verwendet:

-  + **Gefahr** (rot): Tod oder schwerste Verletzungen sind die Folge bei Nichtbeachtung.
-  + **Warnung** (orange): Tod oder schwerste Verletzungen können die Folge bei Nichtbeachtung sein.
-  + **Vorsicht** (blau): Personenschäden können die Folge bei Nichtbeachtung sein.
- **Vorsicht** (blau): Umwelt- und Sachschäden können die Folge bei Nichtbeachtung sein.

Folgende Gefahrensymbole werden verwendet:

	Allgemeine Gefahr		Gefahr durch bewegliche Teile		Lärm
	Elektrische Spannung/Strom		Heiße Oberfläche		Ätzende Stoffe
	Explosionsgefahr		Heiße Flüssigkeiten und Dämpfe		Umweltschäden
	Sauerstoffmangel		Gesundheitsschädliche Stoffe		



1.1.2 Elektrische und elektronische Einrichtungen

 Gefahr	
	<p>Gefahr eines elektrischen Schlages.</p> <p><i>Schwere körperliche Schäden oder Tod können die Folge sein.</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Führen Sie keinerlei Arbeiten an den elektrischen Einrichtungen durch.• Öffnen Sie weder den Regler noch die Schallkapsel der Anlage. <p>Suchen Sie nach einem elektrischen Schlag medizinische Hilfe auf.</p>



Achtung Gefahr:

Alle Elektroarbeiten dürfen ausschließlich durch Elektrofachkräfte bzw. Elektrofachkräfte für festgelegte Tätigkeiten durchgeführt werden.



1.1.3 Gasanschluss

 Gefahr	
	<p>Explosionsgefahr durch Sättigung der Raumluft mit Gas.</p>
	<p>Erstickungsgefahr durch Verdrängung der Atemluft.</p> <p><i>Schwere körperliche Schäden oder Tod können die Folge sein.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vermeiden Sie offene Flammen, rauchen Sie nicht, betätigen Sie keine elektrischen Schalter oder Kontakte. • Unterbrechen Sie die Gasversorgung. • Sorgen Sie für Frischluftzufuhr. <p>Verlassen Sie bei unkontrollierbarem Gasaustritt den Gefahrenbereich und alarmieren Sie die Feuerwehr.</p>



Achtung Gefahr:

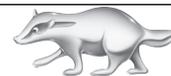
Die Gasleitung ist ein sicherheitsrelevantes Bauteil und darf ausschließlich durch Fachkräfte eines Vertragsinstallationsunternehmens (VIU) montiert werden.



Achtung Gefahr bei Gasgeruch:

- Sofort alle Flammen löschen!
- Sofort alle Fenster und Türen öffnen!
- Sofort die Absperreinrichtung am Gaszähler oder die Hauptabsperreinrichtung im Keller schließen!
- Kein Streichholz oder Feuerzeug anzünden!
- Keine elektrischen Schalter betätigen!
- Keine elektrischen Stecker herausziehen!
- Keine elektrischen Klingeln betätigen!
- Nicht rauchen!
- Nach dem Schließen der Hauptabsperreinrichtung den Gasabsperrrhahn der Anlage schließen, und nachsehen, ob die Gasarmaturen aller anderen Geräte geschlossen sind! Die noch offenstehenden Gasarmaturen schließen (Zündflammenhähne, Gaskühlschränke usw.)!
- Licht darf erst dann wieder angezündet werden, wenn kein Gasgeruch mehr festzustellen ist!
- Man verlasse sich nicht auf den eigenen Geruchssinn, sondern ziehe andere Personen hinzu!
- Kann die Ursache des Gasgeruches nicht gefunden werden, obwohl alle Gasarmaturen geschlossen sind, dann ist das Gasversorgungsunternehmen (GVU) sofort anzurufen. Auch schwacher Gasgeruch, dessen Ursache nicht ermittelt werden kann, muß dem GVU gemeldet werden!
- Tritt Gasgeruch aus Räumen aus, die nicht ohne weiteres zugänglich sind, dann ist die Polizei bzw. Feuerwehr sofort zu benachrichtigen, die das Recht hat, sich Zutritt zu verschaffen; gleichzeitig ist das GVU zu verständigen!
- Wird ein Gasausströmen im Keller vermutet, dann Keller gut durchlüften, aber nicht betreten; die übrigen Hausbewohner benachrichtigen; gleichzeitig das GVU verständigen!
- Störungen oder Schäden an Gasanlagen nicht selbst beseitigen! Diese dürfen nur durch Fachleute behoben werden; das sind die Beauftragten der GVU und die Vertragsinstallationsunternehmen!
- Die Schadenstelle muss für den Störungsdienst zugänglich gehalten werden!





1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung



Hinweis:

Montage-, Einbau- und Wartungsarbeiten am Gerät oder an der Anlage dürfen nur von autorisierten Fachkräften durchgeführt werden.

Die Anlage ist ausschließlich für die hier beschriebene bestimmungsgemäße Verwendung einzusetzen.

Blockheizkraftwerke (BHKW), auch Mikro-KWK genannt, sind Geräte bzw. Anlagen, die nach dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung gleichzeitig Strom und Wärme erzeugen. Der Dachs funktioniert nach diesem Prinzip, ist jedoch für den dezentralen Einsatz und zur Nutzung der erzeugten Energien in Gebäuden konzipiert.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet die SenerTec GmbH nicht. Das Risiko trägt allein der Betreiber.



Achtung Gefahr:

Betreiben Sie die Anlage ausschließlich zu ihrem beschriebenen Verwendungszweck. Nicht bestimmungsgemäßer Betrieb kann zu Körperverletzungen und Maschinenschäden führen.

Folgende Situationen gelten als Fehlbetrieb:

- Betrieb mit anderen als den beschriebenen und zugelassenen Kraftstoffen.
- Betrieb mit vom Betreiber veränderten Maschineneinrichtungen.
- Betrieb mit vom Betreiber veränderten Versorgungsanschlüssen.
- Betrieb unter anderen als den zugelassenen Umgebungsbedingungen.
- Betrieb außerhalb von Gebäuden (im Freien).



1.3 Spezielle Sicherheitshinweise

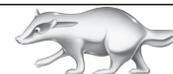
1.3.1 Maschine im laufenden Betrieb

Nach dem Einschalten setzt sich die Anlage selbständig in Betrieb und Teile sind in Bewegung. Der Abgasstrom enthält u.a. Stickoxide und Kohlenmonoxid. Die Motorenteile und die Abgasführung werden stark aufgeheizt.

 Gefahr	
 	<p>Erstickungsgefahr durch nicht abgeleitete Abgase.</p> <p><i>Schwere körperliche Schäden oder Tod können die Folge sein.</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Setzen Sie die Anlage sofort außer Betrieb, wenn Sie Abgasgeruch wahrnehmen.• Sorgen Sie für ausreichende Frischluftzufuhr. <p>Alarmieren Sie bei körperlichen Beeinträchtigungen medizinische Notversorgung.</p>

 Warnung	
	<p>Unfallgefahr durch fehlende Schutzeinrichtungen.</p> <p><i>Schwere körperliche Schäden können die Folge sein, wenn eigenmächtige Veränderungen an der Maschine vorgenommen werden.</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Nehmen Sie keine Veränderungen an Sicherheitseinrichtungen vor. <p>Suchen Sie bei Verletzung medizinische Hilfe auf.</p>

 Warnung	
	<p>Quetschgefahr durch bewegliche Teile.</p> <p><i>Quetschungen, Schnittverletzungen und Abschürfungen können die Folge sein.</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Halten Sie die Schallkapsel geschlossen. <p>Suchen Sie nach der Erstversorgung der Wunde medizinische Hilfe auf.</p>



! Warnung	
 	<p>Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen, Flüssigkeiten und Dämpfe.</p> <p><i>Starke Verbrennungen können die Folge sein.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Halten Sie sich fern von Sicherheitsventilen und flüssigkeitsführenden Leitungen. • Beachten Sie, dass bei Überdruck im System heißer Dampf aus den Sicherheitsventilen austreten kann. • Beachten Sie, dass sich die zirkulierenden Flüssigkeiten (Heizwasser, Kühlwasser) stark aufheizen. <p>Kühlen Sie verbrannte Stellen und suchen Sie medizinische Hilfe zur weiteren Wundversorgung auf.</p>

! Vorsicht	
	<p>Gefahr durch Maschinenlärm.</p> <p><i>Hörschäden können die Folge sein .</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Halten Sie die Schallkapsel geschlossen. <p>Suchen Sie einen Arzt auf, wenn Sie Beeinträchtigungen Ihres Gehöres feststellen.</p>



1.4 Verantwortlichkeiten

1.4.1 Verantwortlichkeiten des Installateurs

Montage, Inbetriebnahme, Service-, Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen ausschließlich durch autorisierte Fachkräfte erfolgen.

Arbeiten an den elektrischen Einrichtungen dürfen ausschließlich durch ausgebildete Elektrofachkräfte erfolgen. Beachten Sie folgende Anweisungen:

- Lesen Sie vor Beginn der Arbeiten alle mitgelieferten Anleitungen.
- Befolgen Sie bei Montage und Anschluss der Anlage die geltenden Vorschriften und Normen.
- Prüfen Sie die Anlage vor Inbetriebnahme.
- Erklären Sie dem Betreiber die Bedienung der Anlage.
- Weisen Sie den Betreiber auf die Notwendigkeit regelmäßiger Wartung hin, und klären Sie ihn über die Folgen bei Nichtbeachtung auf.
- Händigen Sie dem Betreiber die Betreiberunterlagen aus.

Vor der Inbetriebnahme muss:

- Eine Dichtheitskontrolle der Gasleitung gemäß TRGI/TRF erfolgt sein.
- Die Abgasführung mit dem zuständigen Kaminkehrermeister (z.B. bei gemeinsamer Schornsteinbelegung) abgestimmt sein.
- Der frostsichere Betrieb der Anlage muss gewährleistet sein. D.h. den Umgebungsbedingungen angemessene Frostschutzmaßnahmen müssen getroffen sein.
- Gesichert sein, dass die Heizwasserqualität den geforderten Herstellervorgaben entspricht.



Der Installateur ist verpflichtet, die am Einbauort gültigen nationalen Vorschriften, Richtlinien und Normen des jeweiligen Landes einzuhalten. Dies beinhaltet z.B.:

- Die baurechtlichen Vorschriften.
- Den Brandschutz.
- Die technischen Regeln für den Gasanschluss.
- Die Sicherheitsanforderungen nach den örtlichen Vorschriften und der EU.
- Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V.
- Den Betrieb von elektrischen Anlagen.



Hinweis für den Betrieb in Deutschland:

In Deutschland sind die Sicherheitsanforderungen nach DIN, DVGW, VDE, TAB und der EU einzuhalten.



Hinweis für den Betrieb außerhalb Deutschlands:

Neben den nationalen Vorschriften ist die internationale Normenreihe IEC 60364 *Electrical Installation of Buildings* einzuhalten.

1.4.2 Verantwortlichkeiten des Betreibers

Der Betreiber ist verpflichtet, die notwendigen baulichen Voraussetzungen für die Montage und Inbetriebnahme sowie die sichere und bestimmungsgemäße Verwendung zu schaffen.

Der Betreiber ist weiterhin verpflichtet, die Anlage eigenverantwortlich gemäß den gültigen Vorschriften anzumelden, anzuzeigen und zu betreiben.

Anzeige und Erlaubnispflicht:

Allgemeine sowie örtliche Vorschriften und zusätzliche Regeln:

- Der Elektrizitätsversorgungsunternehmen/ Verteilnetzbetreiber (VNB).
- Der Gasversorgungsunternehmen (GVU).
- Der Wasserbehörden.
- Der Kaminkehrer/Schornsteinfeger.



- Der Bauaufsicht.
- Des Hauptzollamts oder ähnlicher Behörden.

Anmeldepflichten sind zu beachten. Bei technisch begründbaren Abweichungen von diesen örtlichen Vorschriften, muss vor der Installation der Anlage eine Abstimmung mit den Versorgungsunternehmen erfolgen.



Hinweis für den Betrieb in Deutschland:

- Beachten Sie die Technischen Anschlussbedingungen (TAB).
- Der Dachs mit einer Leistung von ca. 20 kW fällt nicht unter die TA-Luft (< 1MW) und ist demzufolge nicht erlaubnispflichtig. Wie bei Heizkesseln in dieser Größenordnung besteht eine Anzeigepflicht gegenüber der zuständigen Baubehörde. Die Bestimmungen der Landesbauordnung sind maßgebend.
- Eine Anmeldung beim zuständigen VNB ist in Deutschland zwingend erforderlich. Die Vorgabe für den erforderlichen $\cos \varphi$ teilt der VNB dem Antragsteller mit der Anschlussgenehmigung mit (VDE-AR-N 4105).



Hinweis für den Betrieb außerhalb Deutschlands:

Prüfen Sie vorab, welche Maßnahmen zum Betrieb einer KWK-Anlage notwendig sind.

Die **örtlichen Vorschriften** für den Betrieb einer mikro-KWK Anlage müssen eingehalten werden. Wie bei Heizkesseln in dieser Größenordnung, besteht eine Anzeigepflicht gegenüber der zuständigen Baubehörde. Die Bestimmungen der örtlichen Behörden sind maßgebend.



1.4.3 Herstellererklärung

Unsere Dachs-Produkte mit CE-Zeichen sind nach den zum Zeitpunkt der Prüfung gültigen EG-Richtlinien entwickelt und gefertigt. Der Hersteller des Produktes bestätigt dies durch eine EG-Konformitätserklärung und durch die Kennzeichnung des Produktes mit dem CE-Zeichen.

Geräte, die der EG-Gasgeräte-Richtlinie unterliegen, sind durch akkreditierte Prüfstellen geprüft und zertifiziert, erkennbar neben dem CE-Zeichen durch die Angabe der Prüfstellen ID-Nummer.

Technische Änderungen vorbehalten.

Die Haftung des Herstellers entfällt in folgenden Fällen:

- Bei Nichtbeachten der Gebrauchsanweisung für die Anlage.
- Bei unzureichender Wartung und/oder Servicierung der Anlage.
- Bei Nichteinhalten der Installationsanweisungen und -voraussetzungen für die Anlage.

In den meisten Ländern gibt es für die Installation und Inbetriebnahme von Geräten im Gebäude keine harmonisierten EU-Vorschriften und Regelungen. Bei der Installation der Dachs-Produkte müssen daher von der verantwortlichen Installationsfirma die nationalen Vorschriften, Richtlinien und Normen des jeweiligen Landes berücksichtigt werden.

**Verweis:**

Eine Kopie des Originals der EG-Konformitätserklärung liegt den Betreiberunterlagen bei.



Gewährleistung:

Ein Gewährleistungsanspruch setzt die fachgerechte Montage und den bestimmungsgemäßen Gebrauch/Betrieb der Anlage nach den gültigen SenerTec-Anleitungen, sowie regelmäßige Wartungen gemäß den gültigen Wartungsanleitungen ausschließlich durch autorisierte Fachkräfte voraus.

Gewährleistungsausschluss:

Insbesondere für Schäden, auf deren Herkunft der Hersteller keinen mittelbaren oder unmittelbaren Einfluss hat, wie z. B.:

- Mangelhafte Planung und Montage (z.B. Brennstoffversorgung, hydraulische und elektrische Einbindung, Abgasfortführung).
- Inbetriebsetzung, Wartung und Reparatur durch Käufer oder Dritte.
- Natürliche Abnutzung.
- Fehlerhafte, nachlässige Behandlung, Veränderung, Reparatur.
- Ungeeignete Betriebsmittel, nicht zugelassene Schmiermittel.
- Verwendung von ungeeignetem Heizwasser.
- Chemische, elektrochemische und elektrische Einflüsse.
- Verwendung von Trinkwasser, welches nicht den anerkannten Regeln der Technik entspricht.
- Aufstellung der Anlage außerhalb der von SenerTec definierten Bedingungen.

Es gilt die Gewährleistungsregelung der Allgemeinen Geschäftsbedingungen der SenerTec GmbH, Schweinfurt, in der aktuellen Fassung.



2 Zu dieser Anleitung

2.1 Allgemeines

Diese Anleitung richtet sich an den Betreiber der Anlage.

Lesen Sie vor Beginn der Bedienung der Anlage diese Anleitung sorgfältig durch. Beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise.

Die Anleitung enthält u.a.:

- Hinweise zum sicheren Umgang mit der Anlage.
- Eine Beschreibung der Bedienung des Dachs-Reglers zur Anlagensteuerung.



Hinweis:

Die hydraulischen und elektrischen Schaltbilder sind als **Prinzipschaltbilder** und **Prinzipskizzen** dargestellt.

2.2 Zusätzliche Dokumente

Diese Bedienungsanleitung bietet einen Überblick über die wichtigsten Bedien- und Einstellmöglichkeiten sowie die Anzeigen im Display des Reglers.

Eine vollständige Beschreibung aller zugänglichen Menüparameter und Einstellmöglichkeiten finden Sie in:



Verweis:

Parameterliste für den Betreiber des Dachs Gen1.1,
Art. Nr.: 4798.553.xxx.

Hinweise zur Nutzung des DachsPortals finden Sie in:



Verweis:

Kurzbeschreibung DachsPortal Dachs Gen1.1,
Art. Nr.: 4798.582.xxx*

* Nur verfügbar in Deutsch, Englisch, Italienisch und Spanisch



2.3 Verwendete Symbole

Folgende Symbole finden Sie begleitend in der gesamten Anleitung. Diese Symbole dienen als Aufmerker und weisen Sie auf allgemeine Gefährdungen, notwendige Maßnahmen oder hilfreiche Verweise hin.

**Achtung Gefahr:**

Dieses Zeichen warnt vor Gefahr von Personenschäden.

**Achtung:**

Diese Zeichen warnt vor Sach- und Umweltschäden.

**Hinweis:**

Dieses Zeichen weist auf wichtige Zusatzinformationen hin.

**Verweis:**

Dieses Zeichen weist auf wichtige Dokumente hin.



interner Querverweis

Nachstehende Symbole und typografische Auszeichnungen werden im vorliegenden Dokument verwendet:

Symbole:

- Dieses Zeichen kennzeichnet Aufzählungen.
 - ▶ Dieses Zeichen fordert Sie zum Handeln auf.
1. Nummerierte Aufzählungen kennzeichnen Handlungsschritte, bei denen der zeitliche Ablauf wichtig ist.

Typografische Auszeichnungen:

- `Befehle` und `Funktionen` sind in der Schriftart Courier New gesetzt.
- *Dateinamen* und *Speicherpfade* sind kursiv ausgezeichnet.
- **Aufmerker, Hinweise, Verweise, Tipps** und **Hervorhebungen** sind fett ausgezeichnet.



2.4 Abkürzungen

AF	Außenfühler
AG	Außengewinde
DVGW	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches
EG	Europäische Gemeinschaft
EltBauVO	Verordnung über den Bau von Betriebsräumen für elektrische Anlagen
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit
EnEV	Energieeinsparverordnung
EU	Europäische Union
GVU	Gasversorgungsunternehmen
IEC	International Electrotechnical Commission
IG	Innengewinde
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
MBO	Musterbauordnung
MFeuVo	Muster-Feuerungsverordnung
RF	Rücklauffühler
RL	Rücklauf
RME	Raps-Methylester
TAB	Technische Anschlussbedingungen
TA Luft	Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft
TRF	Technische Regeln für Flüssiggas
TRGI	Technische Regeln für Gas-Installationen
TRWI	Technische Regeln für Trinkwasser-Installation
UP	Umwälzpumpe
VF	Vorlauffühler
VDE	Verband der Elektrotechnik
VF	Vorlauffühler
VL	Vorlauf
VNB	Verteilnetzbetreiber
WE	Wärmeerzeuger
WW	Warmwasser



3 Technische Angaben

3.1 Vorschriften und Zulassungen

Der DVGW hat eine Prüfungsgrundlage für gasbetriebene KWK-Anlagen erarbeitet, die derzeit als Grundlage einer Typprüfung dient. Der Dachs entspricht allen einschlägigen Bestimmungen der EU-Richtlinien, insbesondere der:

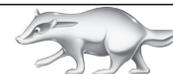
- Gasgeräte-Richtlinie,
- Maschinenrichtlinie,
- Niederspannungsrichtlinie,
- EMV-Richtlinie

und ist nach bzw. in Anlehnung an die im Prüfbericht genannten Normen konstruiert, gebaut u. geprüft.



Verweis:

Die Konformitätserklärungen, Zertifikate und Zulassungen finden Sie in den Betreiberunterlagen.



3.2 Technische Daten

 Tab.1: Technische Parameter für Raumheizgeräte mit Kraft-Wärme-Kopplung - **Dachs Gen1.1**

Modelkennung	Dachs			G5.5	G5.0*	F5.5	HR5.3**
Brennwertkessel				Nein	Nein	Nein	Nein
Niedertemperatur-Kessel ⁽¹⁾				Nein	Nein	Nein	Nein
B1-Kessel				Nein	Nein	Nein	Nein
Raumheizgerät mit Kraft-Wärme-Kopplung				Ja	Ja	Ja	Ja
mit Zusatzheizgerät				Nein	Nein	Nein	Nein
Kombiheizgerät				Nein	Nein	Nein	Nein
Wärmenennleistung	<i>Prated</i>	kW		14,7	14,6	14,3	11,7
Nutzbare Wärmeleistung bei Wärmenennleistung des Raumheizgeräts mit Kraft- Wärme-Kopplung bei ausgeschaltetem Zusatzheizgerät	$P_{CHP100+Sup0}$	kW		—	—	—	—
Nutzbare Wärmeleistung bei Wärmenennleistung des Raumheizgeräts mit Kraft- Wärme-Kopplung bei eingeschaltetem Zusatzheizgerät	$P_{CHP100+Sup100}$	kW		—	—	—	—
Zusatzheizgerät							
Wärmenennleistung		kW		—	—	—	—
Art der Energiezufuhr				—	—	—	—
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	η_s	%		161	156	161	208
Wirkungsgrad bei Wärmenennleistung des Raumheizgeräts mit Kraft- Wärme-Kopplung bei ausgeschaltetem Zusatzheizgerät	$\eta_{CHP100+Sup0}$	%		—	—	—	—
Wirkungsgrad bei Wärmenennleistung des Raumheizgeräts mit Kraft- Wärme-Kopplung bei eingeschaltetem Zusatzheizgerät	$\eta_{CHP100+Sup100}$	%		—	—	—	—
Elektrischer Wirkungsgrad bei Wärmenennleistung mit ausgeschaltetem Zusatzheizgerät	$\eta_{elCHP100+Sup0}$	%		24,3	23,4	24,3	28,3
Elektrischer Wirkungsgrad bei Wärmenennleistung mit eingeschaltetem Zusatzheizgerät	$\eta_{elCHP100+Sup100}$	%		—	—	—	—
Hilfsstromverbrauch							
bei Volllast	<i>elmax</i>	kW		0,084	0,085	0,087	0,083
bei Teillast	<i>elmin</i>	kW		0,084	0,085	0,087	0,083
im Bereitschaftszustand	P_{SB}	kW		0,006	0,006	0,006	0,006
Sonstige Angaben							
Wärmeverlust im Bereitschaftszustand	P_{stby}	kW		0,190	0,190	0,190	0,190
Energieverbrauch der Zündflamme	P_{ign}	kW		—	—	—	—
Jährlicher Energieverbrauch	Q_{HE}	kWh GJ		7304 26	7487 27	7106 26	4500 16
Schallleistungspegel in Innenräumen	L_{WA}	dB		69	69	69	72
Stickoxidausstoß	NO_x	mg/kWh		507	193	214	3211
(1) Niedertemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklauftemperatur (am Heizgeräteeinlass) für Brennwertkessel von 30 °C, für Niedertemperaturkessel von 37 °C und für andere Heizgeräte von 50 °C.							

* Modell Dachs G5.0 mit verringerter Abgasemission

** Betrieb Dachs HR5.3 auch mit Brennstoff RME entsprechend EN 14214



Kontaktdetails auf der Rückseite



Tab.2: Technische Daten - **Dachs Gen1.1** (Ergänzung)

Modelkennung	Dachs ¹⁾	G5.5 ²⁾	G5.0 ²⁾	F5.5 ^{2), 3)}	HR5.3 ⁴⁾
Motor	1 Zylinder - Viertakt - Otto - Mager - Motor Nenn Drehzahl 2450 min ⁻¹			1 Zylinder - Viertakt - Diesel - Motor DI Nenn Drehzahl 2450 min ⁻¹	
Brennstoff	Erdgas, Propan _{3P} (min. Methanzahl: 35) Deutschland: Gaskategorie: II _{2ELL3P} außerhalb Deutschlands: Gaskategorie: II _{2ELL3P} , I _{2E+} , I _{2H} , I _{3P} , II _{2E3P} , II _{2Ei3P} , II _{2H3P} , II _{2L3P}			Heizöl EL ⁵⁾	
Generator	Asynchron-Spezialgenerator; Nenn Drehzahl 3000 min ⁻¹				
Betrieb	parallel mit dem öffentlichen Netz; Wärmebedarf als Führungsgröße; optional stromoptimierte Betriebsweise				
Elektrische Leistung ⁶⁾	5,5 kW	5,0 kW	5,5 kW	5,3 kW	
Thermische Leistung ⁷⁾	14,7 kW	14,6 kW	14,3 kW	11,7 kW	
Leistungsaufnahme ⁸⁾	20,3 kW	19,6 kW	20,0 kW	17,7 kW	
Hilfsenergie im Betrieb ⁹⁾	0,09 kW _{el}				
Spannung/Frequenz	3 ~ 230 V/400 V; 50 Hz				
Wirkungsgrade:					
- elektrisch (H _i /H _s)	27/24 %	26/23 %	27/24 %	30/28 %	
- thermisch (H _t /H _s)	72/65 %	74/67 %	72/65 %	66/62 %	
- Brennstoffnutzung (H _t /H _s)	99/89 %	100/90 %	99/89 %	96/90 %	
Stromkennzahl	0,37	0,34	0,38	0,45	
Primärenergiefaktor (f _{PE,WV}) ¹⁰⁾	0,50	0,55	0,49	0,43	
Schalldruckpegel ¹¹⁾	54 (51) dB(A)			56 (53) dB(A)	
Wartung [Betriebsstunden]	3 500 Bh			2 700 Bh ¹²⁾	
Abgasführung	Feuchteunempfindliche Abgasleitung; gemeinsame Abgasführung mit Heizkessel möglich ¹³⁾				
Aufstellort	Nach den national und regional geltenden Vorschriften (z.B. in Deutschland: Musterbauordnung (MBO) und Musterfeuerungsverordnung (MFeuVO)				
Maße und Gewicht (Breite/Tiefe/Höhe)	B (ohne Regler): 72 cm; T: 107 cm; H: 120 cm; Gewicht: ca. 530 kg				
Platzbedarf (Breite/Tiefe)	Dachs: mind. 192 cm / 202 cm; Dachs SE: mind. 290 cm / 202 cm				
Effizienzklasse ¹⁴⁾					

¹⁾ Der Dachs erfüllt das Hocheffizienzkriterium gemäß Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz;

²⁾ Minimum Methanzahl: 35; mit Einstellung und Düsenanpassung vor Ort;

³⁾ Mit verringerter Abgasemission;

⁴⁾ Betrieb auch mit Brennstoff RME (Rapsmethylester) entsprechend EN 14214;

⁵⁾ Entsprechend DIN 51603 ohne aschebildende Additive; Empfehlung: schwefelarm;

⁶⁾ Leistung nach DIN ISO 3046, gemessen an den Generatorklemmen, abweichende Werte je nach Aufstellhöhe, Umgebungs- und Einsatzbedingungen;

⁷⁾ Werte aus Typ-/Bauteilprüfbericht bei einer Rücklauftemperatur von 30 °C mit integriertem Brennwertwärmetauscher; max. Vorlauftemperatur 83 °C, max. Rücklauftemperatur 70 °C;

⁸⁾ Werte aus Typ-/Bauteilprüfbericht bei einer Rücklauftemperatur von 30 °C bezogen auf H_t, Toleranz +/- 5 %;

⁹⁾ Toleranz +/- 10 % bei 230 V~, Berechnungswerte für EnEV;

¹⁰⁾ Nach DIN 4701-10;

¹¹⁾ Messflächen-Schalldruckpegel in 1 m Abstand nach DIN EN ISO 3744; in Klammern minimale Pegel mit Sonderzubehör;

¹²⁾ Bei Betrieb mit RME Wartung nach 1400 Bh;

¹³⁾ Gemeinsame Belegung ist nicht in allen Ländern erlaubt; prüfen Sie die örtlich geltenden Vorschriften;

¹⁴⁾ Berechnung nach EN 50465:2015 für Verbundanlage Dachs mit Temperaturregler;


 Tab.3: Technische Parameter für Raumheizgeräte mit Kraft-Wärme-Kopplung - **Dachs SE Gen1.1**

Modelkennung	Dachs SE		G5.5	G5.0*	F5.5	HR5.3**
Brennwertkessel			Nein	Nein	Nein	Nein
Niedertemperatur-Kessel ⁽¹⁾			Nein	Nein	Nein	Nein
B1-Kessel			Nein	Nein	Nein	Nein
Raumheizgerät mit Kraft-Wärme-Kopplung			Ja	Ja	Ja	Ja
mit Zusatzheizgerät			Nein	Nein	Nein	Nein
Kombiheizgerät			Nein	Nein	Nein	Nein
Wärmenennleistung	<i>P_{rated}</i>	kW	14,7	14,6	14,3	11,7
Nutzbare Wärmeleistung bei Wärmenennleistung des Raumheizgeräts mit Kraft- Wärme-Kopplung bei ausgeschaltetem Zusatzheizgerät	<i>P_{CHP100+Sup0}</i>	kW	—	—	—	—
Nutzbare Wärmeleistung bei Wärmenennleistung des Raumheizgeräts mit Kraft- Wärme-Kopplung bei eingeschaltetem Zusatzheizgerät	<i>P_{CHP100+Sup100}</i>	kW	—	—	—	—
Zusatzheizgerät						
Wärmenennleistung		kW	—	—	—	—
Art der Energiezufuhr			—	—	—	—
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	η_s	%	161	156	161	208
Wirkungsgrad bei Wärmenennleistung des Raumheizgeräts mit Kraft- Wärme-Kopplung bei ausgeschaltetem Zusatzheizgerät	$\eta_{CHP100+Sup0}$	%	64,9	66,7	64,9	62,3
Wirkungsgrad bei Wärmenennleistung des Raumheizgeräts mit Kraft- Wärme-Kopplung bei eingeschaltetem Zusatzheizgerät	$\eta_{CHP100+Sup100}$	%	—	—	—	—
Elektrischer Wirkungsgrad bei Wärmenennleistung mit ausgeschaltetem Zusatzheizgerät	$\eta_{el\,CHP100+Sup0}$	%	24,3	23,4	24,3	28,3
Elektrischer Wirkungsgrad bei Wärmenennleistung mit eingeschaltetem Zusatzheizgerät	$\eta_{el\,CHP100+Sup100}$	%	—	—	—	—
Hilfsstromverbrauch						
bei Volllast	<i>e_{max}</i>	kW	0,084	0,085	0,087	0,083
bei Teillast	<i>e_{min}</i>	kW	0,084	0,085	0,087	0,083
im Bereitschaftszustand	<i>P_{SB}</i>	kW	0,006	0,006	0,006	0,006
Sonstige Angaben						
Wärmeverlust im Bereitschaftszustand	<i>P_{stby}</i>	kW	0,190	0,190	0,190	0,190
Energieverbrauch der Zündflamme	<i>P_{ign}</i>	kW	—	—	—	—
Jährlicher Energieverbrauch	<i>Q_{HE}</i>	kWh GJ	7304 26	7487 27	7106 26	4500 16
Schallleistungspegel in Innenräumen	<i>L_{WA}</i>	dB	69	69	69	72
Stickoxidausstoß	<i>NO_x</i>	mg/kWh	507	193	214	3211

(1) Niedertemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklauftemperatur (am Heizgeräteeinlass) für Brennwertkessel von 30 °C, für Niedertemperaturkessel von 37 °C und für andere Heizgeräte von 50 °C.

* Modell Dachs G5.0 mit verringerter Abgasemission

** Betrieb Dachs HR5.3 auch mit Brennstoff RME entsprechend EN 14214



3.2.1 Zusatzheizung SEplus (optional)

Tab.4: Technische Parameter für Raumheizgeräte mit Heizkessel - SEplus Zusatzheizung

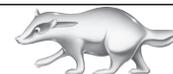
Modelkennung	Dachs SE		SEplus
Brennwertkessel			Ja
Niedertemperatur-Kessel ⁽¹⁾			Nein
B1-Kessel			Nein
Raumheizgerät mit Kraft-Wärme-Kopplung			Nein
Kombiheizgerät			Nein
Wärmenennleistung	<i>Prated</i>	kW	19,4
Nutzbare Wärmeleistung bei Wärmenennleistung und Hochtemperaturbetrieb ⁽²⁾	P_4	kW	19,4
Nutzbare Wärmeleistung bei 30% der Wärmenennleistung und Niedertemperaturbetrieb ⁽¹⁾	P_1	kW	6,5
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	η_5	%	92
Wirkungsgrad bei Wärmenennleistung und Hochtemperaturbetrieb ⁽²⁾	η_4	%	87,3
Wirkungsgrad bei 30 % der Wärmenennleistung und Niedertemperaturbetrieb ⁽¹⁾	η_1	%	97,5
Hilfsstromverbrauch			
bei Volllast	<i>elmax</i>	kW	0,045
bei Teillast	<i>elmin</i>	kW	0,018
im Bereitschaftszustand	P_{SB}	kW	0,004
Sonstige Angaben			
Wärmeverlust im Bereitschaftszustand	P_{stby}	kW	0,055
Energieverbrauch der Zündflamme	P_{ign}	kW	—
Jährlicher Energieverbrauch	Q_{HE}	kWh GJ	16945 61
Schalleistungspegel in Innenräumen	L_{WA}	dB	49
Stickoxidausstoß	NO_x	mg/kWh	21
<p>(1) Niedertemperaturbetrieb steht für eine Rücklauftemperatur (am Heizgeräteeinlass) für Brennwertkessel von 30 °C, für Niedertemperaturkessel von 37 °C und für andere Heizgeräte von 50 °C. (2) Hochtemperaturbetrieb steht für eine Rücklauftemperatur von 60 °C am Heizgeräteeinlass und eine Vorlauftemperatur von 80 °C am Heizgeräteauslass.</p>			



Verweis:

Weitere Informationen hierzu finden Sie in:
Kundeninformation zur ErP-Richtlinie für die SEplus
Zusatzheizung, Art. Nr.: 4798.631.xxx*.

* Verfügbarkeit nach gültigem Produktkatalog des Ziellandes.



3.2.2 Pufferspeicher (optional)

Tab.5: Technische Daten für Warmwasserspeicher

Modelkennung			SE750	SE900	SE940
Hersteller			SenerTec	SenerTec	SenerTec
Speichervolumen	V	l	750	900	940
Warmhalteverluste	S	W	113,8	125,0	125,0
zulässige Heizwassertemperatur		°C	max. 95	max. 95	max. 95
zulässiger Betriebsüberdruck		bar	max. 3	Dachsseitig: max. 3 Heiznetzseitig: max. 5	max. 5

3.2.3 Warmwassermodul SE30 (optional) *



Verweis:

Die technischen Daten zum Warmwassermodul SE30 finden Sie in:

Montage- und Inbetriebnahmeanleitung Warmwassermodul SE30 mit Dachs Gen1.1, Art. Nr.: 4798.606.xxx.

* Verfügbarkeit nach gültigem Produktkatalog des Ziellandes.



4 Produktbeschreibung

4.1 Produktinformation

Der Dachs ist ein Mikro-KWK-System zur Vollversorgung mit Wärme, Strom und Warmwasser (WW). Mit seiner Leistung, Zuverlässigkeit und Funktionalität eignet es sich sowohl als Energiezentrale für Einfamilienhäuser mit erhöhtem Wärmebedarf als auch für Objekte mit einem großen Heizwärme- und Warmwasserbedarf wie Mehrfamilienhäuser, Verwaltungs- und Bürogebäude oder Gewerbebetriebe.

Der Dachs kann als Einzelmodul oder in einer Kaskade mit bis zu 10 Modulen betrieben werden. Pro Modul stellt der Dachs bis zu 5,5 kW elektrische und bis zu 14,7 kW thermische Leistung zur Verfügung.

**Verweis:**

Weitere Produktinformationen finden Sie in:
Planungshandbuch Dachs Gen1.1, Art. Nr.: 4798.586.xxx*.

4.2 Funktionsbeschreibung

Der Dachs stellt eine typische Anwendung der **Kraft-Wärme-Kopplung** dar. Hierbei treibt ein **Einzyylinder-4-Takt-Sachs-Spezialmotor** einen wassergekühlten **Asynchrongenerator** an. Die erzeugte mechanische Energie wird unmittelbar in Elektrizität umgewandelt. Gleichzeitig wird die durch den Antrieb anfallende Abwärme nicht wie bei konventionellen Kraftwerken vernichtet, sondern genutzt, indem sie ausgekoppelt und z. B. einem Heiz- oder Brauchwassersystem zugeführt wird.

Durch die Kopplung von Kraft- und Wärmeenergieerzeugung kann die eingesetzte Energie (z. B. Heizöl, Erdgas) sehr viel effizienter genutzt werden als bei der herkömmlichen Erzeugung in getrennten Anlagen. Da die Umwandlung der Primärenergie im **Kreisprozess** stattfindet, werden in der Regel 25 – 30 % der eingesetzten Energie in mechanische Bewegung umgesetzt. Die restlichen 70 – 75 % werden in Wärme umgewandelt, die dann über entsprechende Wärmeaustauschersysteme in Brennwertechnik ausgekoppelt und einem Heiz- oder Brauchwasserprozess zugeführt werden. Beim Dachs wird mittels integriertem Abgaswärmetauscher, zusätzlich zur Abwärme des Motors, die latente Wärme des Abgases genutzt.

Bei Betrieb des Dachs werden pro Modul gleichzeitig bis zu 5,5 kW elektrische und 14,7 kW thermische Energie bereitgestellt.

**Verweis:**

Weitere Informationen zur Funktion finden Sie in:
Planungshandbuch Dachs Gen1.1, Art. Nr.: 4798.586.xxx*.

**Hinweis:**

Der Richtwert für die effizientesten Umwälzpumpen ist $EI \leq 0,20$.

* Nur in Deutsch verfügbar



Die Anlagensteuerung erfolgt durch die **Reglereinheit**. Diese ist speziell für die Anforderungen an den Dachs entwickelt und erfüllt folgende Aufgaben:

- Start und Betrieb der Anlage.
- Einspeisung der elektrischen Energie ins öffentliche und ins Gebäudenetz.
- Einspeisung der Wärmeenergie ins Heiz- oder Brauchwassernetz.
- Überwachung der Betriebsparameter der Anlage.
- Überwachung der Einspeisung der elektrischen Energie ins Netz.
- Überwachung der elektrischen Betriebssicherheit bei Netz- oder Phasenausfall (Sicherheitskette).
- Kontrolle der Brennstoffzufuhr.

Bei Mehrmodulanlagen besteht die Möglichkeit, bis zu 10 Dachse zu einer Kaskade zusammenzuschalten. Jeder Regler ist so einstellbar, dass er als Leitregler die anderen 9 Module regeln kann. Folgende Bedingungen werden von dem Leitregler und der Kaskade erfüllt:

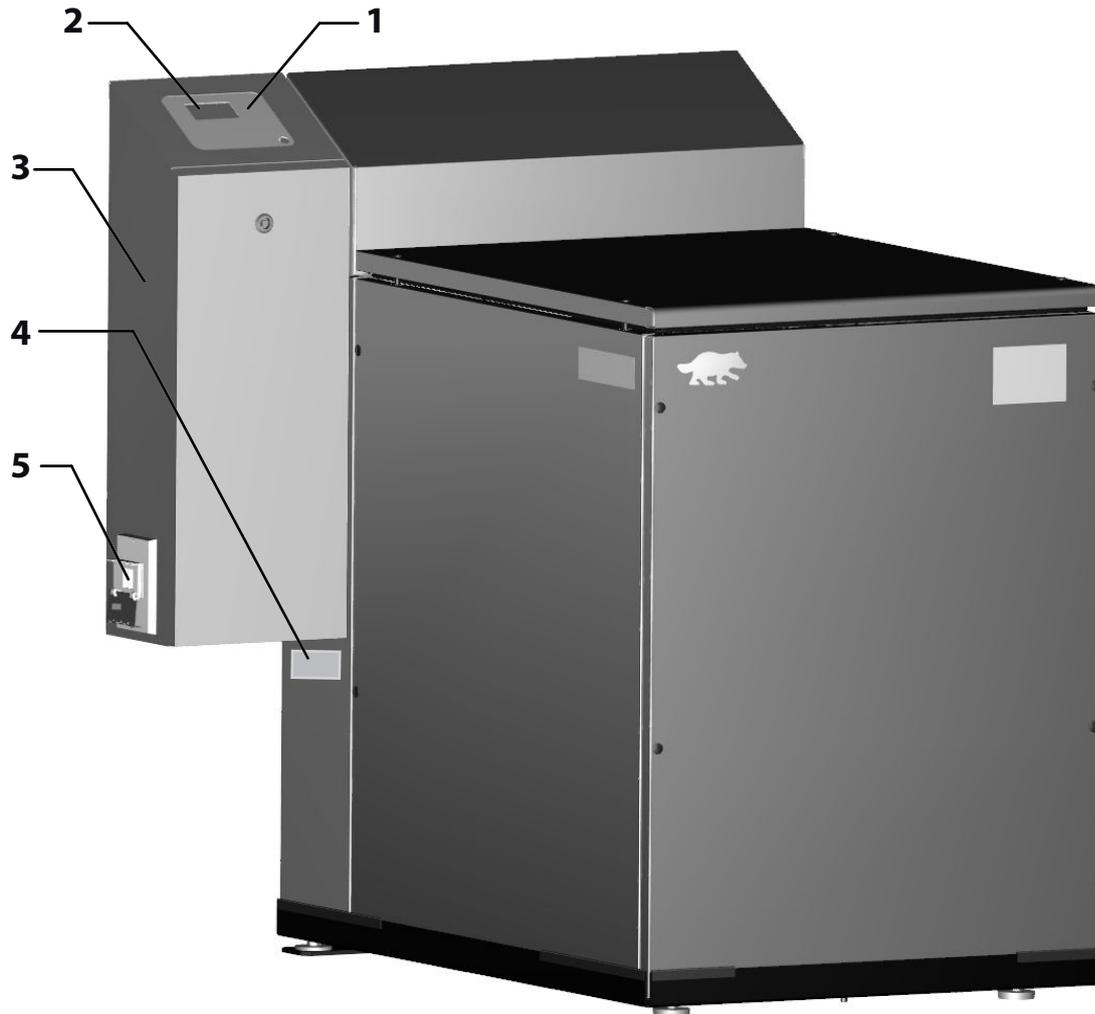
- Laufzeitsteuerung der Module für einen gemeinsamen Wartungszeitpunkt.
- Energieoptimierte Modul-Zuschaltung für betriebswarme Module.
- Wärmelastabhängige Heizkessel-Zuschaltung mit einstellbarer Zeitverzögerung.
- Jeder Modulregler kann Leitregler sein.
- Zu- und Abschalten von 1 bis 10 Modulen mit Heizkesselfreigabe.
- Unabhängiger Modulbetrieb bei Störung oder bei Abschaltung des Leitreglers.
- Nur einen Vorlauf- (VL), Rücklauf- (RF) und einen Außenfühler (AF) für den Leitregler.
- Datenübertragung von Modul-Betriebszuständen an den Leitregler. Für die Datenübertragung wird lediglich nur ein Modem für alle Module benötigt.
- Anzeige der Leitreglerfunktion auf dem Display und im Serviceprogramm.



4.3 Hauptkomponenten

4.3.1 Der Dachs

Abb. 1: Bauteile des Dachs

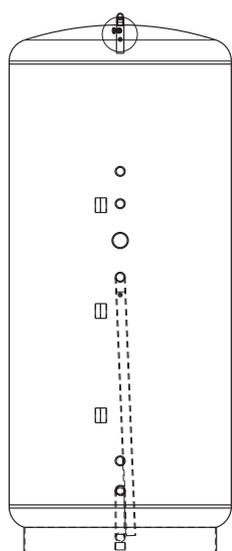
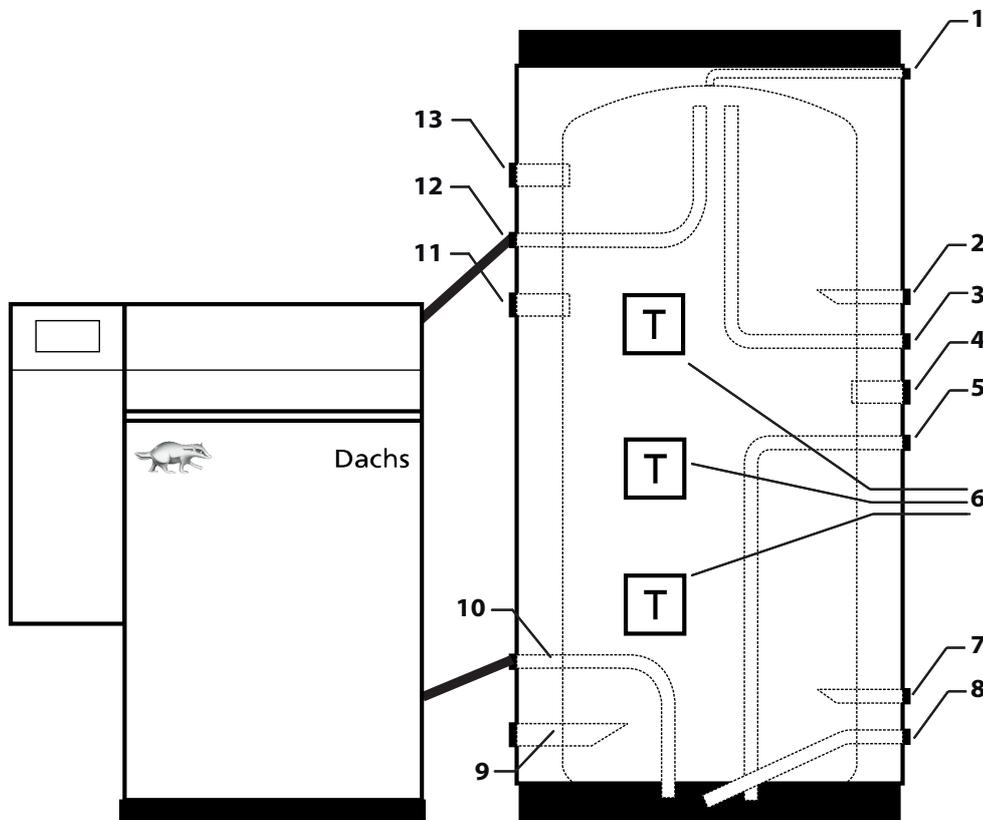


- 1 Bedienfeld des Dachs-Reglers
- 2 Display des Dachs-Reglers
- 3 Dachs-Reglereinheit
- 4 Typenschild
- 5 Hauptschalter



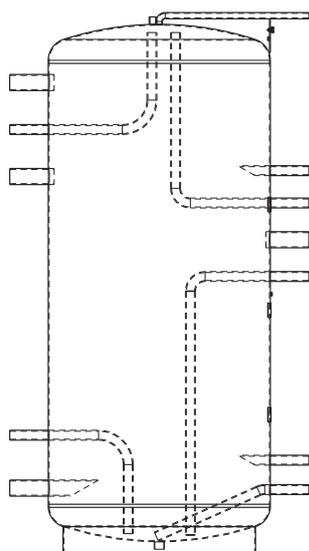
4.3.2 Pufferspeicher SE750 (optional)

Abb. 2: Pufferspeicher SE750



(A)

A Vorderseite



(B)

B Rückseite

Pufferspeicher-Austritt = wasserseitiger Austritt am Pufferspeicher
 Pufferspeicher-Eintritt = wasserseitiger Eintritt am Pufferspeicher
 in Klammern das angeschlossene Aggregat/Leitungssystem

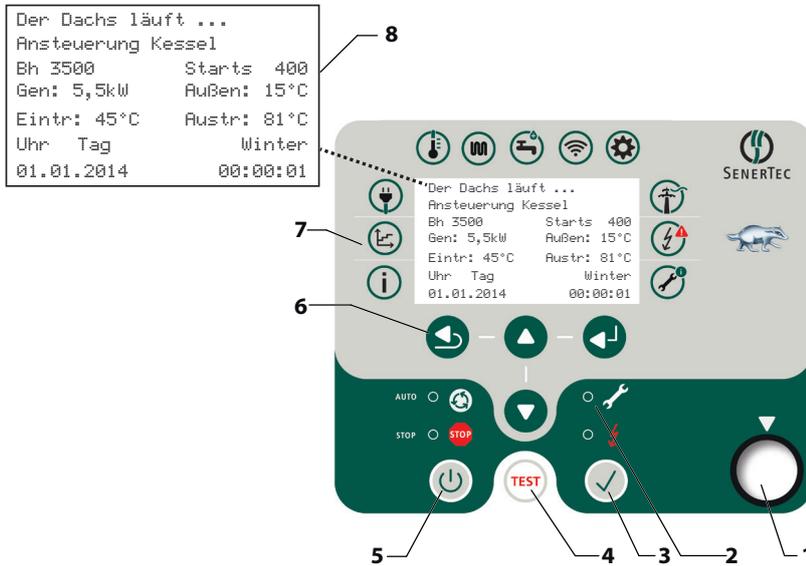
Funktion	Anschluss
1 Entlüftung	½"
2 SE750-Eintritt (SEplus)	1" AG
3 SE750-Austritt (WW-Modul)	1" AG
4 Heizstab	1½" IG
5 SE750-Eintritt (WW-Modul)	1" AG
6 Temperaturfühler	
7 SE750-Austritt (SEplus)	1" AG
8 Entleerung	1" AG
9 SE750-Eintritt (Heiznetz)	1½" IG
10 SE750-Austritt (Dachs)	1" AG
11 SE750-Austritt (Heiznetz) wenn WW-Bereitung an 3	1½" IG
12 SE750-Eintritt (Dachs)	1" AG
13 Reserve oder SE750-Austritt (Heiznetz) wenn keine WW- Bereitung an 3	1½" IG



5 Bedienung

5.1 Bedieneinheit

Abb. 3: Bedienfeld der Reglereinheit



- | | | | |
|---|-------------------------------|---|--|
| 1 | Infrarotschnittstelle | 5 | EIN/AUS Taste, STOP-LED, Automatik-LED |
| 2 | Wartungs-LED | 6 | Steuertasten |
| 3 | Entstör-Taste und Service-LED | 7 | Menüleiste |
| 4 | Test-Taste | 8 | Display |

Die Bedienung des Reglers erfolgt über die Folientastatur. Die Bewegung im Menü erfolgt ausschließlich über die Steuertasten. Der aktuelle Status wird im Display angezeigt. Bei Anwahl eines Menüpunktes wird das entsprechende Symbol durch einen Pfeil im Display markiert.

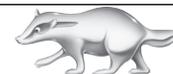
Für den Betreiber existieren zwei Zugriffsebenen mit unterschiedlichen Zugriffsrechten. In der Reihenfolge der erweiterten Zugriffsrechte sind dies:

- Die Betreiberebene.
- Die erweiterte Betreiberebene.



Hinweis:

- Die Benutzerebene *Betreiber* ist die Grundeinstellung. Hierin können Sie alle notwendigen Einstellungen für den Betrieb des Dachs vornehmen.
- Die Benutzerebene *Betreiber erweitert* erlaubt erweiterte Zugriffe, z.B. um die Anlage bedarfsgerecht zu parametrieren. Die Benutzerebene *Betreiber erweitert* ist mit dem Passwort 1000 geschützt. Der Zugang erfolgt über das Menü 11/7.



5.1.1 Grundfensteranzeige/Display

Grundfensteranzeige:

Die Anzeige informiert über Betriebszustand, Servicecodes sowie Parametereinstellungen. Beim Betätigen einer Steuertaste erscheint die Menüauswahl.

```

Der Dachs läuft ...
Ansteuerung Kessel
Bh 3500      Starts 400
Gen: 5,5kW   Außen: 15°C
Eintr: 45°C  Austr: 81°C
Uhr  Tag           Winter
01.01.2014     00:00:01
    
```

- Zeile 1 und 2:** Anzeige des Dachs-Typs oder des momentanen Betriebszustandes
- Zeile 3:** Betriebsstunden (Bh) und Starts
- Zeile 4:** Aktuelle Generatorleistung und Außentemperatur
- Zeile 5:** Aktuelle Heizwasser-Ein- und Austrittstemperatur
- Zeile 6:** Zeitprogramm für die Wärmeführung Dachs, Anzeige Urlaub, Sommer-/Winterbetrieb
- Zeile 7:** Datum und Uhrzeit; ggf. Warmmeldung (w)

5.1.2 Funktionstasten

EIN/AUS Taste:

Schaltet die Anlage aus bzw. ein. Leuchtet die obere LED (Automatik-LED), ist die Anlage im Automatik-Modus, d.h. die Anlage ist in Bereitschaft bzw. lauffähig.

Leuchtet die untere LED (Stop-LED), ist die Anlage ausgeschaltet. Ein Blinken der oberen LED zeigt eine Modemaktivität an.

Entstör-Taste:

Mit dieser Taste quittieren Sie Servicemeldungen. Die stetig leuchtende Service-LED zeigt Ihnen an, dass eine Störung aufgetreten ist.

Eine blinkende Service-LED zeigt eine Warnung an.

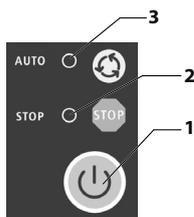
Wartungs-LED:

Die Wartungs-LED informiert über erforderliche Wartungstermine. Die Wartungs-LED blinkt, wenn sich die Anlage weniger als 300 Bh bzw. 30 Tage (2 Jahres-Frist) vor der nächsten fälligen Wartung befindet. Leuchtet die Wartungs-LED, muss die Wartung dringend durchgeführt werden, da sonst täglich eine Abschaltung wegen Überschreitung des Wartungsintervalls erfolgt. Ab einer Überschreitung von 300 Bh, ist eine Entstörung nur noch durch Fachpersonal möglich.

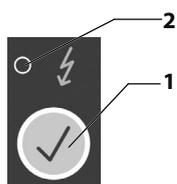


Hinweis für den Betrieb in Deutschland:

Ab 1000 Bh blinkt die Wartungs-LED als Hinweis für einen fälligen Systemcheck.



- 1 EIN/AUS-Taste
- 2 STOP-LED
- 3 Automatik-LED



- 1 Entstör-Taste
- 2 Service-LED



- 1 Wartungs-LED



Test-Taste (Kaminkehrer-Taste):

Nach dem Drücken der Test-Taste kann zwischen zwei Auswahlmöglichkeiten mit den Steuertasten gewählt werden.

/1 Der Kessel wird für mindestens 10 Minuten freigegeben.
In dieser Zeit kann eine Emissionsmessung am Rauchrohr des Kessels durchgeführt werden (z.B. SEplus oder externer Kessel).

/2 Der Dachs kann für die Mindestlaufzeit angefordert werden.

5.1.3 Steuertasten

Die Bewegung innerhalb der Menüstruktur erfolgt durch die Steuertasten:

auf Taste:



- Menüauswahl im Uhrzeigersinn am Standardbildschirm
- Einstellwert vergrößern
- Scrollen (bewegen) aufwärts im Untermenü

ab Taste:



- Menüauswahl gegen den Uhrzeigersinn am Standardbildschirm
- Einstellwert verkleinern
- Scrollen (bewegen) abwärts im Untermenü

zurück / abbrechen Taste:



- Die aktuelle Funktion wird im Display links unten angezeigt.

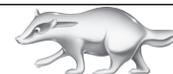
bestätigen / ändern / auswählen Taste:



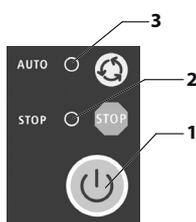
- Die aktuelle Funktion wird im Display rechts unten angezeigt.
Wenn keine Anzeige vorhanden ist, ist die Taste ohne Funktion

Abb. 4: Beispiel für Funktionswahl mit Steuertasten





5.2 Einschalten



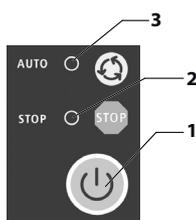
1. Schalten Sie die Anlage am Hauptschalter (Regler unten links) ein.
 2. Stellen Sie die Anlage über die EIN/AUS-Taste **1** des Bedienfeldes auf *Automatik* (obere LED **3** leuchtet).
- Der Dachs ist jetzt freigegeben.

Hinweis:

Der Dachs kann auch kurzzeitig über die *Test*-Taste (Kaminkehrertaste) eingeschaltet werden. Dieses Vorgehen eignet sich jedoch nur für Testläufe, wie z.B. Prüflauf durch den Kaminkehrer.
Vorgehen siehe im Kapitel Funktionstasten *Test*-Taste (Kaminkehrertaste).



5.3 Ausschalten



1. Stellen Sie die Anlage über die EIN/AUS-Taste **1** auf *STOP* (untere LED **2** leuchtet).
2. Schalten Sie die Anlage am Hauptschalter (Regler links) aus.

Achtung:

Bei Mehrmodulanlagen darf der Leitregler nicht ausgeschaltet werden, wenn die anderen Module weiter betrieben werden sollen.



5.4 Frostschutz

Umgebungsbedingungen:

Bei Lagerung:

Temperatur: 5 - 60 °C

Luftfeuchtigkeit: bis 90 %

Im Betrieb:

Temperatur: 5 - 35 °C

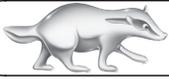
Luftfeuchtigkeit: bis 90 %

Bei Systemen, in denen Temperaturen kleiner +5 °C auftreten können, muss der Frostschutz des Gesamtsystems immer gewährleistet sein. Dies kann durch geeignete Installationsmaßnahmen, wie z.B. Beheizung des Aufstellraumes erfolgen.

Achtung:

Das Thema Frostschutz muss bei Objekten, die nicht ganzjährig betrieben werden, detailliert betrachtet werden. Die erforderlichen Maßnahmen sollten zwischen Betreiber und Installateur schon bei der Planung der Anlage geklärt werden.





Hinweis:

Bei Motoröltemperaturen unter 10 °C können aufgrund der temperaturbedingten Viskosität des Motoröls Startprobleme auftreten.



Abhilfe:

- Erwärmen Sie den Aufstellraum mithilfe eines zweiten Wärmeerzeugers.
- Wenn dies nicht möglich ist, können Sie das Motoröl durch vorgewärmtes Wasser des Heizkreises (durch zweiten Wärmeerzeuger) erwärmen. Kontaktieren Sie für dieses Vorgehen Ihren geschulten SenerTec Service-Partner.

6 Einstellungen

6.1 Parameterliste



Hinweis:

- Die Anzeigen und die Zugriffsrechte zur Änderung von Parametern ist abhängig von der ausgewählten Benutzerebene (Betreiber, Betreiber erweitert, Serviceebene).
- Es werden lediglich Funktionen beschrieben, die in der *Betreiberebene* (Standardeinstellung) über die Menüführung zugänglich sind.

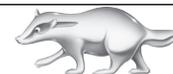


Verweis:

Die vollständige Parameterliste finden Sie in:
Parameterliste für den Betreiber des Dachs Gen1.1,
Art. Nr. 4798.553.xxx.

6.1.1 Menüleiste

In der Menüleiste des Bedienfeldes sind die parametrierbaren Menüs als Symbol dargestellt. Bei Anwahl eines Menüpunktes wird das entsprechende Symbol durch einen Pfeil im Display markiert.



	Betriebsdaten		Modem
	Wärmeführung		Diverses
	Stromführung		Stromnetz
	Temperaturen		Servicecode
	Heizkreise		Service
	Warmwasser		

Abb. 5: Menüstruktur

```

Betriebsdaten 1/01
Sonntag 01.01.2014
Uhrzeit 10:00:00
Laufzeit seit Start
in hh:mm 00:00
zurück auswählen
    
```

Abb. 6: Einstellparameter

```

Datum/Uhrzeit 1//1/1
Datum 01.01.2014
Uhrzeit 10:00:00
abbrechen bestätigen
    
```

6.1.2 Menüstruktur und Einstellparameter

Aufbau der Menüstruktur mit Einstellparametern, die dem Betreiber zugänglich sind:

Beispiel:

Menü 1/1/1 Datum Uhrzeit

Grundfenster

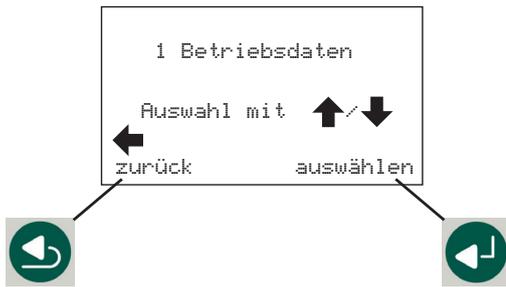
1 Betriebsdaten (Menü)

- 1/01 Datum Uhrzeit (Menü)
- 1/1/1 Datum/Uhrzeit (Menü)
 - Datum (Einstellparameter)
 - Uhrzeit (Einstellparameter)
- 1/02 Laufzeit seit Start (Menü)
- ...



Hinweis:

Ausgewählte Menüs oder Einstellparameter werden im Display schwarz unterlegt.



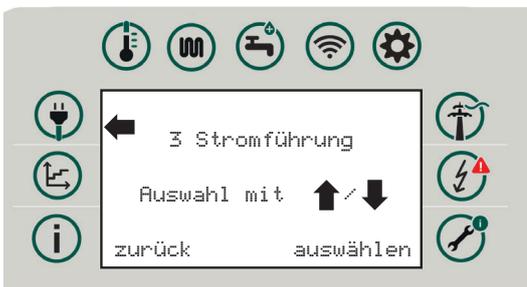
Menü 1 Betriebsdaten

- 1/01 Datum Uhrzeit
- 1/02 Laufzeit seit Start
- 1/03 Generatorsollleistung
- 1/04 erzeugte elektrische Arbeit
- 1/05 erzeugte thermische Arbeit
- 1/07 Führungsgröße Dachs
- 1/08 Anlagendaten Dachs
- 1/09 Standort Information Dachs
- 1/10 Betriebsstunden am 31.12. 24:00
- 1/11 Dachs Laufzeiten / max. Rücklauftemp.
- 1/12 Anzeige der letzten Abschaltgründe
- 1/13 aktueller Status der Aktoren
- 1/18 Mehrmodulstatus



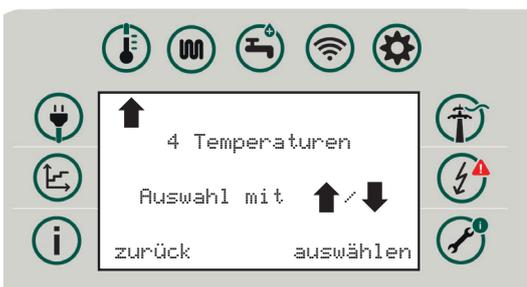
Menü 2 Wärmeführung

- 2/01 Betriebsweise So/Wi
- 2/02 Betriebsweise Tag/Nacht
- 2/03 Urlaubsfunktion aktiviert
- 2/04 Heizkurve Dachs
- 2/05 Tagverstellung Heizkurve
- 2/06 Nachtverstellung Heizkurve
- 2/07 Einschalttemperatur
- 2/08 Heizwärmebevorratung
- 2/09 Betriebsdaten 2. Wärmerezeuger



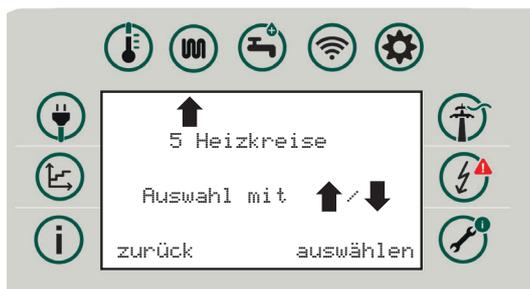
Menü 3 Stromführung

- 3/01 Stromführung über interne Uhr
- 3/02 Stromführung über externe Eingänge
- 3/05 zusätzl. Wärmeabnahme bei Stromführung



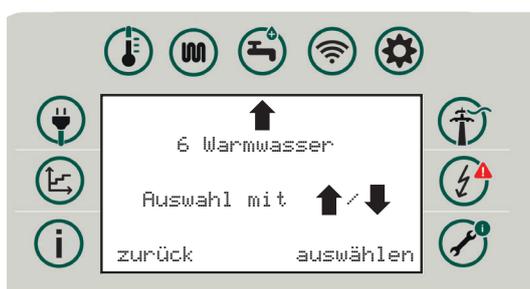
Menü 4 Temperaturen

- 4/01 Dachs Eintritt
- 4/02 Dachs Austritt
- 4/03 Vorlauf (VF)
- 4/04 Fühler 1 (F1)
- 4/05 Rücklauf (RF)
- 4/06 Fühler 2 (F2)
- 4/07 Außentemperatur (AF)
- 4/08 Heizkreis 1
- 4/09 Heizkreis 2
- 4/10 Warmwasser
- 4/11 Fühler 3 (F3)
- 4/12 Fühler 4 (F4)



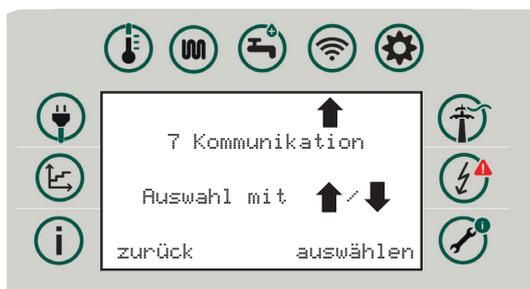
Menü 5 Heizkreise (nur bei Installation der Zusatzplatine SE)

- 5/03 Betriebsweise HK1
- 5/04 Betrieb Tag/Nacht/Party HK1
- 5/05 Pumpe und Mischer im HK1
- 5/06 Heizkurve des HK1
- 5/07 Tagverstellung der Heizkurve HK1
- 5/08 Nachtverstellung der Heizkurve HK1
- 5/10 Betriebsweise HK2
- 5/11 Betrieb Tag/Nacht/Party HK2
- 5/12 Pumpe und Mischer im HK2
- 5/13 Heizkurve des HK2
- 5/14 Tagverstellung der Heizkurve HK2
- 5/15 Nachtverstellung der Heizkurve HK2



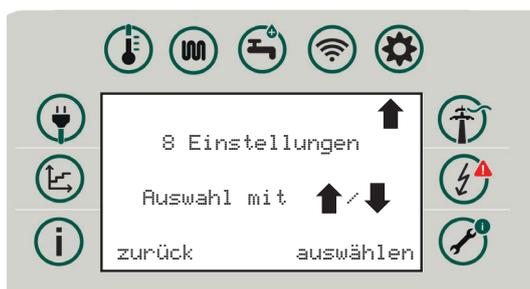
Menü 6 Warmwasser (nur bei Installation der Zusatzplatine SE)

- 6/1 Sollwert WW
- 6/2 Ladepumpe WW
- 6/3 Zirkulationspumpe
- 6/4 WW-Durchfluss l/min
- 6/5 WW-Menge m³/Jahr
- 6/6 WW-Bedarf
- 6/7 WW-Konfiguration



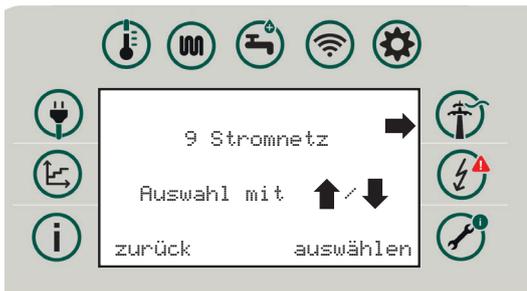
Menü 7 Kommunikation

- 7/01 Geräteinfo
- 7/02 Konfiguration
- 7/03 Meldeprotokoll
- 7/04 Test / Status
- 7/05 GSM-Diagnose (Funk)



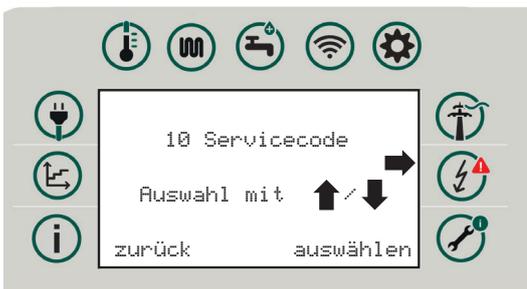
Menü 8 Einstellungen

- 8/01 Helligkeit Display-Beleuchtung
- 8/02 Kontrast Display-Einstellung
- 8/03 Korrektur Außenfühler
- 8/20 Diverses



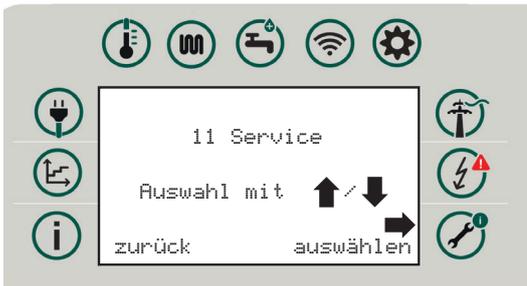
Menü 9 Stromnetz

- 9/01 Stromnetz
- 9/02 Spannung L1
- 9/03 Spannung L2
- 9/04 Spannung L3
- 9/05 Gen.-Strom L1
- 9/06 Gen.-Strom L2
- 9/07 Gen.-Strom L3
- 9/08 Frequenz
- 9/09 Impedanz L1
- 9/10 Impedanz L2
- 9/11 Impedanz L3
- 9/12 Schutzfunktion Dachs



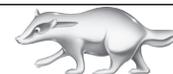
Menü 10 Servicecode

- 10/01 Daten letzter S-Code
- 10/02 Warnungen (Historie)
- 10/03 Servicecodes (Historie)



Menü 11 Service

- 11/01 Wartung erf. in x h
- 11/02 Letzte Wartung
- 11/03 Telefonnummer Service
- 11/04 Installationsausführung
- 11/05 Ein-/Ausgänge konfig.
- 11/06 Betreiberebene
- 11/07 Betreiber erwei.
- 11/08 Serviceebene



6.2 Parameter ändern



Über die Steuertasten können die einzelnen Menüs ausgewählt werden.

Eine Veränderung der Einstellwerte erfolgt über die Steuertasten auf bzw. ab. Erst nach Bestätigung werden die Änderungen der Felder abgespeichert.



Hinweis:

- Die Umstellung der Uhrzeit von Sommer- auf Winterzeit erfolgt automatisch.
- Für die Sprachauswahl stehen Deutsch, Englisch, Italienisch, Spanisch, Französisch und Niederländisch zur Verfügung.

```

Betriebsdaten 1/01
Sonntag 01.01.2014
Uhrzeit 10:00:00
Laufzeit seit Start
in hh:mm 00:00
zurück auswählen

Datum/Uhrzeit 1/1/1
Datum 01.01.2014
Uhrzeit 10:00:00

abbrechen bestätigen
    
```

Menüauswahl und Ändern eines Parameters am Beispiel Datum:

Grundfensteranzeige:	Wechsel in Menüauswahl mit:	 oder 
1 Betriebsdaten	Wechsel in Untermenü mit:	
1/01 Datum Uhrzeit	Wechsel in Untermenü mit:	
1/1/1 Datum	Aufruf des Einstellungs-Parameters mit:	
	Parameter (Datum) ändern mit:	 oder 
	Bestätigung der Änderung mit:	
	Verlassen des Menüs mit:	

**Achtung:**

Bevor Sie Veränderungen an den Temperatureinstellungen und Schaltzeiten vornehmen, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:



- Anlage betriebsbereit (Anzeige im Display vorhanden).
- Heizkörperventile funktionstüchtig.
- Anlage an der Bedienanzeige eingeschaltet (Automatik-LED  leuchtet).

- Keine Störungsanzeige im Display bzw. Stör-LED .

6.2.1 Menü 1 Betriebsdaten

Die Betriebsdaten des Reglers können angezeigt bzw. ausgelesen werden durch:

- Anzeige über das Display.
- Abrufen der Betriebsdaten über das DachsPortal, DachsWeb, die Fernbedienung.

Wichtige Betriebsdaten:

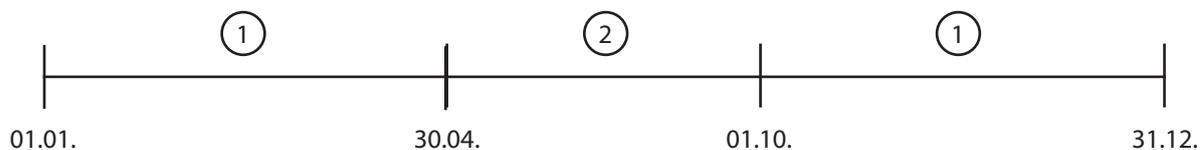
Menü	Funktion
Grundfenster	momentaner Betriebszustand, Betriebsstunden (Bh) und Starts, aktuelle Generatorleistung und Außentemperatur, aktuelle Heizwasser Ein- und Austrittstemperatur, Zeitprogramm und Sommer/ Winterbetrieb, Datum und Uhrzeit
1/02	Laufzeit seit Start (hh:mm)
1/03	Generatorsollleistung (kW)
1/04	erzeugte elektrische Arbeit (kWh)
1/05	erzeugte thermische Arbeit (kWh)
1/08	Anlagendaten (Fabr.-Nr.; Wartungsintervall; IB-Datum; Hydraulikcode)
1/09	Standort Informationen (Name; Adresse; Land; E-Mail)
1/10	Betriebsstunden am 31.12
4/01 - 4/12	aktuelle Temperaturen im System
5/03 - 5/15	Einstellungen für die Heizkreise (nur mit SE-Technik)
6/1	Sollwert für Warmwasser in °C (nur mit SE-Technik)
10/1	Daten zum letzten Servicecode (Stör-code)
11/1	Wartung erforderlich in xxx Bh
11/2	letzte Wartung am xx.xx.xx
11/3	Telefonnummer Servicepartner



6.2.2 Sommer-/Winterumschaltung

- Die aktuelle Einstellung zur Sommer-/Winterumschaltung wird im Grundfenster in Zeile 6 auf der rechten Seite angezeigt.
- Eine Änderung der Einstellung kann im Menüpunkt 2/1 Umschaltung So/Wi vorgenommen werden.
- Bei der Einstellung automatisch nimmt der Regler selbständig die Umschaltung zwischen Sommerbetrieb oder Winterbetrieb vor.
- Anhand der eingestellten Umschaltemperatur (Menü 2/1/3 und 2/1/4) schaltet der Regler innerhalb der Zeitraumeingrenzung (Menü 2/1/5 - 2/1/8) automatisch zwischen Sommer- und Winterbetrieb um.
- Anpassung durch Änderung der Umschaltemperatur (Menü 2/1/3 und 2/1/4) und Zeitraumeingrenzung (Menü 2/1/5 - 2/1/8).

Abb. 7: Die Grundeinstellung Sommer-/Winterbetrieb



- 1 Winterbetrieb
 2 temperaturabhängig

- Bei der Einstellung manuell wird die im Menü 2/1/2 aktuell eingestellte Betriebsweise aktiviert. Die automatische Sommer-/Winterumschaltung ist dann deaktiviert.



Hinweis zur Funktion:

- Sommerbetrieb (So): Mischer fahren zu; Heizkreise (Pumpen) aus
- Winterbetrieb (Wi): Heizkreise in Betrieb



6.2.3 Urlaubsfunktion

- Die **Urlaubsfunktion** (Urlaubsstellung der Heizung) ermöglicht eine einfache Absenkung aller Heizkurven für einen definierbaren Zeitraum über Datumsangaben.
- Wird die Funktionalität aktiviert und das eingestellte Datum erreicht, werden alle Heizkurven auf **Nachtsenkung** eingestellt. Zusätzlich kann eine weitere Absenkung der Heizkurven eingestellt werden.
- Unabhängig von den Heizkurven kann die Warmwasserbereitung im Urlaub eingestellt werden.
- Wenn die **Urlaubsfunktion** aktiviert ist, wird dies im Grundfenster in Zeile 6 auf der rechten Seite angezeigt

Menüstruktur der **Urlaubsfunktion** (Menü 2/03):

Menü	Funktion
2/03	Urlaubsfunktion
2/3/1	Urlaubsfunktion aktiviert
2/3/2	Urlaubsbeginn/Urlaubsende
2/3/3	Absenkung Heizkurve im Urlaub
2/3/4	Warmwasserbereitung im Urlaub

6.2.4 Schaltzeiten einstellen

In mehreren Menüpunkten können die Schaltzeiten zu den sogenannten Uhrenprogrammen eingestellt werden. (Uhrenprogramm = Abfolge von Schaltzeiten)



Hinweis:

Die Menüstruktur ist innerhalb aller Menüs mit einstellbaren Schaltzeiten identisch.

Menüstruktur für Schaltzeiten:

Menü	Funktion
.../1	eingestellte Zeiten grafisch darstellen
.../2	eingestellte Zeiten tabellarisch zeigen
.../3	Einstellung Wochentag (Einzeltage oder Tagesblöcke)
.../4	Zeitbereich 1
.../5	Zeitbereich 2
.../6	Grundeinstellung (Möglichkeit der Rücksetzung)


Menüs, die Schaltzeiten für Uhrenprogramme enthalten:

Menü	Funktion
1/11/3	Freigabe Modul
2/2/3	Tag/Nachtbetrieb Dachs
3/1	Stromführung über int. Uhr
5/4/4	Schaltzeiten Tag/Nachtbetrieb Heizkreis 1
5/11/4	Schaltzeiten Tag/Nachtbetrieb Heizkreis 2
6/7/5	Schaltzeiten für Zirkulationspumpe

6.2.5 Temperaturen der Heizkreise einstellen (nur mit SE-Technik)

Hinweis:

Einstellungen zur Temperatur und Brauch-/Warmwasserbereitung sind nur bei installierter SE-Technik möglich und erfordern eine Mischersteuerung durch den Regler.

- Bei Änderungen an der Temperatur der Heizkreise ist es wichtig festzustellen, welcher Heizkreis (HK1 oder HK2) hierfür zu verändern ist. Bevorzugt ist der Heizkreis, der den Heizkörperbetrieb versorgt, anzupassen.
- Bitte beachten Sie vor Veränderungen der Einstellungen, ob die korrekte Uhrzeit eingestellt ist.



Abb. 8: Vorgehensweise bei Überprüfung oder Änderung der Temperatureinstellungen

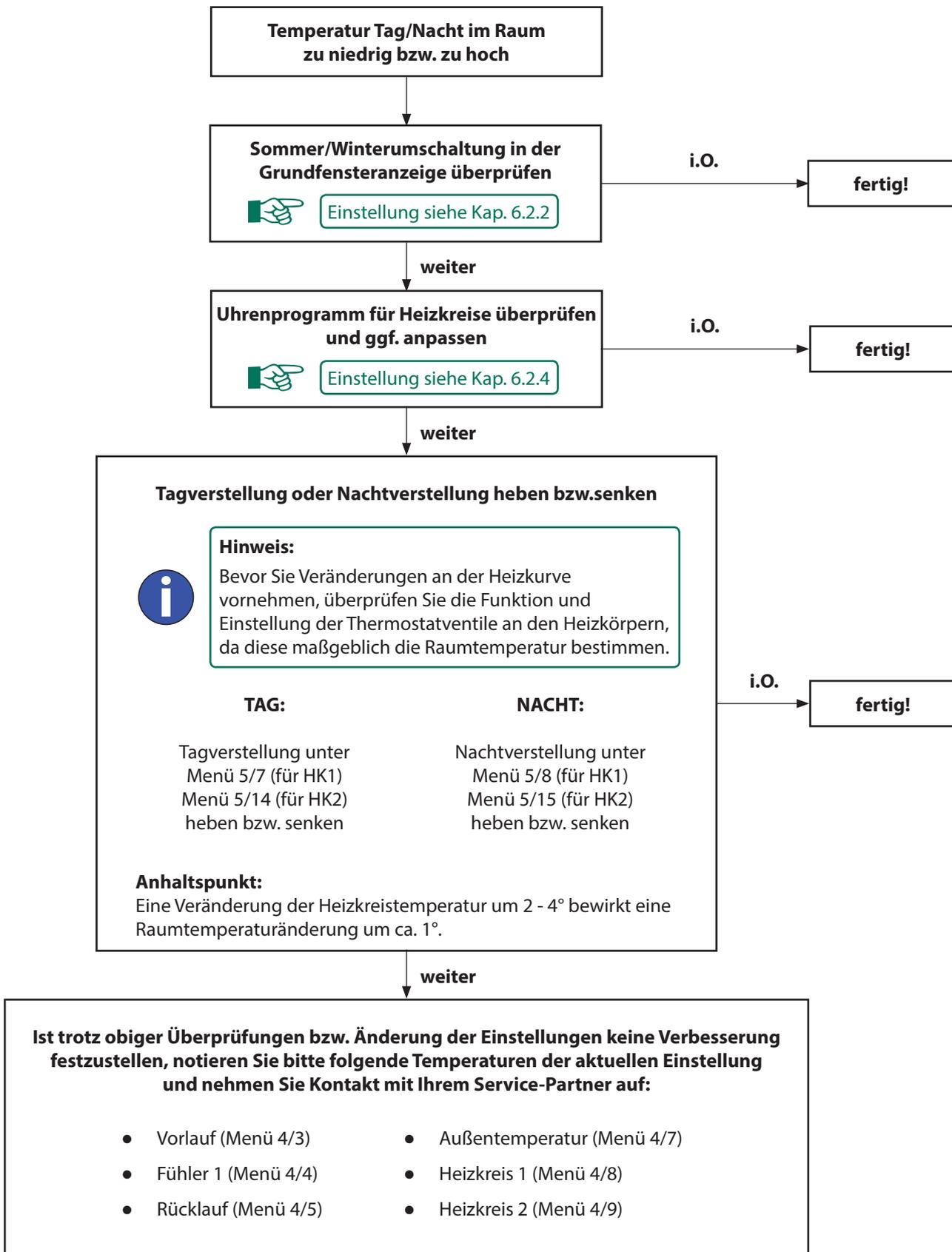




Abb. 9: Grundeinstellung Partyfunktion

```

Betr. T/N HK1  5/4/1
-----
Party          nein
bis           01:00 Uhr
Umschaltung Tag/Nacht
              Uhrenprogramm
-----
zurück        ändern
  
```

Abb. 10: Beispiel Partyfunktion ab 03:00 Uhr aktiviert

```

Betr. T/N HK1  5/4/1
-----
Party          ja
bis           03:00 Uhr
Umschaltung Tag/Nacht
              Uhrenprogramm
-----
zurück        ändern
  
```

6.2.6 Partyfunktion (nur mit SE-Technik)

Mit der *Partyfunktion* wird der momentane, durch das Uhrenprogramm vorgegebene, Betrieb verändert; d.h. es wird von Absenk- auf normalen Heizbetrieb umgeschaltet. Diese Änderung bleibt bis zur eingestellten Uhrzeit erhalten. Die *Partyfunktion* muss bei Bedarf für jeden Heizkreis einzeln aktiviert werden.

- ▶ Aktivieren Sie die *Partyfunktion* im Heizkreis 1 im Menü 5/4/1 Party (Heizkreis 1):

Menüpunkt 5/4/1	Einstellung
Parameter 1:	ja
Parameter 2:	gewünschte Uhrzeit (z.B. 03:00)

und/oder

- ▶ Aktivieren Sie die *Partyfunktion* im Heizkreis 2 im Menü 5/11/1 Party (Heizkreis 2):

Menüpunkt 5/11/1	Einstellung
Parameter 1:	ja
Parameter 2:	gewünschte Uhrzeit (z.B. 03:00)

Hinweis:



- Die eingestellte Uhrzeit ist aktiviert bis diese Uhrzeit **erstmalig** erreicht wird. Eine Aktivierung der *Partyfunktion* kann daher **max. 24 Stunden** vor dem gewünschten Zeitpunkt erfolgen.
- Eine manuelle Abschaltung ist jederzeit möglich.

6.3 Auslesen der Betriebsdaten

Sie können alle zugänglichen Betriebsdaten abfragen über:

- das Display des Reglers

und eine Auswahl der Betriebsdaten über das

- DachsPortal

abfragen.



Verweis:

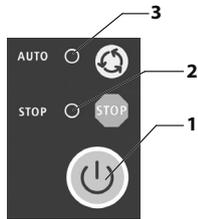
Kurzbeschreibung DachsPortal Dachs Gen1.1,
Art. Nr.: 4798.582.xxx*

* Nur verfügbar in Deutsch, Englisch, Italienisch und Spanisch



6.3.1 Fernzugriff über Modem, DachsPortal, DachsWeb und die Dachs Fernbedienung

Der Regler ermöglicht einen **Fernzugriff** mittels Ethernet-Modul oder GSM-Modem auf die gespeicherten Daten der Anlage.



- 1 EIN/AUS-Taste
- 2 STOP-LED
- 3 Automatik-LED

- Für den Betrieb mit **GSM-Modem** ist ein Empfangsbereich für Vodafone-Netze erforderlich.
- Für den Betrieb des **Ethernet-Moduls** ist ein Netzwerkanschluss mit Internetanbindung notwendig.

Eine Modemaktivität ist am Regler durch die blinkende Automatik-LED **3** ersichtlich.

Fernzugriff über DachsPortal (Internet):

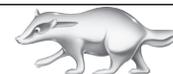
Als Dachs Besitzer können Sie wichtige Daten zur eigenen Anlage aktuell abfragen und zum Teil verändern (Betriebsdaten, Betriebszustände, Betreiberdaten, Heizkreiseinstellungen).

Weiterhin unterstützt Sie das DachsPortal bei der Erstellung und Bearbeitung der Unterlagen für die Energiesteuerrückerstattung, von Reporting-Protokollen und Statistiken.

Fernzugriff über DachsWeb (Internet):

Der Fernzugriff über DachsWeb ist für Ihren Service-Partner vorgesehen und unterstützt die Wartung und Servicierung Ihrer Anlage.

Wartungs- und Servicemeldungen können per SMS, Fax oder E-Mail an ausgewählte Adressen versendet werden.



7 Wartung

7.1 Allgemeines

- Die Anlage inkl. Komponenten muss in Abständen von maximal 3500 Stunden regelmäßig, durch eine speziell für diese Tätigkeiten autorisierte Fachkraft, gewartet werden.
- SenerTec empfiehlt, mit der Fachfirma einen Servicevertrag abzuschließen.
- Unterlassene Wartung stellt ein Risiko dar.
- Regelmäßige Wartung ist die Voraussetzung für einen sicheren, umweltschonenden und energiesparenden Betrieb.


Achtung:

Entsorgen Sie verbrauchte Betriebs- und Reinigungsmittel umweltgerecht.

7.2 Wartungsmeldungen

Die Anlage meldet eine erforderlicher Wartung über:

- Rote **Wartungs**-LED an der Folientastatur des Reglers.
- Meldung per Fernüberwachung an den SenerTec Server.
Voraussetzung: GSM- oder Ethernet-Modem installiert.


Hinweis:

Am Display kann im Menü **Betriebsdaten** das **Wartungsintervall** abgelesen werden:

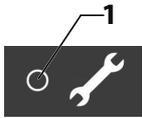
```

1 Betriebsdaten
    1/08 Anlagendaten
        1/08/07 Wartungsintervall
  
```

Im Menü **Service** können die Betriebsstunden bis zur nächsten fälligen Wartung und das Datum der letzten Wartung abgelesen werden:

```

11 Service
    11/01 Wartung erf. in xxxx h
    11/02 letzte Wartung tt.mm.jj
  
```



1 Wartungs-LED

Rote Wartungs-LED:

- Die Wartungs-LED **1** blinkt, wenn sich die Anlage weniger als 300 Betriebsstunden bzw. weniger als 30 Tage (2-Jahres-Frist) vor der nächsten fälligen Wartung befindet.
- Die Wartungs-LED leuchtet stetig, wenn die Wartung überfällig ist.



Achtung:

Die Anlage schaltet sich mit Servicecode 177 *Wartung notwendig* ab.



Hinweis Mehrmodulanlagen:

Bei Mehrmodulanlagen wird die Wartungsmeldung ausgegeben, wenn eines der Module weniger als 300 Betriebsstunden bzw. weniger als 30 Tage vor der fälligen Wartung steht.

Die Wartungsmeldung wird zentral am Leitregler für die Mehrmodulanlage abgegriffen.

Meldung per Fernüberwachung:

- Meldung erfolgt, wenn sich die Anlage weniger als 30 Tage vor der nächsten fälligen Wartung befindet.
- Meldung erfolgt jeweils, wenn sich die Anlage weniger als 300, 200 und 100 Betriebsstunden vor der nächsten fälligen Wartung befindet.



Hinweis:

Die Meldungen (Leitregler **und** Modulregler) werden bei Mehrmodulanlagen zentral vom Leitregler an den SenerTec Server übertragen.

Dieser gibt die Meldungen an die hinterlegten Empfänger per E-Mail, SMS oder Fax weiter.



7.3 Wartungshinweise

Die Anlage und die zugehörigen Komponenten müssen regelmäßig durch eine speziell für diese Tätigkeit autorisierte Fachkraft gemäß Wartungsprotokoll und empfohlenen Instandsetzungsmaßnahmen nach *Serviceheft Dachs G/F Gen1.1*, Art. Nr. 4798.556.xxx bzw. *Serviceheft Dachs HR Gen1.1*, Art. Nr. 4798.557.xxx und *Wartungsanleitung für den Dachs Gen1.1*, Art. Nr. 4798.574.xxx, gewartet werden.

Die Wartung ist in Abständen von maximal 3500 Betriebsstunden, spätestens jedoch nach zwei Jahren erforderlich.

**Achtung:**

Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich durch autorisierte Fachkräfte erfolgen.

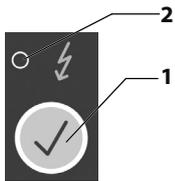


8 Fehlerbehebung

8.1 Fehlermeldungen

8.1.1 So erkennen Sie eine Fehlermeldung

Der Regler unterscheidet bei den Fehlermeldungen zwischen **Servicecodes** und **Warncodes**. Servicecodes führen zum Abschalten der Anlage, während bei Warncodes die Anlage weiterlaufen kann.



- 1 Entstör-Taste
- 2 Service-LED

Fehlermeldung:

- Rote **Service-LED 2** an der Folientastatur des Reglers.
- Meldung per Fernüberwachung an den SenerTec Server.
Voraussetzung: GSM-Modem oder Ethernet-Modul installiert.

Rote Service-LED:

- Die **Service-LED 2** blinkt, wenn ein **Warncode** vorliegt.
- Die **Service-LED 2** leuchtet stetig, wenn ein **Servicecode** vorliegt.



Hinweis:

Bei Mehrmodulanlagen können **Störungsmeldungen zentral am Leitregler** abgegriffen werden.

Meldung per Fernüberwachung:

- Meldung erfolgt, wenn ein Warncode vorliegt.
- Meldung erfolgt, wenn ein Servicecode vorliegt, der manuell entstört werden muss.



Hinweis:

Die Meldungen werden bei Mehrmodulanlagen zentral vom Leitregler an den SenerTec Server übertragen. Dieser gibt die Meldungen an die hinterlegten Empfänger per E-Mail, SMS oder Fax weiter.

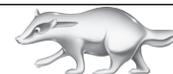
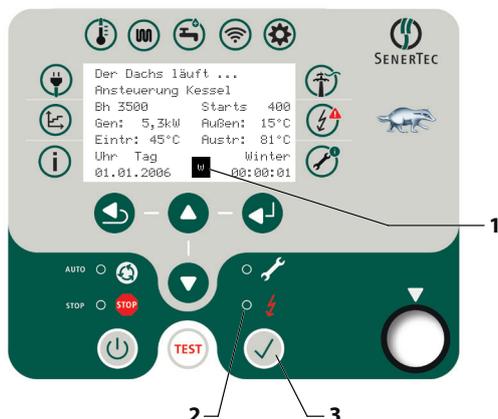


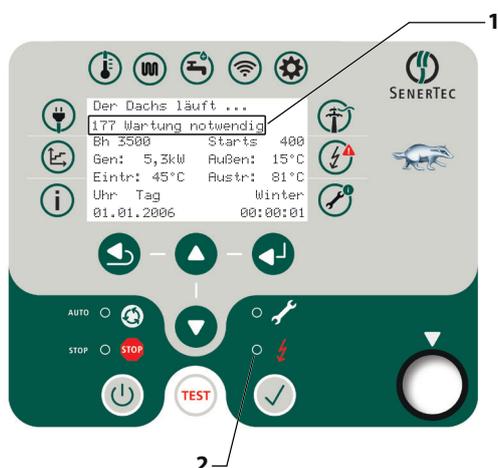
Abb. 11: Beispiel Warmmeldung



Das Vorliegen einer Warnung wird in der Statuszeile 7 des Displays mit der Darstellung **w** angezeigt **1** und die **Service-LED 2** blinkt.

Warnungen können **nicht** mit der **Entstör-Taste 3** quittiert werden. Warnmeldungen werden solange angezeigt, bis der Auslöser für die Warmmeldung behoben wurde.

Abb. 12: Beispiel Servicemeldung



Servicecodes werden in der Statuszeile 2 des Displays mit Nummernindex und Kurzbeschreibung angezeigt **1**.

Zusätzlich leuchtet bei nicht autoentstörbaren Fehlermeldungen die **Service-LED 2**.



Entstörung siehe Kap. 8.1.3



Hinweis:

Ein Servicecode führt immer zur Abschaltung der Anlage. Ist der Servicecode nicht autoentstörbar, bleibt die Anlage ausgeschaltet, bis der Auslöser für die Servicemeldung behoben wurde.

8.1.2 Auflistung gängiger Service- und Warncodes



Hinweis:

Aufgrund von Softwareupdates und Weiterentwicklung der Reglersoftware bis zur nächsten Druckauflage dieser Anleitung kann die Servicecode- und Warnodelist nicht immer den aktuellsten Stand abbilden.

Servicecodes:



siehe Tab.6



Tab.6: Liste möglicher Servicecodes

Servicecode	Beschreibung	Fehler/Behebung
101	Abgasfühler Dachs-Austritt	Unterbrechung/Kurzschluss
102	Motorkühlwasserfühler 1	Unterbrechung/Kurzschluss
103	Kühlwasserfühler Generator	Unterbrechung/Kurzschluss
104	Abgasfühler Motor-Austritt (nur bei Dachs HR)	Unterbrechung/Kurzschluss
105	Vorlauftemperatur	Unterbrechung/Kurzschluss
106	Rücklauftemperatur	Unterbrechung/Kurzschluss
107	Fühler 1	Unterbrechung/Kurzschluss
111	Fühler Regler intern	Unterbrechung/Kurzschluss
112	Motorkühlwasserfühler 2	Unterbrechung/Kurzschluss
113	Abgasfühler nach Kondenser	Unterbrechung/Kurzschluss
120	Abgastemperatur Motor-Austritt (nur bei Dachs HR)	Temperatur > 530 °C
122	Temperatur MKF1 zu hoch	Temp. Motorkühlwasserfühler 1 > 95 °C
123	Abgastemperatur Dachs-Austritt	zu hoch; > 180 °C
124	Kühlwassertemperatur Generator (Eintr.)	zu hoch; > 77 °C
125	Temperatur MKF2 zu hoch	Temp. Motorkühlwasserfühler 2 > 100 °C
126	Temp. Abgasfühler nach Kondenser zu hoch	zu hoch; > 110 °C
127	Abgas Kon. Plaus	Temp. Abgasfühler nach Kondenser zu hoch (für mind. 5 min bei Laufzeit von mind. 20 min): T > Temp. Kühlwasserfühler Gen. + 30 K oder T < Temp. Kühlwasserfühler Gen. - 10 K
129	Rückleistung	Brennstoffversorgung oder Zündung fehlerhaft
130	Drehzahl nach Anlasser AUS	Drehzahl trotz ausgeschaltetem Anlasser bei Fehlstart
131	Drehzahl < 100 U/min	1 s nach Anlasser ein: n < 100 U/min
133	Drehzahl < 2300 U/min	n < 2300 U/min für 30 s nach Erreichen von 800 U/min
139	Generatorzuschaltung	keine Zuschaltung bei Start Drehzahl > 2600 U/min
140	Generatorabschaltung	Drehzahl nicht im Drehzahlfenster länger als 1 s
151	Startfreigabe	Startfreigabe von Überwachung fehlt
152	NO UC_Daten b. Ini	interner Fehler
154	NO KraftstoffInfo	Kraftstofftyp nicht erkannt
155	Dif. Kraftstofftyp	unterschiedliche Kraftstofftypen erkannt
159	Spannung b. Start	Spannungsfehler vor Start
160	Spannung	Spannungsfehler nach Generatorzuschaltung
161	Spannung 10min	U-mittel (10min) [Menü 9/12/2/7] zu hoch



Servicecode	Beschreibung	Fehler/Behebung
162	Leistung zu hoch	Gas: Leistung um mehr als 500 Watt zu hoch Oel: Leistung um mehr als 300 Watt zu hoch
163	Leistung zu klein	Gas: Leistung um mehr als 500 Watt zu niedrig Oel: Leistung um mehr als 300 Watt zu niedrig
164	Leistung im Stand	Mehr als +- 200 Watt bei stehender Anlage
167	Frequenz bei Start	Frequenzfehler vor Start
168	Frequenz	Frequenzfehler nach Generatorzuschaltung
169	Freq rnd b. Start	Die Netzfrequenz überschreitet beim Start die dynamische Abschaltgrenze der Frequenz.
170	Freq rnd	Die Netzfrequenz überschreitet nach Generatorzuschaltung die dynamische Abschaltgrenze der Frequenz.
171	Öldruckschalter	Öldruckschalter im Stillstand länger als 2,6 s geschlossen
172	Ölstand prüfen !	Öldruckschalter während des Laufes länger als 12 s offen
173	MV Gas 1 / Hubmagnet	undicht, Abschaltung dauert länger als 5 s
174	MV Gas 2	undicht, Abschaltung dauert länger als 5 s
177	Wartung notwendig	1 x täglich entstörbar; +300 h => nicht entstörbar (Wartungsbestätigung erf.)
179	4 Starts < 2300 U/min	4 erfolglose Startversuche Drehzahl < 2300 U/min nach 1 Minute
180	Unterbrechung RF-Abbrand > 4	nur bei Öl: 5 Abschaltungen während der Russfilterregeneration
184	Drehfeld falsch	Drehfeld prüfen (nur Dachs HR)
185	Flüssigkeitsschalter	nur bei Öl: Schalter geöffnet (erkennt Flüssigkeit)
186	Zündaussetzer	defekte Zündkerze, fehlerhafte Verbindung zum Zündgeber (Wackelkontakt)
187	Überdrehzahl	Drehzahl > 3000 U/min
188	4 Starts 400 - 800 U/min	4 erfolglose Startversuche 400 U/min < Drehzahl < 800 U/min
189	4 Starts < 400 U/min	4 erfolglose Startversuche Drehzahl < 400 U/min
190	Drehzahl > 15 U/min vor Start	Drehzahl vor Start > 15 U/m / Öldruck vor Start
191	Drehzahl > 3500 U/min	Überdrehzahl
192	UC verriegelt	Dachs von Überwachungssoftware verriegelt



Servicecode	Beschreibung	Fehler/Behebung
193	Schutzart fehlt	Es ist keine Schutzart konfiguriert. Somit sind keine Netzüberwachungen aktiv. Für den Betrieb der Anlage ist die Schutzart im Menü 9/12/1/1 nach entsprechend geltender Richtlinie einzustellen.
198	Temp. MFK2 nicht plausibel	Temperaturdifferenz zwischen MFK1 und MFK2 zu groß
199	Temp. MFK2 zu hoch	Temp. Motorkühlwasserfühler 2 > 103 °C (redundante Abschaltgrenze)
200	Fehler Stromnetz	keine genaue Spezifikation möglich
201	Fehler MSR2 intern	keine genaue Spezifikation möglich
202	Synchronisierung	Überwachungscontroller asynchron, Dachs am Motorschutzschalter aus- und einschalten.
203	Eeprom defekt	interner Fehler
204	Ergebnis ungleich	interner Fehler
205	Dif auf Messkanal	interner Fehler
206	Multiplexer	interner Fehler
207	Hauptrelais	interner Fehler
208	AD-Wandler	interner Fehler
209	Versorgung MCs	interner Fehler
210	Prog.-laufzeit	24h-Abschaltung durch Überwachung
211	Drehzahlmes. def.	Drehzahlmessung defekt
212	Identifizierung	gegenseitige Identifizierung der Controller fehlerhaft
213	Prog.-durchlauf	interner Fehler
214	Busfehler intern	Störung auf dem internen CAN-Bus
215	Leitungsbruch Gen	Leitungsunterbrechung zwischen Generatorschutz und Generator.
216	Spannung > 280V	mindestens eine Spannung > 280 V (> 40 ms)
217	Impedanz	es wurde ein Impedanzsprung > VDE0126-Grenzwert gemessen
218	U-Si am X22 fehlt	an X22/15 liegt keine Spannung an
219	U-SiKette fehlt	an X5/2 liegt keine Spannung an
220	Gasdruck fehlt	an X22/13 liegt keine Spannung an
221	Rückmeldungen	interner Fehler
222	Rückm Generator	Signal an X21/7
223	Rückm Sanftanlauf	Signal an X21/5
224	Rückm Magnetv.	Sicherung F20 prüfen
225	Rückm Anlasser	Signal an X21/8
226	Rückm Hubmagnet	Sicherung F18 prüfen



Servicecode	Beschreibung	Fehler/Behebung
227	Loss of Mains	Erkennung des Ausfalls des Versorgungsnetzes (englische Version)
228	Fehler Init-2MC	Initialisierung der Überwachungscontroller konnte nicht korrekt durchgeführt werden. Softwareupdate notwendig.
229	Reglerdaten fe.	Überwachungscontroller erhalten länger als 1 s. keine Ansteuerdaten für die Aktoren vom Regler.
230	Überw-Daten fe.	Der Regler erhält länger als 10 s. keine Daten von der Überwachung.
231	Keine Initdaten	Die Initialisierung zwischen Regler und Überwachung wurde nicht vollständig durchgeführt.
232	Identifizierung	Leistungsplatine und Reglerplatine haben sich nicht korrekt identifiziert.
237	Telescatto aus (nur bei aktivierter Schutzart CEI 021)	Keine Lauf-Freigabe über den Eingang X6/1
238	Test CEI 021 (nur bei aktivierter Schutzart CEI 021)	Die Testfunktion im Menü 9/12/2 war nicht erfolgreich. Für die Entstörung muss der Test erfolgreich wiederholt werden.
239	SW inkompatibel	Die Reglersoftware ist nicht kompatibel. Softwareupdate notwendig.
240	Daten Regler defekt	Der Sicherungsdatensatz des Reglers (Bh, Starts) ist defekt und kann nicht zurückgespielt werden.
241	SW inkompatibel	Die Überwachungssoftware ist nicht kompatibel. Softwareupdate notwendig.
270	Leitregler mehrfach	nur bei MM und LR: Leitregler mehrfach eingestellt
271	Modul-Nr. mehrfach	nur bei MM und LR: Regler-Adresse mehrfach eingestellt
350	EEP_DatenRP notOK	interner Fehler
354	User Stack > Soll	interner Fehler
355	Int. Stack > Soll	interner Fehler

Warncodes:

[siehe Tab.7](#)

Die Warncodes sind nach betroffenen Funktionen untergliedert:

- 601-649 Warncodes SEplus
- 650-799 Warncodes Dachs
- 800-855 Warncodes allgemein



Tab.7: Liste möglicher Warncodes 601-649

Warncode	Beschreibung	Fehler/Behebung
610	Brenner startet nicht	SEplus startet trotz Anforderung nicht (SEplus ausgeschaltet?)
620	Brenner verriegelt	SEplus verriegelt; Entstörung notwendig
630	Brennerlauf ohne Anforderung	Interner Fehler SEplus oder falsche Verdrahtung der Freigabe am Regler

Tab.8: Liste möglicher Warncodes 650-799

Warncode	Beschreibung	Fehler/Behebung
650	250 Bh: Quotient h/Start < 0,8	Hydraulik überprüfen/Regler-Einstellungen prüfen (SC auswerten)
652	250 Bh: Oel: Abgastemp. Motor > Basis+Korrektur-5 K Gas: Abgastemp. Motor > 615°C	Abgaswärmetauscher/Russfilter verschmutzt (Einspritzung überprüfen)
653	250 Bh: Abgastemp. Dachs > 170°C	Abgaswärmetauscher verschmutzt (s.o.)
654	250 Bh: Kühlwassertemp. Motor > 87°C	Durchflussstörung Kühlwasser/zu wenig Kühlwasser/Kalkablagerungen
655	250 Bh: Kühlwassertemp. Motor < 70°C	Thermostat defekt/ext. Pumpe drückt Kühlwasser in die Anlage
656	250 Bh: Temp. Abgasfühler nach Kondensator > 95 °C	Abgastemp. Dachs zu hoch; Kondensator verschmutzt
661	Abgasfühler Motor-Austritt (nur Dachs G/F)	Unterbrechung/Kurzschluss
662	Abgastemperatur Motor-Austritt (nur Dachs G/F)	Temperatur > 630 °C
664	Fühler falsch platziert / Verschmutzung Kondensator	Temp. Abgasfühler nach Kondensator zu hoch (für mind. 2 min bei Laufzeit von mind. 3 min): T > Temp. Kühlwasserfühler Gen. + 30 K oder T < Temp. Kühlwasserfühler Gen. - 10 K
699	EEPROM Inhalt falsch	Bei Initialisierung EEPROM-Daten fehlerhaft
700	Netzfehler im Stillstand	Dachs kann aufgrund von Netzfehlern (Spannung, Frequenz) nicht starten; U-mittel (10 min).
711	MM: keine Temp.-Freigabe	nur bei Mehrmodul (Anzeige nur am LR): keine Freigabe der Flags "Max.Rücklauf-temp" bzw. "Temperatur" trotz Pumpenlauf
726	Vorlauftemp. nach 3 Stunden nicht erreicht	Platzierung Vorlauffühler prüfen



Tab.9: Liste möglicher Warncodes 800-855

Warncode	Beschreibung	Fehler/Behebung
810	Servicemeldung Weiterleitung über Modem nicht erfolgreich	Maximale Anzahl der Versuche eine Servicemeldung erfolgreich abzusetzen erreicht
815	Funk Außenfühler	mind. 20 Minuten keinen Empfang
816	Funk Außenfühler	Fühler Unterbrechung/Kurzschluss
817	Funk Außenfühler	Batterie wechseln
818	Repeater	mind. 20 Minuten keinen Empfang
819	Modem defekt	Modemmontage prüfen; ggf. Modem tauschen
820	Vorlauffühler Heizkreis 1	Unterbrechung/Kurzschluss
821	Vorlauffühler Heizkreis 2	Unterbrechung/Kurzschluss
822	Warmwasserfühler	Kurzschluss
823	Fühler 3	Unterbrechung/Kurzschluss
829	Außenfühler	Unterbrechung/Kurzschluss

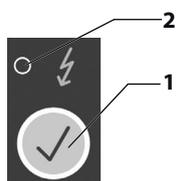
8.1.3 So beheben Sie eine Fehlermeldung

Warnmeldungen können **nicht** quittiert werden. Warnmeldungen werden solange angezeigt, bis der Auslöser für die Warnmeldung behoben wurde. Dann erfolgt die Quittierung selbständig.

Bei auto-entstörbaren **Servicemeldungen** schaltet sich der Dachs nach erfolgreicher interner Überprüfung des Verursachers wieder automatisch ein.

Nicht auto-entstörbare Servicemeldungen können Sie durch Betätigung der **Entstör-Taste 1** quittieren. Der Dachs schaltet sich nach erfolgreicher Quittierung wieder automatisch ein.

- Nehmen Sie bei Servicemeldungen, die sich nicht durch Betätigung der **Entstör-Taste 1** zurücksetzen lassen, Kontakt mit dem Service-Partner auf.



- 1 Entstör-Taste
- 2 Service-LED

8.2 Fehlersuche

Gängige Fehlermeldungen können Sie über die tabellarische Auflistung der Service- und Warncodes im Kapitel 8.1.2 der Fehlerquelle zuordnen.

- Sollten die dort gegebenen Hinweise zur Fehlerbehebung nicht ausreichen, kontaktieren Sie bitte Ihren SenerTec Servicepartner.



9 Außerbetriebnahme

9.1 Gerät außer Betrieb nehmen

**Achtung:**

Sorgen Sie bei dauerhafter Außerbetriebnahme für eine umweltgerechte Entsorgung der Anlagenteile, Füll- und Betriebsmittel.

In Deutschland gelten die Bestimmungen des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes.

Beachten Sie die jeweiligen Herstellervorgaben und die lokalen Vorschriften und Richtlinien.

Außerbetriebnahmen werden unterschieden in:

Vorübergehende Außerbetriebnahme:

- Dauer der Stillstandszeit: 1 bis max. 6 Monate.
- Darf vom Betreiber durchgeführt werden.

Dauerhafte Außerbetriebnahme:

- Dauer der Stillstandszeit: ab 6 Monate.
- Darf nur durch autorisierte SenerTec Servicepartner durchgeführt werden.

**Achtung:**

Bevor eine Außerbetriebnahme der Anlage durchgeführt wird, muss diese mindestens 30 Minuten laufen, damit sämtliche Kondensatrückstände aus dem Abgassystem entfernt werden.

9.1.1 Vorgehen bei vorübergehender Außerbetriebnahme

1. Schalten Sie die Anlage am Hauptschalter (links am Reglergehäuse) aus und sichern Sie gegen Wiedereinschalten.
2. Schließen Sie den Gas-/ Ölabsperrhahn.
3. Schließen Sie den Heizwasser Vor- und Rücklauf.
4. Treffen Sie geeignete Maßnahmen, um den Aufstellraum frostsicher zu halten.

**Hinweis:**

Bei einer vorübergehenden Außerbetriebnahme von mehr als 6 Monaten muss eine Wiederinbetriebnahme vom SenerTec Servicepartner durchgeführt werden.



9.1.2 Vorgehen bei dauerhafter Außerbetriebnahme



Achtung:

Eine dauerhafte Außerbetriebnahme der Anlage darf nur durch autorisierte SenerTec Servicepartner durchgeführt werden.



Hinweis für die dauerhafte Außerbetriebnahme der Anlage in Deutschland:

Jede Materialkomponente ist gemäß Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW- / AbfG) bei den dafür vorgesehenen, kontrollierten Entsorgungsstellen abzugeben. Der Demontagevorgang darf nur durch autorisierte SenerTec Servicepartner durchgeführt werden.

9.2 Wiederinbetriebnahme



Achtung:

Eine Wiederinbetriebnahme der Anlage darf nur durch autorisierte SenerTec Servicepartner durchgeführt werden.

10 Entsorgung

10.1 Entsorgung/Recycling



Achtung:

Ausbau und Entsorgung der Anlage müssen von einem qualifizierten Fachmann unter Einhaltung der örtlichen und nationalen Vorschriften durchgeführt werden.



Hinweis:

- Der autorisierte SenerTec Servicepartner sorgt bei dauerhafter Außerbetriebnahme für eine umweltgerechte Entsorgung der Anlagenteile, Füll- und Betriebsmittel.
- In Deutschland gelten die Bestimmungen des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes.
- Der autorisierte SenerTec Servicepartner beachtet die jeweiligen Herstellervorgaben und die lokalen Vorschriften und Richtlinien.



11 Garantie

Ein Gewährleistungsanspruch setzt die fachgerechte Montage und den bestimmungsgemäßen Gebrauch/Betrieb der Anlage nach den gültigen SenerTec-Anleitungen, sowie eine regelmäßige Servicierung durch ausgebildete und autorisierte Fachkräfte voraus.

Gewährleistungsausschluss:

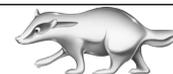
Insbesondere für Schäden, auf deren Herkunft der Hersteller keinen mittelbaren oder unmittelbaren Einfluss hat, wie z. B. der nicht bestimmungsgemäße Gebrauch oder bei:

- Mangelhafte Planung und Montage (z.B. Brennstoffversorgung, hydraulische und elektrische Einbindung, Abgasfortführung).
- Inbetriebsetzung, Servicierung (Wartung) und Reparatur durch Käufer oder Dritte.
- Natürlicher Abnutzung.
- Fehlerhafte, nachlässige Behandlung, Veränderung, Reparatur.
- Verwendung ungeeigneter Betriebsmittel.
- Verwendung von ungeeignetem Heizwasser.
- Beschädigung durch chemische, elektrochemische und elektrische Einflüsse.
- Verwendung von Trinkwasser, welches nicht den anerkannten Regeln der Technik entspricht.

Es gilt die Gewährleistungsregelung der Allgemeinen Geschäftsbedingungen der SenerTec GmbH, Schweinfurt, in der aktuellen Fassung.

Kontaktdaten Ihres SenerTec Servicepartners:	
Name:
Adresse:

Tel.:
Mobil:
Fax:



Anhang

ErP Information

Tab.10: Produktdatenblatt Dachs Gen1.1

Produktname		Dachs G5.5	Dachs G5.0*	Dachs F5.5	Dachs HR5.3
Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz		A⁺⁺	A⁺⁺	A⁺⁺	A⁺⁺
Wärmenennleistung (<i>Prated</i> oder <i>Psup</i>)	kW	14,7	14,6	14,3	11,7
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	%	161	156	161	208
Jährlicher Energieverbrauch	kWh GJ	7304 26	7487 27	7106 26	4500 16
Schalleistungspegel L_{WA} in Innenräumen	dB	69	69	69	72
Elektrischer Wirkungsgrad	%	24,3	23,4	24,3	28,3

* Modell Dachs G 5.0 mit verringerter Abgasemission

Tab.11: Produktdatenblatt SEplus (Zusatzheizgerät)

Produktname		SEplus (Zusatzheizgerät)
Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz		A
Wärmenennleistung (<i>Prated</i> oder <i>Psup</i>)	kW	19,4
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	%	92
Jährlicher Energieverbrauch	kWh GJ	16945 61
Schalleistungspegel L_{WA} in Innenräumen	dB	49


Verweis:

Weitere Informationen hierzu finden Sie in:
Kundeninformation zur ErP-Richtlinie für die SEplus Zusatzheizung, Art. Nr.: 4798.631.xxx.

Tab.12: Produktdatenblatt Temperaturregler Dachs Gen1.1

Produktname		Dachs-Regler
Klasse		III
Beitrag zur Raumheizungs-Energieeffizienz	%	1,5



Für spezifische Vorsichtsmaßnahmen bei der Montage, beim Einbau und bei der Wartung: Sicherheit, Seite 5.

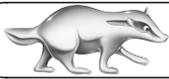


Abb. 13: Anlagendatenblatt für KWK-Anlagen mit Angabe der Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz der Anlage

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz des Raumheizgeräts mit Kraft-Wärme-Kopplung ①
 %

Temperaturregler ②
 vom Datenblatt des Temperaturreglers Klasse I = 1 %, Klasse II = 2 %, Klasse III = 1,5 %, Klasse IV = 2 %, Klasse V = 3 %, Klasse VI = 4 %, Klasse VII = 3,5 %, Klasse VIII = 5 % + %

Zusatzheizkessel ③
 vom Datenblatt des Heizkessels Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (in %)
 $(\text{ } - \text{'I'}) \times \text{'II'} = \pm \text{ } \%$

Solarer Beitrag ④
 vom Produktdatenblatt der Solareinrichtung

Kollektorgröße (in m²)

Tankvolumen (in m³)

Kollektorwirkungsgrad (in %)

Tankeinstufung ⁽¹⁾
 A* = 0,95, A = 0,91,
 B = 0,86, C = 0,83,
 D - G = 0,81

$(\text{'III'} \times \text{ } + \text{'IV'} \times \text{ }) \times 0,7 \times (\text{ } / 100) \times \text{ } = + \text{ } \%$

(1) Ist der Tank als A eingestuft, 0,95 verwenden

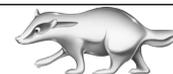
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Verbundanlage ⑤
 %

Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Verbundanlage

<input type="checkbox"/>									
G	F	E	D	C	B	A	A⁺	A⁺⁺	A⁺⁺⁺
<30%	≥30%	≥34%	≥36%	≥75%	≥82%	≥90%	≥98%	≥125%	≥150%

Die auf diesem Datenblatt für den Produktverbund angegebene Energieeffizienz weicht möglicherweise von der Energieeffizienz nach dessen Einbau in ein Gebäude ab, denn diese wird von weiteren Faktoren wie dem Wärmeverlust im Verteilungssystem und der Dimensionierung der Produkte im Verhältnis zu Größe und Eigenschaften des Gebäudes beeinflusst.

- I Wert der Raumheizungs-Energieeffizienz des Vorzugsraumheizgerätes in %.
- II Der Faktor zur Gewichtung der Wärmeleistung der Vorzugs- und Zusatzheizgeräte einer Verbundanlage gemäß der folgenden Tabelle.
- III Der Wert des mathematischen Ausdrucks: $294 / (11 \times \text{Prated})$, wobei sich „Prated“ auf das Vorzugsraumheizgerät bezieht.
- IV Der Wert des mathematischen Ausdrucks $115 / (11 \times \text{Prated})$, wobei sich „Prated“ auf das Vorzugsraumheizgerät bezieht.



Tab.13: Gewichtung für KWK-Anlagen

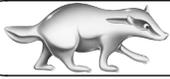
Prated / (Prated + Psup)⁽¹⁾⁽²⁾	II, Verbundanlage ohne Warmwasserspeicher	II, Verbundanlage mit Warmwasserspeicher
0	1,00	1,00
0,1	0,70	0,63
0,2	0,45	0,30
0,3	0,25	0,15
0,4	0,15	0,06
0,5	0,05	0,02
0,6	0,02	0
≥ 0,7	0	0

(1) Die Zwischenwerte werden durch lineare Interpolation aus den beiden benachbarten Werten berechnet.
 (2) Prated bezieht sich auf das Vorzugsraumheizgerät oder das Vorzugskombiheizgerät.

Tab.14: Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Verbundanlage

Produktname		Dachs G5.5	Dachs G5.0*	Dachs F5.5	Dachs HR5.3
mit Dachs-Regler	%	161	156	161	208
Dachs SE Verbundanlage (mit Dachs-Regler, Pufferspeicher SE750 und Zusatzheizgerät SEplus)	%	161	156	161	208

* Modell Dachs G 5.0 mit verringerter Abgasemission



Dachs Gen1.1

Anmerkungen:

A series of 20 horizontal dotted lines for taking notes.



SENERTEC

SenerTec Kraft-Wärme-Energiesysteme GmbH
Carl-Zeiss-Straße 18 • 97424 Schweinfurt
Telefon: +49 9721 651-0 • Fax: +49 9721 651-272
info@senertec.com • www.senertec.com