



Bedienungsanleitung
Originalbetriebsanleitung
Mikro-KWK-Gerät

Dachs Gen2
G5.5 / F5.5



SENERTEC

SenerTec Kraft-Wärme-Energiesysteme GmbH

Carl-Zeiss-Straße 18 • 97424 Schweinfurt

Telefon: +49 9721 651-0 • Fax: +49 9721 651-272

E-Mail: info@senertec.com • Internet: www.senertec.com

Geschäftsführer: Dr. Josef Wrobel, Heinz-Werner Schmidt

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

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheit	6
1.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	6
1.1.1	Aufbau der allgemeinen Sicherheitshinweise	7
1.1.2	Elektrische und elektronische Einrichtungen	8
1.1.3	Gasanschluss	8
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	9
1.3	Spezielle Sicherheitshinweise	10
1.3.1	Maschine im laufenden Betrieb	10
1.4	Verantwortlichkeiten	11
1.4.1	Pflichten des Herstellers	11
1.4.2	Verantwortlichkeiten des Installateurs/der Installateurin	11
1.4.3	Verantwortlichkeiten des Betreibers/der Betreiberin	12
2	Über dieses Handbuch	13
2.1	Allgemeines	13
2.2	Benutzte Symbole	13
2.2.1	Aufbau der Sicherheitshinweise	13
2.2.2	Verwendete Symbole und typografische Auszeichnungen	14
3	Technische Angaben	14
3.1	Vorschriften und Zulassungen	14
3.2	Technische Daten	15
3.2.1	Technische Daten – KWK-Gerät	15
3.2.2	Technische Daten (Ergänzung)	16
3.2.3	Zusatzheizung Brötje WGB (optional)	16
4	Produktbeschreibung	17
4.1	Produktinformation	17
4.2	Funktionsbeschreibung	17
4.3	Hauptkomponenten	18
5	Bedienung	19
5.1	Allgemeines	19
5.2	Bedienung des Energiemanagers	19
5.2.1	 Betriebsansicht	19
5.2.2	Status der Zonen	20
5.2.3	Betriebsstatusanzeige	21
5.2.4	Steuerungselemente des Energiemanagers	22
5.2.5	Servicecodeanzeige in der Betriebsansicht	26
5.2.6	Aufbau der Servicecodes	26
5.2.7	Menü Fehlerliste	27
5.2.8	Fehler entstoren	27
5.3	KWK-Gerät einschalten (Automatikmodus)	29
5.4	KWK-Gerät ausschalten	29
6	Einstellungen	29
6.1	Parameterinformationen - Symbol-ID	29
6.2	Parameter einstellen	30
6.2.1	Begriffsdefinitionen	30
6.2.2	Ändern von Bezeichnungen	31
6.2.3	Zeitprogramm parametrieren	32
6.3	Typische Anwendungsfälle	36
6.3.1	Die Raumtemperatur verändern	37
6.3.2	Die Trinkwarmwassertemperatur (DHW) verändern	38
6.3.3	Energiespartipp: Ferienbetrieb	39
6.3.4	Den Frostschutz sicherstellen	40
6.3.5	Zwischen Sommer- und Winterbetrieb wechseln	40
6.3.6	Wärmeführung versus Stromführung	41
6.4	Inbetriebnahmedaten	42
6.4.1	MP002 – Inbetriebnahmedatum der Anlage	42
6.4.2	MP003 – Geographische Aufstellhöhe der Anlage	42
6.4.3	Ausstattungsvarianten	42
6.5	Wartung und Service	43

6.5.1	Servicekontakt	43
6.5.2	Schornsteinfegerbetrieb	43
6.5.3	Wartung	44
6.5.4	MP046 – Meldung Systemcheck	45
6.6	Wärmeführung einstellen	45
6.6.1	Heizkreisbetrieb, Betriebsart	46
6.6.2	Zeitprogramm parametrieren	47
6.6.3	Zeitprogramm anpassen	48
6.6.4	CU-CHP01: Das Menü <i>Außentemp.fühler</i>	51
6.6.5	EM-CHP01: Menü Heizkreis CIRCA	53
6.6.6	EM-CHP01: Das Menü DHW	56
6.6.7	EEC-01: Zonen (CIRCA, CIRCB, DHW etc.)	57
6.7	Systemkomponenten	58
6.7.1	Einstellungen KWK-Gerät	58
6.7.2	Zusätzliche Wärmeerzeuger	60
6.7.3	Pufferspeicher	63
6.7.4	Batterie	64
6.7.5	Energiezähler/Stromzähler - Einstellungen	64
6.7.6	GLT Schnittstelle	64
6.8	Netzwerkeinstellungen	65
6.8.1	Verbindungsstatus	65
6.8.2	Verbindungstest	66
6.8.3	Ethernet-Einstellungen	66
6.9	Statusmeldungen des Systems	68
6.9.1	Täglicher Betrieb	68
6.9.2	Status- und Betriebsdaten	69
6.9.3	Fühlerstatus	70
6.9.4	Abschnitt <i>Pufferspeicher</i>	71
6.9.5	Anzeige Systemtemperaturen	72
6.9.6	Stromnetz (und Frequenzumrichter)	73
6.9.7	Netz- und Systemsicherheit	73
6.9.8	Verbindungsstatus	75
6.9.9	Statusmeldungen Stromzähler	76
6.9.10	Letzte Abschaltgründe	77
6.9.11	Fehlerliste	77
6.10	Systemdaten und Grundeinstellungen	77
6.10.1	Grundeinstellungen Energiemanager	77
6.10.2	MP005 – Teilenummer der Anlage	79
6.10.3	Individuelle Seriennummer des Gerätes	79
6.10.4	MP001 – Brennstofftyp	79
6.10.5	MP002 – Inbetriebnahmedatum der Anlage	79
6.10.6	MP004 – Nennleistung des Moduls	79
6.10.7	MP011 – Maximale BHKW-Eintrittstemperatur	80
6.10.8	MP007 – Mindestlaufzeit des BHKW	80
6.10.9	Freigabe Modul	80
6.10.10	Ausstattungsvarianten	81
6.11	Gerätedaten für Anmeldung und Abrechnung	82
6.11.1	MC002 – Erzeugte elektrische Energie	82
6.11.2	MC003 – Erzeugte thermische Energie	82
6.11.3	MP072 – Betriebsstunden Leistungsstufe 3 Vorjahr	82
6.11.4	MP071 – Betriebsstunden Leistungsstufe 2 Vorjahr	82
6.11.5	MP070 – Betriebsstunden Leistungsstufe 1 Vorjahr	82
6.11.6	MP075 – Betriebsstdn Leistungsstufe 3 vorl Jahr	83
6.11.7	MP074 – Betriebsstdn Leistungsstufe 2 vorl Jahr	83
6.11.8	MP073 – Betriebsstdn Leistungsstufe 1 vorl Jahr	83
6.12	Systemmeldungen	83
6.12.1	Letzte Abschaltgründe	83
6.12.2	MP046 – Meldung Systemcheck	83
6.12.3	MM041 – Verbleibende Betriebsstunden bis Wartung	84
6.12.4	Fehlerliste	84
6.13	KWK Mehrmodul	84
6.13.1	Mehrmodul Sollwert thermisch	84
6.13.2	Mehrmodul Sollwert elektrisch	84
6.13.3	Anzahl der erkannten BHKW-Module	84
6.13.4	Anzahl der verfügbaren BHKW-Module	85
6.13.5	Anzahl der angeforderten BHKW-Module	85

6.13.6	Anzahl der laufenden BHKW-Module	85
6.14	Stromanforderung	85
6.14.1	<i>MM008</i> – Leistungsstufe Sollwert Gesamt	85
6.14.2	Zeitprogramm Strom	85
6.14.3	Strombedarf über externe Eingänge	86
6.14.4	Strombedarf über Stromzähler	90
6.14.5	Strombedarf über GLT	90
6.14.6	Zusätzlicher Wärmeverbrauch	91
7	Wartung	92
7.1	Allgemeines	92
7.2	Wartungsmeldungen	93
7.2.1	<i>MM041</i> – Verbleibende Betriebsstunden bis Wartung	93
7.2.2	<i>MP033</i> – Betriebsstunden bei letzter Wartung	93
7.2.3	<i>MP032</i> – Letzte Wartung am	93
7.3	Wartungshinweise	93
7.4	Hinweis auf Systemcheck	93
8	Fehlerbehebung	94
8.1	Servicecodes	94
8.1.1	Aufbau der Servicecodes	94
9	Außerbetriebnahme	94
9.1	Geräte außer Betrieb nehmen	94
9.1.1	Vorübergehende Außerbetriebnahme	94
9.1.2	Dauerhafte Außerbetriebnahme	95
9.2	Wiederinbetriebnahme	95
10	Entsorgung	96
11	Gewährleistung	96
11.1	Gewährleistung	96
11.2	Gewährleistungsausschluss	96
12	Anhang	96
12.1	Produktdatenblätter	96
12.2	Anlagendatenblatt für KWK-Anlagen	98
12.3	Kontaktinformation	99
12.4	Menüstruktur des Energiemanagers	99
12.4.1	 Menü <i>KWK-Gerät</i>	99
12.4.2	 Menü <i>Stromführung</i>	101
12.4.3	 Menü <i>Wärmeführung</i>	102
12.4.4	 Menü <i>Servicearbeiten</i>	103
12.4.5	 Menü <i>System</i>	104
12.4.6	 Menü <i>Einstellungen</i>	107
Index		109

1 Sicherheit

Dieses Kapitel beschreibt die allgemeinen Risiken, die sich aus der Arbeit am Produkt ergeben, sowie Maßnahmen zur Vermeidung von Gefährdungen.

Alle Arbeiten am Produkt, wie z. B. Montage, Inbetriebnahme, Service und Reparaturen, dürfen ausschließlich von autorisierten Fachkräften ausgeführt werden.



Wichtig:

Eine autorisierte Fachkraft hat im Rahmen einer Produktschulung bei SenerTec oder einer durch SenerTec beauftragten Schulungsstelle herstellerseitig die Autorisierung zur Durchführung von Arbeiten am Produkt erworben.

Entsprechend geschulte Fachkräfte können die Autorisierung durch die Service Card, die in den Autorisierungsstufen *Bronze*, *Silber* und *Gold* ausgestellt wird, nachweisen.

Das Produkt ist nach den bei Auslieferung geltenden gesetzlichen Vorschriften gebaut und sicherheitstechnisch auf dem aktuellen Stand. Potenzielle Gefahrenstellen sind durch Sicherheitshinweise gekennzeichnet und werden in dieser Anleitung beschrieben.

Beachten Sie am Produkt angebrachte Sicherheitshinweise. Betreiben Sie das Produkt nur, wenn alle Schutzeinrichtungen vorhanden sind.

Vor der ersten Inbetriebnahme muss die Abgasanlage durch eine Fachkraft auf ihre Wirksamkeit sowie auf Dichtheit geprüft werden.

Vor der Inbetriebnahme muss die elektrische Einbindung durch eine Elektrofachkraft überprüft werden.

Nach Änderungen am Produkt, insbesondere solche mit Eingriffen in die elektrische oder hydraulische Einbindung, muss die Überprüfung wiederholt werden.



Wichtig:

Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

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

**Warnung!**

Bei Auftreten gesundheitlicher Beeinträchtigung bei Nutzung des Gerätes oder bei Arbeiten am Gerät

- Suchen Sie professionelle medizinische Hilfe auf.

1.1.1 Aufbau der allgemeinen Sicherheitshinweise

**Gefahr!**

Angabe der Art und Quelle der Gefahr

Folgen bei Missachtung der Gefahr

- Hinweise zur Vermeidung der Gefahr

Das Signalwort weist auf die Schwere der Gefahr hin:

- **Gefahr!**
Tod oder schwerste Verletzungen sind die Folge bei Nichtbeachtung.
- **Warnung!**
Tod oder schwerste Verletzungen können die Folge bei Nichtbeachtung sein.
- **Vorsicht!**
Personenschäden können die Folge bei Nichtbeachtung sein.
- **Hinweis**
Sach- und Umweltschäden können die Folge bei Nichtbeachtung sein.

1.1.2 Elektrische und elektronische Einrichtungen



Wichtig:

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



Gefahr!

Stromführende Leitungen und Komponenten

Lebensgefahr durch Stromschlag!

- Arbeiten an den elektrischen Einrichtungen ausschließlich von Elektrofachkräften durchführen lassen.
- Regler und Schallkapsel stets geschlossen halten.

1.1.3 Gasanschluss



Gefahr!

Wenn Sie Gas riechen: Explosions- und Erstickungsgefahr durch austretendes Gas!

Eigenschutz:

- Sofort alle Flammen löschen!
- Sofort alle Fenster und Türen öffnen!
- Sofort die Absperrereinrichtung am Gaszähler oder die Hauptabsperrereinrichtung im Keller schließen!
- Kein offenes Licht oder Feuer verwenden!
- Nicht rauchen!
- Keine elektrischen Schalter betätigen!
- Keine elektrischen Stecker herausziehen!
- Keine elektrischen Klingeln betätigen!
- Nachdem die Hauptabsperrereinrichtung geschlossen ist, den Gasabsperrhahn der Anlage schließen. Anschließend sicherstellen, dass auch die Gasarmaturen aller anderen Geräte (z.B. Zündflammenhähne, Gaskühlschränke etc.) geschlossen sind.
- Licht erst wieder einschalten, wenn kein Gasgeruch mehr festzustellen ist. Dabei nicht nur auf den eigenen Geruchssinn verlassen, sondern auch andere Personen hinzuziehen.

**Gefahr!****Wenn Sie Gas riechen: Explosions- und Erstickungsgefahr durch austretendes Gas!**

Informationspflicht:

- Wenn die Ursache des Gasgeruches trotz geschlossener Gasarmaturen nicht gefunden werden kann: sofort das Gasversorgungsunternehmen verständigen! Auch schwacher Gasgeruch, dessen Ursache nicht ermittelt werden kann, muss dem Gasversorgungsunternehmen gemeldet werden!
- Tritt Gasgeruch aus Räumen aus, die nicht ohne weiteres zugänglich sind, unverzüglich Polizei und/oder Feuerwehr benachrichtigen! Zugleich das Gasversorgungsunternehmen verständigen.
- Wenn Gasaustritt aus Kellerräumen vermutet wird, den Keller auf keinen Fall betreten (Erstickungsgefahr!). Wenn möglich, den Keller jedoch gut belüften. Übrige Hausbewohner benachrichtigen und das Gasversorgungsunternehmen verständigen!
- Störungen oder Schäden an Gasanlagen niemals selbst beseitigen! Alle Reparaturen an Gasanlagen dürfen ausschließlich durch Fachkräfte eines Vertragsinstallationsunternehmens oder Beauftragte des Gasversorgungsunternehmens erfolgen.
- Die Schadensstelle muss für den Störungsdienst zugänglich gehalten werden!
- Bei unkontrollierbarem Gasaustritt den Gefahrenbereich verlassen und die Feuerwehr alarmieren.

**Hinweis**

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

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

**Wichtig:**

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

Das Produkt ausschließlich für die hier beschriebene bestimmungsgemäße Verwendung einsetzen.

Blockheizkraftwerke, auch Mikro-KWK genannt, sind Geräte beziehungsweise Systeme, die nach dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung gleichzeitig Strom und Wärme erzeugen. Das hier beschriebene KWK-Gerät funktioniert nach diesem Prinzip, ist jedoch für den dezentralen Einsatz und zur Nutzung der erzeugten Energien in Gebäuden konzipiert.

Das KWK-Gerät ist ausschließlich für den Anschluss und Parallelbetrieb am öffentlichen Niederspannungsnetz des Verteilnetzbetreibers zugelassen.

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

**Gefahr!****Nicht bestimmungsgemäße Verwendung**

Körperverletzungen und Sachschäden können die Folge sein!

- Das Produkt ausschließlich zum beschriebenen Verwendungszweck betreiben.

Folgende Situationen gelten beispielsweise als nicht bestimmungsgemäße Verwendung:

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

Die Konfiguration und Einbindung des KWK-Gerätes ins Gebäude müssen so erfolgen, dass bei normalem Betrieb das Verhältnis der Betriebsstunden zur Anzahl der Starts im Durchschnitt minimal 1 Betriebsstunde zu 1 Start beträgt. Das bedeutet, nach jedem Start muss im Durchschnitt eine Stunde Laufzeit oder mehr folgen.

Beispiele:

- 4000 Bh zu 2000 Starts > i. O.
- 4000 Bh zu 8000 Starts > nicht zulässig

1.3 Spezielle Sicherheitshinweise

1.3.1 Maschine im laufenden Betrieb

Nach dem Einschalten setzt sich das KWK-Gerät selbständig in Betrieb und Teile sind in Bewegung. Der Abgasstrom enthält u. a. Stickoxide und Kohlenmonoxid. Die Motorenteile und die Abgasführung werden stark aufgeheizt. Wird die Maschine (z. B. zu Testzwecken) mit geöffneter Schallkapsel betrieben, ist der Lärmpegel gesundheitsgefährdend.



Gefahr!

Wenn Sie Abgase riechen:

Erstickungsgefahr!

- Das Gerät ausschalten.
- Die Fenster öffnen.
- Installationsunternehmen informieren.



Warnung!

Fehlende Schutzeinrichtungen

Unfallgefahr!

- Keine Veränderungen an Schutzeinrichtungen vornehmen.



Warnung!

Bewegliche Teile

Gefahr von Quetschungen, Schnittverletzungen und Abschürfungen!

- Schallkapsel stets geschlossen halten.



Warnung!

Heiße Oberflächen, Flüssigkeiten und Dämpfe

Verbrennungsgefahr!

Bei Überdruck im System kann heißer Dampf aus den Sicherheitsventilen austreten.

Die zirkulierenden Flüssigkeiten (Heizwasser, Kühlwasser) heizen sich stark auf.

- Von Sicherheitsventilen und flüssigkeitsführenden Leitungen fernhalten.



Vorsicht!

Maschinenlärm bei laufendem KWK-Gerät.

Hörschäden!

- Schallkapsel stets geschlossen halten.



Vorsicht!
Herunterfallende Gegenstände.
 Verletzung und Sachschaden!

- Keine Gegenstände auf dem KWK-Gerät ablegen.



Hinweis
Überhitzung von Komponenten im KWK-Gerät.

- Die Belüftungsöffnung in der reglerseitigen Seitenwand offen und unverstellt halten.
- Belastung der Raumluft durch Staub und Aerosole vermeiden.

1.4 Verantwortlichkeiten

1.4.1 Pflichten des Herstellers

Unsere Produkte werden in Übereinstimmung mit den Anforderungen der geltenden Richtlinien gefertigt. Daher werden sie mit der **CE** Kennzeichnung und sämtlichen erforderlichen Dokumenten ausgeliefert. Im Interesse der Qualität unserer Produkte streben wir beständig danach, sie zu verbessern. Daher behalten wir uns das Recht vor, die in diesem Dokument enthaltenen Spezifikationen zu ändern.

Wir können in folgenden Fällen als Hersteller nicht haftbar gemacht werden:

- Nichtbeachten der Installations- und Wartungsanweisungen für das Gerät.
- Nichtbeachten der Bedienungsanweisungen für das Gerät.
- Keine oder unzureichende Wartung des Gerätes.

■ Vorschriften

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

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



Verweis:
 Eine Kopie des Originals der EU-Konformitätserklärung liegt den Betreiberunterlagen bei.

1.4.2 Verantwortlichkeiten des Installateurs/der Installateurin

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

Arbeiten an den elektrischen Einrichtungen dürfen ausschließlich durch ausgebildete Elektrofachkräfte bzw. Elektrofachkräfte für festgelegte Tätigkeiten erfolgen.

Der Installateur/die Installateurin ist verantwortlich für die Installation des Gerätes. Er/sie muss folgende Anweisungen befolgen:

- Alle Anweisungen in den mit dem Produkt gelieferten Anleitungen lesen und befolgen.
- Das Produkt gemäß den geltenden Normen und gesetzlichen Vorschriften installieren.
- Die erste Inbetriebnahme sowie alle erforderlichen Kontrollen durchführen.



Wichtig:
 Alle Anleitungen und Serviceunterlagen für späteren Gebrauch aufbewahren.



Wichtig:

Anleitungen und Serviceunterlagen, die vom Hersteller nur digital bereitgestellt werden, sind **vor** Beginn der Arbeiten bereitzuhalten. Diese Dokumente sind im Partnerbereich erhältlich und können anschließend ausgedruckt oder auf einem geeigneten Ausgabegerät angezeigt werden. Alle Dokumente sind zur Wiedergabe in Originalgröße konzipiert. Smartphones sind als Ausgabemedien für Anleitungen und Serviceunterlagen von SenerTec nicht geeignet!

■ **Vor der Inbetriebnahme**

- Eine Dichtheitskontrolle der Gasleitung muss gemäß TRGI/TRF erfolgt sein.
- Die Abgasführung muss mit dem bezirksbevollmächtigten Kaminkehrermeister oder der bezirksbevollmächtigten Kaminkehrermeisterin abgestimmt sein.
- Der frostsichere Betrieb des Produkts muss gewährleistet sein, d. h. den Umgebungsbedingungen angemessene Frostschutzmaßnahmen müssen getroffen sein.
- Die Heizwasserqualität muss den geforderten Herstellervorgaben entsprechen.

■ **Einweisung des Betreibers/der Betreiberin**

- Auf erforderliche Schutzeinrichtungen und Schutzmaßnahmen hinweisen.
- Über Gefahren bei unsachgemäßer Bedienung informieren.
- In die Bedienung des Produkts einweisen.
- Den Betreiber/die Betreiberin auf die Verpflichtung zur Überprüfung und Wartung des Produkts zur Sicherstellung dessen ordnungsgemäßer Funktion hinweisen.
- Dem Betreiber/der Betreiberin alle für ihn/sie bestimmten Unterlagen übergeben.

■ **Vorschriften**

Der Installateur/die Installateurin ist verpflichtet, die am Einbauort gültigen nationalen Vorschriften, Richtlinien und Normen des jeweiligen Landes einzuhalten. Dies beinhaltet zum Beispiel:

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



Wichtig:

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

1.4.3 Verantwortlichkeiten des Betreibers/der Betreiberin

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

Damit das Produkt optimal arbeitet, müssen folgende Anweisungen befolgt werden:

- Alle Anweisungen in den mit dem Produkt gelieferten Anleitungen lesen und befolgen.
- Für die Installation und die erste Inbetriebnahme muss eine autorisierte Fachkraft beauftragt werden.
- Lassen Sie sich das Produkt von einer autorisierten Fachkraft erklären.

- Lassen Sie die erforderlichen Prüf- und Wartungsarbeiten von einer autorisierten Fachkraft durchführen.

**Wichtig:**

Alle Anleitungen und Serviceunterlagen für späteren Gebrauch aufbewahren.

■ Anzeige und Erlaubnispflicht

Der Betreiber/die Betreiberin ist weiterhin verpflichtet, das Produkt eigenverantwortlich gemäß den gültigen Vorschriften anzumelden, anzuzeigen und zu betreiben.

Allgemeine sowie örtliche Vorschriften und zusätzliche Regeln der folgenden Unternehmen und Behörden müssen beachtet werden:

- Elektrizitätsversorgungsunternehmen/Verteilnetzbetreiber
- Gasversorgungsunternehmen
- Zuständige bevollmächtigte Bezirksschornsteinfeger/in
- Hauptzollamt oder ähnliche Behörden

Anmeldepflichten sind zu beachten. Bei technisch begründbaren Abweichungen von diesen örtlichen Vorschriften muss vor der Installation des KWK-Gerätes eine Abstimmung mit den Versorgungsunternehmen erfolgen.

**Wichtig:**

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

2 Über dieses Handbuch

2.1 Allgemeines

Diese Anleitung richtet sich an den Betreiber der Anlage.

Lesen Sie vor Beginn der Arbeiten 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 Reglers zur Anlagensteuerung.

**Wichtig:**

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

2.2 Benutzte Symbole

2.2.1 Aufbau der Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise in den nachfolgenden Kapiteln weisen auf Gefährdungen hin, die im Zusammenhang mit den beschriebenen Tätigkeiten stehen, machen Angaben zu möglichen Konsequenzen und zeigen Wege auf, wie die Gefährdungen vermieden werden können.

Die Sicherheitshinweise sind wie folgt aufgebaut:



Gefahr!
Angabe der Art und Quelle der Gefahr
 Folgen bei Missachtung der Gefahr

- Hinweise zur Vermeidung der Gefahr

Das Signalwort weist auf die Schwere der Gefahr hin:

- **Gefahr!**
 Tod oder schwerste Verletzungen sind die Folge bei Nichtbeachtung.
- **Warnung!**
 Tod oder schwerste Verletzungen können die Folge bei Nichtbeachtung sein.
- **Vorsicht!**
 Personenschäden können die Folge bei Nichtbeachtung sein.
- **Hinweis**
 Sach- und Umweltschäden können die Folge bei Nichtbeachtung sein.

2.2.2 Verwendete Symbole und typografische Auszeichnungen

Die folgenden Symbole und typografischen Auszeichnungen werden in dieser Anleitung verwendet.



Wichtig:
 Weist auf wichtige Informationen hin.



Verweis:
 Verweist auf andere Dokumente oder Kapitel dieser Anleitung.

- Aufzählungen werden mit einem Listensymbol dargestellt.
 1. Handlungsschritte werden mit einer vorangestellten Ordnungszahl dargestellt.
 ⇒ Handlungsergebnisse werden mit einem vorangestellten Pfeil dargestellt.

① Handlungsschritte in Illustrationen werden als Ziffer im Kreis dargestellt.



☞ Weist auf nützliche Hinweise (Tipps) hin.



☞ Zeigt die Schlüsselweite des zu verwendenden Werkzeugs an.



☞ Zeigt das Anzugsdrehmoment der zugehörigen Befestigung an.

[Tasten] werden in Fettschrift in eckigen Klammern dargestellt.

Befehle und **Funktionen** werden in Fettschrift dargestellt.

Hervorhebungen (z. B. für Produktnamen, Dateinamen oder Speicherpfade) werden in *kursiver Schrift* dargestellt.

3 Technische Angaben

3.1 Vorschriften und Zulassungen

Normative Prüfgrundlage der Typprüfung für das KWK-Gerät ist die folgende Norm:

- DIN EN 50465:2015-06, Gasgeräte - Geräte zur Kraft-Wärme-Kopplung mit einer Nennwärmebelastung kleiner oder gleich 70 kW

Zusätzlich erfolgte eine Zertifizierung für den Einsatz mit bis zu 20 Vol.-% Wasserstoff im Erdgas auf Grundlage der DVGW CERT ZP 3100.

Das KWK-Gerät ist konform mit den relevanten Vorgaben der folgenden EU-Richtlinien/-Verordnungen:

- Maschinenrichtlinie
- Gasgeräteverordnung

- EMV-Richtlinie

**Wichtig:**

Bei Installation, Inbetriebnahme und Betrieb des KWK-Gerätes die lokalen und nationalen Vorschriften beachten.

3.2 Technische Daten

3.2.1 Technische Daten – KWK-Gerät

Tab.1 Technische Parameter für Raumheizgeräte mit Kraft-Wärme-Kopplung Dachs G/F5.5 Gen2

Modell: Dachs Gen2			G5.5	F5.5
Brennwertkessel			Nein	Nein
Niedertemperaturkessel (1)			Nein	Nein
B1-Kessel			Nein	Nein
Raumheizgerät mit Kraft-Wärme-Kopplung			Ja	Ja
mit Zusatzheizgerät			Nein	Nein
Kombiheizgerät			Nein	Nein
Wärmenennleistung	P_{rated}	kW	14,8	13,8
Nutzbare Wärmeleistung bei Wärmenennleistung des Raumheizgeräts mit Kraft-Wärme-Kopplung bei ausgeschaltetem Zusatzheizgerät	$P_{\text{CHP100} + \text{Sup0}}$	kW	—	—
Nutzbare Wärmeleistung bei Wärmenennleistung des Raumheizgeräts mit Kraft-Wärme-Kopplung bei eingeschaltetem Zusatzheizgerät	$P_{\text{CHP100} + \text{Sup100}}$	kW	—	—
Zusatzheizgerät				
Wärmenennleistung	P_{sup}	kW	—	—
Art der Energiezufuhr			—	—
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	η_s	%	186	199
Wirkungsgrad bei Wärmenennleistung des Raumheizgeräts mit Kraft-Wärme-Kopplung bei ausgeschaltetem Zusatzheizgerät	$\eta_{\text{CHP100} + \text{Sup0}}$	%	68,4	67,0
Wirkungsgrad bei Wärmenennleistung des Raumheizgeräts mit Kraft-Wärme-Kopplung bei eingeschaltetem Zusatzheizgerät	$\eta_{\text{CHP100} + \text{Sup100}}$	%	—	—
Elektrischer Wirkungsgrad bei Wärmenennleistung mit ausgeschaltetem Zusatzheizgerät	$\eta_{\text{el}}_{\text{CHP100} + \text{Sup0}}$	%	25,6	26,8
Elektrischer Wirkungsgrad bei Wärmenennleistung mit eingeschaltetem Zusatzheizgerät	$\eta_{\text{el}}_{\text{CHP100} + \text{Sup100}}$	%	—	—
Hilfsstromverbrauch				
bei Volllast	$e_{\text{I,max}}$	kW	0,080	0,080
bei Teillast	$e_{\text{I,min}}$	kW	0,065	0,065
im Bereitschaftszustand	P_{SB}	kW	0,014	0,014
Sonstige Angaben				
Wärmeverlust im Bereitschaftszustand	P_{stby}	kW	0,101	0,101
Energieverbrauch der Zündflamme	P_{ign}	kW	—	—
Jährlicher Energieverbrauch	Q_{HE}	kWh GJ	6366 23	5548 20
Schallleistungspegel in Innenräumen	L_{WA}	dB	63	62
Stickoxidausstoß	NO_x	mg/kWh	< 240	< 240
(1) Niedertemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklauftemperatur (am Heizgeräteeinlass) für Brennwertkessel von 30 °C, für Niedertemperaturkessel von 37 °C und für andere Heizgeräte von 50 °C.				

**Wichtig:**

Der Stickoxidausstoß (NO_x) wurde im Rahmen der Baumusterprüfung unter Normbedingungen, bezogen auf H_s , gemessen. Rücklauftemperatur: 30 °C, Prüfgas: G20/G31.

**Verweis:**

Kontaktdetails auf der Rückseite.

3.2.2 Technische Daten (Ergänzung)

Tab.2 Technische Daten Dachs G/F5.5 Gen2 - Ergänzung

Modell: Dachs Gen2 ⁽¹⁾		G5.5			F5.5		
Leistungsstufe		1	2	3	1	2	3
Motor		1 Zylinder-Viertakt-Otto -Magermotor					
Brennstoff ⁽²⁾		Erdgas ⁽³⁾			Flüssiggas		
Generator		Synchrongenerator					
Betrieb		Netzparallel; Wärmebedarf als Führungsgröße					
Drehzahl (min – max)	min ⁻¹	1200– 1250	1700– 1850	2200– 2400	1200– 1250	1650– 1800	2100– 2400
Drehzahl (Referenz)	min ⁻¹	1200	1700	2200	1200	1650	2100
Elektrische Leistung ⁽⁴⁾	kW	2,85	4,1	5,5	3,0	4,1	5,5
Thermische Leistung ⁽⁵⁾	kW	7,5	10,6	14,8	7,4	10,2	13,8
Leistungsaufnahme ⁽⁶⁾	kW	9,7	14,1	19,5	10,1	14,0	19,0
el. Hilfsenergie im Betrieb	kW	0,065	0,070	0,080	0,065	0,070	0,080
Spannung/Frequenz		3~ 230 V / 400 V; 50 Hz					
<i>Wirkungsgrade:</i>							
elektrisch (H_s / H_t)	%	26,5 / 29,4	26,5 / 29,4	25,6 / 28,4	27,6 / 30,0	27,4 / 29,7	26,8 / 29,1
thermisch (H_s / H_t)	%	68,9 / 76,4	68,1 / 75,5	68,4 / 75,9	67,7 / 73,5	67,2 / 73,0	67,0 / 72,8
Brennstoffnutzung (H_s / H_t)	%	95,3 / 105,7	94,6 / 104,9	93,9 / 104,2	95,3 / 103,5	94,6 / 102,7	93,8 / 101,9
Stromkennzahl		0,39	0,39	0,37	0,41	0,41	0,40
Schalldruckpegel ⁽⁷⁾	dB(A)	48			47		
Wartungsintervall	Bh	7000			7000		
Abgasführung		Feuchteunempfindliche Abgasleitung					
Effizienzklasse		A+++			A+++		
<p>(1) Das KWK-Gerät erfüllt das Hocheffizienzkriterium gemäß Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz; Messwerte unter Verwendung der Prüfgase G20 und G31 unter Normbedingungen.</p> <p>(2) Minimum Methanzahl: 35; mit Einstellung und Düsenanpassung vor Ort.</p> <p>(3) Wasserstoffgehalt im Erdgas \leq 20 Vol.-%, sofern die brenntechnischen Kenndaten dem DVGW-Arbeitsblatt G260 entsprechen.</p> <p>(4) Leistung nach DIN ISO 3046, gemessen an den Generatorklemmen, abweichende Werte je nach Aufstellhöhe, Umgebungs- und Einsatzbedingungen.</p> <p>(5) Werte aus Typ-/Bauteilprüfbericht bei einer Rücklauftemperatur von 30 °C mit integriertem Brennwertwärmetauscher; max. Vorlauftemperatur 83 °C, max. Rücklauftemperatur 70 °C.</p> <p>(6) Werte bei einer Rücklauftemperatur von 30 °C bezogen auf H_t, Toleranz +/- 5 %.</p> <p>(7) Messflächen-Schalldruckpegel in 1 m Abstand nach DIN EN ISO 3744, Umgebungsbedingungen nach DIN EN 15036-1.</p>							

3.2.3 Zusatzheizung Brötje WGB (optional)

**Verweis:**

Herstellerdokumentation

4 Produktbeschreibung

4.1 Produktinformation

Das KWK-Gerät Dachs Gen2 ist ein Mikro-KWK-System zur Vollversorgung mit Wärme, Strom und Warmwasser (Zusatzkomponenten erforderlich). 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 z. B. Mehrfamilienhäuser, Verwaltungs- und Bürogebäude oder Gewerbebetriebe.

Das KWK-Gerät kann als Einzelmodul oder in einer Kaskade mit bis zu 6 Modulen betrieben werden.

Das KWK-Gerät stellt bis zu 5,5 kW elektrische und bis zu 14,8 kW thermische Leistung zur Verfügung.

4.2 Funktionsbeschreibung

Das KWK-Gerät Dachs Gen2 stellt eine typische Anwendung der **Kraft-Wärme-Kopplung** dar. Hierbei treibt ein **Einzylinder-4-Takt-Spezialmotor** einen wassergekühlten **Synchrongenerator** an.

Die erzeugte mechanische Energie wird unmittelbar in Elektrizität umgewandelt. Über einen integrierten Frequenzumrichter wird die erzeugte elektrische Energie zur Einspeisung in das Verteilnetz oder zum Eigenverbrauch in das Gebäudenetz übertragen.

Die durch den Antrieb anfallende Abwärme wird 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 Wärmeerzeugung kann die eingesetzte Energie (Erd- oder Flüssiggas) sehr viel effizienter genutzt werden als bei der herkömmlichen Erzeugung in getrennten Geräten. Da die Umwandlung der Primärenergie im **Kreisprozess** stattfindet, werden in der Regel ca. 30 % der eingesetzten Energie direkt in elektrische Energie umgesetzt. Die restliche Energie wird in Wärme umgewandelt, die dann über entsprechende Wärmeaustauschersysteme in Brennwertechnik ausgekoppelt und einem Heiz- oder Brauchwasserprozess zugeführt werden. Mittels integriertem Brennwertwärmetauscher wird – zusätzlich zur Abwärme des Motors – die latente Wärme des Abgases genutzt.



Wichtig:

Der Richtwert für die effizientesten Heizungsumwälzpumpen ist $EEL \leq 0,20$.

Die Steuerung erfolgt durch die **Reglereinheit**. Diese ist speziell für die Anforderungen an das KWK-Gerät entwickelt und erfüllt folgende Aufgaben:

- Start und Betrieb des KWK-Gerätes
- Einspeisung der elektrischen Energie ins Niederspannungsnetz
- Überwachung der Einspeisung der elektrischen Energie ins Netz
- Einspeisung der Wärmeenergie ins Heiz- oder Warmwassernetz
- Überwachung der Betriebsparameter des KWK-Gerätes
- Überwachung der elektrischen Betriebssicherheit bei Netz- oder Phasenausfall
- Kontrolle der Brennstoffzufuhr.

Bei Mehrmodulsystemen besteht die Möglichkeit, bis zu 6 KWK-Geräte zu einer Kaskade zusammenzuschalten.

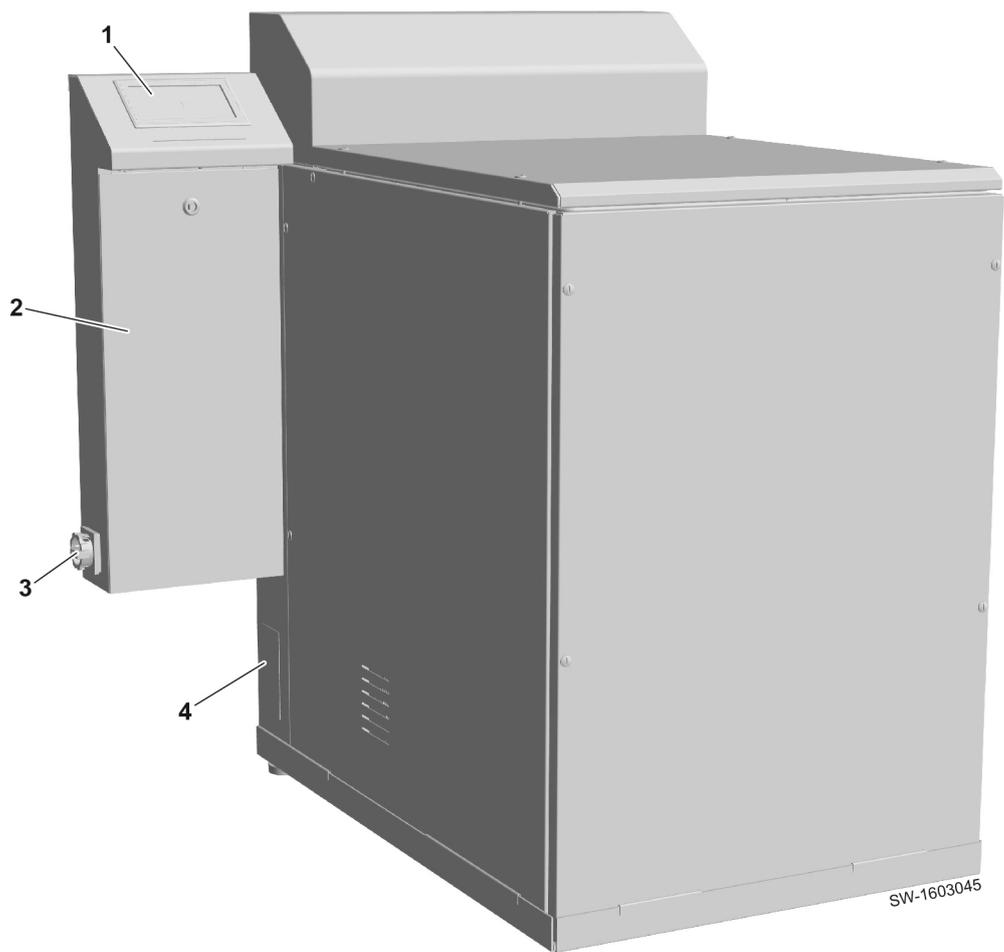


Verweis:

8098.102.xxx.xx Anleitung zur Montage und Inbetriebnahme Mehrmodulanlagen

4.3 Hauptkomponenten

Abb.1 Hauptkomponenten des KWK-Gerätes



1 Bedienoberfläche (Energiemanager)
2 Regler

3 Betriebsschalter
4 Typenschild

5 Bedienung

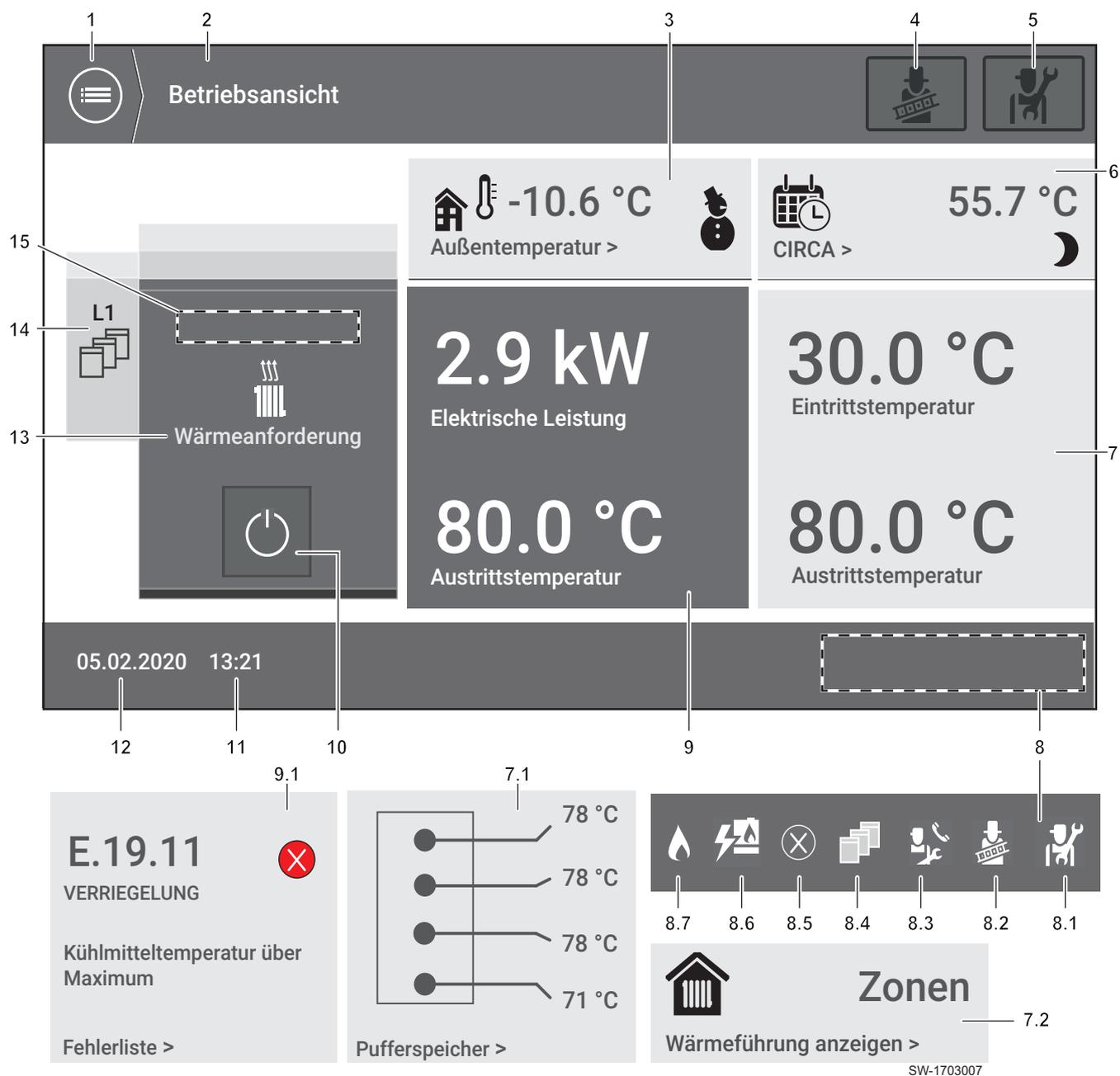
5.1 Allgemeines

Die Bedienung des KWK-Gerätes sowie die Anzeige und Eingabe der Systemparameter erfolgt über das Touchdisplay des Energiemanagers.

5.2 Bedienung des Energiemanagers

5.2.1 Betriebsansicht

Abb.2 Betriebsansicht



Anzeigen:

- (2) Anzeige der aktuellen Menüebene/des Menüpfades (hier:

Betriebsansicht )

- **(3)* Normalbetrieb:** Anzeige der Außentemperatur und des Betriebsmodus (hier: Jahreszeitenbetrieb)/ *Bei nahender Wartung:* Anzeige der verbleibenden Betriebsstunden bis zur nächsten Wartung
- **(6)* Status der Zone** (Heizkreis, Trinkwarmwasserbereitung)
- **(7) Anzeige der Systemdaten**, abhängig von den verfügbaren Systemkomponenten:
 - Ohne installierten Pufferspeicher: Ein- und Austrittstemperaturen des KWK-Gerätes.
 - **(7.1)*** Mit installiertem Pufferspeicher: Anzeige der Pufferspeichertemperaturen 1–4)
 - **(7.2)*** Bei mehreren verfügbaren Zonen: Anzeige des Status der einzelnen Zonen (alphabetisch sortiert, max. zwei weitere Zonen; bei mehr als drei verfügbaren Zonen: unterstes Anzeigefeld als Menüverknüpfung zum Menü **Wärmeführung**.
 Ist der Servicemodus aktiv, werden die Statusanzeigen der Zonen ausgeblendet. Es erfolgt stattdessen die Anzeige der Pufferspeichertemperaturen oder der Ein- und Austrittstemperaturen des KWK-Gerätes.
- **(8) Statusleiste**
 - **(8.1)** Service-Ebene aktiv
 - **(8.2)** Schornsteinfegerbetrieb aktiv
 - **(8.3)** Anstehende Wartung
 - **(8.4)** Mehrmodul-Modus aktiv
 - **(8.5)** Fehler aktiv
 - **(8.6)** KWK-Gerät läuft
 - **(8.7)** Zusatzheizgerät läuft
- **(9) Statusfenster KWK-Gerät**
 - *Normalbetrieb:* Anzeige der aktuellen elektrischen Leistung und der aktuellen Temperatur am *KWK-Austritt*
 - **(9.1)* Fehlermeldung:** Anzeige der Servicecode-Nummer (hier: E.19.11), des Typs (hier: VERRIEGELUNG), und der Beschreibung (hier: Kühlmitteltemperatur über Maximum)
- **(11)** Uhrzeit
- **(12)** Datum
- **(13)** Anforderungs-Status (hier: Wärmeanforderung)
- **(14)** Mehrmodulsystem, z. B. L1 (= Leitregler) oder M2 (= Modulregler)
- **(15)** Grund für Stillstand oder Leistungsreduzierung (z. B. 24-Stunden-Abschaltung, Eintrittstemperatur zu hoch)

ANMERKUNG: Mit * gekennzeichnete Anzeigebereiche sind mit dem zugehörigen Menü verknüpft, zum Beispiel: Klick auf den Bereich *Pufferspeicher* (7.1) öffnet das Menü **System > Pufferspeicher**

Bedienelemente:

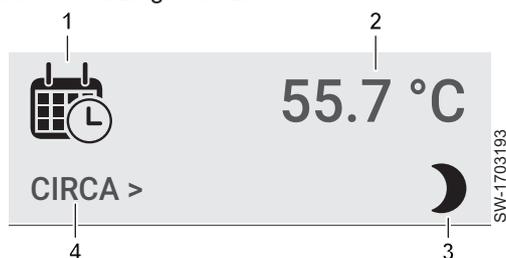
- **(1) [Menü]:** Wechsel in Menüansicht
- **(4) [Schornsteinfeger]:** Öffnet das Menü **Schornsteinfegerbetrieb**
- **(5) [Service]:** Wechsel zur Passwordeingabe für die *Service-Ebene*
- **(10) [EIN/AUS]** (Start/Stop des KWK-Gerätes)

5.2.2 Status der Zonen

In der Betriebsansicht wird für maximal drei der verfügbaren Zonen der aktuelle Status angezeigt. Die Anordnung ist alphabetisch sortiert.

Durch Klick auf die jeweilige Zone wird das zugehörige Einstellmenü geöffnet.

Abb.3 Anzeige des Zonenstatus



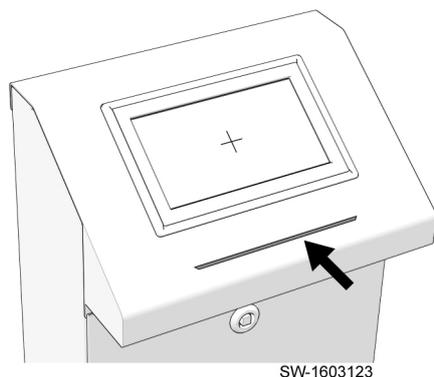
- 1 Betriebsart
- 2 Aktuelle Ist-Temperatur. Wenn für die Zone kein Temperaturfühler installiert ist: Soll-Temperatur.
- 3 Betriebsmodus
- 4 Name der Zone

Für die Statusanzeige werden folgende Symbole verwendet:

Symbol	Beschreibung
	Betriebsart <i>Zeitprogramm</i>
	Trinkwarmwasserkreis (an/Ferienbetrieb)
	Betriebsart <i>Manuell</i>
	Sofortige Temperaturanpassung
	Zone ausgeschaltet, Frostschutz aktiv
	Betriebsmodus <i>Reduziert</i>
	Betriebsmodus <i>Komfort</i>

5.2.3 Betriebsstatusanzeige

Abb.4 Betriebsstatus-LED



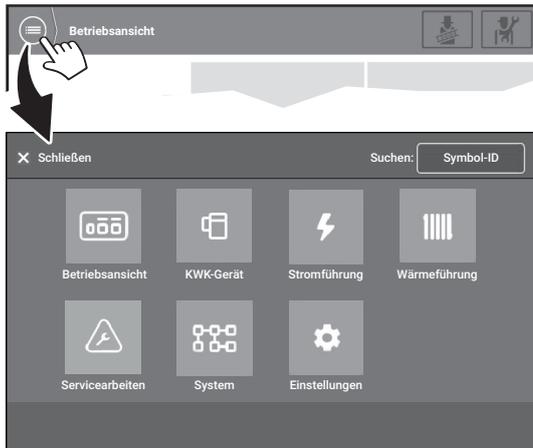
Der Betriebsstatus des KWK-Gerätes wird am Regler mithilfe einer farbigen LED angezeigt. Die verschiedenen Betriebsstatus sind den LED-Farben wie folgt zugeordnet:

Tab.3 LED-Farben

Farbe	Status	Blinkfrequenz
Normalbetrieb		
Weiß	Aus (Automatikbetrieb ausgeschaltet)	—
Blau	Standby oder Abschaltvorgang (Automatikbetrieb eingeschaltet, keine Anforderung)	—
Blaugrün	Starteinleitung	—
Grün	Betrieb	—
Warn- und Fehlermeldungen		
<i>je nach Betriebsstatus</i>	Fehler eines externen Gerätes, z. B. zweiter Wärmeerzeuger, Heizungsregler etc. (KWK-Gerät lauffähig)	1 × pro 4 s
	Warnmeldungen, z. B. Außentemperaturfühler etc. (KWK-Gerät lauffähig)	
	Wartung wird fällig in < 30 Tagen bzw. < 300 Bh (KWK-Gerät lauffähig)	
Rot	Fehler (KWK-Gerät nicht lauffähig)	1 × pro 2 s
	Wartung fällig (KWK-Gerät nicht lauffähig)	

5.2.4 Steuerungselemente des Energiemanagers

Abb.5 Menüansicht öffnen



SW-1703054

■ Aufruf der Menüansicht

1. Wechsel aus der **Betriebsansicht** in die **Menüansicht** mit .
⇒ Fenster **Menüansicht** öffnet.

Abb.6 Menüansicht schließen



SW-1703137

2. Rückkehr in die **Betriebsansicht** mit [**Schließen**].

Abb.7 Auswahl Submenü



SW-1703061

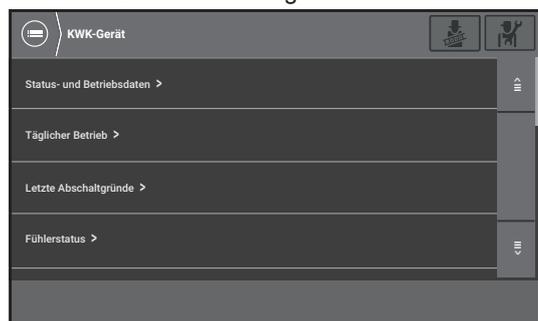
■ Aufruf eines Submenüs aus der Menüansicht

1. Wechsel in ein Submenü durch Anwählen eines [Submenü-Symbols].
⇒ Fenster **Submenü** öffnet als Liste.

Auf zusätzlich vorhandene Submenüs wird durch das Symbol hingewiesen.

Aktuell ausgewählte Menüs und Parameter werden in der Kopfzeile angezeigt.

Abb.8 Fenster Submenü KWK-Gerät – Listendarstellung



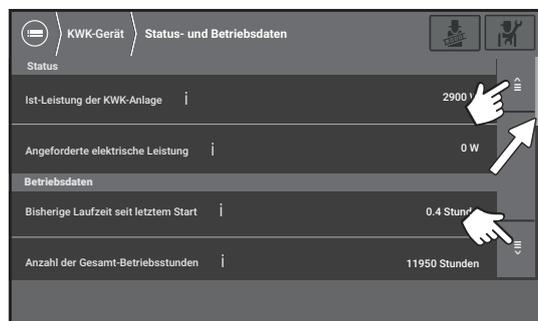
SW-1703057

Abb.9 Menüansicht in Kopfzeile



SW-1703058

Abb.10 Scrollen



SW-1703056

2. Scrollen innerhalb eines Submenüs mit [AUF] und [AB] .
⇒ Anzeige der Position innerhalb des Menüs durch [Scrollbalken].

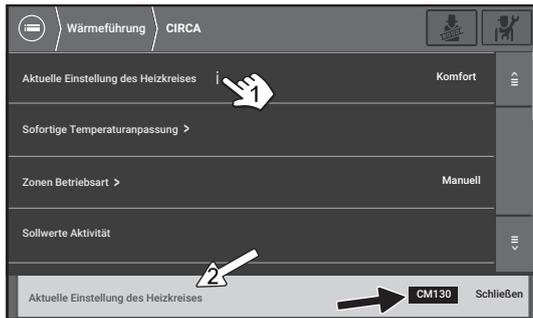
Abb.11 Wechsel in darüberliegendes Menü



SW-1703059

3. Wechsel in **übergeordnete** Menüs durch Anwählen des entsprechenden Menüs in der Kopfzeile.
4. Rückkehr in die **Menüansicht** mit

Abb.12 Ergänzende Informationen



SW-1703098

5. Ergänzende Informationen zu den Parametern durch Anwählen von

 - Beschreibung des Parameters
 - 5-stellige Identifikationsnummer **Symbol-ID** (z. B. CM130)

Abb.13 Symbol-ID



SW-1703154

■ Verwendung der Suchfunktion: Symbol-ID

In der **Menüansicht** steht eine Suchfunktion zur Verfügung, mit der nach der **Symbol-ID** (Identifikationsnummer) einzelner Parameter gesucht werden kann.

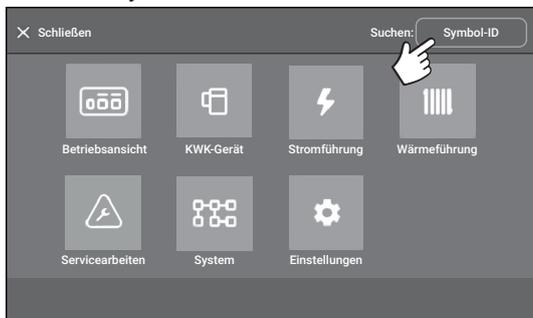
Diese **Symbol-ID** ist von zentraler Bedeutung für die Bedienung des Energiemanagers und die Verwendung der Bedienungsanleitungen, welche Einstellungen am Regler beschreiben.

Informationen zum jeweiligen Parameter können in den Bedienungsanleitungen leicht mittels **Symbol-ID** aufgefunden werden. Die **Symbol-ID** wird durch Anwählen von

Die Bedienungsanleitungen sind so aufgebaut, dass viele **Symbol-ID**-Kennungen im Inhaltsverzeichnis und – wenn vorhanden – im Index gelistet sind.

Nachfolgend wird beschrieben, wie mittels Eingabe der **Symbol-ID** jeder Einstellparameter direkt aus der **Menüansicht** ausgewählt werden kann.

Abb.14 Symbol-ID anwählen



SW-1703146

1. Das Feld **Symbol-ID** anwählen.
⇒ Fenster Ziffernblock zur Eingabe der **Symbol-ID** öffnet.

Abb.15 Eingabe der Symbol-ID



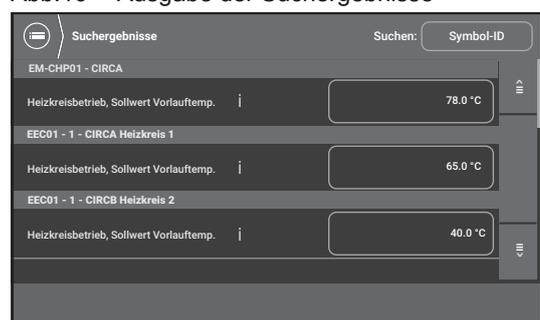
SW-1703147

2. Eingabe der Symbol-ID (hier cp01) über den Ziffern- und Nummernblock.

**Wichtig:**

- Sie können nach einer eindeutigen **Symbol-ID** (fünfstellig, z. B. cp010) suchen oder nach Gruppen von Parametern, indem Sie nur die ersten Stellen der **Symbol-ID** eingeben (z. B. cp0).
- Wird lediglich ein Teil der Symbol-ID eingegeben (siehe Beispiel), sucht die Software nach allen Parametern, die mit der eingegebenen Nummer starten (z. B. cp010, cp011, cp012, cp020 etc.).
- Die Ausgabe ist auf 20 Parameter beschränkt. Wird diese Anzahl überschritten, erfolgt eine entsprechende Meldung und lediglich die ersten 20 Treffer werden angezeigt (siehe nachfolgend).
- Die Sortierung der Ausgabe erfolgt alphanummerisch.

Abb.16 Ausgabe der Suchergebnisse



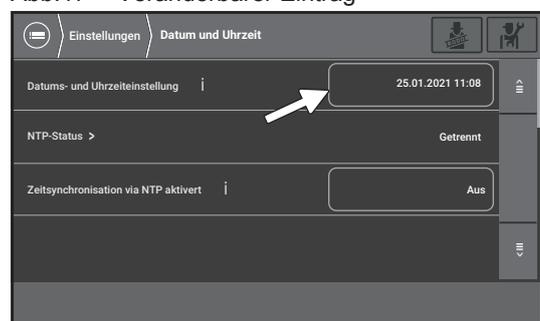
SW-1703148

3. Bestätigung der Eingabe mit **[Suchen]**.

⇒ Die Suche startet und es erfolgt die Ausgabe im Fenster **Suchergebnisse**.

■ Veränderbare Menüeinträge

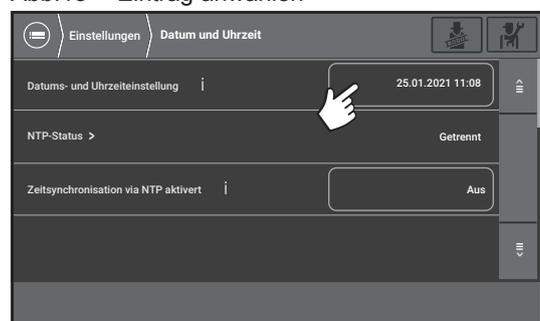
Abb.17 Veränderbarer Eintrag



SW-1703084

1. Veränderbare Menüeinträge werden durch einen Rahmen angezeigt.

Abb.18 Eintrag anwählen

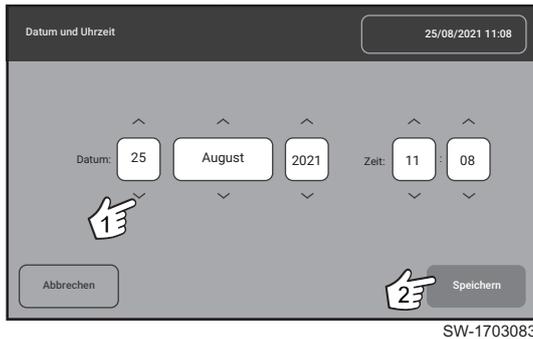


SW-1703082

2. Zum Bearbeiten das eingerahmte Feld anwählen.

⇒ Ein Pop-up Fenster öffnet, in dem die Einstellungen vorgenommen werden können.

Abb.19 Einstellungen vornehmen



3. Einstellungen vornehmen.

- 3.1. Einstellungen vornehmen mit und (1).
- 3.2. Einstellungen mit **[Speichern]** bestätigen (2).

5.2.5 Servicecodeanzeige in der Betriebsansicht

Abb.20 Servicecodeanzeige in der Betriebsansicht

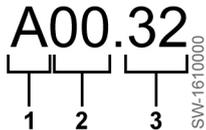


Aktive Servicecodes werden in der **Betriebsansicht** mit folgenden Informationen angezeigt:

1. Servicecode
2. Servicecode-Typ
3. Beschreibung des Servicecodes
4. Servicecode-Symbol
5. Schnellzugriff Fehlerliste

5.2.6 Aufbau der Servicecodes

Abb.21 Aufbau der Servicecodes



Die Anzeige der Servicecodes ist wie folgt aufgebaut:

- 1 Servicecode-Typ (Beispiel: A = WARNUNG)
- 2 Servicecode-Kategorie (Beispiel: 00 = Fühler und Sensoren)
- 3 Servicecode-Nummer (Beispiel: 32 = Außentemperaturfühler wurde entfernt oder misst eine Temperatur unter dem zulässigen Bereich)

Die Servicecodes sind in die drei Typen **A**, **H** und **E** eingeteilt:

Tab.4 Servicecode-Typen

Servicecode-Typ	Symbol	Ergebnis
A	WARNUNG	Gerät bleibt in Betrieb
H	SPERRUNG	Gerät stoppt; Betrieb wird automatisch fortgesetzt, sobald die Fehlerursache erlischt
E	VERRIEGELUNG	Gerät stoppt; Gerät kann manuell entriegelt werden, sobald die Fehlerursache behoben wurde

Die Servicecode-Kategorie gibt Auskunft über die betroffene Komponente:

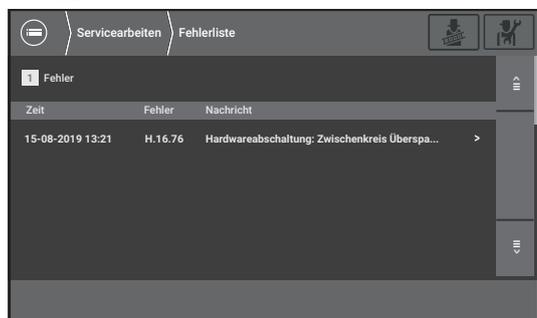
Tab.5 Servicecode-Kategorien

Servicecode-Kategorie	Komponente
00	Fühler und Sensoren
02	System
07	Fehler Brennersteuerung
10	Fehler Zonenfühler
16	Frequenzumrichter
17	Frequenzumrichter

Servicecode-Kategorie	Komponente
18	KWK-Gerät
19	Sicherheitsmodul

5.2.7 Menü Fehlerliste

Abb.22 Fehlerliste



SW-1703179

- Chronologische Anzeige der aufgetretenen Warnungen und Fehler.
- Scrollen mit  und .
- Bei Auswahl eines Eintrags wird eine detaillierte Beschreibung des Servicecodes angezeigt.

5.2.8 Fehler entstören

Wichtig:

- Eine Entriegelung des KWK-Gerätes ist nur möglich, wenn die Fehlerursache nicht mehr vorliegt.
- Die Entriegelung ist aus jeder Berechtigungsebene möglich.
- Eine manuelle Entstörung ist beim Fehlertyp VERRIEGELUNG erforderlich. Dabei sind zwei Fälle zu unterscheiden:
 - Die Fehlermeldung kann **zurückgesetzt** werden, sobald die Fehlerursache behoben ist.
 - Das KWK-Gerät muss durch Eingabe eines Entriegelungscodes **entriegelt** werden, nachdem die Fehlerursache behoben ist.

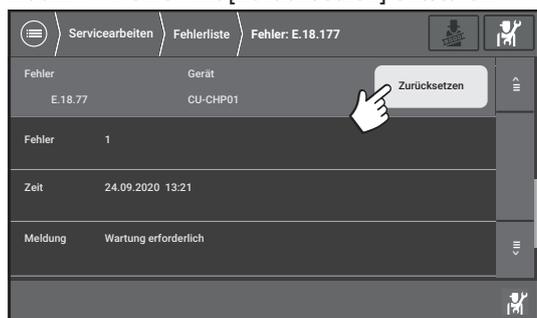
Abb.23 Zu entstörenden Fehler anwählen



SW-1703180

1. Im Menü **Servicearbeiten > Fehlerliste** (Aufruf über Schnellzugriff in Betriebsansicht möglich) den zu entstörenden Fehler anwählen.
⇒ Ein Fenster mit der Fehlerbeschreibung und einer Schaltfläche **[Zurücksetzen]** oder **[Entriegeln]** (abhängig vom aufgetretenen Fehler) wird angezeigt.

Abb.24 Fehler mit [Zurücksetzen] entstören



SW-1703067

2. Wenn die Schaltfläche **[Zurücksetzen]** angezeigt wird, diese anwählen.
⇒ Der Fehler wird entstört und das KWK-Gerät für den Betrieb freigeschaltet.

3. Wenn die Schaltfläche **[Entriegeln]** angezeigt wird, wie folgt vorgehen:

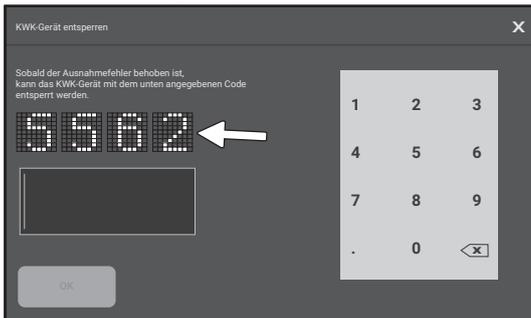
Abb.25 Fehler mit [Entriegeln] entstoren



SW-1703099

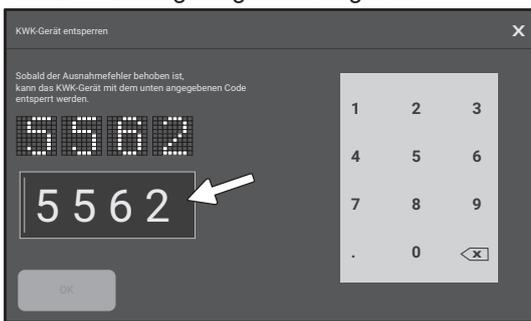
- 3.1. Die Schaltfläche **[Entriegeln]** anwählen.
 ⇒ Ein Fenster mit einem Entriegelungscode wird eingeblendet.

Abb.26 Entriegelungscode



SW-1703069

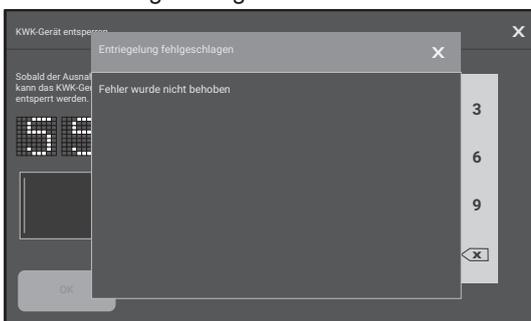
Abb.27 Entriegelungscode eingeben



SW-1703071

- 3.2. Den angezeigten Entriegelungscode über den Nummernblock eingeben und mit **[Ok]** bestätigen.
 ⇒ Das KWK-Gerät wird entriegelt und für den Betrieb freigeschaltet.

Abb.28 Fehlermeldung: Entriegelung fehlgeschlagen

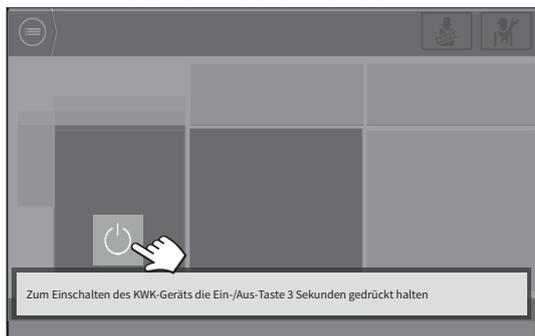


SW-1703072

- 3.3. Wenn der Entriegelungscode innerhalb einer Minute nicht bestätigt oder ein falscher Code eingegeben wurde, erscheint eine entsprechende Meldung. Nach dem Schließen des Meldungsfensters wird ein neuer Code generiert.

5.3 KWK-Gerät einschalten (Automatikmodus)

Abb.29 KWK-Gerät einschalten - Automatikmodus aktivieren

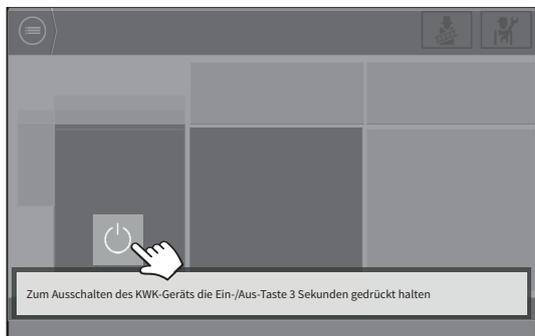


SW-1703075

1. drei Sekunden lang gedrückt halten.
⇒ Der Automatikmodus wird aktiviert (Betriebsstatus-LED leuchtet blau und Ein-/Aus-Taste leuchtet grün). Das KWK-Gerät startet, wenn eine Anforderung besteht.

5.4 KWK-Gerät ausschalten

Abb.30 KWK-Gerät ausschalten



SW-1703076

1. drei Sekunden lang gedrückt halten.
⇒ Das KWK-Gerät schaltet ab (Betriebsstatus-LED leuchtet weiß und Ein-/Aus-Taste wechselt auf grau).

6 Einstellungen

6.1 Parameterinformationen - Symbol-ID

Abb.31 Informationen zum ausgewählten Parameter



SW-1703098

Zu jedem Parameter kann durch Anwählen des Symbols eine Beschreibung sowie eine 5-stellige Identifikationsnummer, die **Symbol-ID**, angezeigt werden. Mit dieser **Symbol-ID** (im Beispiel: CM130) ist eine eindeutige Zuordnung zwischen den Beschreibungen in dieser Anleitung und dem auf der Bedieneinheit angezeigten Parameter möglich.

Symbol-ID in dynamischen Menüs

In dynamischen Menüs, wie z. B. dem Menü **Wärmeführung**, tritt in Abhängigkeit von der Konfiguration der Anlage der Fall ein, dass der gleiche Parameter für jede Zone (z. B. CIRCA, CIRCB, DHW) verfügbar ist. Die **Symbol-ID** des jeweiligen Parameters ist dann für jede Zone fortlaufend vergeben.

Beispiel:

Der Parameter **Temperatursollwert Heizkreis** im Bereich **EM-CHP01** (Energiemanager) hat in den verfügbaren Zonen folgende **Symbol-ID**:

- Zone CIRCA: CM070
- Zone DHW: CM071

Der Parameter **Temperatursollwert Heizkreis** im Bereich **EEC-01** (Heizkreisregler *SE DachsControl H02*) hat in den verfügbaren Zonen folgende **Symbol-ID**:

- Zone CIRCA: CM070
- Zone CIRCB: CM071
- Zone DHW: CM072
- Zone CIRCC: CM073

Die fortlaufende Nummerierung ist für jede Steuereinheit (Energiemanager, *SE DachControl H02*, etc.) unabhängig.

Angabe der Symbol-ID für dynamische Menüs in dieser Anleitung

Für dynamische Menüs wird die **Symbol-ID** der entsprechenden Parameter in der Form **AA00x** angegeben, z. B. CM07x.

6.2 Parameter einstellen

In diesem Kapitel werden einige grundlegende Einstellung beschrieben. Das Vorgehen ist für verschiedene Menüpunkte des Energiemanagers identisch. Deshalb werden die Einstellungen hier exemplarisch vorangestellt.

In den nachfolgenden Kapiteln, in denen die einzelnen Menüs und Parameter beschrieben werden, wird ggf. auf diese exemplarischen Einstellungen verwiesen und es werden dort nur noch die Einstellbereiche, Grundeinstellung u. Ä. angegeben.

6.2.1 Begriffsdefinitionen

■ Zone

Die Software des Energiemanagers erlaubt die unabhängige Steuerung mehrerer **Zonen** (hydraulische Kreise). Diese Zonen können sowohl Heizkreise bezeichnen als auch z. B. einen Warmwasserkreis oder sonstige hydraulische Kreise, wie z.B. die Beladung eines bauseitigen Warmwasserspeichers.

Werkseitig sind die einzelnen Zonen mit **CIRCA**, **CIRCB** etc. bezeichnet. Diese interne Kurzbezeichnung wird im Menü **Wärmeführung > Zone (z. B. CIRCA) > Heizkreis-Kurzbezeichnung** angezeigt und ist nicht änderbar.

Im Menü **Wärmeführung > Zone (z. B. CIRCA) > Heizkreis-Bezeichnung** kann jeder Zone eine benutzerdefinierte Benennung gegeben werden (z. B. Heizkreis 1). Diese Benennungen werden im Menü **Wärmeführung** übernommen.



Wichtig:

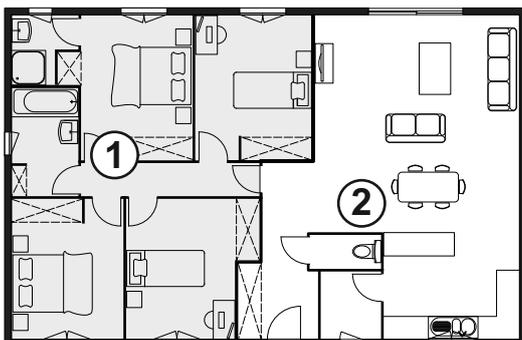
Auch wenn die Zonen ihrer Funktion entsprechend benannt wurden (z. B. Heizkreis 1, Warmwasser-Kreis, Schwimmbad etc.), sind in den darunterliegenden Menüs die Einstellparameter gelegentlich mit dem vorangestellten Begriff **Heizkreis** oder der zugehörigen Abkürzung **HK** versehen.

Diese Bezeichnungen sind **nicht** der Funktion (Heizkreis) des jeweiligen Parameters geschuldet, sondern einzig dem modularen Aufbau der Software. Durch diesen ist gewährleistet, dass Einstellungen, Parametrierungen und Benennungen unabhängig vom Typus der Zone auf die immer gleiche Weise erfolgen.

■ Heizkreis

Begriff für die einzelnen hydraulischen Kreise CIRCA, CIRCB, ... Er bezeichnet mehrere Räume, die vom selben Heizkreis versorgt werden.

Abb.32



MW-1001145-2

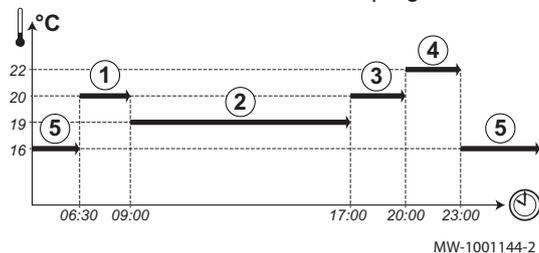
Tab.6 Beispiel

Pos. Nr.	Heizkreis	Werkseitige Bezeichnung
①	Heizkreis 1	CIRCA
②	Heizkreis 2	CIRCB

■ **Aktivität**

Dieser Begriff wird bei der Programmierung von Zeitintervallen verwendet. Er bezieht sich auf das Temperaturniveau (Temperaturvorgabe) für verschiedene Aktivitäten (Zeitintervalle) im Laufe des Tages. Mit jeder Aktivität ist eine Solltemperatur verknüpft. Die letzte Aktivität des Tages gilt bis zur ersten Aktivität des folgenden Tages.

Abb.33 Aktivitäten in einem Zeitprogramm



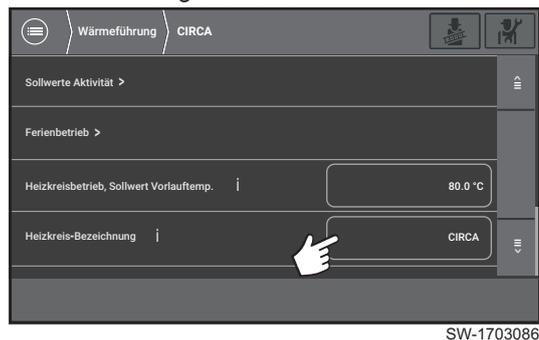
Tab.7 Aktivitäten in einem Zeitprogramm (Beispiel)

Beginn der Aktivität	Aktivität	Temperatursollwert
6:30	① Morning	20 °C
9:00	② Away	19 °C
17:00	③ Home	20 °C
20:00	④ Evening	22 °C
23:00	⑤ Sleep	16 °C

6.2.2 Ändern von Bezeichnungen

Benutzerfreundliche Bezeichnungen können für Aktivitäten und Zonen angepasst werden. Das Anpassen von Aktivitäten (**Bezeichnung der Aktivitäten einstellen**) und Zonen (**Heizkreis-Bezeichnung**) erfolgt im Menü **Wärmeführung**. Beispielhaft wird hier ein Vorgehen dargestellt.

Abb.34 Eintrag auswählen



1. Den Parameter **Heizkreis-Bezeichnung** anwählen.

i Wichtig: Nur Einträge mit einer zugehörigen Schaltfläche (grauer Rahmen) können bearbeitet werden.

⇒ Ein Pop-up Fenster mit Tastatur öffnet.

Abb.35 Pop-up Fenster



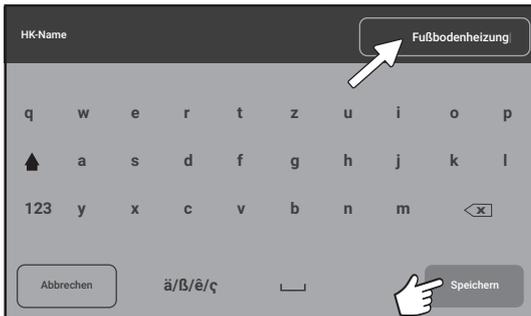
Abb.36 Eintrag löschen



SW-1703088

- Den bestehenden Eintrag mit  entfernen.

Abb.37 Umbenennen und speichern



SW-1703089

- Neue Bezeichnung über die Tastatur eingeben.
 - Maximal 20 Zeichen möglich.
 - Umschaltung Groß-/Kleinschreibung mit 
 - Wechsel zur Zahleneingabe und zurück mit [123]
 - Wechsel zu Sonderzeichen und zurück mit [ä/ß/ê/ç]
- Bestätigen der Eingabe mit **[Speichern]**.
 - Der Eintrag wurde umbenannt und die Anzeige wechselt in das darüberliegende Menü.

6.2.3 Zeitprogramm parametrieren

Menüpfad: **Wärmeführung > Zone (z. B. CIRCA) > Zonen Betriebsart > Zeitprogramm**

Die Wärmebereitstellung kann für alle Zonen (Heizkreise, Trinkwarmwasserbereitung) mittels des Menüs **Zonen Betriebsart > Zeitprogramm** eingestellt werden. Die Einstellungen erfolgen in allen Zonen identisch.

Beispielhaft wird hier die Einstellung an einem Zeitprogramm für einen Heizkreis dargestellt.

Rahmenbedingungen:

- Für die ausgewählte Zone (z. B. Heizkreis) muss im Parameter **Heizkreisbetrieb, Betriebsart (CP32x)** die Option **Zeitprogramm** ausgewählt sein.
- Es können bis zu 6 Schaltzeiten pro Tag vergeben werden. Dies entspricht maximal 6 Zeitintervallen mit zugewiesener Aktivität.
- Für **Heizkreise** stehen **6 Aktivitäten** zur Verfügung:
 - Morning
 - Away
 - Home
 - Evening
 - Sleep
 - Custom
 Die englischsprachigen Bezeichnungen sind ab Werk voreingestellt und können individuell unter **Wärmeführung > Bezeichnung der Aktivitäten einstellen** angepasst werden
- Für die **Trinkwarmwasserbereitung** stehen **2 Aktivitäten** zur Verfügung:
 - Komfort
 - Reduziert
- Die letzte Aktivität des Tages gilt bis zur ersten Aktivität des folgenden Tages.
- Für die Umbenennung von Aktivitäten stehen maximal 9 Zeichen zur Verfügung.

Es können bis zu 3 verschiedene **Zeitprogramme** erstellt und gespeichert werden.

Die Auswahl des einzustellenden Zeitprogramms erfolgt für jede Zone im Menü **Heizkreis, ausgewähltes Zeitprogramm > Heizkreis, ausgewähltes Zeitprogramm**.

Verfügbare Zeitprogramme:

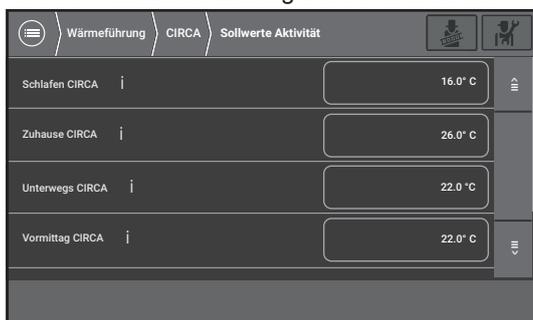
Bezeichnung	Werkseinstellung
Zeitprogramm 1 ⁽¹⁾	Montag–Sonntag: 6–22 Uhr
Zeitprogramm 2	Montag–Freitag: 5–8 Uhr / 16–23 Uhr Samstag/Sonntag: 7–23 Uhr
Zeitprogramm 3	Montag–Freitag: 6–8 Uhr / 11–13:30 Uhr / 16–22 Uhr Samstag/Sonntag: 6–23 Uhr

(1) Aktiviert ab Werk

■ Zeitprogramm anpassen

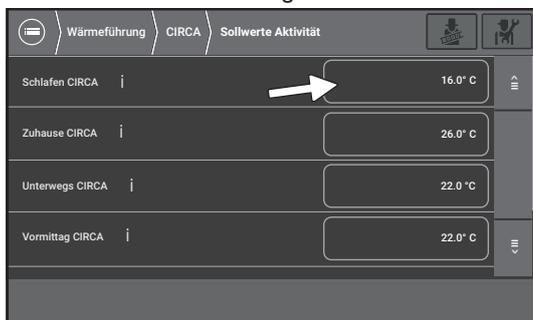
1. Den Aktivitäten **Solltemperaturen** zuweisen, falls die Grundeinstellungen geändert werden sollen.
 - 1.1. Menü **Wärmeführung > CIRCA > Sollwerte Aktivität** anwählen.
⇒ Eine Listendarstellung der zugewiesenen Temperaturen zu den einzelnen Aktivitäten öffnet.

Abb.38 Listendarstellung Sollwerte Aktivität



SW-1703108

Abb.39 Listendarstellung Sollwerte Aktivität



SW-1703116

- 1.2. Temperatur anwählen, welche geändert werden soll.
⇒ Ein Pop-up Fenster mit Nummernblock öffnet.

Abb.40 Einstellung Sollwerte Aktivität



SW-1703117

- 1.3. Eintrag löschen, anschließend neuen Temperaturwert über den Nummernblock eingeben und Eingabe mit **[Speichern]** bestätigen.
- 1.4. Bei Bedarf für weitere Aktivitäten durchführen.
2. Im Parameter **Heizkreis, ausgewähltes Zeitprogramm** (CP57x) das einzustellende Zeitprogramm auswählen.

Abb.41 Menü Zeitprogramm öffnen



SW-1703092

3. Das Menü **Wärmeführung > CIRCA > Zonen Betriebsart > Zeitprogramm** öffnen.

⇒ Pop-up Fenster zur interaktiven Parametrierung öffnet. Die Wochentage werden untereinander dargestellt.

Wechsel zwischen den Wochentagen mit und .



Wichtig:

Durch direktes Anwählen können folgende Einstellungen angepasst werden.

- Aktivität
- Zeitintervall der Aktivität
- Ggf. Löschen einer Aktivität

Weitere Funktionen:

- **[Aktivität hinzufügen]:** Einfügen einer weiteren Aktivität in das Zeitintervall einer bestehenden Aktivität.
- **[Tag kopieren]:** Übertrag des vorliegenden Zeitprogramms auf einen anderen Wochentag.

Die den Aktivitäten zugewiesenen Temperaturen werden im Menü **Wärmeführung > CIRCA > Sollwerte Aktivität** eingestellt.

Abb.42 Pop-up Fenster Zeitprogramm



SW-1703093

Abb.43 Aktivität anwählen

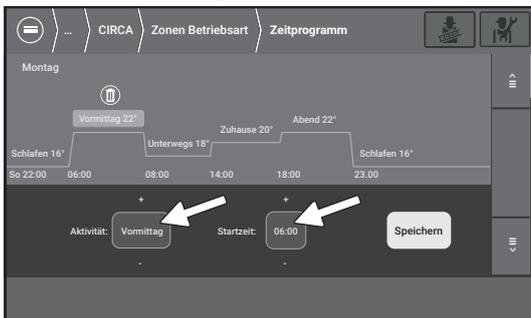


SW-1703094

4. Aktivität anwählen.

⇒ Schaltflächen zur Auswahl der Aktivität und deren Zeitintervall werden angezeigt.

Abb.44 Einstellungen der Aktivität



SW-1703096

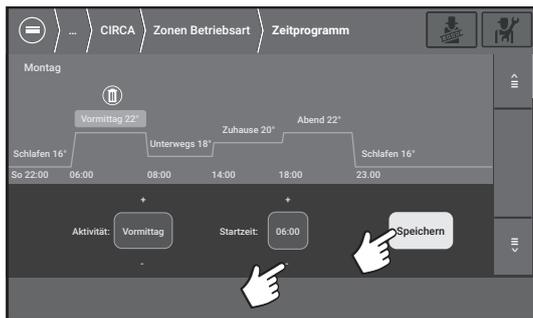
Abb.45 Aktivität auswählen



SW-1703095

5. Aktivität mit **[+]** /**[-]** auswählen.

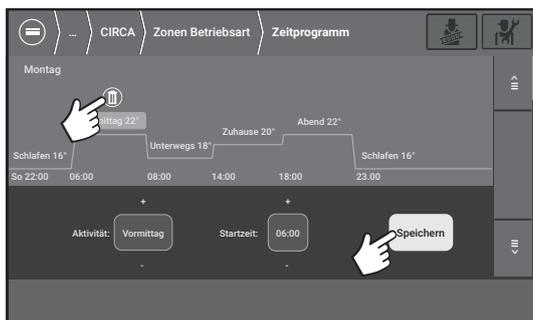
Abb.46 Aktivität anwählen



SW-1703114

6. Die Startzeit des Zeitintervalls mit **[+]** und **[-]** einstellen und mit **[Speichern]** bestätigen. Die Endzeit wird durch die Startzeit der nachfolgenden Aktivität festgelegt.

Abb.47 Aktivität löschen



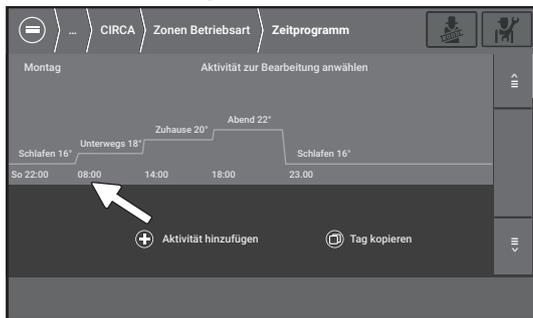
SW-1703115

7. Optional können einzelne Aktivitäten auch gelöscht werden. Dazu  anwählen.

⇒ Ein Pop-up Fenster öffnet. Dort Löschvorgang mit **[Bestätigen]** bestätigen.

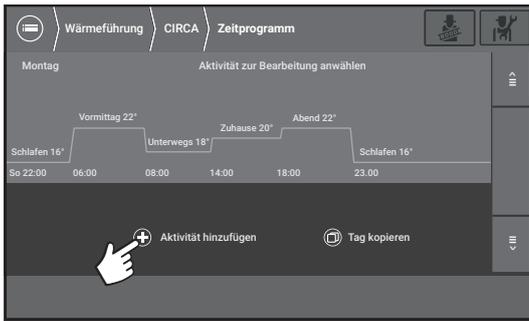
Die Aktivität wird entfernt und die Endzeit der vorhergehenden Aktivität wird auf den Startwert der nächsten Aktivität gesetzt.

Abb.48 Aktivität gelöscht



SW-1703097

Abb.49 Zusätzliche Aktivität



SW-1703118

8. Optional können weitere Aktivitäten zu einem bestehenden Zeitprogramm hinzugefügt werden.

Wichtig: Ein Zeitprogramm kann aus maximal 6 Aktivitäten pro Tag bestehen.

- 8.1. Dazu **Aktivität hinzufügen** auswählen.
- 8.2. Die Zeit einer bestehenden Aktivität anwählen, zu der die neue Aktivität enden soll.
 - ⇒ Die neue Aktivität wird eingeschoben. Die Endzeit der neuen Aktivität entspricht der zuvor angewählten Uhrzeit.

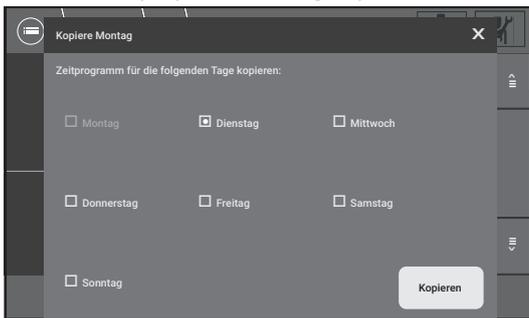
Abb.50 Tag kopieren



SW-1703119

9. Optional kann das Zeitprogramm eines Wochentages auf einen oder mehrere Wochentage übertragen werden.

Abb.51 Pop-up Fenster Tag kopieren



SW-1703106

- 9.1. Dazu **Tag kopieren** auswählen.
 - ⇒ Ein Pop-up Fenster öffnet:
 - Der zuvor parametrisierte Wochentag ist ausgegraut (hier: Montag).
 - Die Wochentage, auf welche die vorgenommene Parametrierung übertragen werden soll, können über ein Auswahlfeld angewählt werden.

Abb.52 Parametrierung übertragen



SW-1703107

- 9.2. Wochentage auswählen (hier: Dienstag (1) und Mittwoch (2)) bestätigen mit **[Kopieren] (3)**.

6.3 Typische Anwendungsfälle

In diesem Kapitel werden typische Anwendungsfälle beschrieben, wie z. B. Temperaturanpassung für Heiz- und Trinkwarmwasserkreise, Ferienbetrieb, Frostschutz etc.

In den daran anschließenden Kapiteln werden die im Energiemanager verfügbaren Menüs und Parameter beschrieben. Diese sind thematisch sortiert, z. B. *Wartung und Service*, *Wärmeführung einstellen*, *Gerätedaten für Anmeldung und Abrechnung* etc.

6.3.1 Die Raumtemperatur verändern

Die Raumtemperatur kann auf unterschiedliche Arten durch Einstellungen am KWK-Gerät angepasst werden.

Menüpfad: **Wärmeführung > Zone (z. B. CIRCA) > Zonen Betriebsart**

Das Vorgehen ist abhängig von den Grundeinstellungen des Gesamtsystems. Zu unterscheiden ist die Steuerung eines Heizkreises per:

- Zeitprogramm: Menü **Zonen Betriebsart**, Option: **Zeitprogramm**
- Manuelle Steuerung: Menü **Zonen Betriebsart**, Option: **Manuell**

und die

- Dauer der gewünschten Temperaturveränderung

■ Dauerhafte Anpassung des Raumtemperatur-Sollwerts

Dauerhafte Anpassung des Raumtemperatur-Sollwerts mit Zeitprogramm:

Menüpfad: **Wärmeführung > Zone (z. B. CIRCA) > Zeitprogramm**

Variante a) Zeitprogramm parametrieren:

Für jede Zone (Heizkreis), die per Zeitprogramm gesteuert wird, kann das Zeitprogramm individuell angepasst werden.

Zur Anpassung der Raumtemperatur kann entweder das Zeitintervall einer bestehenden Aktivität verändert werden, eine abweichende Aktivität für den gewünschten Zeitraum zugewiesen werden oder Aktivitäten gelöscht bzw. neu in das Zeitprogramm eingefügt werden.

Abb.53 Pop-up Fenster Zeitprogramm



SW-1703093



Verweis:

Detaillierte Informationen zur Anpassung von Zeitprogrammen im Kapitel *Wärmeführung einstellen*

Abb.54 Listendarstellung Sollwerte Aktivität

Aktivität	Sollwert
Schlafen CIRCA	16.0° C
Zuhause CIRCA	26.0° C
Unterwegs CIRCA	22.0° C
Vormittag CIRCA	22.0° C

SW-1703116



Verweis:

Detaillierte Informationen im Kapitel *Wärmeführung einstellen*

Dauerhafte Anpassung des Raumtemperatur-Sollwerts ohne Zeitprogramm (manuelle Steuerung):

Menüpfad: **Wärmeführung > Zone (z. B. CIRCA) > Zonen Betriebsart**

Ist für den Einstellparameter **Heizkreisbetrieb, Betriebsart** (CP32x) die Option **Manuell** (CP20x) eingestellt, wird die Solltemperatur für die jeweilige Zone **direkt** eingestellt.

Dazu für den Einstellparameter **Heizkreis, Sollwert Umgebungst. Kühlen** (CP20x) die gewünschte Zieltemperatur eingeben.



Verweis:

Detaillierte Informationen im Kapitel *Wärmeführung einstellen*

■ Die Raumtemperatur für einen definierten Zeitraum verändern

Menüpfad: **Wärmeführung > Zone (z. B. CIRCA)**

Soll der Raumtemperatur-Sollwert nur vorübergehend angepasst werden, stehen dafür zwei Einstelloptionen zur Verfügung.

- Für eine sofortige, zeitlich begrenzte Anpassung: **Sofortige Temperaturanpassung** (Party-Modus)
- Anpassung mit definiertem Start und Ende: **Ferienbetrieb**

Variante a) Sofortige Temperaturanpassung:

- Dauer der Temperaturänderung über das Datumfeld des Parameters **HK-Betrieb, Dauer Betriebsänderung** eingeben.
- Den gewünschten Raumtemperatur-Sollwert über den Parameter **Kurze Temperaturänderung Raumsollwert** (CP510) eingeben.

Nach Ablauf der eingestellten Dauer wird das System wieder auf die vorherigen Einstellungen zurückgesetzt.



Verweis:

Detaillierte Informationen im Kapitel *EM-CHP01: Menü Heizkreis CIRCA*

Variante b) Ferienbetrieb:

- Start der Temperaturänderung über das Datumfeld des Parameters **Start Ferienbetrieb** eingeben.
- Dauer der Temperaturänderung über das Datumfeld des Parameters **Ende Ferienbetrieb** eingeben.
- Den gewünschten Raumtemperatur-Sollwert über den Parameter **Raumtemperatur während des Ferienbetriebs** (CP060) eingeben.

Nach Ablauf der eingestellten Dauer wird das System wieder auf die vorherigen Einstellungen zurückgesetzt.



Verweis:

Zu den Einstellungen siehe Kapitel *Ferienbetrieb* unter *EM-CHP01: Menü Heizkreis CIRCA*.

6.3.2 Die Trinkwarmwassertemperatur (DHW) verändern

Die Trinkwarmwassertemperatur kann auf unterschiedliche Arten durch Einstellungen am KWK-Gerät angepasst werden.

Menüpfad: **Wärmeführung > DHW**

Das Vorgehen ist abhängig von den Grundeinstellungen des Gesamtsystems. Zu unterscheiden ist die Steuerung eines Heizkreises per

- Zeitprogramm: Menü **Zonen Betriebsart**, Option **Zeitprogramm**
- Manuelle Steuerung: Menü **Zonen Betriebsart**, Option **Manuell**

und die

- Dauer der gewünschten Temperaturveränderung

■ Dauerhafte Anpassung der Trinkwarmwassertemperatur

Dauerhafte Anpassung des Trinkwarmwasser-Sollwerts mit Zeitprogramm:

Menüpfad: **Wärmeführung > Zone (z. B. DHW > Zonen Betriebsart > Zeitprogramm**

Variante a) Zeitprogramm parametrieren:

Für jede DHW-Zone, die per Zeitprogramm gesteuert wird, kann das Zeitprogramm individuell angepasst werden.

Für die Trinkwarmwasserbereitung stehen 2 Aktivitäten zur Verfügung:

- Komfort
- Reduziert

Zur Anpassung der Trinkwarmwassertemperatur kann entweder das Zeitintervall einer bestehenden Aktivität verändert werden, die zweite Aktivität für den gewünschten Zeitraum zugewiesen werden oder Aktivitäten gelöscht bzw. neu in das Zeitprogramm eingefügt werden.

**Verweis:**

Detaillierte Informationen zur Anpassung von Zeitprogrammen im Kapitel *Wärmeführung einstellen*

Variante b) TWW Temperatursollwerte anpassen:

Menüpfad: **Wärmeführung > DHW > TWW Temperatursollwerte**

Für jede DHW-Zone, die per Zeitprogramm gesteuert wird, kann hier der Sollwert der Trinkwarmwassertemperatur der beiden Aktivitäten **direkt** angepasst werden.

**Verweis:**

Detaillierte Informationen im Kapitel *Wärmeführung einstellen*

Dauerhafte Anpassung des Trinkwarmwasser-Sollwerts ohne Zeitprogramm (manuelle Steuerung):

Menüpfad: **Wärmeführung > DHW > Zonen Betriebsart**

Ist für den Einstellparameter **Heizkreisbetrieb, Betriebsart** (CP32x) die Option **Manuell** (CP20x) eingestellt, wird die Solltemperatur für die jeweilige Zone **direkt** eingestellt.

Die gewünschte Zieltemperatur eingeben unter:

- **Komfort TWW-Sollwert** (CP35x)

**Verweis:**

Detaillierte Informationen im Kapitel *Wärmeführung einstellen*

■ **Die Trinkwarmwassertemperatur für einen definierten Zeitraum verändern**

Menüpfad: **Wärmeführung > DHW**

Soll der Trinkwarmwasser-Sollwert nur vorübergehend angepasst werden, steht dafür das Menü **Ferienbetrieb** zur Verfügung:

- Start der Temperaturänderung über das Datumfeld des Parameters **Start Ferienbetrieb** eingeben.
- Dauer der Temperaturänderung über das Datumfeld des Parameters **Ende Ferienbetrieb** eingeben.
- Den gewünschten Raumtemperatur-Sollwert über den Parameter **Trinkwassertemperatur während des Ferienbetriebs** (CP37x) eingeben.

Nach Ablauf der einstellten Dauer wird das System wieder auf die vorherigen Einstellungen zurückgesetzt.

**Verweis:**

Detaillierte Informationen im Kapitel *Wärmeführung einstellen* unter *EM-CHP01: Das Menü DHW*

6.3.3 Energiespartipp: Ferienbetrieb

Das KWK-Gerät kann mit wenigen Einstellungen in die energiesparende Betriebsart **Ferienbetrieb** versetzt werden, z. B. bei längerer Abwesenheit.

**Wichtig:**

- In dieser Betriebsart sind alle Zonen deaktiviert, die Frostschutzfunktion bleibt aber immer gewährleistet.
- Für alle Zonen (Heiz- und Trinkwarmwasserkreise) muss die Betriebsart **Ferienbetrieb** unabhängig voneinander eingestellt werden.

Ferienbetrieb für Heizkreise:

Menüpfad: **Wärmeführung > Zone (z. B. CIRCA) > Ferienbetrieb**

**Verweis:**

Zu den Einstellungen siehe Kapitel *Ferienbetrieb* unter *EM-CHP01: Menü Heizkreis CIRCA*

Ferienbetrieb für Trinkwarmwasser:

Menüpfad: **Wärmeführung > DHW > Ferienbetrieb**

**Verweis:**

Zu den Einstellungen siehe Kapitel *Trinkwarmwasserbereitung (DHW): Ferienbetrieb* unter *EM-CHP01: Das Menü DHW*

6.3.4 Den Frostschutz sicherstellen

Es bestehen prinzipiell zwei Varianten, den Frostschutz sicherzustellen:

1. Automatisch, Außentemperaturabhängig
2. Manuell, unabhängig von äußeren Rahmenbedingungen

**Wichtig:**

Jede Zone (Heizkreis, Trinkwarmwasser), die durch ein Zeitprogramm oder auch direkt manuell per Solltemperaturvorgabe geregelt wird, ist prinzipiell frostgeschützt. Für Zonen, die Heizkreise bzw. solche, die Trinkwarmwasserkreise versorgen, müssen die Einstellungen unabhängig voneinander sichergestellt werden.

Automatischer, außentemperaturabhängiger Frostschutz:**Wichtig:**

Die Funktion Frostschutz ist nur dann automatisch verfügbar, wenn ein Außentemperaturfühler im System aktiviert ist. Installation, Inbetriebnahme und Einstellung des Außentemperaturfühlers erfolgt durch Ihren Servicepartner.

Menüpfad: **Wärmeführung > Zone (z. B. CIRCA) > Zonen Betriebsart > Heizkreisbetrieb, Betriebsart**

- Einstellung **Aus**: Frostschutzbetrieb bei Unterschreiten der vom Servicepartner festgelegten Außentemperatur. Deaktivierte Zonen werden aktiviert, d. h. das KWK-Gerät und die Heizkreispumpen werden eingeschaltet.

Manuell gesteuerter Frostschutz ohne Außentemperaturfühler:

Wird kein Außentemperaturfühler verwendet, kann der Frostschutz z. B. bei längerer Abwesenheit sichergestellt werden durch die Funktion **Ferienbetrieb**. Alle Zonen (Heizkreis, Trinkwarmwasser), die durch das Programm **Ferienbetrieb** mit ausreichend hoher Solltemperatur (Heizkreis: CP060, Trinkwarmwasser: CP37x) gesteuert werden, sind prinzipiell frostgeschützt.

**Verweis:**

Details siehe Kapitel *Ferienbetrieb* (u. a. CP06x, CP37x)

6.3.5 Zwischen Sommer- und Winterbetrieb wechseln

Die voreingestellte Umschaltung zwischen Sommer- und Winterbetrieb kann manuell ausgelöst werden.

Menüpfad: **Wärmeführung > Außentemp.fühler**

**Wichtig:**

Für die Umschaltung zwischen Sommer- und Winterbetrieb in Abhängigkeit der Außentemperatur muss ein Außentemperaturfühler ins System eingebunden sein. Ist kein Außentemperaturfühler integriert, ist der Jahreszeitenbetrieb permanent auf **Winter** eingestellt.

Winterbetrieb erzwingen:

Parameter **Außentemp.: Obergrenze für Heizung** (AP073): **30,5 °C** eingeben

Ergebnis: Heizkreise und Trinkwarmwasserbereitung aktiviert.

Sommerbetrieb erzwingen:

Parameter **Erzwungener Sommerbetrieb** (AP074): **Ein** auswählen

Ergebnis: Heizkreise deaktiviert, aber Trinkwarmwasserbereitung aktiviert.



Verweis:

Bezüglich der im Tagesverlauf festgelegten Zeitintervalle und Solltemperaturen für die jeweiligen Zonen siehe z. B. Beschreibungen zu *Zeitprogramm*, *Raumtemperatur verändern* und *Trinkwarmwassertemperatur verändern*.

6.3.6 Wärmeführung versus Stromführung

Es stehen 3 Optionen für die Führungsgröße des KWK-Gerätes zur Verfügung:

- Wärme
- Strom
- Wärme und Strom

Mit dem Einstellparameter **Definition der Führungsgröße des BHKW** (MP006) kann zwischen den Führungsgrößen gewechselt werden. Die Auswahl hat Einfluss auf grundlegende Betriebsparameter. Die gewählte Option wird beim Betrieb des KWK-Gerätes priorisiert.

Folgende Rahmenbedingungen ergeben sich aus der jeweiligen Option:

- **Wärme:**
Die Bereitstellung von Wärmeenergie für Heizkreise und Trinkwarmwasser ist zu jeder Zeit zu den vorgegebenen Solltemperaturen gewährleistet.
Werden die Solltemperaturen nicht erreicht oder wird die bereitgestellte Warmwassermenge als nicht ausreichend bewertet, wird der zweite Wärmeerzeuger (z. B. Spitzenlastkessel) zugeschaltet.
Steht ausreichend Wärme zur Verfügung, wird bei Strombedarf dieser über das Netz bezogen, sofern keine Wärmeanforderung besteht.
- **Strom:**
Die Bereitstellung von Strom durch das KWK-Gerät ist priorisiert. Dieser wird unabhängig vom Wärmebedarf des Objektes bereitgestellt, sofern eine Stromanforderung besteht und die dabei vom KWK-Gerät produzierte Wärme abgeführt werden kann (z. B. in Pufferspeicher).
Damit kann ein erhöhter Verbrauch von Eigenstrom gegenüber Strombezug aus dem Netz erreicht werden.
In dieser Einstellung ist die Bereitstellung von Wärmeenergie für Heizkreise und Trinkwarmwasser gegebenenfalls **nicht** zu jeder Zeit mit den vorgegebenen Solltemperaturen gewährleistet. Bei dieser Führungsgröße wird zudem der zweite Wärmeerzeuger (z. B. Spitzenlastkessel) **nicht** zugeschaltet, wenn das KWK-Gerät den Wärmebedarf alleine nicht decken kann.
- **Wärme und Strom:**
Diese Einstellung wird unter Normalbedingungen vom Hersteller empfohlen.
In dieser Einstellung wird die Bereitstellung von Wärmeenergie und Strom an den Anforderungen aus dem Objekt optimiert.
Die Bereitstellung von Wärmeenergie für Heizkreise und Trinkwarmwasser ist zu jeder Zeit mit den vorgegebenen Solltemperaturen gewährleistet, gegebenenfalls durch Zuschaltung eines zweiten Wärmeerzeugers (z. B. Spitzenlastkessel). Die Wärmebereitstellung erfolgt derart, dass der Eigenstromverbrauch ohne Einschränkung bei der Wärmeversorgung optimiert wird.



Weitere Informationen zur Parametrierung der Stromanforderung finden Sie in dieser Anleitung im Kapitel *Stromanforderung* (Menü **Stromführung**).

6.4 Inbetriebnahmedaten

Dieses Kapitel beschreibt Parameter und Einstellungen, die die Inbetriebnahme des KWK-Gerätes betreffen.



Wichtig:

Zum leichteren Auffinden der beschriebenen Parameter im Energiemanager sind in den nachfolgenden Kapiteln die zugehörigen Symbol-IDs genannt, zum Beispiel: **CP32x–Heizkreisbetrieb, Betriebsart**.

Ist für einen Parameter keine Symbol-ID verfügbar, ist der zugehörige Menüpfad genannt, zum Beispiel: **Einstellungen > Datum und Uhrzeit**

6.4.1 MP002 – Inbetriebnahmedatum der Anlage



Wichtig:

Einstellungen sind nur in der Service-Ebene  möglich.

Anzeige und Eingabe des Inbetriebnahmedatums des KWK-Gerätes.

6.4.2 MP003 – Geographische Aufstellhöhe der Anlage



Wichtig:

Einstellungen sind nur in der Service-Ebene  möglich.

Anzeige und Eingabe der geographischen Aufstellhöhe des KWK-Gerätes in Metern über Normalhöhennull.

Möglicher Einstellbereich:

- Minimum: -500 m
- Maximum: 8000 m

Grundeinstellung:

- 0 m

6.4.3 Ausstattungsvarianten

Menüpfad: **KWK-Gerät > Ausstattungsvarianten**



Wichtig:

Einstellungen sind nur in der Service-Ebene  möglich.

Anzeige und Einstellung der Ausstattungsvariante des KWK-Gerätes.

■ **MP080 – Öltemp.- und Ölfüllstandssensor vorh.**

Anzeige und Einstellung, ob das KWK-Gerät mit dem Öltemperatur-/Ölfüllstandssensor ausgerüstet ist.

Mögliche Einstellungen:

- Nein (Sensor nicht verbaut)
- Ja (Sensor verbaut)

Grundeinstellung:

- Ja

■ **MP081 – Wasserdrucksensor vorhanden**

Anzeige und Einstellung, ob das KWK-Gerät mit dem Wasserdrucksensor ausgerüstet ist.

Mögliche Einstellungen:

- Nein (Sensor nicht verbaut)
- Ja (Sensor verbaut)

Grundeinstellung:

- Ja

6.5 Wartung und Service

Dieses Kapitel beschreibt Parameter und Einstellungen bezüglich anstehender oder durchgeführter Wartungs- und Servicearbeiten.



Wichtig:

Zum leichteren Auffinden der beschriebenen Parameter im Energiemanager sind in den nachfolgenden Kapiteln die zugehörigen Symbol-IDs genannt, zum Beispiel: **CP32x-Heizkreisbetrieb, Betriebsart**.

Ist für einen Parameter keine Symbol-ID verfügbar, ist der zugehörige Menüpfad genannt, zum Beispiel: **Einstellungen > Datum und Uhrzeit**

6.5.1 Servicekontakt

Menüpfad: **Servicearbeiten > Servicemenü > Servicekontakt**

Anzeige und Eingabe der Kontaktdaten des Servicepartners.

■ Firma Service Kontakt



Wichtig:

Einstellungen sind nur in der Service-Ebene  möglich.

Anzeige und Eingabe des Firmennamens und der Kontaktperson des Servicepartners.

■ Telefonnummer Service Kontakt



Wichtig:

Einstellungen sind nur in der Service-Ebene  möglich.

Anzeige und Eingabe der Telefonnummer des Servicepartners.

■ E-Mail Service Kontakt



Wichtig:

Einstellungen sind nur in der Service-Ebene  möglich.

Anzeige und Eingabe der E-Mail-Adresse des Servicepartners.

6.5.2 Schornsteinfegerbetrieb

Menüpfad: **Servicearbeiten > Schornsteinfegerbetrieb**

Menü zur Steuerung des KWK-Gerätes im Modus *Schornsteinfegerbetrieb*

Alternativ Start des Modus **Schornsteinfegerbetrieb** durch Auswahl des Symbols  in der Kopfzeile der Displayanzeige.

■ Status Funktionstest

Zeigt den Status des KWK-Gerätes im Schornsteinfegerbetrieb .

Mögliche Anzeigewerte:

- Aus
- Geringe Leistung
- Hohe Leistung

■ Nennwärmeleistung im Schornsteinfegerbetrieb

Anzeige und Eingabe der Nennleistung während des aktivierten Schornsteinfegerbetriebs .

Nach Auswahl der gewünschten Leistung wird automatisch der Schornsteinfegerbetrieb aktiviert.

Mögliche Einstellungen:

- Aus
- Geringe Leistung
- Hohe Leistung

Nach 30 Minuten wird die eingestellte Leistung wieder auf Aus zurückgesetzt.

■ **MM000 – Ist-Leistung der KWK-Anlage**

Anzeige der aktuellen elektrischen Leistung des KWK-Gerätes in Watt.

■ **NP217 – Anforderung zweiter Wärmeerzeuger**

Anforderung des zweiten Wärmeerzeugers während des aktivierten Schornsteinfegerbetriebs .



Wichtig:

Der Parameter NP217 dient der Anforderung eines zweiten Wärmeerzeugers, der über einen Freigabeausgang angeschlossen ist.

Ist der zweite Wärmeerzeuger per S-Bus angebunden, muss der Schornsteinfegerbetrieb direkt am Gerät eingeschaltet werden.

Mögliche Einstellungen:

- Nein
- Ja

Standardeinstellung:

- Nein

Nach Auswahl der Einstellung **Ja** wird der zweite Wärmeerzeuger für 10 Minuten freigegeben. Anschließend wird der Parameter automatisch auf Nein zurückgestellt.

6.5.3 **Wartung**

Menüpfad: **Servicearbeiten > Wartung**

Anzeige der Wartungsinformationen.



Siehe auch

Wartungsmeldungen, Seite 93

■ **MM041 – Verbleibende Betriebsstunden bis Wartung**

Anzeige der verbleibenden Betriebsstunden bis zur nächsten Wartung. Die Anzeige der Dauer bis zur nächsten Wartung wird dynamisch ermittelt. Abhängig vom Anteil der Leistungsstufen, in denen das KWK-Gerät betrieben wird, ergibt sich das Wartungsintervall.

Die Anzeige bezieht sich immer auf einen zukünftigen Betrieb bei maximaler Leistung. Wird das KWK-Gerät in niedrigerer Leistungsstufe betrieben, wird das Wartungsintervall automatisch angepasst. Die Anzeige ist somit immer als Untergrenze bis zur nächsten Wartung zu verstehen.

■ **MM045 – Betriebsstd. bis Wartung bei LS1**

Anzeige der verbleibenden Betriebsstunden bis zur nächsten Wartung bei Betrieb in der Leistungsstufe 1.

■ **MP032 – Letzte Wartung am**

Anzeige des Datums der letzten Wartung.

6.5.4 MP046 – Meldung Systemcheck

Im Laufzeitintervall des KWK-Gerätes von 1000 bis 1600 Bh wird alle 300 Bh eine Erinnerung zur Durchführung des Systemchecks angezeigt. Ist das Intervall überschritten, erfolgt keine weitere Meldung.

Wird der Systemcheck innerhalb des Laufzeitintervalls durchgeführt, kann durch Einstellung des Parameters auf *Inaktiv* die Ausgabe der Meldung unterdrückt werden.

Gleiches gilt, wenn der Betreiber auf die Durchführung des Systemchecks verzichtet.

Mögliche Einstellungen:

- Inaktiv (Erinnerung durch System deaktiviert)
- Aktiv (Erinnerung durch System aktiviert)

Grundeinstellung:

- Aktiv

6.6 Wärmeführung einstellen

Abb.55 Menüansicht



SW-1703194

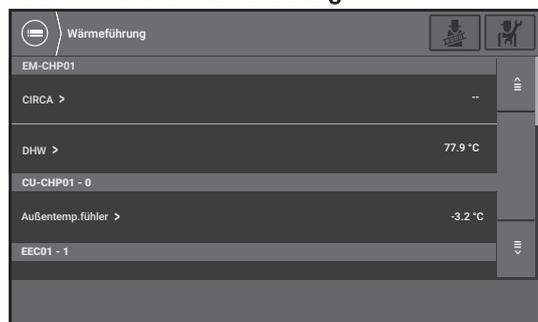
Die meisten der Einstellungen zur Bereitstellung von Heizwärme und der Trinkwarmwasserbereitung erfolgen im Menü **Wärmeführung**.



Wichtig:

Die Parameter der Wärmeführung sind von der Konfiguration des Gesamtsystems abhängig.

Abb.56 Menü Wärmeführung



SW-1703085

Das Menü ist gegliedert nach den vorhandenen Steuereinheiten:

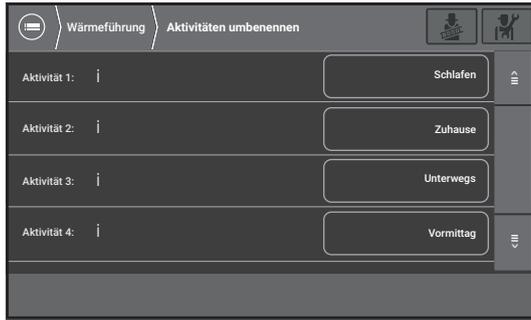
- *Energiemanager* (Bereich **EM-CHP01**)
- *Leistungsplatine* (Bereich **CU-CHP01**)
- Heizkreisplatine *EEC-01*, verbaut in Heizkreisregler *SE DachsControl H02* (Bereich EEC-01-x)

Je nach Konfiguration des Systems erfolgt die Parametrierung in unterschiedlichen Menü-Bereichen:

- Bei Betrieb des KWK-Gerätes mit einem Pufferspeicher und **ohne** Heizkreisplatine Typ *EEC-01* (Heizkreisregler *SE DachsControl H02*) erfolgt die Parametrierung im Menü **CIRCA** im Bereich **EM-CHP01**.
- Wird das Warmwassermodul *FWS40 FRESH HYDRO* verwendet, erfolgt die Parametrierung der Warmwasserbereitung im Menü **DHW** im Bereich **EM-CHP01**.
- Ist ein Außentemperaturfühler angeschlossen und vom System erkannt, erfolgt die Parametrierung für den witterungsgeführten Betrieb im Menü **Außentemperatur** im Bereich **CU-CHP01**.
- Werden die Heizkreise mittels Heizkreisplatine Typ *EEC-01* (Heizkreisregler *SE DachsControl H02*) geregelt, erfolgt die Parametrierung für den ersten Heizkreis im Menü **CIRCA**, für den zweiten Heizkreis im Menü **CIRCB** usw. im Bereich **EEC-01**.
- Wird ein bauseitiger Trinkwarmwasserspeicher (Boiler) mittels Heizkreisplatine Typ *EEC-01* geregelt, erfolgt die Parametrierung der Warmwasserbereitung im Menü **DHW** im Bereich **EEC-01**.

Die Zuordnung der Funktionen zu den einzelnen Zonen erfolgt im Menü **System > Heizkreis/Verbraucher, Funktion**

Abb.57 Submenü Bezeichnung der Aktivitäten einstellen



SW-1703109

Außerdem befindet sich im Menü **Wärmeführung** das Submenü **Bezeichnung der Aktivitäten einstellen**. Darin können die Benennungen der Aktivitäten individuell angepasst werden.

6.6.1 Heizkreisbetrieb, Betriebsart

Menüpfad: **Wärmeführung > Zone (z. B. CIRCA) > Zonen Betriebsart > Heizkreisbetrieb, Betriebsart**

Anzeige und Einstellung der Betriebsart des Heizkreises.

Für jede Zone kann zwischen drei **Betriebsarten** gewählt werden. Dies gilt unabhängig von der Zuweisung einer Zone als z. B. Heizkreis oder Trinkwarmwasserkreis.



Wichtig:

Wenn ein Außentemperaturfühler installiert ist und von der Steuerung erkannt wurde, erfolgt der Betrieb immer witterungsgeführt.

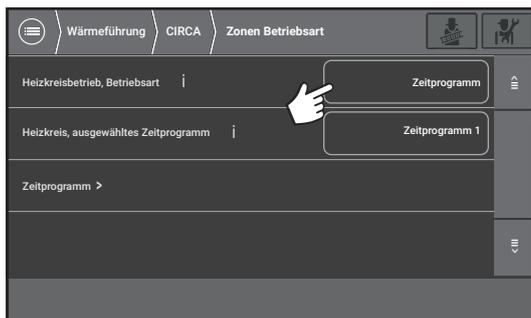
Die Betriebsart bestimmt hierbei den **Raumtemperatur-Sollwert** (CM19x). Dieser Sollwert definiert zusammen mit der Außentemperaturmessung die Heizkurve und damit einen Sollwert für den Heizkreis.

Bei Betrieb ohne Außentemperaturfühler wird der Sollwert für den Heizkreis manuell vorgegeben (CP01x).

- **Zeitprogramm:** Steuerung über ein parametrierbares Zeitprogramm.
- **Manuell** (CP20x): Die Solltemperatur wird konstant gehalten.
- **Aus:** Nur Frostschutzbetrieb bei unterschreiten der Frostschutzgrenze (Außentemperaturmessung erforderlich).

1. Menü **Wärmeführung > Zone (z. B. CIRCA) > Zonen Betriebsart > Heizkreisbetrieb, Betriebsart** anwählen.

Abb.58 Betriebsart wählen



SW-1703189

Abb.59 Betriebsart wählen



- Die gewünschte Betriebsart auswählen (1) und mit **[Speichern]** (2) bestätigen.

6.6.2 Zeitprogramm parametrieren

Menüpfad: **Wärmeführung > Zone (z. B. CIRCA) > Zonen Betriebsart > Zeitprogramm**

Die Wärmebereitstellung kann für alle Zonen (Heizkreise, Trinkwarmwasserbereitung) mittels des Menüs **Zonen Betriebsart > Zeitprogramm** eingestellt werden. Die Einstellungen erfolgen in allen Zonen identisch.

Beispielhaft wird hier die Einstellung an einem Zeitprogramm für einen Heizkreis dargestellt.

Rahmenbedingungen:

- Für die ausgewählte Zone (z. B. Heizkreis) muss im Parameter **Heizkreisbetrieb, Betriebsart (CP32x)** die Option **Zeitprogramm** ausgewählt sein.
- Es können bis zu 6 Schaltzeiten pro Tag vergeben werden. Dies entspricht maximal 6 Zeitintervallen mit zugewiesener Aktivität.
- Für **Heizkreise** stehen **6 Aktivitäten** zur Verfügung:
 - Morning
 - Away
 - Home
 - Evening
 - Sleep
 - Custom

Die englischsprachigen Bezeichnungen sind ab Werk voreingestellt und können individuell unter **Wärmeführung > Bezeichnung der Aktivitäten einstellen** angepasst werden

- Für die **Trinkwarmwasserbereitung** stehen **2 Aktivitäten** zur Verfügung:
 - Komfort
 - Reduziert
- Die letzte Aktivität des Tages gilt bis zur ersten Aktivität des folgenden Tages.
- Für die Umbenennung von Aktivitäten stehen maximal 9 Zeichen zur Verfügung.

Es können bis zu 3 verschiedene **Zeitprogramme** erstellt und gespeichert werden.

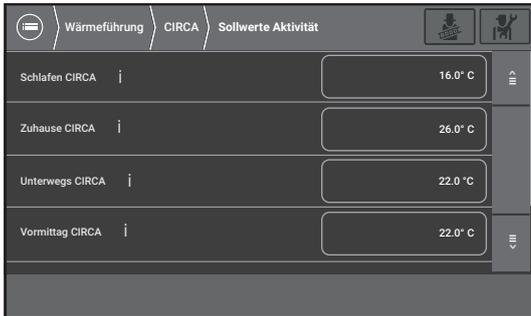
Die Auswahl des einzustellenden Zeitprogramms erfolgt für jede Zone im Menü **Heizkreis, ausgewähltes Zeitprogramm > Heizkreis, ausgewähltes Zeitprogramm**.

Verfügbare Zeitprogramme:

Bezeichnung	Werkseinstellung
Zeitprogramm 1 ⁽¹⁾	Montag–Sonntag: 6–22 Uhr
Zeitprogramm 2	Montag–Freitag: 5–8 Uhr / 16–23 Uhr Samstag/Sonntag: 7–23 Uhr
Zeitprogramm 3	Montag–Freitag: 6–8 Uhr / 11–13:30 Uhr / 16–22 Uhr Samstag/Sonntag: 6–23 Uhr
(1) Aktiviert ab Werk	

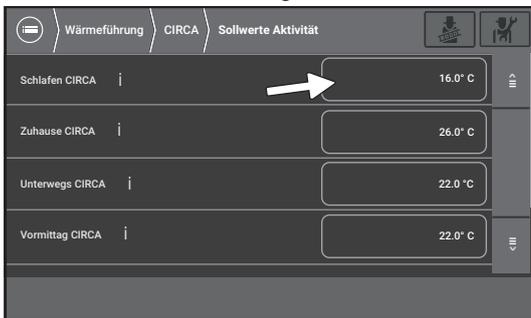
6.6.3 Zeitprogramm anpassen

Abb.60 Listendarstellung Sollwerte Aktivität



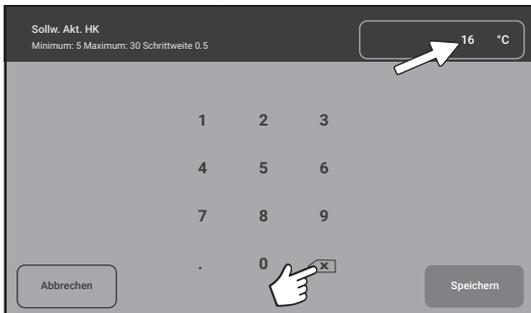
SW-1703108

Abb.61 Listendarstellung Sollwerte Aktivität



SW-1703116

Abb.62 Einstellung Sollwerte Aktivität



SW-1703117

1. Den Aktivitäten **Solltemperaturen** zuweisen, falls die Grundeinstellungen geändert werden sollen.
 - 1.1. Menü **Wärmeführung > CIRCA > Sollwerte Aktivität** anwählen.
 ⇒ Eine Listendarstellung der zugewiesenen Temperaturen zu den einzelnen Aktivitäten öffnet.

- 1.2. Temperatur anwählen, welche geändert werden soll.
 ⇒ Ein Pop-up Fenster mit Nummernblock öffnet.
 - 1.3. Eintrag löschen, anschließend neuen Temperaturwert über den Nummernblock eingeben und Eingabe mit **[Speichern]** bestätigen.
 - 1.4. Bei Bedarf für weitere Aktivitäten durchführen.
2. Im Parameter **Heizkreis, ausgewähltes Zeitprogramm (CP57x)** das einzustellende Zeitprogramm auswählen.

Abb.63 Menü Zeitprogramm öffnen



SW-1703092

Abb.64 Pop-up Fenster Zeitprogramm



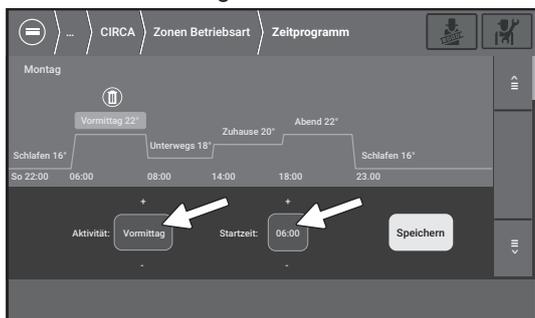
SW-1703093

Abb.65 Aktivität anwählen



SW-1703094

Abb.66 Einstellungen der Aktivität



SW-1703096

3. Das Menü **Wärmeführung > CIRCA > Zonen Betriebsart > Zeitprogramm** öffnen.

⇒ Pop-up Fenster zur interaktiven Parametrierung öffnet.
Die Wochentage werden untereinander dargestellt.

Wechsel zwischen den Wochentagen mit  und .



Wichtig:

Durch direktes Anwählen können folgende Einstellungen angepasst werden.

- Aktivität
- Zeitintervall der Aktivität
- Ggf. Löschen einer Aktivität

Weitere Funktionen:

- **[Aktivität hinzufügen]:** Einfügen einer weiteren Aktivität in das Zeitintervall einer bestehenden Aktivität.
- **[Tag kopieren]:** Übertrag des vorliegenden Zeitprogramms auf einen anderen Wochentag.

Die den Aktivitäten zugewiesenen Temperaturen werden im Menü **Wärmeführung > CIRCA > Sollwerte Aktivität** eingestellt.

4. Aktivität anwählen.

⇒ Schaltflächen zur Auswahl der Aktivität und deren Zeitintervall werden angezeigt.

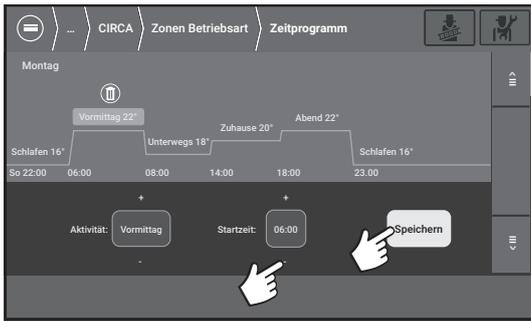
Abb.67 Aktivität auswählen



SW-1703095

5. Aktivität mit **[+]** /**[-]** auswählen.

Abb.68 Aktivität anwählen



SW-1703114

6. Die Startzeit des Zeitintervalls mit **[+]** und **[-]** einstellen und mit **[Speichern]** bestätigen. Die Endzeit wird durch die Startzeit der nachfolgenden Aktivität festgelegt.

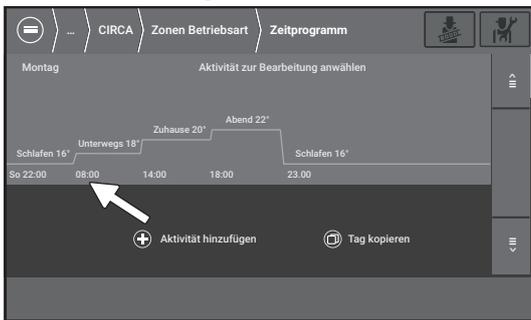
Abb.69 Aktivität löschen



SW-1703115

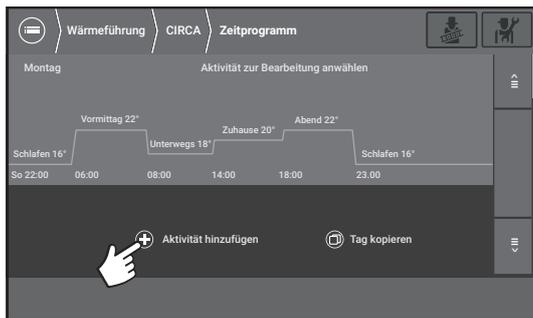
7. Optional können einzelne Aktivitäten auch gelöscht werden. Dazu **[O]** anwählen.
 ⇒ Ein Pop-up Fenster öffnet. Dort Löschvorgang mit **[Bestätigen]** bestätigen.
 Die Aktivität wird entfernt und die Endzeit der vorhergehenden Aktivität wird auf den Startwert der nächsten Aktivität gesetzt.

Abb.70 Aktivität gelöscht



SW-1703097

Abb.71 Zusätzliche Aktivität



SW-1703118

8. Optional können weitere Aktivitäten zu einem bestehenden Zeitprogramm hinzugefügt werden.

**Wichtig:**

Ein Zeitprogramm kann aus maximal 6 Aktivitäten pro Tag bestehen.

- 8.1. Dazu **Aktivität hinzufügen** auswählen.
- 8.2. Die Zeit einer bestehenden Aktivität anwählen, zu der die neue Aktivität enden soll.
 - ⇒ Die neue Aktivität wird eingeschoben. Die Endzeit der neuen Aktivität entspricht der zuvor angewählten Uhrzeit.

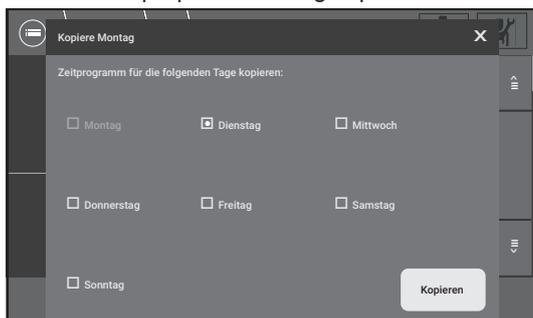
Abb.72 Tag kopieren



SW-1703119

9. Optional kann das Zeitprogramm eines Wochentages auf einen oder mehrere Wochentage übertragen werden.

Abb.73 Pop-up Fenster Tag kopieren



SW-1703106

- 9.1. Dazu **Tag kopieren** auswählen.
 - ⇒ Ein Pop-up Fenster öffnet:
 - Der zuvor parametrisierte Wochentag ist ausgegraut (hier: Montag).
 - Die Wochentage, auf welche die vorgenommene Parametrierung übertragen werden soll, können über ein Auswahlfeld angewählt werden.

Abb.74 Parametrierung übertragen



SW-1703107

- 9.2. Wochentage auswählen (hier: Dienstag (1) und Mittwoch (2)) bestätigen mit [**Kopieren**] (3).

6.6.4 CU-CHP01: Das Menü *Außentemp.fühler*

Menüpfad: **Wärmeführung > Außentemp.fühler**

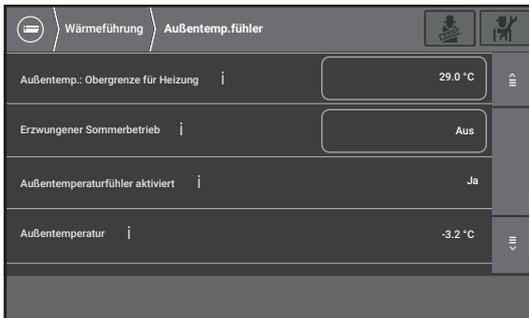
Das Menü **Außentemp.fühler** stellt Parameter zur Witterungsführung bereit.

Die Erfordernis eines Außentemperaturfühlers ist abhängig vom hydraulischen Aufbau der Gesamtanlage. Wird das KWK-Gerät ohne Systemtechnik in den Vor- bzw. Rücklauf einer eigenständig geregelten

bauseitigen Anlage eingebunden, ist die Verwendung des Außentemperaturfühlers optional. Bei allen anderen hydraulischen Einbindungen muss ein Außenfühler des Typs *QAC34* verwendet werden.

**Wichtig:**

Der Typ des Außentemperaturfühlers wird automatisch erkannt, sobald dieser angeschlossen ist. Der aktuell erkannte Typ des Außentemperaturfühlers wird im folgenden Menü angezeigt:
System > Systemeinstellungen > Außentemperatur > De-/Aktivieren Aussentemp.fühler Präsenz (AP056)

Abb.75 Das Menü *Außentemp.fühler*

SW-1703112

Das Menü ist verfügbar, sofern ein Außentemperaturfühler vom Typ *QAC34* installiert und vom System erkannt wurde.

**Wichtig:**

Voraussetzung für eine korrekte Funktion ist der elektrische Anschluss des Außentemperaturfühlers im Regler an den Klemmen **X12/9** und **X12/10** der Leistungsplatine.

Wurde ein Außentemperaturfühler vom System erkannt, wird der Temperatursollwert der jeweiligen Zone (CM07x) aus Außentemperatur und eingestellter Heizkurve (**Wärmeführung > Zone (z. B. CIRCA) > Heizkurve**) ermittelt.

Wurde **kein** Außentemperaturfühler vom System erkannt, wird für alle Zonen der höhere der beiden Temperatursollwerte **Heizkreisbetrieb, Sollwert Vorlauftemp.** (CP01x) oder **Max. Sollwertbereich TVorlauf** (CP00x) verwendet.

Ohne Außentemperaturfühler ist das Menü **Heizkurve** nicht verfügbar und der Jahreszeitenbetrieb permanent auf **Winter** eingestellt.

■ **AP073 – Außentemp.: Obergrenze für Heizung**

Allgemeines

Anhand der Außentemperatur wird global für alle Komponenten der Jahreszeitenbetrieb definiert.

Dies bedeutet für:

- **Winter:**
 - Aktiv, wenn die gemittelte Außentemperatur die hier festgelegte Temperatur unterschreitet.
 - Heizbetrieb ist aktiv.
 - Trinkwarmwasserbereitung ist aktiv.
- **Sommer:**
 - Aktiv, wenn die gemittelte Außentemperatur die hier festgelegte Temperatur überschreitet.
 - Heizbetrieb ist deaktiviert (Ausnahme Frostschutz).
 - Trinkwarmwasserbereitung ist aktiv.

**Wichtig:**

Der Sommermodus ist unabhängig von der Außentemperatur aktiv, wenn der Parameter **Erzwungener Sommerbetrieb** auf *Ein* gesetzt ist.

**Wichtig:**

Bei Auswahl der maximalen Obergrenze für die Außentemperatur (30,5 °C) schaltet die Anlage in einen erzwungenen, dauerhaften Winterbetrieb.

Beschreibung des Parameters

Anzeige und Einstellung der Obergrenze für die Außentemperatur in °C.

Mögliche Einstellwerte:

- Minimum: 15 °C
- Maximum: 30,5 °C

Grundeinstellung:

- 18 °C

⚡ Die Zeitkomponente für die Umschaltung zwischen Sommer- und Winterbetrieb wird über die Einstellung **Gebäudezeitkonstante** (AP079) festgelegt.

■ **AP074 – Erzwungener Sommerbetrieb**

Anzeige und Eingabe des aktuellen Status des Betriebsmodus Sommer/Winter.



Wichtig:

Unabhängig von der Einstellung dieses Parameters ist der Winterbetrieb aktiv, wenn der Parameter **Außentemp.: Obergrenze für Heizung** (AP073) auf **30,5 °C** eingestellt ist.

Mögliche Einstellwerte:

- Aus: Sommermodus deaktiviert
- Ein: Sommermodus unabhängig von der gemessenen Außentemperatur aktiv

Grundeinstellung:

- Aus

■ **AP078 – Außentemperaturfühler aktiviert**

Anzeige, ob der Außentemperaturfühler von der Regelsoftware erkannt wurde.

Mögliche Anzeigen:

- Nein (Fühler nicht erkannt)
- Ja (Fühler erkannt)

■ **AM027 – Außentemperatur**

Anzeige der Außentemperatur in °C, gemessen vom *Außentemperaturfühler* (Anschluss an X12/9-10).

■ **AM091 – Jahreszeitenbetrieb aktiv (So/Wi)**

Anzeige des aktivierten Jahreszeitenbetriebs.

Mögliche Anzeigen:

- Winter
- Aus
- Sommer

6.6.5 EM-CHP01: Menü Heizkreis CIRCA

Das Heizkreis-Menü CIRCA dient der Parametrierung des KWK-Gerätes, wenn die angeschlossenen Heizkreise bauseits geregelt werden.



Wichtig:

Die Zone **CIRCA** im Bereich **EM-CHP01** des Menüs **Wärmeführung** muss parametrierung werden, wenn das KWK-Gerät **ohne** externe Heizkreisplatine Typ *EEC-01* (verbaut im Heizkreisregler *SE DachsControl H02*) betrieben wird. Wird eine Heizkreisplatine Typ *EEC-01* zur Regelung der Heizkreise eingesetzt, **muss** die Parametrierung im Bereich *EEC-01-x* des Menüs **Wärmeführung** erfolgen (x = Nummer der Heizkreisplatine). Inhaltlich sind die Submenüs unter **CIRCA** der beiden Bereiche **EM-CHP01** und **EEC-01** identisch.

**Wichtig:**

Bei widersprüchlichen Temperatureingaben der einzelnen Parameter greift die Regelungssoftware auf den höheren Temperaturwert zurück. Dies kann z. B. dazu führen, dass Pufferspeichereinstellungen für eine energieoptimierte Temperaturschichtung von unpassend gewählten Sollwertvorgaben für den/die Heizkreis/e deaktiviert werden.

■ CM13x – Aktuelle Einstellung des Heizkreises

Anzeige der momentanen Aktivität der jeweiligen Zone. Damit werden die Rahmenbedingungen des Temperaturbereichs für die Heiz- bzw. Trinkwarmwasserbereitung festgelegt.

Mögliche Anzeigen:

- Aus
- Reduziert
- Komfort

Wird die zugehörige Zone als Trinkwarmwasserkreis parametrier, kann auch folgende Anzeige ausgegeben werden:

- Anti-Legionellen (regelmäßige Aufheizung auf eine interne Solltemperatur zur Vermeidung von Legionellenwachstum)

■ Sofortige Temperaturanpassung (*Party-Modus*)

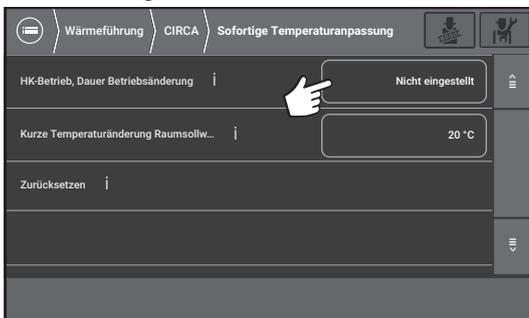
Menüpfad: **Wärmeführung > CIRCA > Sofortige Temperaturanpassung**

In der Betriebsart **Sofortige Temperaturanpassung**

wird die gewünschte Zieltemperatur direkt für eine festgelegte Dauer erzwungen.

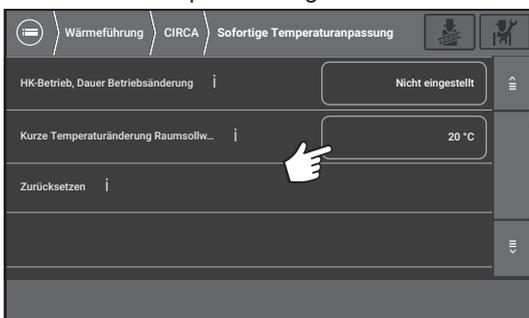
1. Im Menü **Wärmeführung > CIRCA** das Submenü **Sofortige Temperaturanpassung** anwählen.
⇒ Das Submenü **Sofortige Temperaturanpassung** öffnet.
2. Die Dauer der Temperaturerhöhung oder -verringerung eingeben. Die Einstellung erfolgt über ein Pop-Up Menü mit Datumsfeld nach Anwählen der umrahmten Fläche.

Abb.76 Zeitraum der Temperaturanpassung eingeben



SW-1703121

Abb.77 Zieltemperatur eingeben



SW-1703122

3. Den Temperatursollwert im Submenü **Kurze Temperaturänderung Raumsollwert (CP510)** eingeben. Die Einstellung erfolgt über ein Pop-Up-Menü zur Temperatureingabe in °C.
 - Minimum: 5 °C
 - Maximum: 30 °C
 ⇒ Für die angegebene Dauer wird die Anlage so gesteuert, dass die Zieltemperatur der betreffenden Zone erreicht wird. Nach Ablauf der Zeitdauer wechselt die Anlage in die unter **Wärmeführung > CIRCA > Zonen Betriebsart > Heizkreisbetrieb, Betriebsart** festgelegte Betriebsart.

Mit [**Zurücksetzen**] kann die Funktion auf ihre Ursprungswerte zurückgesetzt werden.

■ CP08x – Sollwerte Aktivität

Menüpfad: **Wärmeführung > Zone (z. B. CIRCA) > Sollwerte Aktivität**

Anzeige und Eingabe der Sollwerte für die einzelnen Aktivitäten (CP08x) in °C.

Temperatureingabe nach Anwählen der umrahmten Fläche. Für jede Aktivität kann eine eigene Solltemperatur zugewiesen werden.

■ Ferienbetrieb

Menüpfad: **Wärmeführung > Zone (z. B. CIRCA) > Ferienbetrieb**

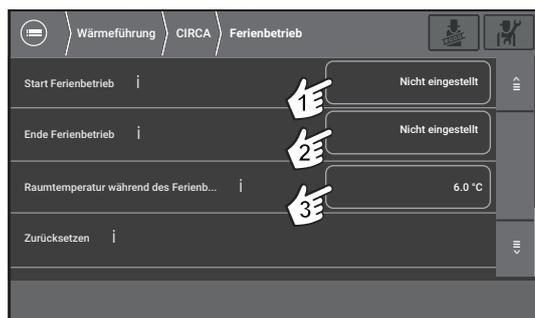
In der Betriebsart **Ferienbetrieb** wird die Raumtemperatur für eine festzulegende Dauer um einen wählbaren Wert abgesenkt. Ziel ist die Energieeinsparung während längerer Abwesenheit.

Zur Aktivierung der Betriebsart **Ferienbetrieb** müssen die nachfolgend beschriebenen Parameter eingestellt werden.

1. Das Anfangsdatum mit **Start Ferienbetrieb** einstellen.
2. Das Enddatum **Ende Ferienbetrieb** einstellen.
3. Die gewünschte Raumtemperatur während der Abwesenheit mit **Heizkreisbetrieb, Sollwert Ferien** (CP060) einstellen.
 - 3.1. Minimum: 5 °C
 - 3.2. Maximum: 20 °C

Bei Bedarf das Ferienprogramm neu starten oder abbrechen mit **[Zurücksetzen]**.

Abb.78 Einstellparameter der Betriebsart *Ferienbetrieb*



SW-1703123

■ CP01x – Heizkreisbetrieb, Sollwert Vorlauftemp.

Einstellung des Sollwertes in °C für die Vorlauftemperatur der jeweiligen Zone. Dieser Wert wird aktiv, falls kein Außentemperaturfühler vorhanden ist oder der bestehende Außentemperaturfühler ausfällt. Ist der Außentemperaturfühler aktiv, werden die Sollwerte über die Heizkurve und die den Aktivitäten zugewiesenen Solltemperaturen ermittelt.

- Minimum: 7 °C
- Maximum: 100 °C

Grundeinstellung:

- 78 °C

■ Heizkreis-Bezeichnung

Menüpfad: **Wärmeführung > Zone (z. B. CIRCA) > Heizkreis-Bezeichnung**

Eingabe einer benutzerdefinierten Benennung der jeweiligen Zone.



Siehe auch

Ändern von Bezeichnungen, Seite 31

■ CP57x – Heizkreis, ausgewähltes Zeitprogramm

Menüpfad: **Wärmeführung > Zone (z. B. CIRCA) > Zonen Betriebsart > Heizkreis, ausgewähltes Zeitprogramm**

Anzeige und Auswahl eines Zeitprogramms für die Wärmebereitstellung in einem Heizkreis.

Mögliche Einstellungen:

- Zeitprogramm 1
- Zeitprogramm 2
- Zeitprogramm 3

Jedes dieser Zeitprogramme kann unter **Wärmeführung > Zone (z. B. CIRCA) > Zonen Betriebsart > Zeitprogramm** definiert werden.

■ CP20x – Heizkreis, Sollwert Umgebungst. Kühlen

Anzeige und Eingabe einer manuell festgelegten Raumtemperatur in °C für die entsprechende Zone.

Dieser Parameter ist nur aktiv, wenn der Parameter **Wärmeführung > Zone (z. B. CIRCA) > Zonen Betriebsart > Heizkreisbetrieb, Betriebsart (CP32x)** auf *Manuell* eingestellt ist.

- Minimum: 5 °C
- Maximum: 30 °C

6.6.6 EM-CHP01: Das Menü DHW

Das Menü DHW dient der Parametrierung und Steuerung der Trinkwarmwasserbereitung.

Das Menü ist aktiv, wenn ein Trinkwarmwassermodul des Typs *FWS40 FRESH HYDRO* installiert und reglerseitig eingestellt wurde.



Wichtig:

Die Einstellungen am Regler müssen mit den Einstellungen am Trinkwarmwassermodul *FWS40 FRESH HYDRO* abgeglichen werden. Bei widersprüchlichen Einstellungen an den beiden Geräten kann es dazu kommen, dass die gewünschte Warmwassertemperatur nicht erreicht wird, da immer die niedrigere Temperatureinstellung gilt.

■ TWW Temperatursollwerte

Menüpfad: **Wärmeführung > DHW > TWW Temperatursollwerte**

– CP35x – Komfort TWW-Sollwert

Anzeige und Eingabe der Komforttemperatur für die Trinkwarmwasserbereitung in °C. Dieser Parameter findet Verwendung bei der Einstellung eines Zeitprogramms.



Wichtig:

Den Einstellwert dieses Parameters abgleichen mit der entsprechenden Einstellung am Trinkwarmwassermodul *FWS40 FRESH HYDRO*. Bei unterschiedlichen Einstellungen kann es zu Fehlfunktionen kommen.

Einstellbereich:

- Minimum: 40 °C
- Maximum: 80 °C

– CP36x – Reduziert TWW-Sollwert

Anzeige und Eingabe einer *reduzierten* Temperatur für die Trinkwarmwasserbereitung in °C. Dieser Parameter findet Verwendung bei der Einstellung eines Zeitprogramms.



Wichtig:

Den Einstellwert dieses Parameters abgleichen mit der entsprechenden Einstellung am Trinkwarmwassermodul *FWS40 FRESH HYDRO*. Bei unterschiedlichen Einstellungen kann es zu Fehlfunktionen kommen.

Einstellbereich:

- Minimum: 10 °C
- Maximum: 60 °C

■ CP32x – Heizkreisbetrieb, Betriebsart

Anzeige und Einstellung der Betriebsart des Heizkreises.

Mögliche Einstellwerte:

- Zeitprogramm: Die Soll-Temperatur wird über das ausgewählte Zeitprogramm festgelegt.
- Manuell: In dieser Betriebsart wird die Soll-Temperatur über den Parameter *CP20x* (Heizkreis, Sollwert Umgebungst. Kühlen) festgelegt.
- Aus: Frostschutzbetrieb.

■ Zeitprogramm TWW

Menüpfad: **Wärmeführung > DHW > Zonen Betriebsart > Zeitprogramm**

Einstellung des aktuell ausgewählten Zeitprogramms für die Trinkwarmwasserbereitung.

Es stehen zwei Aktivitäten zur Verfügung:

- Komfort TWW-Sollwert (CP35x)
- Reduziert TWW-Sollwert (CP36x)

Die Sollwerte dieser Aktivitäten werden im Menü **Wärmeführung > DHW > TWW Temperatursollwerte** eingestellt.

■ CP57x – Heizkreis, ausgewähltes Zeitprogramm

Anzeige und Auswahl eines Zeitprogramms für die Warmwasserbereitung.

Mögliche Einstellungen:

- Zeitprogramm 1
- Zeitprogramm 2
- Zeitprogramm 3

Das ausgewählte Zeitprogramm kann unter **Wärmeführung > DHW > Zonen Betriebsart > Zeitprogramm** definiert werden.

■ Trinkwarmwasserbereitung (DHW): Ferienbetrieb

Menüpfad: **Wärmeführung > DHW > Ferienbetrieb**

In der Betriebsart **Ferienbetrieb** wird die Trinkwarmwassertemperatur für eine festzulegende Dauer um einen wählbaren Wert abgesenkt. Ziel ist die Energieeinsparung während längerer Abwesenheit.

Zur Einstellung der Betriebsart Ferienbetrieb müssen 3 Parameter festgelegt werden.

1. **Start Ferienbetrieb** einstellen. Die Einstellung erfolgt über ein Pop-Up Menü mit Datumfeld nach Anwählen der umrahmten Fläche. Einstellung sichern mit **[Speichern]**.
2. **Ende Ferienbetrieb** einstellen. Die Einstellung erfolgt über ein Pop-Up Menü mit Datumfeld nach Anwählen der umrahmten Fläche. Einstellung sichern mit **[Speichern]**.
3. **Trinkwassertemperatur während des Ferienbetriebs (CP37x)** einstellen. Die Einstellung erfolgt über ein Pop-Up Menü zur Temperatureingabe in °C. Einstellung sichern mit **[Speichern]**.
Möglicher Einstellbereich:
 - Minimum: 10 °C
 - Maximum: 40 °C

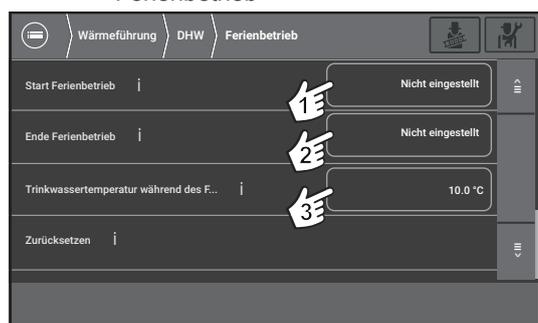
Bei Bedarf das Ferienprogramm neu starten oder abbrechen mit **[Zurücksetzen]**.

■ Heizkreis-Bezeichnung

Menüpfad: **Wärmeführung > DHW > Heizkreis-Bezeichnung**

Eingabe einer benutzerdefinierten Benennung der Zone (z.. B. *Trinkwarmwasser*)

Abb.79 Einstellparameter der Betriebsart Ferienbetrieb



6.6.7 EEC-01: Zonen (CIRCA, CIRCB, DHW etc.)

Wenn eine Heizkreisplatine Typ EEC-01 (Heizkreisregler *SE DachControl H02*) installiert ist, ist im Menü **Wärmeführung** der **dynamische** Bereich **EEC-01** verfügbar. Darin befindet sich für jede Zone ein Submenü CIRCA, CIRCB, DHW etc.

Inhalt und Aufbau der Submenüs der jeweiligen Zonen entsprechen dem der Zonen im Bereich *EM-CHP01*.

Es können bis zu drei Heizkreisregler *SE DachsControl H02* (jeweils erweiterbar um eine zusätzliche Leiterplatte) installiert werden. Dies erlaubt die Steuerung von bis zu 9 Heizkreisen, 3 bauseitigen Warmwasserspeichern sowie 3 weiteren Geräten (z. B. Zirkulationspumpe).

Einbau und Parametrierung der Heizkreisregler *SE DachsControl H02* sind im folgenden Dokument beschrieben:



Verweis:

8098.049.xxx.xx Installations- und Einstellanleitung
SE DachsControl H02

6.7 Systemkomponenten

Dieses Kapitel beschreibt Parameter und Einstellungen der angeschlossenen Systemkomponenten, z. B. Pufferspeicher, Zusatzheizgerät, usw.



Wichtig:

Zum leichteren Auffinden der beschriebenen Parameter im Energiemanager sind in den nachfolgenden Kapiteln die zugehörigen Symbol-IDs genannt, zum Beispiel: **CP32x-Heizkreisbetrieb, Betriebsart**.

Ist für einen Parameter keine Symbol-ID verfügbar, ist der zugehörige Menüpfad genannt, zum Beispiel: **Einstellungen > Datum und Uhrzeit**

6.7.1 Einstellungen KWK-Gerät

■ **MP006 – Definition der Führungsgröße des BHKW**

Anzeige und Einstellung der Führungsgröße des KWK-Gerätes. Durch diesen Parameter wird festgelegt, aufgrund welcher Anforderung (Wärme- und/oder Stromerzeugung) das KWK-Gerät gestartet wird.

Mögliche Einstellungen:

- Wärme
- Strom
- Wärme und Strom

Grundeinstellung:

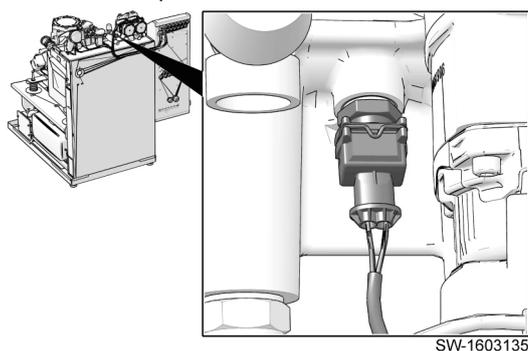
- Wärme



Wichtig:

Bei Auswahl der Führungsgröße **Strom** erfolgt bei **Wärmeanforderung keine Ansteuerung** des KWK-Gerätes und des 2. Wärmeerzeugers.

Abb.80 Temperaturfühler BHKW-Eintritt



■ MP011 – Maximale BHKW-Eintrittstemperatur

i Wichtig:
Einstellungen sind nur in der Service-Ebene  möglich.

Anzeige und Eingabe der maximale zulässigen Eintrittstemperatur des KWK-Gerätes in °C. Die Messung erfolgt durch den *Temperaturfühler BHKW-Eintritt*. Übersteigt im Betrieb des KWK-Gerätes die gemessene Temperatur den eingegebenen Grenzwert, schaltet das KWK-Gerät ab.

Einstellbereich:

- Minimum: 50 °C
- Maximum: 73 °C

Grundeinstellung:

- Grundeinstellung: 73 °C

Abschaltverzögerung durch Leistungsreduktion

Wenn die Leistungsmodulation (Parameter MP008) eingeschaltet ist und die Differenz zwischen der aktuellen Eintrittstemperatur und der eingestellten maximalen Eintrittstemperatur 1 K unterschreitet, wird die Leistung schrittweise reduziert, um eine Abschaltung des KWK-Gerätes hinauszuzögern. Ab einer Temperaturdifferenz von mindestens 2 K wird die Leistung wieder schrittweise erhöht.

Beispiele:

Aktuelle Eintritts-temperatur	Maximale Ein-trittstemperatur	Temperaturdiffe-renz	Leistungsstufe
71,0 °C	73 °C	2 K	3
72,1 °C	73 °C	0,9 K	2
72,7 °C	73 °C	0,3 K	1

■ MP007 – Mindestlaufzeit des BHKW

i Wichtig:
Einstellungen sind nur in der Service-Ebene  möglich.

Anzeige und Eingabe der Mindestlaufzeit des KWK-Gerätes in Minuten (Min).

Einstellbereich:

- Minimum: 30 Min
- Maximum: 180 Min

Grundeinstellung:

- 30 Min

■ MP008 – Leistungsmodulation ein-/ausschalten

Anzeige und Einstellung zur Aktivierung der automatischen Leistungsmodulation für Wärme- und Warmwasseranforderungen.

Mögliche Einstellwerte:

- Aus
- Ein

Grundeinstellung:

- Ein

i Wichtig:
Bei ausgeschalteter automatischer Leistungsmodulation läuft das KWK-Gerät auf einer definierten Leistungsstufe. Diese wird mit dem Parameter **Leistungsstufe (Modulation aus)** (MP009) eingestellt.

**Wichtig:**

Die Leistungsstufensollwerte aus den Einstellungen zur Stromführung bleiben von diesem Parameter unbeeinflusst.

Anlage ohne Pufferspeicher:

Bei Betrieb der Anlage mit automatischer Leistungsmodulation muss der Temperaturfühler 6 installiert und eingestellt sowie ein digitaler oder ein 230V-Eingang als *Wärmeanforderung* konfiguriert sein.

Zur Steuerung der Leistungsmodulation wird die von Temperaturfühler 6 gemessene Rücklauftemperatur mit dem Temperatursollwert der Zone EM-CHP01 : CIRCA abgeglichen, sobald eine Wärmeanforderung über den Rückmeldeeingang erkannt wird. Steigt die Rücklauftemperatur, wird die Leistung des KWK-Gerätes schrittweise reduziert, sinkt die Rücklauftemperatur, wird die Leistung schrittweise erhöht.

Anlage mit Pufferspeicher:

Bei Betrieb der Anlage mit automatischer Leistungsmodulation müssen im Menü **System > Pufferspeicher > Einstellungen** alle Parameter vollständig und korrekt eingestellt sein. Des Weiteren müssen alle vier Pufferspeichertemperaturfühler korrekt installiert sein.

Die Leistung des KWK-Gerätes wird auf Basis der Temperaturmesswerte im Pufferspeicher so reguliert, dass eine möglichst lange Laufzeit des KWK-Gerätes erreicht wird. Steigt die Temperatur im Pufferspeicher an, wird die Leistung des KWK-Gerätes schrittweise reduziert, sinkt die Temperatur, wird die Leistung schrittweise erhöht.

- **BP032 – Berechnungsintervall für Modulation**

**Wichtig:**

Einstellungen sind nur in der Service-Ebene  möglich.

Anzeige und Einstellung des Berechnungsintervalls in Minuten (Min) zur Steuerung der Leistungsmodulation.

Einstellbereich:

- Minimum: 3 Min
- Maximum: 30 Min

Grundeinstellung:

- 5 Min



Kleinere Einstellwerte lassen die Anlage schneller auf Änderungen reagieren. Höhere Einstellwerte erhöhen die Laufzeiten in niedrigen Modulationsstufen.

- **MP009 – Leistungsstufe (Modulation aus)**

6.7.2 Zusätzliche Wärmeerzeuger

Menüpfad: **System > Zusätzliche Wärmeerzeuger**

In diesem Menü befinden sich generelle Anzeigen und Einstellungen zum gemeinsamen Betrieb eines zusätzlichen Wärmeerzeugers (Spitzenlastkessel) mit dem KWK-Gerät.

Im Submenü **System > Zusätzliche Wärmeerzeuger > Fremdfabrikat-Kessel** befinden sich diejenigen Einstellungen, die zum Betrieb eines zusätzlichen Wärmeerzeugers (Spitzenlastkessel) mit dem KWK-Gerät erforderlich sind, wenn der zusätzliche Wärmeerzeuger über einen Freigabeausgang angeschlossen ist.

- **NM006 – Sollstatus des zweiten Wärmeerzeugers**

Anzeige des Sollstatus des zweiten Wärmeerzeugers.

Mögliche Anzeigewerte:

- Aus

- Ein

■ **NM005 – Betriebsstatus 2. Wärmeerzeuger**

Anzeige des aktuellen Betriebsstatus des zweiten Wärmeerzeugers.

Mögliche Anzeigewerte:

- Aus
- Ein

Der angezeigte Status basiert entweder auf dem Rückmeldesignal des 2. Wärmeerzeugers über einen Rückmeldeeingang oder über die Rückmeldung per S-Bus. Für die Verarbeitung des Rückmeldesignals muss zuvor im Menü **System > Systemeinstellungen > Anschluss Ein-/Ausgänge** einem der darin verfügbaren Rückmeldeeingänge (Abschnitte *Digitale Eingänge* und *230V-Eingänge*) die Funktion **Betriebszustand 2.WE** zugewiesen worden sein.

■ **Täglicher Betrieb (2. Wärmeerzeuger)**

Menüpfad: **System > Zusätzliche Wärmeerzeuger > Täglicher Betrieb**

Grafische Darstellung des Betriebs eines weiteren Wärmeerzeugers über den Zeitraum der vorangegangenen Woche.

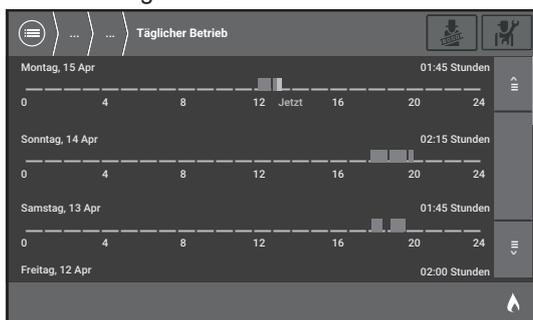
Voraussetzung: Das Rückmeldesignal des 2. Wärmeerzeugers muss an einem **digitalen** oder einem **230V-Eingang** anliegen, welchem die Funktion **Betriebszustand 2.WE** zugewiesen ist (**System > Systemeinstellungen > Anschluss Ein-/Ausgänge**).

Bei einem Anschluss des 2. Wärmeerzeugers über S-Bus erfolgt die Rückmeldung über diesen S-Bus. Es muss kein zusätzliches Rückmeldesignal auf einen Eingang aufgelegt werden.

Grafische Darstellung:

- Chronologische Darstellung (aktueller Tag zuerst).
- Pro Tag eine Zeile. Zeitskala bezieht sich auf die Uhrzeit.
- Angabe der Betriebsstunden für den betreffenden Tag.
- Jeder Balken steht für die Betriebszeit während einer Stunde.

Abb.81 Täglicher Betrieb



SW-1703151

■ **NC011 – Betriebsstunden 2. Wärmeerzeuger**

Anzeige der Betriebsstunden des zweiten Wärmeerzeugers.

Voraussetzung: Das Rückmeldesignal des 2. Wärmeerzeugers muss im Regler aufgelegt und der entsprechende Rückmeldeeingang mit der Funktion **Betriebszustand 2.WE** parametrieren. Siehe hierzu auch die Beschreibung zum Parameter *NM005*.

■ **NC010 – Anzahl Starts 2. Wärmeerzeuger**

Anzeige der Starts des zweiten Wärmeerzeugers.

Voraussetzung: Das Rückmeldesignal des 2. Wärmeerzeugers muss im Regler aufgelegt und der entsprechende Rückmeldeeingang mit der Funktion **Betriebszustand 2.WE** parametrieren. Siehe hierzu auch die Beschreibung zum Parameter *NM005*.

■ **NP016 – Nennleistung zweiter Wärmeerzeuger**



Wichtig:

Einstellungen sind nur in der Service-Ebene  möglich.

Anzeige und Einstellung der Nennleistung des zweiten Wärmereizers in kW, der über einen Freigabeausgang gesteuert wird..

Einstellbereich:

- Minimum: 0 kW
- Maximum: 200 kW

Grundeinstellung:

- 0 kW

■ **NP015 – Zweiter Wärmereizer verfügbar**



Wichtig:

Einstellungen sind nur in der Service-Ebene möglich.

Anzeige und Einstellung, ob ein zusätzlicher Wärmereizer verfügbar ist, der über einen Freigabeausgang gesteuert wird.

Mögliche Einstellwerte:

- Nein
- Ja

Grundeinstellung:

- Nein

■ **NP019 – 2. WE an Pufferspeicher angeschlossen**



Wichtig:

Einstellungen sind nur in der Service-Ebene möglich.

Anzeige und Eingabe, ob der zweite Wärmereizer am Pufferspeicher angeschlossen ist.

Mögliche Einstellwerte:

- Nein
- Ja

Grundeinstellung:

- Nein

■ **NP018 – Freigabe zweiter Wärmereizer**

Anzeige und Einstellung, ob ein zweiter Wärmereizer freigegeben ist.

Mögliche Einstellwerte:

- Nein
- Ja

Grundeinstellung:

- Ja

Über diesen Parameter kann die Zuschaltung des zweiten Wärmereizers gezielt unterbunden werden.



Wichtig:

Sollte das KWK-Gerät aufgrund eines aktiven Servicecodes nicht lauffähig sein und eine Zuschaltung des zweiten Wärmereizers notwendig werden, wird die Einstellung dieses Parameters ignoriert. Die Zuschaltung des zweiten Wärmereizers erfolgt dann in jedem Fall.

■ **NP017 – Mindestlaufzeit zweiter Wärmereizer**



Wichtig:

Einstellungen sind nur in der Service-Ebene möglich.

Anzeige und Einstellung der Mindestlaufzeit des zweiten Wärmereizers in Minuten (Min).

Einstellbereich:

- Minimum: 5 Min
- Maximum: 30 Min

Grundeinstellung:

- 5 Min

6.7.3 Pufferspeicher

Menüpfad: **System > Pufferspeicher**

■ **BM001 – Pufferspeichertemperatur T1**

Anzeige der Temperatur T1 in °C, gemessen vom *Pufferspeicherfühler 1*.

■ **BM002 – Pufferspeichertemperatur T2**

Anzeige der Temperatur T2 in °C, gemessen vom *Pufferspeicherfühler 2*.

■ **BM003 – Pufferspeichertemperatur T3**

Anzeige der Temperatur T3 in °C, gemessen vom *Pufferspeicherfühler 3*.

■ **BM004 – Pufferspeichertemperatur T4**

Anzeige der Temperatur T4 in °C, gemessen vom *Pufferspeicherfühler 4*.

■ **BP040 – Heizwärmebevorratung**

Betriebsprogramm zur Auswahl der Rahmenbedingungen für die Heizwärmebevorratung. Die Heizwärmebevorratung ist abhängig von der hydraulischen Einbindung des Pufferspeichers.

Wird das KWK-Gerät mit Trinkwarmwassermodul *FWS40 FRESH HYDRO* oder einem bauseitigen Trinkwarmwasserspeicher betrieben (MP039 = Ja), wird das obere Pufferspeichervolumen für die Trinkwarmwasserbereitung vorgehalten. Dann wirken sich die Einstellungen folgendermaßen aus:

Einstellung	Bedingung <i>EIN</i>	Bedingung <i>AUS</i>	Bedingung <i>Modulation</i>
Minimal	T3 < (Sollwert – 3 K)	T3 > (Sollwert + 3 K)	<i>Leistungsreduktion ab:</i> T3 > (Sollwert – 2 K)
Eco	T3 < (Sollwert – 6 K)	T3 > (Sollwert + 3 K) <i>und</i> T4 > (Sollwert – 6 K)	<i>Leistungsreduktion ab:</i> T3 > (Sollwert – 4 K)
Komfort ⁽¹⁾	T3 < (Sollwert – 3 K) <i>oder</i> T4 < (Sollwert – 6 K)	T3 > (Sollwert + 3 K) <i>und</i> T4 > Sollwert	<i>Leistungsreduktion ab:</i> T3 > Sollwert
Maximum	T3 <i>oder</i> T4 < (Sollwert – 3 K)	T4 > Sollwert <i>und</i> Eintrittstemperatur am BHKW (MM011) > Maximale BHKW-Eintrittstemperatur (MP011)	<i>Leistungsreduktion ab:</i> T3 > Sollwert

(1) Grundeinstellung

Wird das KWK-Gerät ohne Trinkwarmwassermodul *FWS40 FRESH HYDRO* oder einen bauseitigen Trinkwarmwasserspeicher betrieben (MP039 = Nein), steht das gesamte Pufferspeichervolumen für die Heizwärmebevorratung zur Verfügung. Dann wirken sich die Einstellungen folgendermaßen aus:

Einstellung	Bedingung <i>EIN</i>	Bedingung <i>AUS</i>	Bedingung <i>Modulation</i>
Minimal	T1 < (Sollwert – 3 K)	T1 <i>und</i> T2 > Sollwert	<i>Leistungsreduktion ab:</i> T1 > Sollwert
Eco	T1 <i>oder</i> T2 < (Sollwert – 3 K)	T1 bis T3 > Sollwert	<i>Leistungsreduktion ab:</i> T2 > Sollwert

Einstellung	Bedingung <i>EIN</i>	Bedingung <i>AUS</i>	Bedingung <i>Modulation</i>
Komfort ⁽¹⁾	T1 od. T2 od. T3 < (Sollwert – 3 K)	T1 bis T4 > Sollwert	<i>Leistungsreduktion ab:</i> T2 > Sollwert
Maximum	T1 od. T2 od. T3 od. T4 < (Sollwert – 3 K)	T1 bis T4 > Sollwert und Eintrittstemperatur am BHKW (MM011) > Maximale BHKW- Eintrittstemperatur (MP011)	<i>Leistungsreduktion ab:</i> T2 > Sollwert
(1) Grundeinstellung; empfohlen bei Nutzung der automatischen Leistungsmodulation, Parameter MP008			

6.7.4 Batterie

Menüpfad: **System > Batterie**

Das Menü **Batterie** stellt Parameter zur Kommunikation des KWK-Gerätes mit einer angeschlossenen Batterie sowie Informationen zum Batteriestatus zur Verfügung.

■ **AM110 – Batteriestatus**

Zeigt den Status der angeschlossenen Batterie an.

Mögliche Anzeigen:

- Undefined: Keine Batterie angeschlossen oder Verbindung unterbrochen.
- Charging
- Discharging
- Charged
- Empty
- Error: In der Kommunikation mit der Batterie ist ein Fehler aufgetreten. Netzwerkanschlüsse und Einstellung der IP (AP150) prüfen.

■ **AM113 – Ladezustand der Batterie**

Zeigt den Ladezustand der angeschlossenen Batterie in % an.

■ **AM119 – Status der Batteriekommunikation**

Anzeige des Verbindungsstatus der Batterie.

Mögliche Anzeigewerte:

- **Nicht ok:** Die Verbindung zur Batterie konnte nicht hergestellt werden.
- **Ok:** Die Verbindung zur Batterie konnte erfolgreich hergestellt werden.

■ **AP150 – IP-Adresse der Batterie**

Anzeige und Einstellung der IP-Adresse der angeschlossenen Batterie.

6.7.5 Energiezähler/Stromzähler - Einstellungen

Menüpfad: **System > Stromzähler > Energiezählereinstellungen**

Dieses Kapitel beschreibt die Einstellungen zur Einrichtung eines Energiezählers.



Verweis:

8098.104.xxx.xx Verwendung eines Energiezählers mit dem Dachs Gen2

6.7.6 GLT Schnittstelle

Menüpfad: **System > GLT Schnittstelle**

Das Menü **GLT Schnittstelle** stellt Parameter zur Kommunikation des KWK-Gerätes mit einer lokalen Gebäudeleittechnik bzw. einem gebäudeseitigen Energiemanagementsystem zur Verfügung.

Eine detaillierte Beschreibung ist im folgenden Dokument verfügbar:

**Verweis:**

8098.119.xxx.xx Schnittstelle für Gebäudeleittechnik Dachs Gen2

6.8 Netzwerkeinstellungen

Dieses Kapitel beschreibt Anzeigen und Einstellungen zur Anbindung des KWK-Gerätes für einen Fernzugriff via Internet.

**Wichtig:**

Zum leichteren Auffinden der beschriebenen Parameter im Energiemanager sind in den nachfolgenden Kapiteln die zugehörigen Symbol-IDs genannt, zum Beispiel: **CP32x-Heizkreisbetrieb, Betriebsart**.

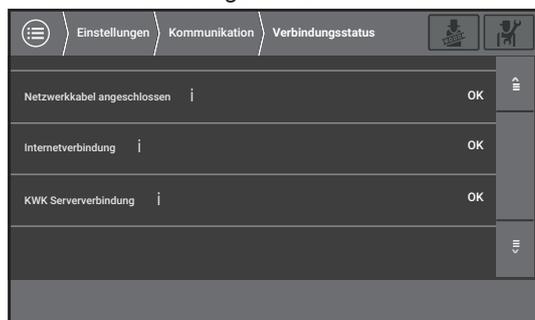
Ist für einen Parameter keine Symbol-ID verfügbar, ist der zugehörige Menüpfad genannt, zum Beispiel: **Einstellungen > Datum und Uhrzeit**

6.8.1 Verbindungsstatus

Menüpfad: **Einstellungen > Kommunikation > Verbindungsstatus**

Zeigt den Status der Netzwerkverbindung an.

Abb.82 Verbindungsstatus



HH-1000081

■ Netzwerk-kabel angeschlossen

Menüpfad: **Einstellungen > Kommunikation > Verbindungsstatus > Netzwerk-kabel angeschlossen**

Zeigt an, ob ein Netzwerk-kabel angeschlossen ist.

Mögliche Anzeigen:

- OK: Netzwerk-kabel erkannt
- NOK: Kein Netzwerk-kabel erkannt

■ Internetverbindung

Menüpfad: **Einstellungen > Kommunikation > Verbindungsstatus > Internetverbindung**

Statusanzeige für den Internetzugriff.

Mögliche Anzeigen:

- OK: Internetzugriff möglich
- NOK: Internetzugriff nicht möglich

■ KWK Serververbindung

Menüpfad: **Einstellungen > Kommunikation > Verbindungsstatus > KWK Serververbindung**

Statusanzeige für den Zugriff auf den Backend-Server.

Möglich anzeigen:

- OK: Zugriff möglich
- NOK: kein Zugriff

6.8.2 Verbindungstest

Menüpfad: **Einstellungen > Kommunikation > Verbindungstest**

Dieses Kapitel beschreibt Tests zur Prüfung des Fernzugriffs auf das KWK-Gerät.

■ Netzwerkverbindung prüfen

Menüpfad: **Einstellungen > Kommunikation > Netzwerkverbindung prüfen**

Verfügbarkeitstest für die Serververbindung.

■ Ping an Google

Menüpfad: **Einstellungen > Kommunikation > Ping an Google**

Verfügbarkeitstest für die Internetverbindung mittels eines Ping-Signals an die Google-Webseite.

■ Ping an DNS

Menüpfad: **Einstellungen > Kommunikation > Ping an DNS**

Verfügbarkeitstest für den DNS-Server. Der Server ist in der Software vordefiniert.

■ Ping-Adresse

Menüpfad: **Einstellungen > Kommunikation > Ping-Adresse**

Verfügbarkeitstest für ein Zielmedium mit einer frei definierbaren IP-Adresse.

■ Netzwerk neu starten

Menüpfad: **Einstellungen > Kommunikation > Netzwerk neu starten**

Neustart der Netzwerkverbindung.

6.8.3 Ethernet-Einstellungen

Menüpfad: **Einstellungen > Kommunikation > Ethernet-Einstellungen**

Dieses Menü beinhaltet eine Zusammenstellung wichtiger Etherneteinstellungen zur Einrichtung des Fernzugriffs auf das KWK-Gerät.

■ Netzwerkkonfiguration

Menüpfad: **Einstellungen > Kommunikation > Ethernet-Einstellungen > Netzwerkkonfiguration**

Anzeige und Einstellung der Netzwerkkonfiguration.

Mögliche Einstellungen:

- DHCP
- Statisch

Grundeinstellung:

- DHCP

Wird eine Verbindung mit dynamischer IP-Adressierung hergestellt, kann die Grundeinstellung belassen werden.

Wenn bei einer dynamischen IP-Adressierung Probleme auftreten, stehen unter **Einstellungen > Kommunikation > Verbindungstest** Diagnosemenüs zur Verfügung.

Soll keine Verbindung mit dynamischer IP-Adressierung hergestellt werden, muss im Menü **Einstellungen > Kommunikation > Ethernet-Einstellungen > Netzwerkverbindung** die Einstellung **Statisch** gewählt werden.

In diesem Fall müssen folgende Parameter eingestellt werden:

- IP-Adresse

- Netzmaske
- Broadcast
- Gateway
- Nameserver

■ IP-Adresse

Menüpfad: **Einstellungen > Kommunikation > Ethernet-Einstellungen > IP-Adresse**

Anzeige und Einstellung der IP-Adresse.

- Einstellung nur, wenn zuvor der Parameter **Netzwerkverbindung** als **Statisch** parametrierung wurde.
- Wenn zuvor der Parameter **Netzwerkverbindung** als **DHCP** parametrierung wurde, erfolgt lediglich die Anzeige der IP-Adresse.

■ Netzmaske

Menüpfad: **Einstellungen > Kommunikation > Ethernet-Einstellungen > Netzmaske**

Anzeige und Einstellung der Netzmaske.

- Einstellung nur, wenn zuvor der Parameter **Netzwerkverbindung** als **Statisch** parametrierung wurde.
- Wenn zuvor der Parameter **Netzwerkverbindung** als **DHCP** parametrierung wurde, erfolgt lediglich die Anzeige der IP-Adresse.

■ Broadcast

Menüpfad: **Einstellungen > Kommunikation > Ethernet-Einstellungen > Broadcast**

Anzeige und Einstellung der Broadcast-Adresse.

- Einstellung nur, wenn zuvor der Parameter **Netzwerkverbindung** als **Statisch** parametrierung wurde.
- Wenn zuvor der Parameter **Netzwerkverbindung** als **DHCP** parametrierung wurde, erfolgt lediglich die Anzeige der IP-Adresse.

■ Gateway

Menüpfad: **Einstellungen > Kommunikation > Ethernet-Einstellungen > Gateway**

Anzeige und Einstellung der Gateway-Adresse.

- Einstellung nur, wenn zuvor der Parameter **Netzwerkverbindung** als **Statisch** parametrierung wurde.
- Wenn zuvor der Parameter **Netzwerkverbindung** als **DHCP** parametrierung wurde, erfolgt lediglich die Anzeige der IP-Adresse.

■ Nameserver

Menüpfad: **Einstellungen > Kommunikation > Ethernet-Einstellungen > Nameserver**

Anzeige und Einstellung des Nameservers.

- Einstellung nur, wenn zuvor der Parameter **Netzwerkverbindung** als **Statisch** parametrierung wurde.
- Wenn zuvor der Parameter **Netzwerkverbindung** als **DHCP** parametrierung wurde, erfolgt lediglich die Anzeige der IP-Adresse.

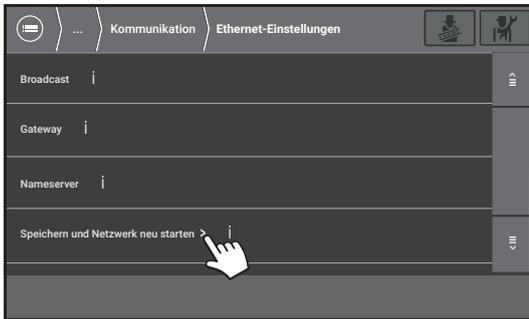
■ Speichern der Einstellungen

Zur Übernahme der Einstellungen muss im Menü **Ethernet-Einstellungen** der Menüpunkt **Speichern und Netzwerk neu starten** ausgeführt werden.

**Wichtig:**

Ohne Speicherung und Neustart gehen alle vorgenommenen Änderungen verloren!

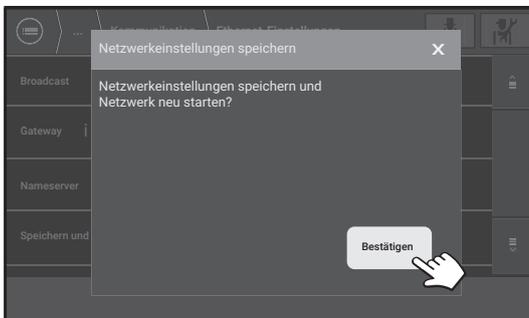
Abb.83 Den Menüpunkt **Speichern und Netzwerk neu starten** anwählen



SW-1703187

1. Im Menü **Einstellungen > Kommunikation > Ethernet-Einstellungen** den Menüpunkt **Speichern und Netzwerk neu starten** anwählen.
⇒ Die vorgenommene Parametrierung wird übernommen und die Bestätigung zum Neustart des Netzwerks abgefragt.

Abb.84 Speichern und Netzwerk neu starten



SW-1703188

2. Die Abfrage mit **[Bestätigen]** abschließen.
⇒ Die Parametrierung der Fernanbindung ist abgeschlossen.

6.9 Statusmeldungen des Systems

Dieses Kapitel beschreibt Statusmeldungen des KWK-Gerätes und des Gesamtsystems, wie z. B. Temperaturen, Drücke, Leistungsdaten etc.

**Wichtig:**

Zum leichteren Auffinden der beschriebenen Parameter im Energiemanager sind in den nachfolgenden Kapiteln die zugehörigen Symbol-IDs genannt, zum Beispiel: **CP32x-Heizkreisbetrieb, Betriebsart**.

Ist für einen Parameter keine Symbol-ID verfügbar, ist der zugehörige Menüpfad genannt, zum Beispiel: **Einstellungen > Datum und Uhrzeit**

6.9.1 Täglicher Betrieb

Menüpfad: **KWK-Gerät > Täglicher Betrieb**

Grafische Darstellung des Betriebs des KWK-Gerätes über den Zeitraum der vorangegangenen Woche.

Abb.85 Täglicher Betrieb KWK-Gerät

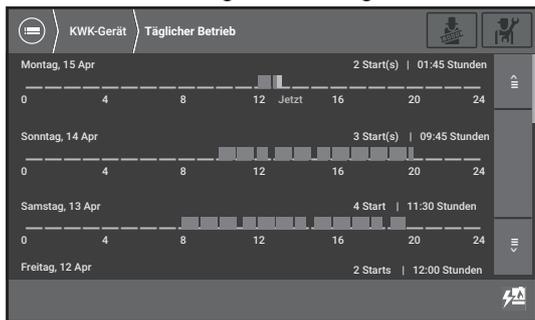


SW-1703150

Grafische Darstellung:

- Chronologische Darstellung (aktueller Tag zuerst).
- Pro Tag eine Zeile. Zeitskala bezieht sich auf die Uhrzeit.
- Angabe der Anzahl Starts und der Betriebsstunden für den betreffenden Tag.
- Balken stellen das zeitliche Erfassungsintervall dar. Die Balkenbreite gibt Aufschluss über das dargestellte Zeitintervall. Das kleinste Zeitintervall beträgt 15 Minuten. Bei fortwährendem Betrieb wird der Balken nach einer Stunde unterbrochen.
- Die Breite des Balkens markiert die Dauer, die Höhe des Balkens markiert die Leistungsstufe (1–3).

Abb.86 Darstellung der Leistungsstufen



SW-1703152

6.9.2 Status- und Betriebsdaten

Menüpfad: **KWK-Gerät > Status- und Betriebsdaten**

Dieses Menü beinhaltet eine Zusammenstellung wichtiger Statusmeldungen zu Betriebszeiten und Leistungsdaten.

- **MM000 – Ist-Leistung der KWK-Anlage**

Anzeige der aktuellen elektrischen Leistung des KWK-Gerätes in Watt.

- **MM002 – Angeforderte elektrische Leistung**

Anzeige der eingestellten Soll-Leistung des KWK-Gerätes in Watt [W].

- **MM004 – Bisherige Laufzeit seit letztem Start**

Anzeige der Laufzeit in Stunden seit dem letzten Start.

- **MC000 – Anzahl der Gesamt-Betriebsstunden**

Anzeige der Gesamtbetriebsstundenzahl seit der ersten Inbetriebnahme.

- **MC001 – Anzahl der initiierten Startvorgänge**

Anzeige der Gesamtzahl der Starts.

- **MC007 – Betriebsstunden bei Leistungsstufe 3**

Anzeige der Gesamtbetriebsstundenanzahl bei Maximalleistung = höchste Leistungsstufe .

- **MC006 – Betriebsstunden bei Leistungsstufe 2**

Anzeige der Gesamtbetriebsstundenanzahl in Leistungsstufe 2.

- **MC005 – Betriebsstunden bei Leistungsstufe 1**

Anzeige der Gesamtbetriebsstundenanzahl in Leistungsstufe 1.

- **MC002 – Erzeugte elektrische Energie**

Anzeige der seit Inbetriebnahme des KWK-Gerätes erzeugten elektrischen Energie in kWh.

- **MC003 – Erzeugte thermische Energie**

Anzeige der seit Inbetriebnahme des KWK-Gerätes erzeugten thermischen Energie in kWh.

- **MP072 – Betriebsstunden Leistungsstufe 3 Vorjahr**

Anzeige der Gesamtbetriebsstunden bei Maximalleistung des KWK-Gerätes (Leistungsstufe 3) am 31.12. des Vorjahres.

- **MP071 – Betriebsstunden Leistungsstufe 2 Vorjahr**

Anzeige der Gesamtbetriebsstunden des KWK-Gerätes in Leistungsstufe 2 am 31.12. des Vorjahres .

- **MP070 – Betriebsstunden Leistungsstufe 1 Vorjahr**

Anzeige der Gesamtbetriebsstunden in Leistungsstufe 1 am 31.12. des Vorjahres.

- **MP075 – Betriebsstdn Leistungsstufe 3 vorl Jahr**

Anzeige der Gesamtbetriebsstunden bei Maximalleistung (Leistungsstufe 3) am 31.12. des vorletzten Jahres .

- **MP074 – Betriebsstdn Leistungsstufe 2 vorl Jahr**

Anzeige der Gesamtbetriebsstunden in Leistungsstufe 2 am 31.12. des vorletzten Jahres.

- **MP073 – Betriebsstdn Leistungsstufe 1 vorl Jahr**

Anzeige der Gesamtbetriebsstunden in Leistungsstufe 1 am 31.12. des vorletzten Jahres.

6.9.3 Fühlerstatus

Menüpfad: **KWK-Gerät > Fühlerstatus**

Dieses Menü beinhaltet eine Zusammenstellung von Statusmeldungen der Fühler und Sensoren des Systems. Hier können alle relevanten Temperaturen, Drücke, Füllstände etc. abgefragt werden.

- **MM011 – Eintrittstemperatur am BHKW**

Anzeige der BHKW-Eintrittstemperatur (Rücklauftemperatur) in °C. Die Messung erfolgt durch den *Temperaturfühler BHKW-Eintritt* am Anschluss *BHKW-Eintritt (Hydraulikmodul)*.

Abb.87 Temperaturfühler BHKW-Eintritt

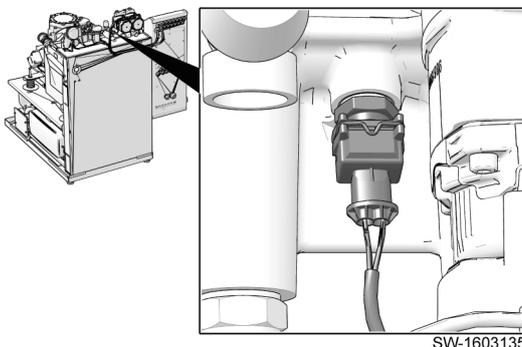
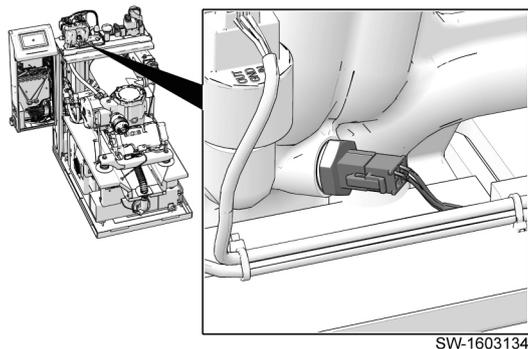


Abb.88 Temperaturfühler BHKW-Austritt



■ **MM025** – Austrittstemperatur 1 am BHKW

Anzeige der Austrittstemperatur 1 (Vorlauftemperatur) des BHKW in °C. Austrittstemperatur 1 gibt dabei den Messwert 1 einer redundanten Messung durch den *Temperaturfühler BHKW-Austritt* an der Oberseite des Hydraulikmoduls an.

Bei Überschreiten der internen Temperaturschwelle oder der zulässigen Temperaturdifferenz zwischen Austrittstemperatur 1 und 2 schaltet das KWK-Gerät ab.

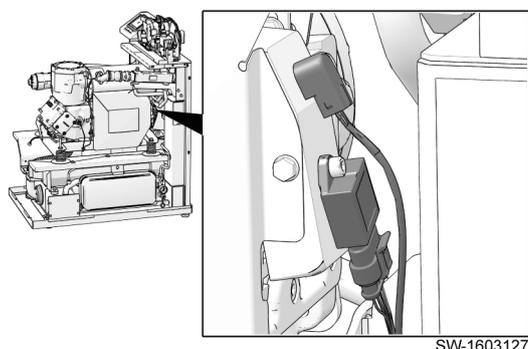
■ **IM006** – Generatortemperatur an Stator

Anzeige der Generatortemperatur am Stator in °C.

■ **MM001** – Motordrehzahl

Anzeige der Motordrehzahl in Rpm (Umdrehungen pro Minute). Die Messung erfolgt durch den *Induktionsdrehzahlsensor* (oberer Sensor in nebenstehender Abbildung).

Abb.89 Drehzahlsensoren



6.9.4 Abschnitt *Pufferspeicher*

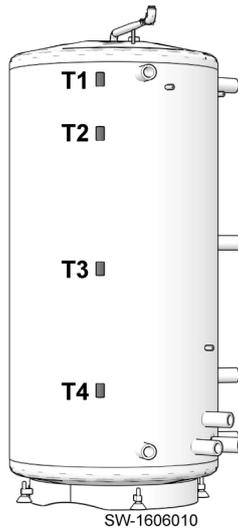
Menüpfad: **System > Pufferspeicher**

Dieses Menü enthält eine Auflistung der Pufferspeichertemperaturen, gemessen von den Pufferspeicherfühlern am Pufferspeicher SE800 / SE800 HX bzw. SE900.

oder

Menüpfad: **Servicearbeiten > Temperaturen**

Abb.90 Position und Benennung der Pufferspeicherfühler



- T1 Pufferspeicherfühler 1
- T2 Pufferspeicherfühler 2
- T3 Pufferspeicherfühler 3
- T4 Pufferspeicherfühler 4

Bei bauseits vorhandenen Fremdspeichern die *Montage- und Inbetriebnahmeanleitung des KWK-Gerätes* beachten:

**Verweis:**

8098.002.xxx.xx Anleitung zur Montage und Inbetriebnahme Dachs Gen2

- **BM001 – Pufferspeichertemperatur T1**

Anzeige der Temperatur T1 in °C, gemessen vom *Pufferspeicherfühler 1*.

- **BM002 – Pufferspeichertemperatur T2**

Anzeige der Temperatur T2 in °C, gemessen vom *Pufferspeicherfühler 2*.

- **BM003 – Pufferspeichertemperatur T3**

Anzeige der Temperatur T3 in °C, gemessen vom *Pufferspeicherfühler 3*.

- **BM004 – Pufferspeichertemperatur T4**

Anzeige der Temperatur T4 in °C, gemessen vom *Pufferspeicherfühler 4*.

6.9.5 Anzeige Systemtemperaturen

Menüpfad: **Servicearbeiten > Temperaturen**

Dieses Kapitel enthält eine Auflistung der Systemtemperaturen, gemessen von den Temperaturfühler T5–T8 sowie vom Außentemperaturfühler.

- **MM105 – Temp. gemessen von Temperaturfühler 5**

Anzeige der Temperatur T5 in °C, gemessenen vom *Temperaturfühler 5*. T5 entspricht der Vorlauftemperatur in den Heizwasserkreislauf.

Klemme: X12/1–2

- **MM106 – Temp. gemessen von Temperaturfühler 6**

Anzeige der Temperatur T6 in °C, gemessenen vom *Temperaturfühler 6*. T6 entspricht der Rücklauftemperatur aus dem Heizwasserkreislauf.

Klemme: X12/3–4

- **MM107 – Temp. gemessen von Temperaturfühler 7**

Anzeige der Temperatur T7 in °C, gemessenen vom *Temperaturfühler 7*. T7 entspricht der Pufferspeicher-Eintrittstemperatur bei Verwendung der Pufferspeicherentladefunktion.

Klemme: X12/5–6

- **MM108 – Temp. gemessen von Temperaturfühler 8**

Anzeige der Temperatur T8 in °C, gemessenen vom *Temperaturfühler 8*.

Klemme: X12/7–8

- **AM027 – Außentemperatur**

Anzeige der Außentemperatur in °C, gemessen vom *Außentemperaturfühler* (Anschluss an X12/9-10).

6.9.6 Stromnetz (und Frequenzumrichter)

Menüpfad: **System > Stromnetz (und Frequenzumrichter)**

Dieses Kapitel enthält eine Auflistung von Strömen, Spannungen, Frequenzen etc. des Frequenzumrichters.

- **IM011 – Netzspannung an Außenleiter L1**

Anzeige der Netzspannung an Außenleiter L1 in Volt.

- **IM012 – Netzspannung an Außenleiter L2**

Anzeige der Netzspannung an Außenleiter L2 in Volt.

- **IM013 – Netzspannung an Außenleiter L3**

Anzeige der Netzspannung an Außenleiter L3 in Volt.

- **IM014 – Netzstrom an Außenleiter L1**

Anzeige des Netzstroms in Außenleiter L1 in Ampere.

- **IM015 – Netzstrom an Außenleiter L2**

Anzeige des Netzstroms in Außenleiter L2 in Ampere.

- **IM016 – Netzstrom an Außenleiter L3**

Anzeige des Netzstroms in Außenleiter L3 in Ampere.

- **IM020 – Netzfrequenz**

Anzeige der aktuellen Netzfrequenz in Hz.

- **IM017 – Leistung des WR-N Moduls des FU an L1**

Anzeige der Leistung des WR-N Moduls des Frequenzumrichters an L1 (Netzeinspeisung) in Watt.

- **IM018 – Leistung des WR-N Moduls des FU an L2**

Anzeige der Leistung des WR-N Moduls des Frequenzumrichters an L2 (Netzeinspeisung) in Watt.

- **IM019 – Leistung des WR-N Moduls des FU an L3**

Anzeige der Leistung des WR-N Moduls des Frequenzumrichters an L3 (Netzeinspeisung) in Watt.

- **IM021 – Blindleistungskompensation**

Anzeige der aktuellen Blindleistungskompensation (cos phi).

- **IC070 – Betriebsstunden FU-Lüfter**

Anzeige der Betriebsstunden des Lüfters des Frequenzumrichters.

6.9.7 Netz- und Systemsicherheit

Menüpfad: **System > Stromnetz (und Frequenzumrichter) > Netz- und Systemsicherheit**

Dieses Kapitel enthält Anzeigen und Einstellungen zur Netz- und Anlagenschutz sowie der wählbaren Schutzart.

- **IP056 – Aktuell eingestellte Schutzart**

Anzeige der auf dem Frequenzumrichter eingestellten Schutzart.

**Wichtig:**

Einstellungen sind nur mittels *Inverter Service Tool* möglich.

Die im Auslieferungszustand voreingestellten Blindleistungseinstellungen sowie die Netz- und Anlagenschutzparameter können folgendem Dokument entnommen werden, welches dem Gerät beiliegt:

**Verweis:**

8098.090.xxx.xx Parametereinstellungen Auslieferungszustand Dachs Gen2

**Wichtig:**

Die Vorgabe für den erforderlichen $\cos \phi$ teilt der Verteilnetzbetreiber dem Antragsteller mit der Anschlussgenehmigung mit.

Bei der Inbetriebnahme müssen gegebenenfalls voreingestellte Parameter verändert werden. Für eine Änderung der Parameter ist das *Inverter Service Tool* erforderlich.

**Verweis:**

8098.077.xxx.xx Bedienungsanleitung Inverter Service Tool

■ Status Netz- und Anlagenschutz

Menüpfad: **System > Stromnetz (und Frequenzumrichter) > Netz- und Systemsicherheit > Status Netz- und Anlagenschutz**

Dieses Kapitel enthält Statusmeldungen des Netz- und Anlagenschutzes.

– **IM061 – NA-Schutz: Netzzuschaltverzögerung aktiv**

Anzeige, ob die Netzzuschaltverzögerung des NA-Schutzes aktiv ist.

Mögliche Anzeigen:

- Inaktiv
- Aktiv

– **IM062 – Status des NA-Schutzes**

Statusanzeige des NA-Schutzes.

Mögliche Anzeigewerte:

- Nicht ok (kein zusätzlicher NA-Schutz vorhanden)
- Ok (zusätzlicher NA-Schutz erkannt)

■ Status Leistungsbegrenzungen

Menüpfad: **System > Stromnetz (und Frequenzumrichter) > Netz- und Systemsicherheit > Status Leistungsbegrenzungen**

Dieses Kapitel enthält Statusmeldungen zu Leistungsbegrenzungen des KWK-Gerätes, ausgelöst durch Netzzugangsbedingungen.

– **IM050 – Zuschaltbedingungen nicht erfüllt**

Anzeige, ob die Zuschaltbedingungen für den Betrieb der Anlage am öffentlichen Stromnetz erfüllt sind.

Mögliche Anzeigen:

- Inaktiv (Zuschaltbedingungen erfüllt)
- Aktiv (Zuschaltbedingungen nicht erfüllt)

– **IM051 – Leistungsbegrenzung Über/Unterfrequenz**

Anzeige, ob die Leistungsbegrenzung wegen Über-/Unterfrequenz aktiv ist.

Mögliche Anzeigen:

- Inaktiv (keine Leistungsbegrenzung)
- Aktiv (Leistungsbegrenzung aktiv)

– **IM052 – Leistungsbegrenzung durch extern. Signal**

Anzeige, ob die Leistungsbegrenzung durch ein externes Signal aktiviert wurde.

Mögliche Anzeigen:

- Inaktiv (keine Leistungsbegrenzung)
- Aktiv (Leistungsbegrenzung aktiv)

– **IM053 – BHKW-Abschaltung wg. Leistungsbegrenzung**

Anzeige, ob Abschaltung des KWK-Gerätes wegen Leistungsbegrenzung aktiv ist.

Mögliche Anzeigen:

- Inaktiv
- Aktiv

■ **Status Eingang Frequenzumrichter**

Menüpfad: **System > Stromnetz (und Frequenzumrichter) > Netz- und Systemsicherheit > Status Eingang Frequenzumrichter**

Dieses Kapitel enthält Statusmeldungen Eingänge am Frequenzumrichter.

– **IM044 – Rundsteuersignal**

Zeigt an, ob eine Leistungsreduzierung des KWK-Gerätes aufgrund eines Rundsteuersignals des Energieversorgungsunternehmens aktiv ist.

Mögliche Anzeigewerte:

- Inaktiv
- Aktiv

– **IM040 – Status Frequenzumrichter Eingang 1**

Status des Frequenzumrichters am Eingang 1.

Mögliche Anzeigewerte:

- Aus
- Ein

– **IM041 – Status Frequenzumrichter Eingang 2**

Status des Frequenzumrichters am Eingang 2.

Mögliche Anzeigewerte:

- Aus
- Ein

– **IM042 – Status Frequenzumrichter Eingang 3**

Status des Frequenzumrichters am Eingang 3.

Mögliche Anzeigewerte:

- Aus
- Ein

– **IM043 – Status Frequenzumrichter Eingang 4**

Status des Frequenzumrichters am Eingang 4.

Mögliche Anzeigewerte:

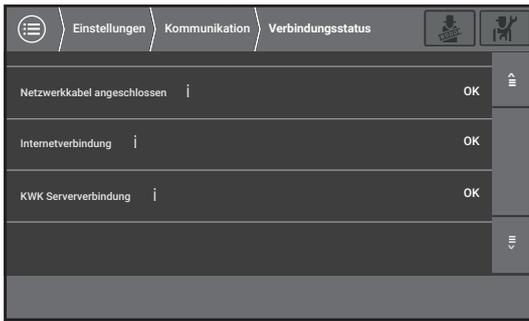
- Aus
- Ein

6.9.8 Verbindungsstatus

Menüpfad: **Einstellungen > Kommunikation > Verbindungsstatus**

Zeigt den Status der Netzwerkverbindung an.

Abb.91 Verbindungsstatus



HH-1000081

■ Netzwerkabel angeschlossen

Menüpfad: **Einstellungen > Kommunikation > Verbindungsstatus > Netzwerkabel angeschlossen**

Zeigt an, ob ein Netzwerkabel angeschlossen ist.

Mögliche Anzeigen:

- OK: Netzwerkabel erkannt
- NOK: Kein Netzwerkabel erkannt

■ Internetverbindung

Menüpfad: **Einstellungen > Kommunikation > Verbindungsstatus > Internetverbindung**

Statusanzeige für den Internetzugriff.

Mögliche Anzeigen:

- OK: Internetzugriff möglich
- NOK: Internetzugriff nicht möglich

■ KWK Serververbindung

Menüpfad: **Einstellungen > Kommunikation > Verbindungsstatus > KWK Serververbindung**

Statusanzeige für den Zugriff auf den Backend-Server.

Möglich anzeigen:

- OK: Zugriff möglich
- NOK: kein Zugriff

6.9.9 Statusmeldungen Stromzähler

Menüpfad: **System > Stromzähler**

Dieses Kapitel enthält Statusmeldungen eines optional installierten Energiezählers.

■ *AM029* – Wirkleistung

Zeigt die am Anschlusspunkt gemessene Wirkleistung in Watt an.

■ *AM078* – Bezogene Wirkenergie

Zeigt die vom Netz bezogene elektrische Energie in kWh an.

■ *AM081* – Eingespeiste Wirkenergie

Zeigt die in das Netz eingespeiste elektrische Energie in kWh an.

■ *AM084* – Verbindungsstatus des Energiezählers

Anzeige des Verbindungsstatus des Energiezählers.

Mögliche Anzeigewerte:

- Nein

- Ja

6.9.10 Letzte Abschaltgründe

Menüpfad: **KWK-Gerät > Letzte Abschaltgründe**

Dieses Menü enthält eine Auflistung der zuletzt aufgetretenen Abschaltgründe

Die Liste enthält sowohl Abschaltungen, die aus der aktuellen Betriebsweise resultieren, als auch solche, denen ein Fehler zugrunde liegt.

Zur Fehlerdiagnose ist die Ausgabe im Menü **Servicearbeiten > Fehlerliste** besser geeignet.

Mögliche Anzeigen:

- Manuell
- Keine Anforderung
- Fehler (detailliertere Informationen dazu im Menü **Servicearbeiten > Fehlerliste**)
- Eintr.temp. zu hoch (Eintrittstemperatur am KWK-Gerät zu hoch)
- 24h Abschaltung (24h-Abschaltung; zur internen Funktionsprüfung schaltet das KWK-Gerät nach 24 h Dauerbetrieb selbsttätig ab und wieder ein)
- Nicht definiert (unspezifischer Abschaltgrund; keine Fehlerabschaltung)

6.9.11 Fehlerliste

Menüpfad: **Servicearbeiten > Fehlerliste**

Anzeige der zuletzt aufgetretenen Fehler.



Siehe auch
Fehlerbehebung, Seite 94

6.10 Systemdaten und Grundeinstellungen

Dieses Kapitel beschreibt grundlegende Parameter und Einstellungen, wie z. B. Daten zum Gerätetyp oder Grundeinstellungen der Bedienoberfläche.



Wichtig:

Zum leichteren Auffinden der beschriebenen Parameter im Energiemanager sind in den nachfolgenden Kapiteln die zugehörigen Symbol-IDs genannt, zum Beispiel: **CP32x-Heizkreisbetrieb, Betriebsart**.

Ist für einen Parameter keine Symbol-ID verfügbar, ist der zugehörige Menüpfad genannt, zum Beispiel: **Einstellungen > Datum und Uhrzeit**

6.10.1 Grundeinstellungen Energiemanager

Dieses Kapitel beschreibt Einstellungen der Bedienoberfläche des Energiemanagers.

■ Datum und Uhrzeit

Menüpfad: **Einstellungen > Datum und Uhrzeit**

Die Systemzeit kann wahlweise mit einem der folgenden Parameter eingestellt werden:

- Datums- und Uhrzeiteinstellung
- Zeitsynchronisation via NTP aktiviert

Die Uhrzeit wird automatisch mit allen verbundenen Komponenten, sowohl intern (z. B. Frequenzumrichter) als auch extern (z. B. *SE DachControl H02*), synchronisiert.

- Datums- und Uhrzeiteinstellung

Menüpfad: **Einstellungen > Datum und Uhrzeit > Datums- und Uhrzeiteinstellung**

Anzeige und Einstellung des Datums und der Uhrzeit.



Wichtig:

Immer die aktuell lokal gültige Uhrzeit einstellen.
Die Umschaltung von Winter- auf Sommerzeit und umgekehrt erfolgt automatisch.

- Zeitsynchronisation via NTP aktiviert

Menüpfad: **Einstellungen > Datum und Uhrzeit > Zeitsynchronisation via NTP aktiviert**

Zeitsynchronisation via Internet wird aktiviert/deaktiviert.

Voraussetzungen:

- Der Regler ist mit dem Internet verbunden.
- Der Regler ist mit dem Zeitserver über den NTP-Port 123 verbunden.

Mögliche Einstellwerte:

- Aus
- Ein

Grundeinstellung:

- Aus

Die Uhrzeit wird automatisch der Zeitzone angepasst. Besteht im Fehlerfall keine Verbindung mit dem Internet, läuft die Uhrzeit über die interne Systemzeit korrekt weiter.

■ Sprache und Tastatur

Menüpfad: **Einstellungen > Sprache und Tastatur**.

Einstellungen der Sprache und des Tastatortyps der Bedienoberfläche.

- Länderauswahl

Menüpfad: **Einstellungen > Sprache und Tastatur > Länderauswahl**.

Anzeige und Auswahl der Landeseinstellung für die Bedienoberfläche (z. B. zur Festlegung des angezeigten Datumsformates).

- Sprachauswahl

Menüpfad: **Einstellungen > Sprache und Tastatur > Sprachauswahl**.

Anzeige und Einstellung der gewünschten Sprache für die Bedienoberfläche.



Wichtig:

Die Umstellung der Sprache wird erst wirksam, nachdem der Regler aus- und wieder eingeschaltet wurde.

- Tastatureinstellungen

Menüpfad: **Einstellungen > Sprache und Tastatur > Tastatureinstellungen**.

Auswahl des Tastatortyps zur Eingabe auf dem Display.

Mögliche Einstellungen:

- Deutsch (QWERTZ)
- QWERTY (Englische Tastatur)

Grundeinstellung:

- Deutsch (QWERTZ)

■ Bildschirmeinstellungen

Menüpfad: **Einstellungen > Bildschirmeinstellungen**.

Einstellungen des Displays des Energiemanagers.

– Bildschirmhelligkeit

Menüpfad: **Einstellungen > Bildschirmeinstellungen > Bildschirmhelligkeit.**

Anzeige der Bildschirmhelligkeit in %.

6.10.2 MP005 – Teilenummer der Anlage



Wichtig:

Einstellungen sind nur in der Service-Ebene  möglich.

Anzeige und Eingabe der ersten 9 Stellen der Teilenummer des KWK-Gerätes.

Die Teilenummer des KWK-Gerätes wird während der Inbetriebnahme automatisch übertragen.

Die Teilenummer des KWK-Gerätes ist auf dem Typenschild (Schallkapsel unterhalb des Reglers) neben dem Eintrag *Teile.-Nr. (P/N)* als 10-stelliger Zahlencode angegeben, beginnend mit 8000.

6.10.3 Individuelle Seriennummer des Gerätes

Menüpfad: **KWK-Gerät > Systemdaten.**

Anzeige der Fabrikationsnummer des KWK-Gerätes.

Die Fabrikationsnummer wird während der Inbetriebnahme des Gerätes automatisch übertragen.

Die Fabrikationsnummer befindet sich auf dem Typenschild (auf der Schallkapsel unterhalb des Reglers) neben dem Eintrag *Fabr.-Nr. (S/N)*.

6.10.4 MP001 – Brennstofftyp



Wichtig:

Einstellungen sind nur in der Service-Ebene  möglich.

Anzeige und Eingabe des Brennstoffs, mit dem das KWK-Gerät betrieben wird.

Der Brennstofftyp wird während der Inbetriebnahme automatisch übertragen.

Mögliche Einstellungen:

- Undef. Brennstofftyp
- Erdgas H (Grundeinstellung bei erdgasbetriebenem KWK-Gerät)
- Erdgas L
- Flüssiggas (Grundeinstellung bei flüssiggasbetriebenem KWK-Gerät)

6.10.5 MP002 – Inbetriebnahmedatum der Anlage



Wichtig:

Einstellungen sind nur in der Service-Ebene  möglich.

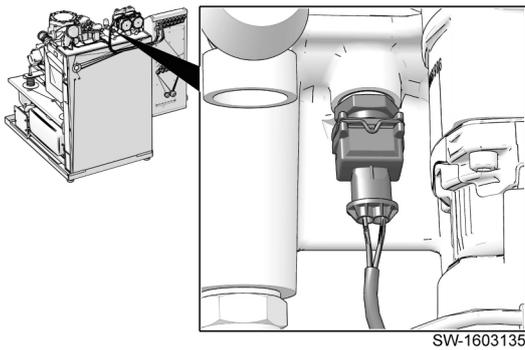
Anzeige und Eingabe des Inbetriebnahmedatums des KWK-Gerätes.

6.10.6 MP004 – Nennleistung des Moduls

Anzeige der Nennleistung des Moduls in Watt.

6.10.7 MP011 – Maximale BHKW-Eintrittstemperatur

Abb.92 Temperaturfühler BHKW-Eintritt



i Wichtig:
Einstellungen sind nur in der Service-Ebene  möglich.

Anzeige und Eingabe der maximale zulässigen Eintrittstemperatur des KWK-Gerätes in °C. Die Messung erfolgt durch den *Temperaturfühler BHKW-Eintritt*. Übersteigt im Betrieb des KWK-Gerätes die gemessene Temperatur den eingegebenen Grenzwert, schaltet das KWK-Gerät ab.

Einstellbereich:

- Minimum: 50 °C
- Maximum: 73 °C

Grundeinstellung:

- Grundeinstellung: 73 °C

Abschaltverzögerung durch Leistungsreduktion

Wenn die Leistungsmodulation (Parameter MP008) eingeschaltet ist und die Differenz zwischen der aktuellen Eintrittstemperatur und der eingestellten maximalen Eintrittstemperatur 1 K unterschreitet, wird die Leistung schrittweise reduziert, um eine Abschaltung des KWK-Gerätes hinauszuzögern. Ab einer Temperaturdifferenz von mindestens 2 K wird die Leistung wieder schrittweise erhöht.

Beispiele:

Aktuelle Eintritts-temperatur	Maximale Ein-trittstemperatur	Temperaturdiffe-renz	Leistungsstufe
71,0 °C	73 °C	2 K	3
72,1 °C	73 °C	0,9 K	2
72,7 °C	73 °C	0,3 K	1

6.10.8 MP007 – Mindestlaufzeit des BHKW

i Wichtig:
Einstellungen sind nur in der Service-Ebene  möglich.

Anzeige und Eingabe der Mindestlaufzeit des KWK-Gerätes in Minuten (Min).

Einstellbereich:

- Minimum: 30 Min
- Maximum: 180 Min

Grundeinstellung:

- 30 Min

6.10.9 Freigabe Modul

Menüpfad: **KWK-Gerät > Freigabe Modul**

Dieses Menü stellt Funktionen für die zeitgesteuerte oder manuelle Freigabe des KWK-Gerätes zur Verfügung.

i Wichtig:
Wenn das KWK-Gerät aufgrund der Einstellungen in diesem Menü gesperrt ist, muss die Wärmeversorgung anderweitig sichergestellt werden.

■ Zeitprogramm Freigabe Modul

Menüpfad: **KWK-Gerät > Freigabe Modul > Zeitprogramm Freigabe Modul**

Dieses Menü stellt u. a. eine Funktion zur zeitgesteuerten Freigabe des KWK-Gerätes zur Verfügung.

- Zeitprogramm Freigabe Modul

Menüpfad: **KWK-Gerät > Freigabe Modul > Zeitprogramm Freigabe Modul > Zeitprogramm Freigabe Modul**

Grafische Anzeige und Einstellung eines Zeitprogramms für die Freigabe des KWK-Gerätes.

Analog zur Parametrierung des Zeitprogramms in den Menüs **Wärmeführung** und **Stromführung** kann auch für die Freigabe des KWK-Gerätes ein Zeitprogramm interaktiv parametriert werden.

- Für jeden Wochentag kann ein eigenes Zeitprogramm hinterlegt werden.
- Hinzufügen eines zusätzlichen Zeitintervalls mit dem Befehl **Aktivität hinzufügen**.
- Für jedes Zeitintervall kann festgelegt werden, ob das KWK-Gerät in diesem Zeitintervall zugeschaltet werden kann:
 - **Freigegeben**: KWK-Gerät kann bei Anforderung zugeschaltet werden.
 - **Gesperrt**: KWK-Gerät kann bei Anforderung nicht zugeschaltet werden.

Abb.93 Zeitprogramm parametrieren



SW-1703166

- NP216 – Ausgewähltes Freigabe Zeitprogramm

Anzeige des aktuell ausgewählten Zeitprogramms für die Freigabe des KWK-Gerätes.

■ Über externen Eingang

Menüpfad: **KWK-Gerät > Freigabe Modul > Über externen Eingang**

Dieses Menü stellt eine Funktion zur Aktivierung/Deaktivierung der manuellen Freigabe des KWK-Gerätes mittels Taster/Schalter zur Verfügung.

- NP214 – Manuelle Freigabe Modul aktiviert/deakt.



Wichtig:

Einstellungen sind nur in der Service-Ebene  möglich.

Anzeige und Einstellung der Funktion zur manuellen Freigabe des Moduls durch einen Taster/Schalter.

Mögliche Einstellungen:

- Nein (Modul freigegeben)
- Ja (Freigabe des Moduls entsprechend den Zuständen der konfigurierten Eingänge)

Grundeinstellung:

- Nein

Es können mehrere Eingänge mit dieser Funktion belegt werden.

Die Parametrierung der Ein- und Ausgänge erfolgt im Menü **System > Systemeinstellungen > Anschluss Ein-/Ausgänge**.

Sobald ein aktives Signal an einem konfigurierten Eingang anliegt, wird das Modul gesperrt.

6.10.10 Ausstattungsvarianten

Menüpfad: **KWK-Gerät > Ausstattungsvarianten**



Wichtig:

Einstellungen sind nur in der Service-Ebene  möglich.

Anzeige und Einstellung der Ausstattungsvariante des KWK-Gerätes.

■ **MP080 – Öltemp.- und Ölfüllstandssensor vorh.**

Anzeige und Einstellung, ob das KWK-Gerät mit dem Öltemperatur-/Ölfüllstandssensor ausgerüstet ist.

Mögliche Einstellungen:

- Nein (Sensor nicht verbaut)
- Ja (Sensor verbaut)

Grundeinstellung:

- Ja

■ **MP081 – Wasserdrucksensor vorhanden**

Anzeige und Einstellung, ob das KWK-Gerät mit dem Wasserdrucksensor ausgerüstet ist.

Mögliche Einstellungen:

- Nein (Sensor nicht verbaut)
- Ja (Sensor verbaut)

Grundeinstellung:

- Ja

6.11 Gerätedaten für Anmeldung und Abrechnung

Dieses Kapitel enthält z. B. Meldungen über Laufzeiten und produzierte Energien des Gerätes, die z. B. für Abrechnungszwecke herangezogen werden können.



Wichtig:

Zum leichteren Auffinden der beschriebenen Parameter im Energiemanager sind in den nachfolgenden Kapiteln die zugehörigen Symbol-IDs genannt, zum Beispiel: **CP32x – Heizkreisbetrieb, Betriebsart**.

Ist für einen Parameter keine Symbol-ID verfügbar, ist der zugehörige Menüpfad genannt, zum Beispiel: **Einstellungen > Datum und Uhrzeit**

6.11.1 **MC002 – Erzeugte elektrische Energie**

Anzeige der seit Inbetriebnahme des KWK-Gerätes erzeugten elektrischen Energie in kWh.

6.11.2 **MC003 – Erzeugte thermische Energie**

Anzeige der seit Inbetriebnahme des KWK-Gerätes erzeugten thermischen Energie in kWh.

6.11.3 **MP072 – Betriebsstunden Leistungsstufe 3 Vorjahr**

Anzeige der Gesamtbetriebsstunden bei Maximalleistung des KWK-Gerätes (Leistungsstufe 3) am 31.12. des Vorjahres.

6.11.4 **MP071 – Betriebsstunden Leistungsstufe 2 Vorjahr**

Anzeige der Gesamtbetriebsstunden des KWK-Gerätes in Leistungsstufe 2 am 31.12. des Vorjahres .

6.11.5 **MP070 – Betriebsstunden Leistungsstufe 1 Vorjahr**

Anzeige der Gesamtbetriebsstunden in Leistungsstufe 1 am 31.12. des Vorjahres.

6.11.6 *MP075* – Betriebsstdn Leistungsstufe 3 vorl Jahr

Anzeige der Gesamtbetriebsstunden bei Maximalleistung (Leistungsstufe 3) am 31.12. des vorletzten Jahres .

6.11.7 *MP074* – Betriebsstdn Leistungsstufe 2 vorl Jahr

Anzeige der Gesamtbetriebsstunden in Leistungsstufe 2 am 31.12. des vorletzten Jahres.

6.11.8 *MP073* – Betriebsstdn Leistungsstufe 1 vorl Jahr

Anzeige der Gesamtbetriebsstunden in Leistungsstufe 1 am 31.12. des vorletzten Jahres.

6.12 Systemmeldungen

Dieses Kapitel beschreibt Anzeigen und Einstellungen des KWK-Gerätes. Dies beinhaltet z. B. Fehler- und Warnmeldungen sowie Hinweise zu anstehenden Wartungen.



Wichtig:

Zum leichteren Auffinden der beschriebenen Parameter im Energiemanager sind in den nachfolgenden Kapiteln die zugehörigen Symbol-IDs genannt, zum Beispiel: **CP32x–Heizkreisbetrieb, Betriebsart**.

Ist für einen Parameter keine Symbol-ID verfügbar, ist der zugehörige Menüpfad genannt, zum Beispiel: **Einstellungen > Datum und Uhrzeit**

6.12.1 Letzte Abschaltgründe

Menüpfad: **KWK-Gerät > Letzte Abschaltgründe**

Dieses Menü enthält eine Auflistung der zuletzt aufgetretenen Abschaltgründe

Die Liste enthält sowohl Abschaltungen, die aus der aktuellen Betriebsweise resultieren, als auch solche, denen ein Fehler zugrunde liegt.

Zur Fehlerdiagnose ist die Ausgabe im Menü **Servicearbeiten > Fehlerliste** besser geeignet.

Mögliche Anzeigen:

- Manuell
- Keine Anforderung
- Fehler (detailliertere Informationen dazu im Menü **Servicearbeiten > Fehlerliste**)
- Eintr.temp. zu hoch (Eintrittstemperatur am KWK-Gerät zu hoch)
- 24h Abschaltung (24h-Abschaltung; zur internen Funktionsprüfung schaltet das KWK-Gerät nach 24 h Dauerbetrieb selbsttätig ab und wieder ein)
- Nicht definiert (unspezifischer Abschaltgrund; keine Fehlerabschaltung)

6.12.2 *MP046* – Meldung Systemcheck

Im Laufzeitintervall des KWK-Gerätes von 1000 bis 1600 Bh wird alle 300 Bh eine Erinnerung zur Durchführung des Systemchecks angezeigt. Ist das Intervall überschritten, erfolgt keine weitere Meldung.

Wird der Systemcheck innerhalb des Laufzeitintervalls durchgeführt, kann durch Einstellung des Parameters auf *Inaktiv* die Ausgabe der Meldung unterdrückt werden.

Gleiches gilt, wenn der Betreiber auf die Durchführung des Systemchecks verzichtet.

Mögliche Einstellungen:

- Inaktiv (Erinnerung durch System deaktiviert)
- Aktiv (Erinnerung durch System aktiviert)

Grundeinstellung:

- Aktiv

6.12.3 MM041 – Verbleibende Betriebsstunden bis Wartung

Anzeige der verbleibenden Betriebsstunden bis zur nächsten Wartung. Die Anzeige der Dauer bis zur nächsten Wartung wird dynamisch ermittelt. Abhängig vom Anteil der Leistungsstufen, in denen das KWK-Gerät betrieben wird, ergibt sich das Wartungsintervall.

Die Anzeige bezieht sich immer auf einen zukünftigen Betrieb bei maximaler Leistung. Wird das KWK-Gerät in niedrigerer Leistungsstufe betrieben, wird das Wartungsintervall automatisch angepasst. Die Anzeige ist somit immer als Untergrenze bis zur nächsten Wartung zu verstehen.

6.12.4 Fehlerliste

Menüpfad: **Servicearbeiten > Fehlerliste**

Anzeige der zuletzt aufgetretenen Fehler.



Siehe auch

Fehlerbehebung, Seite 94

6.13 KWK Mehrmodul

Anzeige der Betriebsdaten und Einstellung der Parameter für den Mehrmodulbetrieb unter **System > KWK Mehrmodul**.



Wichtig:

Die Einstellungen für Mehrmodulsysteme müssen für jedes Modul einzeln vorgenommen werden.



Wichtig:

Zum leichteren Auffinden der beschriebenen Parameter im Energiemanager sind in den nachfolgenden Kapiteln die zugehörigen Symbol-IDs genannt, zum Beispiel: **CP32x–Heizkreisbetrieb, Betriebsart**.

Ist für einen Parameter keine Symbol-ID verfügbar, ist der zugehörige Menüpfad genannt, zum Beispiel: **Einstellungen > Datum und Uhrzeit**

6.13.1 Mehrmodul Sollwert thermisch

Menüpfad: **System > KWK Mehrmodul**

Anzeige des Leistungssollwertes für das Gesamtsystem.

6.13.2 Mehrmodul Sollwert elektrisch

Menüpfad: **System > KWK Mehrmodul**

Anzeige des Sollwertes für die elektrische Leistung für das Gesamtsystem.

6.13.3 Anzahl der erkannten BHKW-Module

Menüpfad: **System > KWK Mehrmodul**

Anzahl der KWK-Module einer Mehrmodulanlage, welche vom Regler erkannt wurden.

6.13.4 Anzahl der verfügbaren BHKW-Module

Menüpfad: **System > KWK Mehrmodul**

Anzahl der KWK-Module, die innerhalb der Mehrmodulanlage angefordert werden können.

6.13.5 Anzahl der angeforderten BHKW-Module

Menüpfad: **System > KWK Mehrmodul**

Anzahl der KWK-Module der Mehrmodulanlage, welche angefordert wurden.

6.13.6 Anzahl der laufenden BHKW-Module

Menüpfad: **System > KWK Mehrmodul**

Anzahl der KWK-Module, die innerhalb der Mehrmodulanlage in Betrieb sind.

6.14 Stromanforderung

Dieses Kapitel beschreibt Parameter und Einstellungen, für den stromgeführten Betrieb des KWK-Gerätes.



Wichtig:

Zum leichteren Auffinden der beschriebenen Parameter im Energiemanager sind in den nachfolgenden Kapiteln die zugehörigen Symbol-IDs genannt, zum Beispiel: **CP32x–Heizkreisbetrieb, Betriebsart**.

Ist für einen Parameter keine Symbol-ID verfügbar, ist der zugehörige Menüpfad genannt, zum Beispiel: **Einstellungen > Datum und Uhrzeit**

6.14.1 NM008 – Leistungsstufe Sollwert Gesamt

Anzeige des Sollwerts (Leistungsstufe) der aktuell aktiven Stromanforderung. Der Sollwert wird automatisch aus dem höchsten aktiven Sollwert der einzelnen Stromanforderungsarten ermittelt, wie z. B. **Zeitprogramm Strom** oder **Strombedarf über externe Eingänge**.

6.14.2 Zeitprogramm Strom

Menüpfad: **Stromführung > Zeitprogramm Strom**

Dieses Menü beinhaltet Anzeigen und Einstellungen zur Steuerung der Leistungsstufe bei Stromführung mittels eines Zeitprogramms.

■ **NM009 – Leistungsstufe Sollwert Schaltzeiten**

Anzeige des aktuell gültigen Sollwerts (Leistungsstufe) aus dem Menü **Zeitprogramm Strom**.

■ **Zeitprogramm Strom**

Menüpfad: **Stromführung > Zeitprogramm Strom > Zeitprogramm Strom**

Anzeige und Einstellung des Zeitprogramms zur Steuerung der Leistungsstufe bei Stromführung.

Abb.94 Zeitprogramm parametrieren



SW-1703164

Analog zur Parametrierung des Zeitprogramms im Menü **Wärmeführung**, kann auch im Menü **Stromführung** ein Zeitprogramm interaktiv parametrieren werden.

- Für jeden Wochentag kann ein eigenes Zeitprogramm hinterlegt werden.
- Hinzufügen eines zusätzlichen Zeitintervalls mit dem Befehl **Aktivität hinzufügen**.
- Für jedes Zeitintervall kann die Leistungsstufe vorgegeben werden, in der das KWK-Gerät betrieben werden soll:
 - Stufe 1: Leistungsstufe 1
 - Stufe 2: Leistungsstufe 2
 - Stufe 3: Leistungsstufe 3

Hinweis für Mehrmodulanlagen:

Es können bis zu 6 Module des KWK-Gerätes Dachs Gen2 in einem Mehrmodulsystem betrieben werden. Folglich stehen für Mehrmodulsysteme in Abhängigkeit der installierten Module zusätzlich die Stufen 4 bis maximal 18 zur Verfügung.

- Stufe 4: ein Modul in Leistungsstufe 3 und ein weiteres Modul in Leistungsstufe 1.
- Stufe 5: ein Modul in Leistungsstufe 3 und ein weiteres Modul in Leistungsstufe 2.
- ...
- Stufe 7: zwei Module in Leistungsstufe 3 und ein weiteres Modul in Leistungsstufe 1.
- ...
- Stufe 18: 6 Module in Leistungsstufe 3.

■ **NP160 – Ausgewähltes Zeitprogramm KWK**

Anzeige und Auswahl des gewünschten Zeitprogramms für die Stromführung des KWK-Gerätes.

Mögliche Anzeigewerte:

- Zeitprogramm 1
- Zeitprogramm 2
- Zeitprogramm 3

Gundeinstellung:

- Zeitprogramm 1

6.14.3 Strombedarf über externe Eingänge

Menüpfad: **Stromführung > Strombedarf über externe Eingänge**

Dieses Menü beschreibt Anzeigen und Einstellungen zur Steuerung des KWK-Gerätes bei Stromführung über externe Eingänge.

■ **NM020 – Leistungsstufe Sollwert ext Anschlüsse**

Anzeige des aktuellen Sollwerts (Leistungsstufe) bei Stromanforderung durch einen externen Eingang.

■ **Bedarf 1 Konfiguration**

Menüpfad: **Stromführung > Strombedarf über externe Eingänge > Bedarf 1 Konfiguration**

Menü zur Konfiguration der externen Anforderung des KWK-Gerätes über den Digital- oder 230V-Eingang.

– **NP196 – Ausgewählter Eingang**



Wichtig:

Einstellungen sind nur in der Service-Ebene möglich.

Anzeige und Auswahl eines Eingangs auf der Leistungsplatine zur Stromanforderung über externe Eingänge

Mögliche Einstellungen:

- Keine
- Digital-Eingang 1
- Digital-Eingang 2
- Digital-Eingang 3
- 230V-Eingang 1
- 230V-Eingang 2
- 230V-Eingang 3

Grundeinstellung:

- Keine

– **NP199 – Sollwert bei ext. Anf. Schalter/Taster**

Anzeige und Eingabe des Sollwerts für die Leistungsstufe bei externer Anforderung über Schalter oder Taster. Voraussetzung ist der vorherige Anschluss des Schalters/Tasters an einem der Eingänge, der im Parameter **Ausgewählter Eingang** ausgewählt wurde.

Mögliche Einstellungen:

- 1: Leistungsstufe 1
- 2: Leistungsstufe 2
- 3: Leistungsstufe 3

Grundeinstellung:

- 1

Die Dauer der Stromanforderung bei Auslösung mittels Taster/Schalter ist abhängig von der Dauer der Betätigung des Tasters bzw. Schalters.

- *Kurzer Druck auf Taster oder kurzes Schaltersignal:* Die Stromanforderung ist für die Zeitdauer aktiv, die mittels Parameter **Laufzeit bei Auslösung über Taster** eingestellt wurde.
- *Langer Druck auf Taster oder langes Schaltersignal (länger als 120 s):* Die Stromanforderung ist aktiv, solange das Anforderungssignal anliegt.

Hinweis für Mehrmodulsysteme:

Es können bis zu 6 KWK-Module in einem Mehrmodulsystem betrieben werden. Folglich stehen für Mehrmodulsysteme in Abhängigkeit der installierten Module zusätzlich die Stufen 4 bis maximal 18 zur Verfügung.

- Stufe 4: ein Modul in Leistungsstufe 3 und ein weiteres Modul in Leistungsstufe 1.
- Stufe 5: ein Modul in Leistungsstufe 3 und ein weiteres Modul in Leistungsstufe 2.
- ...
- Stufe 7: zwei Module in Leistungsstufe 3 und ein weiteres Modul in Leistungsstufe 1.
- ...
- Stufe 18: 6 Module in Leistungsstufe 3.

– **NP202 – Laufzeit bei Auslösung über Taster**

Anzeige und Eingabe der Laufzeit in Minuten (Min) bei Auslösung über Taster.

Einstellbereich:

- Minimum: 30 Min
- Maximum: 180 Min

Grundeinstellung:

- 90 Min

■ **Bedarf 2 Konfiguration**

Menüpfad: **Stromführung > Strombedarf über externe Eingänge > Bedarf 2 Konfiguration**

Menü zur Konfiguration der externen Anforderung des KWK-Gerätes über den Digital- oder 230V-Eingang.

– NP197 – Ausgewählter Eingang



Wichtig:

Einstellungen sind nur in der Service-Ebene möglich.

Anzeige und Auswahl eines Eingangs auf der Leistungsplatine zur Stromanforderung über externe Eingänge

Mögliche Einstellungen:

- Keine
- Digital-Eingang 1
- Digital-Eingang 2
- Digital-Eingang 3
- 230V-Eingang 1
- 230V-Eingang 2
- 230V-Eingang 3

Grundeinstellung:

- Keine

– NP200 – Sollwert bei ext. Anf. Schalter/Taster

Anzeige und Eingabe des Sollwerts für die Leistungsstufe bei externer Anforderung über Schalter oder Taster. Voraussetzung ist der vorherige Anschluss des Schalters/Tasters an einem der Eingänge, der im Parameter **Ausgewählter Eingang** ausgewählt wurde.

Mögliche Einstellungen:

- 1: Leistungsstufe 1
- 2: Leistungsstufe 2
- 3: Leistungsstufe 3

Grundeinstellung:

- 1

Die Dauer der Stromanforderung bei Auslösung mittels Taster/Schalter ist abhängig von der Dauer der Betätigung des Tasters bzw. Schalters.

- *Kurzer Druck auf Taster bzw. Schalter:* Die Stromanforderung ist für die Zeitdauer aktiv, die mittels Parameter **Laufzeit bei Auslösung über Taster** eingestellt wurde.
- *Langer Druck auf Taster bzw. Schalter (länger als 120 s):* Die Stromanforderung ist aktiv, solange das Anforderungssignal anliegt.

Hinweis für Mehrmodulsysteme:

Es können bis zu 6 KWK-Module in einem Mehrmodulsystem betrieben werden. Folglich stehen für Mehrmodulsysteme in Abhängigkeit der installierten Module zusätzlich die Stufen 4 bis maximal 18 zur Verfügung.

- Stufe 4: ein Modul in Leistungsstufe 3 und ein weiteres Modul in Leistungsstufe 1.
- Stufe 5: ein Modul in Leistungsstufe 3 und ein weiteres Modul in Leistungsstufe 2.
- ...
- Stufe 7: zwei Module in Leistungsstufe 3 und ein weiteres Modul in Leistungsstufe 1.
- ...
- Stufe 18: 6 Module in Leistungsstufe 3.

– NP203 – Laufzeit bei Auslösung über Taster

Anzeige und Eingabe der Laufzeit in Minuten [Min] bei Auslösung über Taster.

Einstellbereich:

- Minimum: 30 Min
- Maximum: 180 Min

Grundeinstellung:

- 90 Min

■ Bedarf 3 Konfiguration

Menüpfad: **Stromführung > Strombedarf über externe Eingänge > Bedarf 3 Konfiguration**

Menü zur Konfiguration der externen Anforderung des KWK-Gerätes über den Digital- oder 230V-Eingang.

– NP198 – Ausgewählter Eingang



Wichtig:

Einstellungen sind nur in der Service-Ebene  möglich.

Anzeige und Auswahl eines Eingangs auf der Leistungsplatine zur Stromanforderung über externe Eingänge

Mögliche Einstellungen:

- Keine
- Digital-Eingang 1
- Digital-Eingang 2
- Digital-Eingang 3
- 230V-Eingang 1
- 230V-Eingang 2
- 230V-Eingang 3

Grundeinstellung:

- Keine

– NP201 – Sollwert bei ext. Anf. Schalter/Taster

Anzeige und Eingabe des Sollwerts für die Leistungsstufe bei externer Anforderung über Schalter oder Taster. Voraussetzung ist der vorherige Anschluss des Schalters/Tasters an einem der Eingänge, der im Parameter **Ausgewählter Eingang** ausgewählt wurde.

Mögliche Einstellungen:

- 1: Leistungsstufe 1
- 2: Leistungsstufe 2
- 3: Leistungsstufe 3

Grundeinstellung:

- 1

Die Dauer der Stromanforderung bei Auslösung mittels Taster/Schalter ist abhängig von der Dauer der Betätigung des Tasters bzw. Schalters.

- *Kurzer Druck auf Taster bzw. Schalter:* Die Stromanforderung ist für die Zeitdauer aktiv, die mittels Parameter **Laufzeit bei Auslösung über Taster** eingestellt wurde.
- *Langer Druck auf Taster bzw. Schalter (länger als 120 s):* Die Stromanforderung ist aktiv, solange das Anforderungssignal anliegt.

Hinweis für Mehrmodulsysteme:

Es können bis zu 6 KWK-Module in einem Mehrmodulsystem betrieben werden. Folglich stehen für Mehrmodulsysteme in Abhängigkeit der installierten Module zusätzlich die Stufen 4 bis maximal 18 zur Verfügung.

- Stufe 4: ein Modul in Leistungsstufe 3 und ein weiteres Modul in Leistungsstufe 1.
- Stufe 5: ein Modul in Leistungsstufe 3 und ein weiteres Modul in Leistungsstufe 2.
- ...
- Stufe 7: zwei Module in Leistungsstufe 3 und ein weiteres Modul in Leistungsstufe 1.
- ...
- Stufe 18: 6 Module in Leistungsstufe 3.

– **NP204 – Laufzeit bei Auslösung über Taster**

Anzeige und Eingabe der Laufzeit in Minuten (Min) bei Auslösung über Taster.

Einstellbereich:

- Minimum: 30 Min
- Maximum: 180 Min

Grundeinstellung:

- 90 Min

6.14.4 Strombedarf über Stromzähler

Menüpfad: **Stromführung > Strombedarf über Stromzähler**

Für die Nutzung dieser Funktion ist die Installation eines Energiezählers erforderlich. Informationen hierzu sind im folgenden Dokument verfügbar:



Verweis:

8098.104.xxx.xx Verwendung eines Energiezählers mit dem Dachs Gen2

■ **NM024 – Leistungsstufe Soll von Energiezähler**

Anzeige des aktuellen Sollwertes für die Stromanforderung über einen externen Energiezähler.

■ **NP190 – Anforderung über Energiezähler**

Aktivierung bzw. Deaktivierung der Stromführung über einen Energiezähler.

Mögliche Einstellungen:

- Aus
- Ein

Grundeinstellung:

- Aus

■ **NP220 – Ansprechverhalten Stromanf Energiezähler**

Anzeige und Einstellung des Ansprechverhaltens der Anlage bei Stromanforderung über den installierten Energiezähler.

Mögliche Einstellungen:

- Langsam
- Normaler Modus
- Schneller

Grundeinstellung:

- Normaler Modus

6.14.5 Strombedarf über GLT

Menüpfad: **Stromführung > Strombedarf über GLT**

Das Menü stellt Parameter zur Stromführung über die Schnittstelle für die Gebäudeleittechnik zur Verfügung.

Eine detaillierte Beschreibung ist im folgenden Dokument verfügbar:



Verweis:

8098.119.xxx.xx Schnittstelle für Gebäudeleittechnik Dachs Gen2

■ **NM029 – Leistungsstufe Sollwert von GLT**

Sollwertvorgabe der Leistungsstufe durch Gebäudeleittechnik.

■ **NP191 – Anforderung über externe Schnittstelle**



Wichtig:

Einstellungen sind nur in der Service-Ebene  möglich.

Aktivierung bzw. Deaktivierung der Stromführung über Gebäudeleittechnik.

Mögliche Einstellungen:

- Aus
- Ein

Grundeinstellung:

- Aus

6.14.6 Zusätzlicher Wärmeverbrauch

Menüpfad: **Stromführung > Zusätzlicher Wärmeverbrauch**

Dieses Menü beschreibt Anzeigen und Einstellungen für einen zusätzlichen Wärmeabnehmer im stromgeführten Betrieb des KWK-Geräts..

■ **NP192 – Zus. Wärmeabnehmer**



Wichtig:

Einstellungen sind nur in der Service-Ebene  möglich.

Aktivierung bzw. Deaktivierung eines zusätzlichen Wärmeabnehmers.

Mögliche Einstellungen:

- Aus
- Ein

Grundeinstellung:

- Aus

■ **NP193 – Ausgang zus. Wärmeabnehmer**



Wichtig:

Einstellungen sind nur in der Service-Ebene  möglich.

Anzeige und Einstellung des verwendeten Ausgangs für die Ansteuerung eines zusätzlichen Wärmeabnehmers..

Mögliche Einstellungen (Auswahl aus Liste):

- Keine
- Digital-Ausgang 1
- Digital-Ausgang 2
- Digital-Ausgang 3
- Relais-Ausgang 1
- Relais-Ausgang 2
- Relais-Ausgang 3
- Relais-Ausgang 4

Grundeinstellung:

- Keine

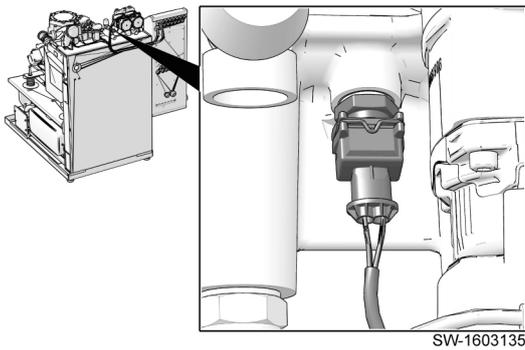
■ **NP194 – Einschalttemp. zusätzl. Wärmeabnehmer**



Wichtig:

Einstellungen sind nur in der Service-Ebene  möglich.

Abb.95 Temperaturfühler BHKW-Eintritt



Anzeige und Einstellung der Einschalttemperatur in °C für die Freigabe eines zusätzlichen Wärmeabnehmers. Als Referenz wird die Eintrittstemperatur des KWK-Gerätes herangezogen.

Die Messung erfolgt durch den *Temperaturfühler BHKW-Eintritt*. Übersteigt im Betrieb des KWK-Gerätes die gemessene Temperatur den eingegebenen Grenzwert, wird der zusätzliche Wärmeabnehmer freigegeben.

Einstellbereich:

- Minimum: 30 °C
- Maximum: 70 °C

Schrittweite:

- 1 K

Grundeinstellung:

- 65 °C

■ NP195 – Ausschalttemp. zusätzl. Wärmeabnehmer



Wichtig:

Einstellungen sind nur in der Service-Ebene  möglich.

Anzeige und Einstellung der Ausschalttemperatur in °C für die Abschaltung eines zusätzlichen Wärmeabnehmers. Als Referenz wird die Eintrittstemperatur des KWK-Gerätes herangezogen.

Die Messung erfolgt durch den *Temperaturfühler BHKW-Eintritt*. Übersteigt im Betrieb des KWK-Gerätes die gemessene Temperatur den eingegebenen Grenzwert, wird der zusätzliche Wärmeabnehmer deaktiviert.

Einstellbereich:

- Minimum: 30 °C
- Maximum: 70 °C

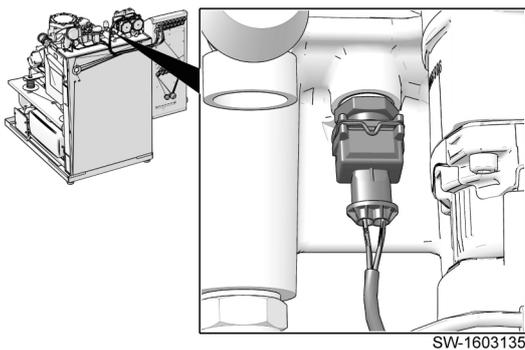
Schrittweite:

- 1 K

Grundeinstellung:

- 62 °C

Abb.96 Temperaturfühler BHKW-Eintritt



7 Wartung

7.1 Allgemeines



Hinweis

Unterlassene Wartung

Die Anlage kann Schaden nehmen, wenn die regelmäßige Wartung unterlassen wird!

- Die vorgeschriebenen Wartungsintervalle einhalten.
- Die Informationen der Wartungsanleitung beachten.
- Die Wartung von einer autorisierten Fachkraft durchführen lassen.



Wichtig:

Um einen optimalen Betrieb und die regelmäßige Wartung zu gewährleisten, empfehlen wir, einen Wartungsvertrag mit dem Servicepartner abzuschließen.

Das KWK-Gerät inklusive seiner Komponenten muss in vorgeschriebenen Intervallen durch eine autorisierte Fachkraft gewartet werden.

Regelmäßige Wartung ist die Voraussetzung für einen sicheren, umweltschonenden und energiesparenden Betrieb.

7.2 Wartungsmeldungen

Abb.97 Betriebsstunden bis zur nächsten
Wartung



SW-1703170

Sobald die nächste Wartung in weniger als 300 Betriebsstunden oder in weniger als 30 Tagen ansteht, erscheint in der Anzeige des Energiemanagers ein entsprechender Hinweis. Zeitgleich wird der Service-Partner über die anstehende Wartung per E-Mail informiert.

Weitere Informationen zum Wartungsstatus des KWK-Gerätes sind im Menü **Servicearbeiten > Wartung** verfügbar. In den folgenden Kapiteln sind diese Informationen detailliert beschrieben.

7.2.1 MM041 – Verbleibende Betriebsstunden bis Wartung

Anzeige der verbleibenden Betriebsstunden bis zur nächsten Wartung. Die Anzeige der Dauer bis zur nächsten Wartung wird dynamisch ermittelt. Abhängig vom Anteil der Leistungsstufen, in denen das KWK-Gerät betrieben wird, ergibt sich das Wartungsintervall.

Die Anzeige bezieht sich immer auf einen zukünftigen Betrieb bei maximaler Leistung. Wird das KWK-Gerät in niedrigerer Leistungsstufe betrieben, wird das Wartungsintervall automatisch angepasst. Die Anzeige ist somit immer als Untergrenze bis zur nächsten Wartung zu verstehen.

7.2.2 MP033 – Betriebsstunden bei letzter Wartung

Anzeige, bei welcher Betriebsstundenanzahl die letzte Wartung durchgeführt wurde.

7.2.3 MP032 – Letzte Wartung am

Anzeige des Datums der letzten Wartung.

7.3 Wartungshinweise



Wichtig:

Wartungsarbeiten am KWK-Gerät dürfen ausschließlich durch autorisierte Fachkräfte durchgeführt werden.

Wartungsintervall: 7000 Stunden, maximal 2 Jahre.

Umfang gemäß Wartungsprotokoll.

7.4 Hinweis auf Systemcheck

Im Laufzeitintervall des KWK-Gerätes von 1000 bis 1600 Bh wird alle 300 Bh eine Erinnerung zur Durchführung des Systemchecks angezeigt. Ist das Intervall überschritten, erfolgt keine weitere Meldung.

Wird der Systemcheck innerhalb des Laufzeitintervalls durchgeführt, kann die Ausgabe der Meldung durch die ausführende Fachkraft deaktiviert werden.

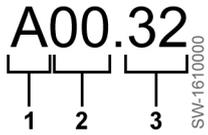
Verzichtet der Betreiber auf einen Systemcheck und wünscht deshalb keine Meldung, kann die Ausgabe durch eine Fachkraft deaktiviert werden.

8 Fehlerbehebung

8.1 Servicecodes

8.1.1 Aufbau der Servicecodes

Abb.98 Aufbau der Servicecodes



Die Anzeige der Servicecodes ist wie folgt aufgebaut:

- 1 Servicecode-Typ (Beispiel: A = WARNUNG)
- 2 Servicecode-Kategorie (Beispiel: 00 = Fühler und Sensoren)
- 3 Servicecode-Nummer (Beispiel: 32 = Außentemperaturfühler wurde entfernt oder misst eine Temperatur unter dem zulässigen Bereich)

Die Servicecodes sind in die drei Typen **A**, **H** und **E** eingeteilt:

Tab.8 Servicecode-Typen

Servicecode-Typ	Symbol	Ergebnis
A	⚠	Gerät bleibt in Betrieb
H	⊗	Gerät stoppt; Betrieb wird automatisch fortgesetzt, sobald die Fehlerursache erlischt
E	⊗	Gerät stoppt; Gerät kann manuell entriegelt werden, sobald die Fehlerursache behoben wurde

Die Servicecode-Kategorie gibt Auskunft über die betroffene Komponente:

Tab.9 Servicecode-Kategorien

Servicecode-Kategorie	Komponente
00	Fühler und Sensoren
02	System
07	Fehler Brennersteuerung
10	Fehler Zonenfühler
16	Frequenzumrichter
17	Frequenzumrichter
18	KWK-Gerät
19	Sicherheitsmodul

9 Außerbetriebnahme

9.1 Geräte außer Betrieb nehmen

Außerbetriebnahmen werden unterschieden in:

Vorübergehende Außerbetriebnahme:

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

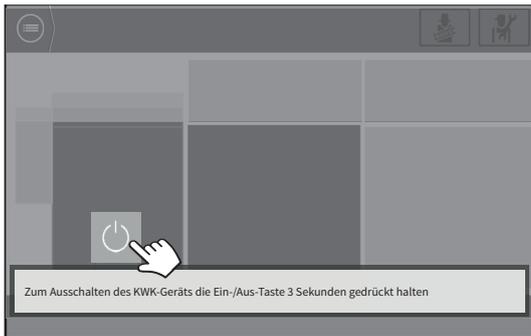
Dauerhafte Außerbetriebnahme:

- Dauer der Stillstandszeit: länger als 6 Monate.
- Darf nur durch autorisierte Fachkräfte durchgeführt werden.

9.1.1 Vorübergehende Außerbetriebnahme

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

Abb.99 KWK-Gerät ausschalten



SW-1703076

1. KWK-Gerät am Energiemanager ausschalten.
2. Gasabsperrhahn schließen.
3. Heizwasservor- und -rücklauf schließen.
4. Geeignete Maßnahmen ergreifen, um den Aufstellraum frostsicher zu halten.

**Wichtig:**

Der Betriebsschalter muss bei einer vorübergehenden Außerbetriebnahme eingeschaltet bleiben, damit eine zyklische Ansteuerung der hocheffizienten Kühlwasser- und der Heizkreispumpe gewährleistet bleibt (sogenannter „Pumpenkick“). Fehlt diese zyklische Ansteuerung, führt dies durch Festsetzen der Pumpenwelle zum Ausfall der Pumpen.

9.1.2 Dauerhafte Außerbetriebnahme

- Dauer der Stillstandszeit: länger als 6 Monate.
- Darf nur durch autorisierte Fachkräfte durchgeführt werden.

**Gefahr!**

Elektrische Spannung an den Netzanschlussklemmen (im Regler) bis zum Frequenzumrichter (im KWK-Gerät) auch bei ausgeschaltetem Betriebsschalter.

Lebensgefahr durch Stromschlag!

- Spannungsfreiheit durch Abschaltung des externen Leitungsschutzschalters sicherstellen und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Mit einem Prüfgerät die Spannungsfreiheit zuverlässig feststellen.

9.2 Wiederinbetriebnahme

**Wichtig:**

Wenn das KWK-Gerät länger als 6 Monate außer Betrieb war, muss die Wiederinbetriebnahme von einer autorisierten Fachkraft durchgeführt werden.

KWK-Gerät wieder in Betrieb nehmen:

1. Siphon der Abgasleitung füllen.
2. Heizwasservor- und -rücklauf öffnen.
3. Gasabsperrhahn öffnen.
4. Spannungsversorgung einschalten.
5. KWK-Gerät am Betriebsschalter einschalten.
6. Anzeigen im Energiemanager prüfen und sicherstellen, dass das KWK-Gerät startbereit ist.
7. Das KWK-Gerät starten.
8. Dichtheitsprüfung des KWK-Gerätes durchführen.
 - 8.1. Gasanschluss prüfen.
 - 8.2. Abgasführung prüfen.
 - 8.3. Wasseranschlüsse prüfen.

10 Entsorgung



Wichtig:

Jede Materialkomponente gemäß Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG) bei den dafür vorgesehenen, kontrollierten Entsorgungsstellen abgeben.
Der Ausbau und die Entsorgung des KWK-Gerätes müssen von einer autorisierten Fachkraft durchgeführt werden.



Wichtig:

- Der autorisierte SenerTec Servicepartner sorgt bei dauerhafter Außerbetriebnahme für eine umweltgerechte Entsorgung der Anlagenteile, Füll- und Betriebsmittel.
- Der autorisierte SenerTec Servicepartner beachtet die jeweiligen Herstellerangaben und die lokalen Vorschriften und Richtlinien.

11 Gewährleistung

11.1 Gewährleistung

Ein Gewährleistungsanspruch setzt die fachgerechte Montage und Inbetriebnahme, den bestimmungsgemäßen Gebrauch und Betrieb des Produkts nach den gültigen technischen Dokumentationen, sowie regelmäßige Wartungen gemäß den gültigen Wartungsanleitungen ausschließlich durch autorisierte Fachkräfte voraus.

11.2 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 des Produkts außerhalb der von SenerTec definierten Bedingungen.

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

12 Anhang

12.1 Produktdatenblätter

Tab.10 Produktdatenblatt Dachs Gen2

Produktname		Dachs G5.5 Gen2	Dachs F5.5 Gen2
Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz			
Wärmenennleistung (P_{rated} oder P_{sup})	kW	14,8	13,8
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	%	186	199

Produktname		Dachs G5.5 Gen2	Dachs F5.5 Gen2
Jährlicher Energieverbrauch	kWh GJ	6366 23	5548 20
Schallleistungspegel L_{WA} in Innenräumen	dB	63	62
Elektrischer Wirkungsgrad in Leistungsstufe (1 / 2 / 3)	%	26,5 / 26,5 / 25,6	27,6 / 27,4 / 26,8

Tab.11 Produktdatenblatt Temperaturregler

Produktname		Regler MSR3
Klasse		II
Beitrag zur Raumheizungs-Energieeffizienz	%	2

**Verweis:**

Für spezifische Vorsichtsmaßnahmen bei der Montage, beim Einbau und bei der Wartung: Sicherheit, Seite 6

Produktdatenblatt Zusatzheizgerät**Verweis:**

Produktdatenblätter zu den in dieser Anleitung genannten optionalen Zusatzheizgeräten finden Sie in der zugehörigen Herstellerdokumentation.

12.2 Anlagendatenblatt für KWK-Anlagen

Abb.100 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.

AD-3000744-01

- I Der 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: $294/(11 \cdot P_{rated})$, wobei sich „ P_{rated} “ auf das Vorzugsraumheizgerät bezieht.
- IV Der Wert des mathematischen Ausdrucks $115/(11 \cdot P_{rated})$, wobei sich „ P_{rated} “ auf das Vorzugsraumheizgerät bezieht.

Tab.12 Gewichtung für KWK-Anlagen

$P_{rated} / (P_{rated} + P_{sup})^{(1)(2)}$	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

$P_{\text{rated}} / (P_{\text{rated}} + P_{\text{sup}})^{(1)(2)}$	II, Verbundanlage ohne Warmwasserspeicher	II, Verbundanlage mit Warmwasserspeicher
0,6	0,02	0
$\geq 0,7$	0	0

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

Tab.13 Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Verbundanlage

Produktname		Dachs G5.5 Gen2	Dachs F5.5 Gen2
mit Regler	%	186	199

12.3 Kontaktinformation

Kontaktdaten Ihres SenerTec Servicepartners:	
Name:	
Adresse:	
Tel.:	
Mobil:	
Fax:	

12.4 Menüstruktur des Energiemanagers

Die folgenden Kapitel zeigen die Menüstruktur des Energiemanagers. Jedes Kapitel gibt dabei jeweils ein Hauptmenü wieder.

12.4.1 Menü KWK-Gerät

 KWK-Gerät	
Status- und Betriebsdaten	
	<i>Status</i>
	<i>MM000</i> Ist-Leistung der KWK-Anlage
	<i>MM002</i> Angeforderte elektrische Leistung
	<i>Betriebsdaten</i>
	<i>MM004</i> Bisherige Laufzeit seit letztem Start
	<i>MC000</i> Anzahl der Gesamt-Betriebsstunden
	<i>MC001</i> Anzahl der initiierten Startvorgänge
	<i>MC007</i> Betriebsstunden bei Leistungsstufe 3
	<i>MC006</i> Betriebsstunden bei Leistungsstufe 2

 KWK-Gerät		
	MC005 Betriebsstunden bei Leistungsstufe 1	
	MC002 Erzeugte elektrische Energie	
	MC003 Erzeugte thermische Energie	
<i>Zählerstände zum 1. Januar</i>		
	MP072 Betriebsstunden Leistungsstufe 3 Vorjahr	
	MP071 Betriebsstunden Leistungsstufe 2 Vorjahr	
	MP070 Betriebsstunden Leistungsstufe 1 Vorjahr	
	MP075 Betriebsstdn Leistungsstufe 3 vorl Jahr	
	MP074 Betriebsstdn Leistungsstufe 2 vorl Jahr	
	MP073 Betriebsstdn Leistungsstufe 1 vorl Jahr	
Täglicher Betrieb		
Letzte Abschaltgründe		
Fühlerstatus		
<i>Heizwasser</i>		
	MM011 Eintrittstemperatur am BHKW	
	MM025 Austrittstemperatur 1 am BHKW	
<i>Motor</i>		
	MM001 Motordrehzahl	
Systemdaten		
<i>KWK-Information</i>		
	MP005 Teilenummer der Anlage	
	Individuelle Seriennummer des Gerätes	
	MP001 Brennstofftyp	
	MP002 Inbetriebnahmedatum der Anlage	
	MP003 Geographische Aufstellhöhe der Anlage	
	MP004 Nennleistung des Moduls	
Freigabe Modul		
	Zeitprogramm Freigabe Modul	
		Zeitprogramm Freigabe Modul
		Freigabe Zeitpr.
	Über externen Eingang	
		NP214 Manuelle Freigabe Modul aktiviert/deakt.
Einstellungen		
	MP011 Maximale BHKW-Eintrittstemperatur	
	MP007 Mindestlaufzeit des BHKW	
Ausstattungsvarianten		

 KWK-Gerät			
	<i>MP080</i> Öltemp.- und Öfüllstandssensor vorh.		
	<i>MP081</i> Wasserdrucksensor vorhanden		

12.4.2 Menü *Stromführung*

 Stromführung			
<i>NM008</i> Leistungsstufe Sollwert Gesamt			
Zeitprogramm Strom			
	<i>NM009</i> Leistungsstufe Sollwert Schaltzeiten		
	Zeitprogramm Strom		
	<i>NP160</i> Ausgewähltes Zeitprogramm KWK		
Strombedarf über externe Eingänge			
	<i>NM020</i> LS Soll ext. Anschl.		
	Bedarf 1 Konfiguration		
		<i>NP196</i> Ausgewählter Eingang	
		<i>NP199</i> Sollwert bei ext. Anf. Schalter/Taster	
		<i>NP202</i> Laufzeit bei Auslösung über Taster	
	Bedarf 2 Konfiguration		
		<i>NP197</i> Ausgewählter Eingang	
		<i>NP200</i> Sollwert bei ext. Anf. Schalter/Taster	
		<i>NP203</i> Laufzeit bei Auslösung über Taster	
	Bedarf 3 Konfiguration		
		<i>NP198</i> Ausgewählter Eingang	
		<i>NP201</i> Sollwert bei ext. Anf. Schalter/Taster	
		<i>NP204</i> Laufzeit bei Auslösung über Taster	
Strombedarf über Stromzähler			
	<i>NM024</i> Leistungsstufe Soll von Energiezähler		
	<i>Einstellungen</i>		
	<i>NP190</i> Anforderung über Energiezähler		
	<i>NP220</i> Ansprechverhalten Stromanf Energiezähler		
Strombedarf über GLT			
	<i>NM029</i> Leistungsstufe Sollwert von GLT		
	<i>Einstellungen</i>		
	<i>NP191</i> Anforderung über externe Schnittstelle		
Zusätzlicher Wärmeverbrauch			

 Stromführung		
	NP192 Zus. Wärmeabnehmer	
	NP193 Ausgang zus. Wärmeabnehmer	
	NP194 Einschalttemp. zusätzl. Wärmeabnehmer	
	NP195 Ausschalttemp. zusätzl. Wärmeabnehmer	

12.4.3 Menü *Wärmeführung*

 Wärmeführung		
<i>EM-CHP01</i>		
CIRCA	 Wichtig: Dieses Menü nur dann parametrieren, wenn das KWK-Gerät mit einem Pufferspeicher und ohne den Heizkreisregler <i>SE DachsControl H02</i> betrieben wird.	
	CM130 Aktuelle Einstellung des Heizkreises	
	Sofortige Temperaturanpassung	
		HK-Betrieb, Dauer Betriebsänderung
		CP510 Kurze Temperaturänderung Raumsollwert
		Zurücksetzen
	Zonen Betriebsart	
		CP320 Heizkreisbetrieb, Betriebsart
		CP570 Heizkreis, ausgewähltes Zeitprogramm
	Sollwerte Aktivität	
		CP080 Raumsollwert der Aktivität des HK
		CP081 Raumsollwert der Aktivität des HK
		CP082 Raumsollwert der Aktivität des HK
		CP083 Raumsollwert der Aktivität des HK
		CP084 Raumsollwert der Aktivität des HK
		CP085 Raumsollwert der Aktivität des HK
	Ferienbetrieb	
		Start Ferienbetrieb
		Ende Ferienbetrieb
		Zurücksetzen
	CP010 Heizkreisbetrieb, Sollwert Vorlauftemp.	
	Heizkreis-Bezeichnung	
DHW		
	TWW Temperatursollwerte	
		CP35x Komfort TWW-Sollwert

 Wärmeführung			
		CP36x Reduziert TWW-Sollwert	
	Zonen Betriebsart		
		CP32x Heizkreisbetrieb, Betriebsart	
		CP57x Heizkreis, ausgewähltes Zeitprogramm	
		Zeitprogramm TWW	
	Ferienbetrieb		
		Start Ferienbetrieb	
		Ende Ferienbetrieb	
		Zurücksetzen	
	Heizkreis-Bezeichnung		
<i>CU-CHP01</i>			
Außentemperatur			
	AP073 Außentemp.: Obergrenze für Heizung		
	AP074 Erzwungener Sommerbetrieb		
	AP078 Außentemperaturfühler aktiviert		
	AM027 Außentemperatur		
	AM091 Jahreszeitenbetrieb aktiv (So/Wi)		
<i>EEC-01</i>		 Wichtig: Menüs in diesem Abschnitt sind nur verfügbar, wenn das KWK-Gerät mit dem Heizkreisregler <i>SE DachsControl H02</i> betrieben wird.	
Bezeichnung der Aktivitäten einstellen			
	Name der Aktivität des Heizkreises		
	Name der Aktivität des Heizkreises		
	Name der Aktivität des Heizkreises		
	Name der Aktivität des Heizkreises		
	Name der Aktivität des Heizkreises		
	Name der Aktivität des Heizkreises		

12.4.4 Menü *Servicearbeiten*

 Servicearbeiten			
Fehlerliste			
Servicemenü			
	Servicekontakt		
		Firma Service Kontakt	
		Telefonnummer Service Kontakt	
		E-Mail Service Kontakt	
Wartung			

 Servicearbeiten		
	<i>MM041</i> Verbleibende Betriebsstunden bis Wartung	
	<i>MM045</i> Betriebsstd. bis Wartung bei LS1	
	<i>MP032</i> Letzte Wartung am	
Temperaturen		
	<i>Heizwasser</i>	
	<i>MM011</i> Eintrittstemperatur am BHKW	
	<i>MM025</i> Austrittstemperatur 1 am BHKW	
	<i>Pufferspeicher</i>	
	<i>BM001</i> Pufferspeichertemperatur T1	
	<i>BM002</i> Pufferspeichertemperatur T2	
	<i>BM003</i> Pufferspeichertemperatur T3	
	<i>BM004</i> Pufferspeichertemperatur T4	
	<i>System</i>	
	<i>MM105</i> Temp. gemessen von Temperaturfühler 5	
	<i>MM106</i> Temp. gemessen von Temperaturfühler 6	
	<i>MM107</i> Temp. gemessen von Temperaturfühler 7	
	<i>MM108</i> Temp. gemessen von Temperaturfühler 8	
	<i>AM027</i> Außentemperatur	
Schornsteinfegerbetrieb		
	Status Funktionstest	
	Nennwärmeleistung im Schornsteinfegerbetrieb	
	<i>MM000</i> Ist-Leistung der KWK-Anlage	
	<i>NP217</i> Anforderung zweiter Wärmeerzeuger	

12.4.5 Menü *System*

 System		
Zusätzliche Wärmeerzeuger		
	<i>Status</i>	
	<i>NM006</i> Sollstatus des zweiten Wärmeerzeugers	
	<i>NM005</i> Betriebsstatus 2. Wärmeerzeuger	
	Täglicher Betrieb	
	<i>Fremdfabrikat-Kessel</i>	
	Fremdfabrikat-Kessel	
		<i>Betriebsdaten</i>
		<i>NC011</i> Betriebsstunden 2. Wärmeerzeuger

 System			
		NC010 Anzahl Starts 2. Wärmerezeuger	
	<i>Konfiguration</i>		
		NP015 Zweiter Wärmerezeuger verfügbar	
		NP016 Nennleistung zweiter Wärmerezeuger	
	<i>Konfiguration</i>		
	NP018 Freigabe zweiter Wärmerezeuger		
	NP017 Mindestlaufzeit zweiter Wärmerezeuger		
	NP019 2. WE an Pufferspeicher angeschlossen		
Pufferspeicher			
	BM001 Pufferspeichertemperatur T1		
	BM002 Pufferspeichertemperatur T2		
	BM003 Pufferspeichertemperatur T3		
	BM004 Pufferspeichertemperatur T4		
	BP040 Heizwärmebevorratung		
KWK Mehrmodul			
	<i>KWK Mehrmodul Sollwerte</i>		
	Mehrmodul Sollwert thermisch		
	Mehrmodul Sollwert elektrisch		
	<i>KWK Mehrmodulanlagen</i>		
	Anzahl der erkannten BHKW-Module		
	Anzahl der verfügbaren BHKW-Module		
	Anzahl der angeforderten BHKW-Module		
	Anzahl der laufenden BHKW-Module		
Batterie			
	<i>Allgemeine Batterieinformationen</i>		
	AM110 Batteriestatus		
	<i>Status</i>		
	AM119 Status der Batteriekommunikation		
	Batterieeinstellungen		
Stromnetz (und Frequenzumrichter)			
	<i>Information Frequenzumrichter</i>		
	IM011 Netzspannung an Außenleiter L1		
	IM012 Netzspannung an Außenleiter L2		
	IM013 Netzspannung an Außenleiter L3		
	IM014 Netzstrom an Außenleiter L1		

 System			
	<i>IM015</i> Netzstrom an Außenleiter L2		
	<i>IM016</i> Netzstrom an Außenleiter L3		
	<i>IM020</i> Netzfrequenz		
	<i>IM017</i> Leistung des WR-N Moduls des FU an L1		
	<i>IM018</i> Leistung des WR-N Moduls des FU an L2		
	<i>IM019</i> Leistung des WR-N Moduls des FU an L3		
	<i>IM021</i> Blindleistungskompensation		
	<i>IC070</i> Betriebsstunden FU-Lüfter		
	Netz- und Systemsicherheit		
		<i>IP056</i> Aktuell eingestellte Schutzart	
		Status Netz- und Anlagenschutz	
			<i>IM061</i> NA-Schutz: Netzzuschaltverzögerung aktiv
			<i>IM062</i> Status des NA-Schutzes
		Status Leistungsbegrenzungen	
			<i>IM050</i> Zuschaltbedingungen nicht erfüllt
			<i>IM051</i> Leistungsbegrenzung Über/Unterfrequenz
			<i>IM052</i> Leistungsbegrenzung durch extern. Signal
			<i>IM053</i> BHKW-Abschaltung wg. Leistungsbegrenzung
		Status Eingang Frequenzumrichter	
			<i>IM044</i> Rundsteuersignal
			<i>IM040</i> Status Frequenzumrichter Eingang 1
			<i>IM041</i> Status Frequenzumrichter Eingang 2
			<i>IM042</i> Status Frequenzumrichter Eingang 3
			<i>IM043</i> Status Frequenzumrichter Eingang 4
Stromzähler			
	<i>Messwerte</i>		
	<i>AM029</i> Wirkleistung		
	<i>AM078</i> Bezogene Wirkenergie		
	<i>AM081</i> Eingespeiste Wirkenergie		
	<i>Status</i>		
	<i>AM084</i> Verbindungsstatus des Energiezählers		
	<i>Einstellungen</i>		

 System			
	Energiezählereinstellungen		
		AP132 Typ des Energiezählers	
		AP135 IP-Adresse Energiezähler	
GLT Schnittstelle			
	NM107 GLT-Version		
	NM108 Anzahl aktive GLT-Verbindungen		
	NM109 Elektrischer Leistungssollwert über GLT		
	NM110 BHKW gesperrt über GLT		
	Anlagentatus		
	<i>Einstellungen GLT Schnittstelle</i>		
	GLT Einstellungen		
		NP221 GLT-Schnittstelle aktiviert	
		NP222 GLT Pin	
Systemeinstellungen			
	MP006 Definition der Führungsgröße des BHKW		
	<i>Leistungsmodulation</i>		
	MP008 Leistungsmodulation ein-/ausschalten		
	BP032 Berechnungsintervall für Modulation		
	MP009 Leistungsstufe (Modulation aus)		

12.4.6 Menü *Einstellungen*

 Einstellungen			
Datum und Uhrzeit			
	Datums- und Uhrzeiteinstellung		
	NTP-Status		
	Zeitsynchronisation via NTP aktiviert		
Sprache und Tastatur			
	Länderauswahl		
	Sprachauswahl		
	Tastatureinstellungen		
Bildschirmeinstellungen			
	Bildschirmhelligkeit		
Kommunikation			
	Verbindungsstatus		
		Netzwerkkabel angeschlossen	
		Internetverbindung	
		KWK Serververbindung	
	Verbindungstest		
		Netzwerkverbindung prüfen	

 Einstellungen			
		Ping an Google	
		Ping an DNS	
		Ping-Adresse	
		Netzwerk neu starten	
	Ethernet-Einstellungen		
		Netzwerkverbindung	
		IP-Adresse	
		Netzmaske	
		Broadcast	
		Gateway	
		Nameserver	
		Speichern und Netzwerk neu starten	
Rechtliche Hinweise			

Index

A

Abschaltgründe, Liste	77,83
Aktivität	31
Aktivität anwählen	34,49
Aktivität einstellen	34,49
Aktivität hinzufügen	36,51
Aktivität Komfort	32,47
Aktivität löschen	35,50
Aktivität Reduziert	32,47
Aktivität umbenennen	31
Aktivität, Bezeichnung einstellen	46
Aktivität, Sollwert	55
AM027	53,73
AM029	76
AM078	76
AM081	76
AM084	76
AM091	53
AM110	64
AM113	64
AM119	64
Anforderung BHKW, Status	20
AP073	52
AP074	53
AP078	53
AP079, Gebäudezeitkonstante	53
AP150	64
Aufstellhöhe	42
Ausschalten, KWK-Gerät	29
Außentemperatur	52
Außentemperatur, Anzeige	20,53,73
Außentemperaturfühler	52
Außentemperaturfühler, erkannt	53

B

Batterie	64
Batterie, IP-Adresse	64
Batterie, Ladezustand	64
Batterie, Status	64
Batterie, Verbindungsstatus	64
Betriebsansicht	19,22
Betriebsart Frostschutz	46
Betriebsart Manuell	46
Betriebsart Zeitprogramm	46
Betriebsdaten, Statusmeldungen	69
Betriebsmodus	20
Betriebsmodus Sommer/Winter	53
Betriebsstatus	21
Betriebsstunden FU-Lüfter	73
Betriebsstunden, gesamt	69
Betriebsstunden, Leistungsstufe 2	69
Betriebsstunden, Leistungsstufe 3	69
Betriebsstunden, Leistungsstufe 1	69
Betriebsstunden, verbleibende bis Wartung	20
Betriebsstunden, Vorjahr Leistungsstufe 1	70,82
Betriebsstunden, Vorjahr Leistungsstufe 2	70,82
Betriebsstunden, Vorjahr Leistungsstufe 3	70,82
Betriebsstunden, vorletztes Jahr Leistungsstufe 2	70,83
Betriebsstunden, vorletztes Jahr Leistungsstufe 3	70,83
Betriebsstunden, vorletztes Jahr Leistungsstufe 1	70,83
Betriebsstunden, zweiter Wärmeerzeuger	61
Bildschirm, Einstellungen	78
Bildschirm, Helligkeit	79
Blindleistungskompensation	73

BM001	63,72
BM002	63,72
BM003	63,72
BM004	63,72
BP032	60
BP040	63
Brennstofftyp	79

C

CIRCA	30
CIRCB	30
CM07x	52
CM13x	54
CM19x	46
cos phi	73
CP00x	52
CP01x	46,52,55
CP06x	38,40
CP06x, Heizkreis	55
CP08x	55
CP20x	37,39,46,56
CP32x	37,39,46,56
CP32x, Zeitprogramm	32,47
CP35x	39,56,57
CP36x	56,57
CP37x	39,40
CP37x, DHW	57
CP51x	38,54
CP57x	33,48,55,57

D

Datum, einstellen	77,78
DHW, Zeitprogramm	57
Display	19
Display, Einstellungen	78

E

EEC01	57
Ein, Aus, Bedienelement	20
Einschalten, KWK-Gerät	29
Einspeiseleistung, aktuelle an L1	73
Einspeiseleistung, aktuelle an L2	73
Einspeiseleistung, aktuelle an L3	73
Einstellparameter, Information	24
Einstellung speichern	26
elektrische Energie, erzeugte	70,82
Energiemanager	19
Energiemanager, Bedienung	22
Energiezähler, bezogene Wirkenergie	76
Energiezähler, eingespeiste Wirkenergie	76
Energiezähler, Einstellungen	64
Energiezähler, Statusmeldungen	76
Energiezähler, Verbindungsstatus	76
Energiezähler, Wirkleistung	76
Entriegelung	27
Ethernet, Konfiguration	66
Ethernetverbindung, Einstellungen speichern	68

F

Fabrikationsnummer	79
Fehler entstören	27
Fehleranzeige, Liste	27
Fehlerliste	77,84
Ferien	55
Ferien, Trinkwarmwasserbereitstellung	57

Ferienbetrieb	38,39	Internet, Nameserver	67
Ferienbetrieb, Trinkwarmwasser	39	Internet, Netzmaske	67
Freigabe Modul	80	Internet, Etherneteinstellungen	66
Freigabe, manuelle	81	Internetanbindung, KWK-Server	65,76
Freigabe, zweiter Wärmeerzeuger	62	Internetverbindung	65,76
Freigabe, über Zeitprogramm	81	Internetverbindung, Status	65,75
Frequenzumrichter, Anzeige Einspeiseleistung an L1	73	IP056	73
Frequenzumrichter, Anzeige Einspeiseleistung an L2	73	J	
Frequenzumrichter, Anzeige Einspeiseleistung an L3	73	Jahreszeitenbetrieb	52
Frequenzumrichter, Betriebsstunden Lüfter	73	Jahreszeitenbetrieb, Anzeige	53
Frequenzumrichter, Status Eingang 1	75	K	
Frequenzumrichter, Status Eingang 2	75	Kaminkehrermodus, Anforderung zweiter Wärmeerzeuger	44
Frequenzumrichter, Status Eingang 3	75	Kaminkehrermodus, Nennwärmeleistung	43
Frequenzumrichter, Status Eingang 4	75	Kaminkehrermodus, starten	43
Frequenzumrichter, Statusmeldungen	73	Kaminkehrermodus, Status	43
Frequenzumrichter, Statusmeldungen Eingänge	75	Kaskade	84
Frostschutz sicherstellen	40	Kessel, bauseitiger	60
Fühler, Status	70	Kessel, Fremdfabrikat	60
Führungsgröße	58	Kraftstofftyp	79
G		KWK-Gerät ausschalten	29
Gasart	79	KWK-Gerät, Führungsgröße	58
Gebäudeleittechnik	64	L	
Gebäudeleittechnik, GLT	91	Land, einstellen	78
GLT	64	Laufzeit, gesamt	69
H		Laufzeit, seit Start	69
Heizkreis	30	LED, Betriebsstatus	21
Heizkreis, ausgewähltes Zeitprogramm	55	Leistung, angeforderte elektrische	69
Heizkreis, Benennung	55,57	Leistung, Anzeige elektrische Ist-Leistung	44,69
Heizkreis, Betriebsart	46,56	Leistung, Nennleistung	79
Heizkreis, CIRCA	53	Leistungsbegrenzung, aus Schutzart	74
Heizkreis, Sollwert Raumtemperatur	56	Leistungsmodulation	60
Heizwärmebevorratung, Pufferspeicher	63	Leistungsmodulation, automatische	59
hydraulischer Kreis	30	Leistungsstufe, aktueller Sollwert	85
I		Leistungsstufe, Sollwert	85
IC070	73	Leistungsstufe, Sollwert über externe Eingänge	86
IM006	71	M	
IM011	73	MC000	69
IM012	73	MC001	69
IM013	73	MC002	70,82
IM014	73	MC003	70,82
IM015	73	MC005	69
IM016	73	MC006	69
IM017	73	MC007	69
IM018	73	Mehrmodul-Modus	20
IM019	73	Mehrmodulanlage, Status	20
IM020	73	Mehrmodulsystem	84
IM021	73	Mehrmodulsystem, angeforderte Module	85
IM040	75	Mehrmodulsystem, Anzeige Sollwert elektrische Leistung	84
IM041	75	Mehrmodulsystem, Anzeige Sollwert thermische Leistung	84
IM042	75	Mehrmodulsystem, erkannte Module	84
IM043	75	Mehrmodulsystem, laufende Module	85
IM044	75	Mehrmodulsystem, verfügbare Module	85
IM050	74	Menü, Bedienelement	20
IM051	74	Menüansicht	20,22
IM052	75	Menüeintrag, bearbeiten	25
IM053	75	Mindestlaufzeit	59,80
IM061	74	MM000	44,69
IM062	74	MM001	71
Inbetriebnahme, Datum	42,79	MM002	69
Internet, Broadcast-Adresse	67	MM004	69
Internet, DHCP	66	MM011	70
Internet, Gateway-Adresse	67	MM025	71
Internet, IP-Adresse	67		

MM041	44,84,93	NP192	91
MM045	44	NP193	91
MM105	72	NP194	92
MM106	72	NP195	92
MM107	72	NP196	86
MM108	72	NP197	88
Motordrehzahl	71	NP198	89
MP001	79	NP199	87
MP002	42,79	NP200	88
MP003	42	NP201	89
MP004	79	NP202	87
MP005	79	NP203	88
MP006	58	NP204	90
MP007	59,80	NP214	81
MP008	59,80	NP216	81
MP009	59	NP217, Schornsteinfegerbetrieb	44
MP011	59,80	NP220	90
MP032	44,93	NTP	78
MP033	93		
MP046	45,83	O	
MP070	70,82	Oelfüllstandssensor, Status	42,82
MP071	70,82	Oeltemperaturfühler, Status	42,82
MP072	70,82		
MP073	70,83	P	
MP074	70,83	Parameter einstellen	30
MP075	70,83	Parameterinformationen	29
MP080	42,82	Party-Modus	38,54
MP081	42,82	Pufferspeicher, Einstellungen	63
		Pufferspeicher, Heizwärmebevorratung	63
		Pufferspeicher, zweiter Wärmeerzeuger	62
		Pufferspeicherfühler, Position	71
		Pufferspeichertemperaturen	20
N			
NA-Schutz	74	R	
NA-Schutz, Anzeige Netzzuschaltverzögerung	74	Raumtemperatur anpassen	37
NA-Schutz, Statusanzeige	74	Raumtemperatur anpassen, manuell	37
NC010	61	Raumtemperatur anpassen, Party-Modus	37
NC011	61	Raumtemperatur anpassen, Zeitprogramm	37
Nennleistung, zweiter Wärmeerzeuger	62	Rücklauftemperatur	72
Netzfrequenz	73		
Netzwerk, Broadcast-Adresse	67	S	
Netzwerk, DHCP	66	Schaltzeit	32,47
Netzwerk, Gateway-Adresse	67	Schornsteinfeger, Bedienelement	20
Netzwerk, IP-Adresse	67	Schornsteinfegerbetrieb, Anforderung zweiter	
Netzwerk, Nameserver	67	Wärmeerzeuger	44
Netzwerk, Netzmaske	67	Schornsteinfegerbetrieb, Nennwärmeleistung	43
Netzwerk, Verbindungsstatus	65,75	Schornsteinfegerbetrieb, starten	43
Netzwerk, Netzwerkadresse	65,76	Schornsteinfegerbetrieb, Status	43
Netzwerk, Verbindung prüfen	66	Schutzart	73
Netzwerk, Verbindung, Neustart	66	Schutzart, eingestellte - Anzeige	73
Netzwerk, Verbindung, Ping DNS	66	Schutzart, Leistungsbegrenzung	74
Netzwerk, Verbindung, Ping Google	66	Scrollen	23
Netzwerk, Verbindung, Ping IP	66	Sensoren, Status	70
Netzwerk, Verbindung, Test	66	Seriennummer	79
NM005	61	Service, Bedienelement	20
NM006	60	Service-Ebene	20
NM008	85	Servicecode, Symbol	26
NM009	85	Servicecodes, Anzeige	26,27
NM020	86	Servicecodes, Aufbau	26,94
NM024	90	Servicepartner, Kontaktdaten	43
NM029	91	Sollwert der Aktivität	33,48
NP015	62	Sollwert, Aktivität	55
NP016	62	Sollwert, Vorlauftemperatur ohne Außentemperaturfühler	55
NP017	62	Sommer-/Winterbetrieb	53
NP018	62	Sommerbetrieb	40,52
NP019	62	Speichern, Einstellungen	26
NP160	86		
NP190	90		
NP191	91		

Sprachauswahl	78
Start KWK-Gerät	29
Starts, gesamt	69
Starts, zweiter Wärmeerzeuger	61
Statusmeldung, Zone	20
Stromanforderung, externer Eingang 1	86
Stromanforderung, externer Eingang 2	88
Stromanforderung, externer Eingang 3	89
Stromanforderung, Laufzeit	88,89
Stromanforderung, Laufzeit manuelle Anforderung	87,88,90
Stromanforderung, Leistungsstufe externer Eingang 2	88
Stromanforderung, Leistungsstufe externer Eingang 3	89
Stromanforderung, über Schalter	87
Stromanforderung, über Stromzähler	90
Stromanforderung, über Taster	87
Strombedarf, über externe Eingänge	86
Stromführung versus Wärmeführung	41
Stromführung, Schaltzeiten	85
Stromführung, Zeitprogramm parametrieren	85
Stromführung, über Gebäudeleittechnik	91
Stromnetz, Anzeige Frequenz	73
Stromnetz, Anzeige Netzspannung an Außenleiter L1	73
Stromnetz, Anzeige Netzspannung an Außenleiter L2	73
Stromnetz, Anzeige Netzspannung an Außenleiter L3	73
Stromnetz, Anzeige Netzstrom an Außenleiter L1	73
Stromnetz, Anzeige Netzstrom an Außenleiter L2	73
Stromnetz, Anzeige Netzstrom an Außenleiter L3	73
Stromnetz, Anzeige Status BHKW	75
Stromnetz, Anzeige Status Leistungsbegrenzung	75
Stromnetz, Anzeige Status Zuschaltbedingung	74
Stromnetz, Anzeige Status Über-/Unterfrequenz	74
Stromnetz, Statusmeldungen	73
Stromzähler, Einstellungen	64
Stromzähler, Statusmeldungen	76
Submenü	23
Suche, Parameter	29
Suchfunktion	24,29
Symbol, BHKW läuft	20
Symbol, Fehler aktiv	20
Symbol, Information	24
Symbol, Mehrmodul-Modus	20
Symbol, Schornsteinfegerbetrieb	20
Symbol, Servicecode	26
Symbol, Wartung anstehend	20
Symbol-ID	29
Symbol-ID, Suche	24
Systemcheck	45,83
T	
Tageslauf, grafische Darstellung	68
Tageslauf, zweiter Wärmeerzeuger	61
Tastatureinstellungen	78
Teilenummer	79
Temperatur anpassen, manuell	37
Temperatur anpassen, Party-Modus	37
Temperatur anpassen, Zeitprogramm	37,38
Temperatur, Abschaltung zusätzl. Wärmeabnehmer	92
Temperatur, Anlegefühler	72
Temperatur, BHKW-Austritt 1	71
Temperatur, BHKW-Eintritt Maximum	59,80
Temperatur, BHKW-Eintritt	70,72
Temperatur, Freigabe zusätzl. Wärmeabnehmer	92
Temperatur, Generator	71
Temperatur, Pufferspeicherfühler 1	63,72
Temperatur, Pufferspeicherfühler 2	63,72
Temperatur, Pufferspeicherfühler 3	63,72
Temperatur, Pufferspeicherfühler 4	63,72
Temperatur, Raumtemperatur anpassen	37
Temperatur, Rücklauf	72
Temperatur, sofortige Anpassung	54
Temperatur, Sollwert Vorlauf ohne Außentemperaturfühler	55
Temperatur, Temperaturfühler T5	72
Temperatur, Temperaturfühler T6	72
Temperatur, Temperaturfühler T7	72
Temperatur, Temperaturfühler T8	72
Temperatur, Trinkwarmwasser anpassen	38
Temperatur, Vorlauf	72
Temperatursollwert, Aktivität	31
thermische Energie, erzeugte	70,82
Trinkwarmwasser, Zeitprogramm	57
Trinkwarmwassertemperatur anpassen	38
Trinkwarmwassertemperatur anpassen, Ferienbetrieb	39
Trinkwarmwassertemperatur anpassen, manuell	39
Trinkwarmwassertemperatur anpassen, Zeitprogramm	38
U	
Uhrzeit, einstellen	77,78
Untermenü	23
Urlaub	55
Urlaub, Trinkwarmwasserbereitstellung	57
Urlaubsmodus	38,39
Urlaubsmodus, Trinkwarmwasser	39
V	
Vorlauftemperatur	72
W	
Warmwasserkreis	30
Warmwasserbereitung, Sollwert Komfort	56
Warmwasserbereitung, Sollwert Reduziert	56
Wartung, Anzeige letzte	44,93
Wartung, Betriebsstunden bei letzter	93
Wartung, Menü	44
Wartung, verbleibende Betriebsstunden	44,84,93
Wartung, verbleibende Betriebsstunden in Leistungsstufe 1	44
Wasserdrucksensor, Status	42,82
Winterbetrieb	40,52
Wärmeabnehmer, zusätzlicher - Anschluss	91
Wärmeabnehmer, zusätzlicher zu-/abschalten	91
Wärmeerzeuger, Betriebsstatus zweiter	61
Wärmeerzeuger, Betriebsstunden zweiter	61
Wärmeerzeuger, Freigabe zweiter	62
Wärmeerzeuger, Mindestlaufzeit zweiter	62
Wärmeerzeuger, Nennleistung zweiter	62
Wärmeerzeuger, Starts zweiter	61
Wärmeerzeuger, verfügbar zweiter	62
Wärmeerzeuger, zusätzlicher	60
Wärmeerzeuger, zweiter - an Pufferspeicher	62
Wärmeerzeuger, zweiter Sollstatus	60
Wärmeerzeuger, zweiter Tageslauf	61
Wärmeführung	45
Wärmeführung versus Stromführung	41
Wärmeverbrauch, zusätzlicher	91
Z	
Zeitprogramm, DHW	57
Zeitprogramm anpassen	33,48
Zeitprogramm, aktives	86
Zeitprogramm, ausgewähltes	55,57
Zeitprogramm, Freigabe	81

Zeitprogramm, Heizkreis	32,47	Zone, Betriebsart	46
Zeitprogramm, Stromführung	85	Zone, Betriebsart Heizkreis	46,56
Zeitsynchronisation	78	Zone, Sollwert Raumtemperatur	56
Zone	30	Zone, Status	20
Zone, aktuelle Aktivität	54	Zone, Statusmeldung	20
Zone, ausgewähltes Zeitprogramm	55,57	Zusatzheizgerät	20,60
Zone, Benennung	55,57		

Originalbetriebsanleitung - © Copyright

Alle technischen Daten dieser technischen Anleitungen sowie sämtliche mitgelieferten Zeichnungen und technischen Beschreibungen bleiben unser Eigentum und dürfen ohne unsere vorherige schriftliche Zustimmung nicht vervielfältigt werden. Änderungen vorbehalten.



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.de



deDE80003