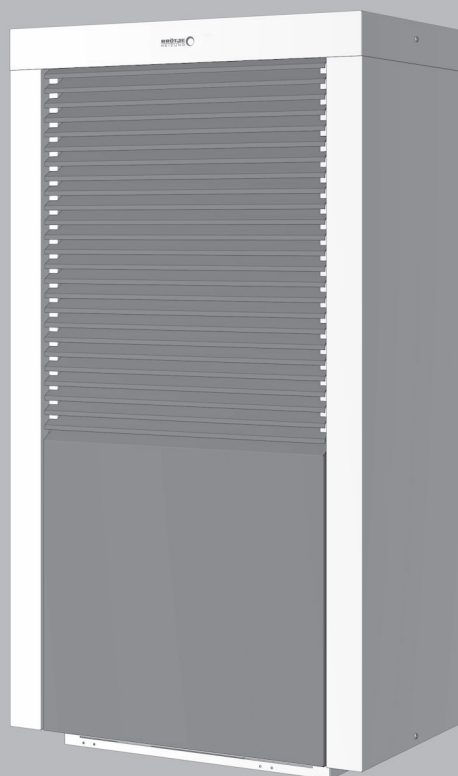




Installationshandbuch

Luft/Wasser Wärmepumpe

BLW-C NEO 25 B

Sehr geehrter Kunde,

Vielen Dank für den Kauf dieses Gerätes.

Bitte lesen Sie dieses Handbuch vor der Verwendung des Produkts sorgfältig durch und heben Sie es zum späteren Nachlesen an einem sicheren Ort auf. Um langfristig einen sicheren und effizienten Betrieb sicherzustellen, empfehlen wir die regelmäßige Wartung des Produktes. Unsere Service- und Kundendienst-Organisation kann Ihnen dabei behilflich sein.

Wir hoffen, dass Sie viele Jahre Freude an dem Produkt haben.

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheit	6
1.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	6
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	7
1.2.1	Modifikationen am Gerät	7
1.3	Spezielle Sicherheitshinweise	8
1.3.1	Verhalten beim Kontakt mit Kältemittel	9
1.3.2	Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen	9
1.3.3	Veränderungen an der Wärmepumpe	9
1.3.4	Besondere Arten von Gefahren	10
1.3.5	Transport und Aufstellung	10
1.3.6	Montag und Installation	11
1.3.7	Wartung und Service	11
1.4	Verantwortlichkeiten	11
1.4.1	Pflichten des Herstellers	11
1.4.2	Pflichten des Fachhandwerkers	12
1.4.3	Pflichten des Benutzers	12
2	Über dieses Handbuch	13
2.1	Allgemeines	13
2.1.1	Zweck des Dokuments	13
2.1.2	Umgang mit diesem Dokument	13
2.2	Zusätzliche Dokumente	13
2.3	Benutzte Symbole	13
2.3.1	In der Anleitung verwendete Symbole	13
3	Technische Angaben	14
3.1	Zulassungen	14
3.1.1	Vorschriften und Richtlinien	14
3.2	Technische Daten	14
3.2.1	Technische Daten – Raumheizgerät mit Wärmepumpe	14
3.2.2	Technische Daten BLW-C NEO	15
3.3	Wasserseitiger Widerstand	18
3.4	Abmessungen und Anschlüsse	19
3.4.1	Abmessungen BLW-C NEO B	19
3.4.2	Fundamentzeichnung	20
3.4.3	Powerbox-Anschluss	21
3.4.4	Anschluss- und Schnittstellenübersicht	22
3.4.5	Anschluss- und Verbindungsleitungen	22
3.4.6	Anschlüsse NEO-KKM KälteKreisManager	23
3.5	Schaltplan	24
4	Produktbeschreibung	25
4.1	Allgemeine Beschreibung	25
4.1.1	Typschild	25
4.2	Hauptkomponenten	25
4.3	Beschreibung Bedieneinheit	26
4.3.1	Bedienelemente	26
4.4	Lieferumfang	26
5	Vor der Installation	27
5.1	Installationsvorschriften	27
5.1.1	Aufstellung	27
5.2	Auswahl des Aufstellungsorts	27
5.2.1	Geräteabmessungen	27
5.2.2	Aufstellort wählen	27
5.2.3	Weitere mögliche Aufstellungsvarianten	28
5.3	Transport	28
5.3.1	Lagerung	28
5.3.2	Transport	29
5.4	Auspacken und Vorbereiten	31
5.4.1	Verpackung	31
5.4.2	Wärmepumpe auspacken	31
5.5	Wärmepumpe aufstellen	31
5.5.1	Betonfundament	31

5.5.2	Kondensatablauf	32
6	Installation	32
6.1	Allgemeines	32
6.1.1	Werkzeuge und Hilfsmittel	32
6.2	Vorbereitung	33
6.2.1	Entfernen der Verkleidung	33
6.3	Hydraulische Anschlüsse	33
6.3.1	Frostschutz bei Außenaufstellung	34
6.4	Elektrische Anschlüsse	34
6.4.1	Elektrischer Anschluss Wärmepumpe	34
6.4.2	Installation NEO-REI	35
6.4.3	Anschluss 2.Stufe	35
7	Inbetriebnahme	36
7.1	Allgemeines	36
7.1.1	Allgemein	36
7.2	Verfahren für die Inbetriebnahme	36
7.2.1	Vorbereitung	36
7.2.2	Inbetriebnahmeunterstützung (durch den Kundendienst)	37
7.3	Konfiguration des Systems	37
7.3.1	Inbetriebnahme NEO-REI	37
7.4	Abschließende Arbeiten	38
7.4.1	Betrieb	38
8	Bedienung	39
8.1	Verwendung der Bedieneinheit	39
8.1.1	Menüsteuerung	39
8.1.2	Grundanzeige	39
8.1.3	Einstellung Betriebsart	39
8.2	Einschalten	40
8.2.1	Einstellung Tages-Raumtemperatur	40
8.2.2	Einstellung Nacht-Raumtemperatur	40
8.2.3	Einstellung Trinkwassertemperatur	40
8.2.4	Anzeige Rücklauftemperatur	41
8.2.5	Anzeige des aktuellen Status der Wärmepumpe mit Counter	41
8.2.6	Handbetrieb	41
9	Einstellungen	43
9.1	Parameterliste	43
9.1.1	Menübaum	43
9.2	Beschreibung der Parameter	63
9.2.1	Heizkreis (HKR)	63
9.2.2	Trinkwasserbereitung	66
9.2.3	Mischer 1/2	67
9.2.4	WNA-EINSTELLUNGEN (Wärmenutzeranlage)	68
9.2.5	Benutzerebene	69
9.2.6	2. Stufe	69
9.3	Parameter ändern	71
9.3.1	Einstellung Uhrzeit (Uhrzeit)	71
9.3.2	Einstellung Zeitprogramm Heizung (ZP Heizung)	71
9.3.3	Einstellung Zeitprogramm Warmwasser (ZP Warmwasser)	72
9.3.4	Einstellung Zeitprogramm Zirkulationspumpe (ZP Zirk. Pu.)	73
9.3.5	Einstellung Zeitprogramm Urlaub (Urlaub)	74
9.3.6	Einstellung Zeitprogramm Party (Party)	74
9.3.7	Einstellung Zeitprogramm, Mischer 1/2 (ZP Mischer 1/2)	74
9.3.8	Einstellung Zeitprogramm, Urlaub Mischer 1/2 (Urlaub M 1/2)	75
9.3.9	Einstellung Zeitprogramm, Party Mischer 1/2 (Party M 1/2)	75
9.4	Auslesen der Betriebsdaten	75
9.4.1	Anzeige Temperaturen	75
9.4.2	Anzeige Betriebsstundenzähler (Betriebsstunden)	76
9.4.3	Gesamtdaten	77
9.4.4	Effizienz	84
10	Wartung	85
10.1	Allgemeines	85

10.1.1	Wartungsintervalle	86
10.1.2	Pflege	86
10.1.3	Reinigung Luftseite	86
10.2	Standard-Inspektions- und Wartungsarbeiten	87
10.2.1	Gehäuse öffnen	87
10.2.2	Wartung Heizungsseite	87
10.3	Spezielle Wartungsarbeiten	87
10.3.1	Reparatur	87
11	Fehlerbehebung	88
11.1	Fehlersuche	88
11.1.1	Störungen (allgemein)	88
11.1.2	Störungen	88
11.1.3	Entstörung	89
11.1.4	Mögliche Störungen (Fehlertable)	89
12	Außerbetriebnahme	89
12.1	Geräte außer Betrieb nehmen	89
12.1.1	Vorbereitung	89
12.1.2	Kältemittel absaugen	89
12.1.3	Anschlüsse trennen	90
13	Entsorgung	90
13.1	Entsorgung/Recycling	90
13.1.1	Verpackung entsorgen	90
13.1.2	Kältemittel entsorgen	90
13.1.3	Gerät entsorgen	90

1 Sicherheit

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise



Gefahr!

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. Kinder dürfen keine unbeaufsichtigten Reinigungs- oder Wartungsarbeiten durchführen.



Vorsicht!

Im Fall eines Kältemittel-Lecks:

1. Das Gerät ausschalten.
2. Die Fenster öffnen.
3. Keine offene Flamme verwenden, nicht rauchen, keine elektrischen Kontakte oder Schalter (Türklingel, Licht, Motor, Aufzug usw.) betätigen.
4. Kontakt mit dem Kältemittel vermeiden. Gefahr durch Frostverletzungen.
5. Das vermutete Leck suchen und unverzüglich abdichten.



Warnung!

Die Kältemittelleitungen nicht mit bloßen Händen berühren, während die Wärmepumpe läuft. Gefahr von Verbrennungs- oder Frostverletzungen.



Vorsicht!

Im Warmwasser-Vorlaufrohr muss unbedingt ein thermostatischer Mischer installiert werden, um die Verbrühungsgefahr zu reduzieren.



Wichtig:

Die Anlage muss in sämtlichen Punkten den geltenden Normen und Richtlinien entsprechen, die für Arbeiten und Eingriffe in Einfamilienhäusern, Eigentumswohnungen und anderen Gebäuden gelten.



Wichtig:

Die minimale und maximale Wassertemperatur am Einlass einhalten, um den ordnungsgemäßen Betrieb der Wärmepumpe sicherzustellen: siehe das Kapitel Technische Daten.



Wichtig:

Den minimalen und maximalen Wasserdruck am Einlass einhalten, um den ordnungsgemäßen Betrieb der Wärmepumpe sicherzustellen: siehe das Kapitel Technische Daten.



Vorsicht!

- Die Wärmepumpe muss immer an der Schutzterde angeschlossen sein.
- Die Erdung muss den geltenden Installationsnormen entsprechen.
- Der Erdungsanschluss muss vor allen anderen elektrischen Anschlüssen vorgenommen werden.

Typ und Dimensionierung der Schutzausrüstung: siehe das Kapitel Empfohlene Kabelquerschnitte in der Installations- und Wartungsanleitung.

**Vorsicht!**

Um jegliche Gefahr durch unerwartete Rücksetzung des thermischen Leistungsschutzschalters zu verhindern muss die Anlage gegen unbeabsichtigtes Ausschalten gesichert werden.

**Wichtig:**

Diese Anleitung kann auch auf unserer Website heruntergeladen werden.

**Gefahr!**

Vor dem Start sind folgende Tätigkeiten durchzuführen:

- Prüfen und sicherstellen der Funktion aller Sicherheitseinrichtungen.
- Die Wärmepumpe auf sichtbare Schäden überprüfen; festgestellte Mängel sind sofort zu beseitigen oder zu melden - die Wärmepumpe darf nur in einwandfreiem Zustand eingeschaltet werden.
- Prüfen und sicherstellen, dass sich nur befugte Personen mit ausreichender Kenntnis im Arbeitsbereich aufhalten und dass keine andere Personen durch das Inbetriebnehmen der Wärmepumpe gefährdet werden.
- Alle Gegenstände und sonstigen Materialien, die nicht für den Betrieb der Wärmepumpe benötigt werden, sind aus dem Arbeitsbereich der Wärmepumpe zu entfernen.

**Wichtig:**

Vor Inbetriebnahme, bitte ausreichend informieren über:

- Handhabung und Steuerung des Bedienteils.
- Den Sicherheitsausstattungen der Wärmepumpe.
- Funktionsweise der Sicherheitskette.
- Dem unmittelbaren Umfeld der Wärmepumpe.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Wärmepumpen der Serie BLW-C NEO sind mit elektrisch betriebenen Verdichtern und Pufferspeicher (Zubehör) für Heizungsanlagen nach EN 12828 vorgesehen.

Sollte sie auf andere oder darüber hinaus gehende Weise benützt werden, gilt dies nicht mehr als bestimmungsgemäß. Insbesondere sind auch die zugehörigen Produktschriften zu beachten. Änderungen oder Umbauten am Gerät dürfen nicht durchgeführt werden und führen zu einem automatischen Erlöschen jeglicher Garantie- und Gewährleistungsansprüche.

Die Wärmepumpe ist ausschließlich für den häuslichen Gebrauch bestimmt:

- Arbeitsumgebungen, wie z.B. Läden oder Büroräume.
- Landwirtschaftliche Betriebe (nicht in Bereichen mit kontaminierter Luft z.B. in einem Stall).
- Wohneinrichtungen, wie z.B. Wohnräume, Hotels oder Pensionen.

Andere Anwendungen, wie z.B. kommerzielle oder industrielle Anwendungen, gelten nicht als bestimmungsgemäß.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören zusätzlich:

- Bedienungs- und Montageanleitung lesen und verstehen.
- Alle weiteren mitgeltenden Dokumente lesen und beachten.
- Pflege- und Wartungsintervalle einhalten.

1.2.1 Modifikationen am Gerät

Modifikationen am Gerät müssen mit dem Hersteller abgestimmt und schriftlich genehmigt werden.

**Vorsicht!**

Der Gewährleistungsanspruch erlischt, wenn eine Modifikation am Gerät ohne Abstimmung mit dem Hersteller durchgeführt wird.

1.3 Spezielle Sicherheitshinweise

Die Wärmepumpe muss von einem zugelassenen Fachbetrieb montiert, in Betrieb genommen und gewartet werden. Darüber hinaus sollten die Mitarbeiter des jeweiligen Fachbetriebs die firmeninterne Schulung im Hause BRÖTJE besucht haben.

- Es ist sicherzustellen, dass das Montage-, Inbetriebnahme-, Wartungs- und Servicepersonal diese Anleitung sowie die Bedienungsanleitung des Gerätes gelesen und die Sicherheitshinweise verstanden hat!
- Es ist sicherzustellen, dass der Elektroanschluss nur von einer Fachkraft installiert wird, die für Arbeiten an elektrischen Systemen qualifiziert und vom Energieversorgungsunternehmen zugelassen ist!
- Es ist sicherzustellen, dass Wartungs- und Servicearbeiten nur von zertifizierten Kältetechnikern durchgeführt werden, die mit dem Kältemittelkreislauf vertraut, für Arbeiten an elektrischen Systemen qualifiziert und vom Energieversorgungsunternehmen zugelassen sind!
- Es ist sicherzustellen, dass Wartungs- und Servicearbeiten nur von zertifizierten Servicetechnikern durchgeführt werden, welche eine Schulung für den Umgang mit R410a besucht haben!

**Hinweis**

Beschädigung der Wärmepumpe durch unsachgemäße Reinigung möglich

- Zur Reinigung niemals säure-, chlorid-, soda-, oder sandhaltige Putzmittel verwenden, da diese die Oberfläche nachhaltig schädigen!
- Für die Reinigung der Seitenflächen keine scharfen, rauen oder spitzen Gegenstände verwenden!

**Wichtig:**

Die rechtlichen Bestimmungen des Landes, in dem die Wärmepumpe in Betrieb genommen wird, sind einzuhalten.

1.3.1 Verhalten beim Kontakt mit Kältemittel


Gefahr!

Einatmen von Kältemittel:

1. Betroffene Person in die frische Luft bringen!
2. Bei Atemstillstand: Erste-Hilfe-Maßnahmen einleiten!
3. Arzt kontaktieren!


Gefahr!

Haut- oder Augenkontakt mit Kältemittel:

1. Benetzte Kleidung entfernen!
2. Augen oder betroffene Körperteile mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen!
3. Arzt kontaktieren!

1.3.2 Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen


Stromschlaggefahr!

- Alle elektrischen Arbeiten an der Maschine dürfen grundsätzlich nur von ausgebildeten Elektro-Fachkräften ausgeführt werden und sind im spannungslosen Zustand durchzuführen.
- Überprüfen Sie regelmäßig die elektrische Ausrüstung. Es ist auf lose Klemmverbindungen zu achten, beschädigte Leitungen oder Kabel sind sofort zu erneuern!
- Alle elektrischen Versorgungseinheiten müssen, sofern möglich, verschlossen bleiben.
- Reinigen Sie niemals elektrische Einrichtungen mit Wasser oder ähnlichen Flüssigkeiten!

1.3.3 Veränderungen an der Wärmepumpe

Geplanten Veränderungen an der Wärmepumpe müssen von BRÖTJE schriftlich genehmigt werden.


Hinweis

An der Wärmepumpe dürfen aus Sicherheitsgründen keine eigenmächtigen Veränderungen vorgenommen werden, bei einer nicht abgestimmten Änderung erlischt der Gewährleistungsanspruch.

Es dürfen nur original Ersatzteile bzw. original Zubehör verwendet werden, da diese speziell für die Wärmepumpe konzipiert wurden. Bei Verwendung von nicht ausdrücklich genehmigten anderen Bauteilen ist nicht gewährleistet, dass diese beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt sind.

1.3.4 Besondere Arten von Gefahren



Warnung!

- Vor Arbeiten am Verdichter die Wärmepumpe immer ausschalten und Abkühlen lassen, ansonsten besteht schwere Verbrennungsgefahr! (Oberflächentemperaturen von über 100 °C möglich).
- Ausgelaufene Schmiermittel können bei Hautkontakt zu Verätzungen führen.
- Solange die Wärmepumpe noch offen ist, besteht bei scharfkantigen Teilen Verletzungsgefahr.
- Elektrostatische Vorgänge könnten elektronische Bauteile beschädigen.
- Unsachgemäß befestigte Teile können herabfallen oder umstürzen.

1.3.5 Transport und Aufstellung



Gefahr!

Einige Bauteile, z.B. die vormontierten Komponenten oder bestimmte Ersatzteile, überschreiten die arbeitsrechtlich empfohlene maximale Hebelast für Einzelpersonen.
Gefahr von Personenschäden durch schwere Lasten.

- Nicht alleine arbeiten.
- Hebehilfsvorrichtungen verwenden.
- Gerät beim Transport sichern.
- Keine weiteren Gegenstände auf das Gerät legen.



Gefahr!

Verletzungsgefahr durch Kippen des Gerätes!

- Bei Verwendung von Transporthilfen ist auf gleichmäßige Gewichtsverteilung zu achten!



Hinweis

Verletzungs- und Beschädigungsgefahr!

Gerät nicht werfen oder herunterfallen lassen!

- Seitenwände niemals mit der Außenseite an eine Kante oder Ecke anlehnen!
- Seitenwände niemals mit der Außenseite nach unten auf den Boden legen!
- Persönliche Schutzausrüstung tragen!



Vorsicht!

Gefahr von Geräteschäden durch Stoßeinwirkung beim Transport!

- Das Gerät ist beim Transport gegen starke Stoßeinwirkung zu schützen!



Warnung!

Am Transport beteiligte Personen haben Schutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe zu tragen!



Hinweis

Die Wärmepumpe immer so nah wie möglich zum Aufstellungsort transportieren, bevor die Verpackung entfernt wird.

1.3.6 Montag und Installation


Vorsicht!
Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Montage

- Montage nur gemäß dieser Anleitung durchführen!
- Persönliche Schutzausrüstung tragen!
- Nur geschultes, autorisiertes Kundendienst-Personal darf Arbeiten an der Wärmepumpe durchführen!
- Wärmepumpe nicht umbauen!
- Beim Verdacht auf innere Schäden darf die Wärmepumpe nicht montiert werden!
- Defekte Wärmepumpe nicht montieren!


Warnung!
Brandgefahr durch unsachgemäße Verlegung von elektrischen Leitungen!

- Leitungen nicht knicken oder zu stark biegen!
- Leitungen so verlegen, dass diese nicht beschädigt werden können!
- Elektrische Leitungen außerhalb der Wärmepumpe so verlegen, dass sie nicht berührt werden können!


Vorsicht!
Kältemittelleitungen nicht anbohren!

- Alle Lötverbindungen vor dem Befüllen mit Kältemittel auf Dichtheit prüfen!

1.3.7 Wartung und Service


Stromschlaggefahr!
Personenschaden durch elektrischen Schlag bei Kontakt mit spannungsführenden Teilen!

- Alle Stromkreise sind spannungsfrei zu schalten bevor die Wärmepumpe geöffnet wird!
- Vor Wartungsarbeiten Gerät durch Heizungsnotschalter oder Sicherung vom Stromnetz trennen!
- Wärmepumpe allpolig abschalten!
- Wärmepumpe nicht umbauen!


Vorsicht!
Verletzungsgefahr durch scharfkantige Geräteteile im Gehäuseinneren!

- Persönliche Schutzausrüstung tragen!

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 Kennzeichnung **CE** sowie mit 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.

1.4.2 Pflichten des Fachhandwerkers

Der Fachhandwerker ist verantwortlich für die Installation und die erstmalige Inbetriebnahme des Gerätes. Der Fachhandwerker hat folgende Anweisungen zu befolgen:

- Alle Anweisungen in den mit dem Gerät gelieferten Anleitungen lesen und befolgen.
- Das Gerät gemäß den geltenden Normen und gesetzlichen Vorschriften installieren.
- Die erste Inbetriebnahme sowie alle erforderlichen Kontrollen durchführen.
- Dem Benutzer die Anlage erläutern.
- Falls Wartungsarbeiten erforderlich sind, den Benutzer auf die Verpflichtung zur Überprüfung und Wartung des Gerätes zur Sicherstellung seiner ordnungsgemäßen Funktion hinweisen.
- Dem Benutzer alle Bedienungsanleitungen übergeben.

1.4.3 Pflichten des Benutzers

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

- Alle Anweisungen in den mit dem Gerät gelieferten Anleitungen lesen und befolgen.
- Für die Installation und die erste Inbetriebnahme muss qualifiziertes Fachpersonal beauftragt werden.
- Lassen Sie sich Ihre Anlage vom Fachhandwerker erklären.
- Lassen Sie die erforderlichen Prüf- und Wartungsarbeiten von einem qualifizierten Fachhandwerker durchführen.
- Die Anleitungen in gutem Zustand in der Nähe des Gerätes aufbewahren.

■ Pflichten des Benutzers für BRÖTJE-Wärmepumpen

BRÖTJE-Wärmepumpen wurden nach den Anforderungen der harmonisierten nationalen Normen und Richtlinien konstruiert und gebaut. Dies gewährleisten die Europäischen Normen und bieten dadurch ein Höchstmaß an Sicherheit.

Diese Sicherheit kann nur gewährleistet werden, wenn der Betreiber der Wärmepumpe mit höchster Sorgfalt und allen erforderlichen Maßnahmen arbeitet.

Der Benutzer muss insbesondere sicherstellen, dass:

- Die Wärmepumpe nur für den vorgesehenen Verwendungsbereich eingesetzt werden darf (vgl. BRÖTJE-Technische Information, bzw. BRÖTJE-Bedienungs- und Installationshandbuch).
- Die Wärmepumpe nur in einwandfreiem, funktionstüchtigen Zustand betrieben wird. Insbesondere ist darauf zu achten, dass die Sicherheitseinrichtungen der Wärmepumpe regelmäßig auf ihre Funktion überprüft werden.
- Alle an der Wärmepumpe angebrachten Sicherheits- und Warnhinweise nicht entfernt werden und leserlich bleiben.



Wichtig:

- Die an der Wärmepumpe angebrachten Typschilder und Etiketten niemals entfernen oder verdecken.
- Die Typschilder und Etiketten müssen während der gesamten Lebensdauer der Wärmepumpe lesbar sein. Beschädigte oder unlesbare Warn- und Hinweisschilder sofort ersetzen.

2 Über dieses Handbuch

2.1 Allgemeines

2.1.1 Zweck des Dokuments

Diese Anleitung ist Teil des Produkts und beinhaltet alle nötigen Informationen für die sichere Ausführung folgender Tätigkeiten:

- Transport
- Aufstellung
- Anschluss von Elektro- und Kommunikationsleitungen
- Anschluss von Hydraulikleitungen
- Anschluss von Erdkollektorleitungen
- Erstinbetriebnahme
- Bedienung
- Wartung
- Reparatur

2.1.2 Umgang mit diesem Dokument



Wichtig:

Diese Anleitung über den gesamten Lebenszyklus des Gerätes am Aufstellort aufbewahren!

Diese Anleitung an nachfolgende Besitzer weitergeben!

2.2 Zusätzliche Dokumente

Alle Betriebsanleitungen beachten, die den Komponenten der verbundenen Heizanlage beiliegen.

- Installationshandbuch
- Bedienungsanleitung Kundenebene
- Schaltplan Wärmepumpe
- Inbetriebnahmeprotokoll

2.3 Benutzte Symbole

2.3.1 In der Anleitung verwendete Symbole

Diese Anleitung enthält Anweisungen, die mit speziellen Symbolen versehen sind. Bitte achten Sie besonders auf diese Symbole, wenn sie verwendet werden.



Gefahr!

Gefährliche Situationen, die zu schweren Verletzungen führen können.



Stromschlaggefahr!

Gefahr eines Stromschlags, der zu schweren Verletzungen führen kann.



Warnung!

Gefährliche Situationen, die zu leichten Verletzungen führen können.



Vorsicht!

Gefahr von Sachschäden.



Wichtig:

Bitte beachten Sie diese wichtigen Informationen.

Die folgenden Symbole sind weniger wichtig, können aber bei der Navigation helfen oder nützliche Informationen liefern.

**Verweis:**

Bezugnahme auf andere Anleitungen oder Seiten in dieser Dokumentation.



Hilfreiche Informationen oder zusätzliche Hinweise.



Direkte Menüführung, Bestätigungen werden nicht angezeigt. Verwendung, wenn Sie mit dem System vertraut sind.

3 Technische Angaben

3.1 Zulassungen

3.1.1 Vorschriften und Richtlinien

Die Wärmepumpe darf nur von einem autorisierten Unternehmen installiert, in Betrieb genommen und gewartet werden. Die Arbeiten müssen dabei nach den geltenden örtlichen Regeln und Vorschriften und gemäß dieser Installationsanleitung erfolgen.

- Die Wärmepumpe ist für den Gebrauch im privaten Umfeld vorgesehen (EG-Richtlinie 2006/42/EG - Maschinenrichtlinie) und unterliegt somit den Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie (EG-Richtlinie 2006/95/EG).

Alle entsprechenden DIN- und VDE-Vorschriften sowie EG-Richtlinien wurden bei der Konstruktion und dem Bau der Wärmepumpe eingehalten (siehe CE-Konformitätserklärung).

- Zusätzlich zum Einhalten der entsprechenden VDE-, EN- und IEC-Normen beim elektrischen Anschluss der Wärmepumpe, sind die Anschlussbedingungen der Versorgungsnetzbetreiber zu beachten.

3.2 Technische Daten

3.2.1 Technische Daten – Raumheizgerät mit Wärmepumpe

Tab.1 Technische Parameter für Raumheizgeräte mit Wärmepumpe (die Parameter sind für eine Mitteltemperaturanwendung angegeben)

Modell			BLW-C NEO 25
Luft-Wasser-Wärmepumpe			Ja
Wasser-Wasser-Wärmepumpe			Nein
Sole-Wasser-Wärmepumpe			Nein
Niedertemperatur-Wärmepumpe			Nein
Mit Zusatzheizgerät			Nein
Kombiheizgerät mit Wärmepumpe			Nein
Wärmenennleistung unter durchschnittlichen Klimabedingungen ⁽¹⁾	<i>Prated</i>	kW	24,4
Wärmenennleistung unter kälteren Klimabedingungen ⁽¹⁾	<i>Prated</i>	kW	22
Wärmenennleistung unter wärmeren Klimabedingungen ⁽¹⁾	<i>Prated</i>	kW	26
Angegebene Leistung für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	<i>Pdh</i>	kW	21,72
$T_j = +2\text{ °C}$	<i>Pdh</i>	kW	13,64
$T_j = +7\text{ °C}$	<i>Pdh</i>	kW	8,60
$T_j = +12\text{ °C}$	<i>Pdh</i>	kW	10,06

Modell			BLW-C NEO 25
T_j = Bivalenztemperatur	P_{dh}	kW	24,37
T_j = Betriebstemperatur-Grenzwert	P_{dh}	kW	16,11
Bivalenztemperatur	T_{biv}	°C	-10
Minderungsfaktor ⁽²⁾	C_{dh}	—	1,0
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter durchschnittlichen Klimabedingungen	η_s	%	143
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter kälteren Klimabedingungen	η_s	%	122
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz unter wärmeren Klimabedingungen	η_s	%	167
Angegebene Leistungszahl oder Heizzahl für Teillast bei Raumlufttemperatur 20 °C und Außenlufttemperatur T_j			
T_j = -7 °C	COP_d		1,97
T_j = +2 °C	COP_d		3,61
T_j = +7 °C	COP_d		5,06
T_j = +12 °C	COP_d		6,51
T_j = Bivalenztemperatur	COP_d		1,62
T_j = Betriebstemperaturgrenzwert	COP_d		1,30
Grenzwert der Betriebstemperatur	TOL		-25
Grenzwert der Betriebstemperatur des Heizwassers	$WTOL$		62
Energieverbrauch			
Aus-Zustand	P_{OFF}	kW	0,011
Thermostat-aus-Zustand	P_{TO}	kW	0,011
Im Bereitschaftszustand	P_{SB}	kW	0,011
Betriebszustand mit Kurbelgehäuseheizung	P_{CK}	kW	0,000
Zusatzheizgerät			
Wärmenennleistung ⁽¹⁾	P_{sup}	kW	0,0
Art der Energiezufuhr			—
Sonstige Angaben			
Leistungssteuerung			variabel
Schallleistungspegel, Minimal-/Maximalleistung	L_{WA}	dB	54,7/64,2
Warmwasserbereitung – Jährlicher Energieverbrauch unter durchschnittlichen Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh	13792
Jährlicher Energieverbrauch unter kälteren Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh	17722
Jährlicher Energieverbrauch unter wärmeren Klimabedingungen	Q_{HE}	kWh	8330
Nenn-Luftdurchsatz, außen – Wärmetauscher für Wasser-Wasser- oder Sole-Wasser-Wärmepumpen	—	m³/h	10000
Wasser-Nenndurchsatz, Wärmetauscher außen	—	m³/h	—
(1) Die Wärmenennleistung Prated ist gleich der Auslegungslast im Heizbetrieb $P_{designh}$, und die Wärmenennleistung eines Zusatzheizgerätes P_{sup} ist gleich der zusätzlichen Heizleistung $sup(T_j)$.			
(2) Wird der C_{dh} -Wert nicht durch Messung bestimmt, gilt für den Minderungsfaktor der Vorgabewert $C_{dh} = 0,9$.			



Verweis:
Kontaktdetails auf der Rückseite.

3.2.2 Technische Daten BLW-C NEO

Tab.2 Gerätedaten

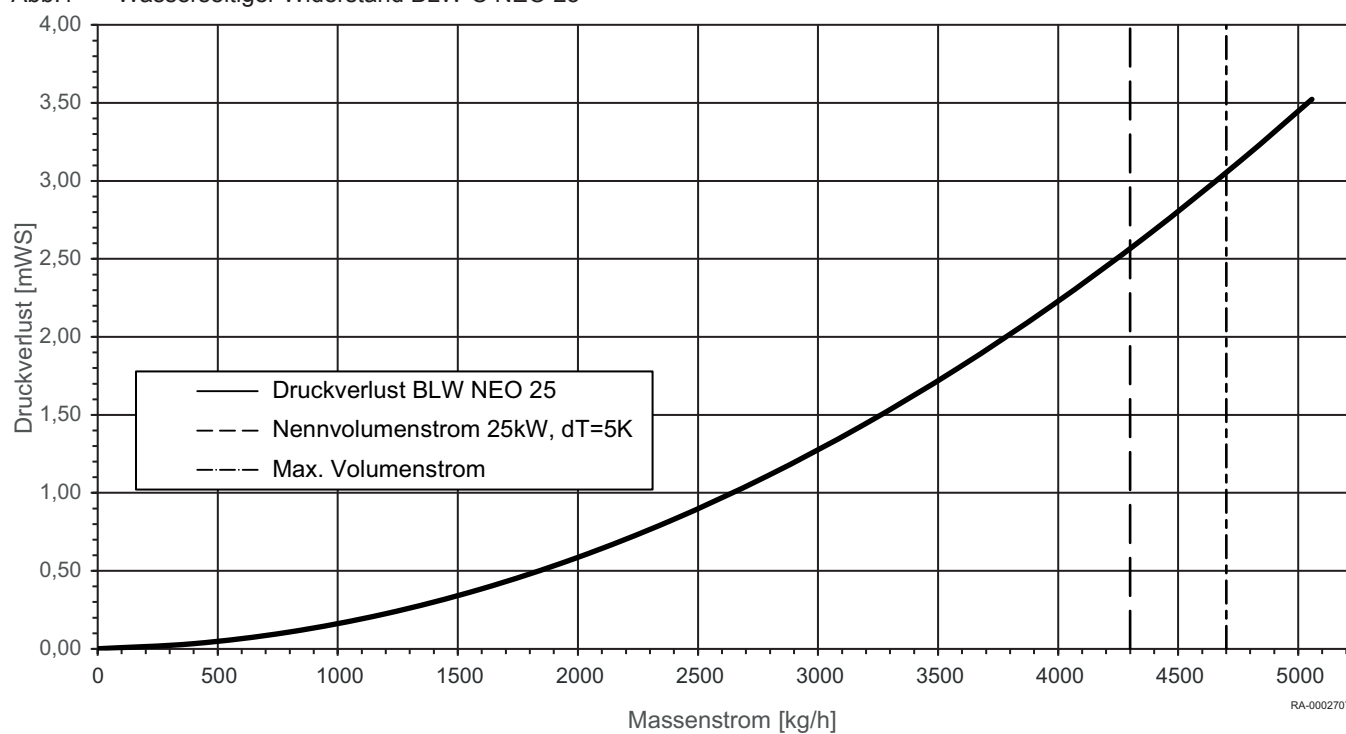
Parameter		Einheit	BLW-C NEO 25 B
Energieeffizienzklasse, durchschnittliches Klima (A+++ bis D)	W35/W55	—	A+++ / A++
Normleistungsdaten nach DIN EN 14825, durchschnittliches Klima, niedriges Temperaturniveau			

Parameter		Einheit	BLW-C NEO 25 B
Heizleistung / COP	A-10/W35	kW / –	24,71 / 2,26
	A-7/W34	kW / –	22,47 / 2,74
	A2/W30	kW / –	13,47 / 4,93
	A7/W27	kW / –	8,90 / 6,76
	A12/W24	kW / –	10,27 / 8,09
Normleistungsdaten nach DIN EN 14825, durchschnittliches Klima, mittleres Temperaturniveau			
Heizleistung / COP	A-10/W55	kW / –	24,37 / 1,62
	A-7/W52	kW / –	21,72 / 1,97
	A2/W42	kW / –	12,64 / 3,61
	A7/W36	kW / –	8,60 / 5,06
	A12/W30	kW / –	10,64 / 6,51
Normleistungsdaten nach DIN EN 14511, Teillast			
Heizleistung / COP	A-7/W35	kW / –	12,21 / 3,24
	A2/W35	kW / –	12,14 / 4,29
	A7/W35	kW / –	12,39 / 5,15
Nennleistungsdaten Heizbetrieb Werkseinstellung (ohne Abtauen)			
Heizleistung Heizbetrieb	A-20/W35	kW	18,0
	A-15/W35	kW	22,5
	A-10/W34	kW	25,3
	A-7/W33	kW	24,2
	A2/W31	kW	19,0
	A7/W30	kW	19,3
	A10/W29	kW	19,8
Nennleistung Trinkwarmwasserbereitung Werkseinstellung (ohne Abtauen)			
Heizleistung Trinkwarmwasserbetrieb		kW	18,2 - 20,2
Leistungsdaten Kühlbetrieb			
Kühlleistung / Teillastverhältnis	A20/W18	kW / %	8,10 / 21
	A25/W18	kW / %	8,80 / 47
	A30/W18	kW / %	12,66 / 74
	A35/W18	kW / %	17,11 / 100
Schallleistungsdaten			
Schallleistungspegel L_{wa} nach DIN EN 12102 (ErP)	A7/W55	dB(A)	54,7
Schallleistungspegel L_{wa} max. Heizleistung	A7/W55	dB(A)	64,2
Kältekreis			
Füllmenge Kältemittel R410A		kg	18,0
Schmiermittel Esteröl		l	2,3
Verdichter		Typ	Scroll
Verdichterdrehzahl		1/min	900-7200
Einsatzbereich / Einsatzgrenzen			
Außentemperatur (Luft) min./max.		°C	-25 / 45
max. Vorlauftemperatur		°C	62
Verdampfer / Lüfter			
Volumenstrom min / max		m³/h	2000 / 10000
Verdampferfläche		m²	130
Kondensator/Heizungsseite			
max. Betriebsdruck		bar	3
Anschlüsse Vorlauf/Rücklauf		Zoll	1 ½" Innengewinde, flachdichtend inkl. Übergangsstück auf 2" Innengewinde
benötigter Volumenstrom bei $\Delta T = 5$ K min./max.		l/h	1200-4700
Nennvolumenstrom bei Nennleistung 25 kW, $\Delta T = 5$ K		l/h	4300
Druckverlust bei Nennvolumenstrom 4300 l/h ⁽¹⁾		mWS	2,57
Druckverlust bei max. Volumenstrom 4700 l/h		mWS	3,05

Parameter		Einheit	BLW-C NEO 25 B
Maße Anschlussleitung Außenaufstellung			
Leitungslänge bis 10 m (einfache Länge)		DN	50 ⁽²⁾
Leitungslänge bis 20 m (einfache Länge)		DN	50 ⁽²⁾
Leitungslänge bis 30 m (einfache Länge)		DN	65 ⁽²⁾
Maße			
Wärmepumpe mit Verkleidung; TxBxH		mm	980x1182x2032
Wärmepumpe ohne Verkleidung; TxBxH		mm	843x1122x2009
Powerbox; TxBxH		mm	201x600x600
Gewicht			
Wärmepumpe mit Verkleidung		kg	400
Wärmepumpe ohne Verkleidung (Montage)		kg	340
Elektrische Daten			
Schutzart Anschlusskasten			IP 54
Nennspannung Hauptstromkreis			3/N/PE 400 V / 50 Hz
Max. Nennstrom		A	28
Absicherung Hauptstromkreis		A	3 x 32 "C"
Anlaufstrom		A	10
Max. Leistungsaufnahme Verdichter		kW	13,7
Max. Nennstrom Ventilator		A	3
Absicherung Ventilator			Thermorelais
Leistungsaufnahme Ventilator		W	50 - 685
Nennspannung Steuerstromkreis			1/N/PE 230 V / 50 Hz
Absicherung Steuerstromkreis		A	13 "C"
Leistung im Standby-Modus		W	ca. 10
Fehlerstromschutzschalter ⁽³⁾		mA	30
Fehlerstromschutzschalter Typ			Typ B
(1)  Wichtig: Für den Abtaubetrieb muss die Anlage so ausgelegt werden, dass der maximal angegebene Volumenstrom erreicht wird! Bei Verwendung von getrennten Pumpen für Trinkwasser und Heizung kann dies durch automatisches Zuschalten der TWW-Pumpe geschehen. Bei Verwendung von einer Pumpe muss diese allein den maximalen Volumenstrom liefern können. (2) Innendurchmesser (3)  BRÖTJE empfiehlt den Einbau eines allstromsensitiven Fehlerstromschutzschalters Typ B!			

3.3 Wasserseitiger Widerstand

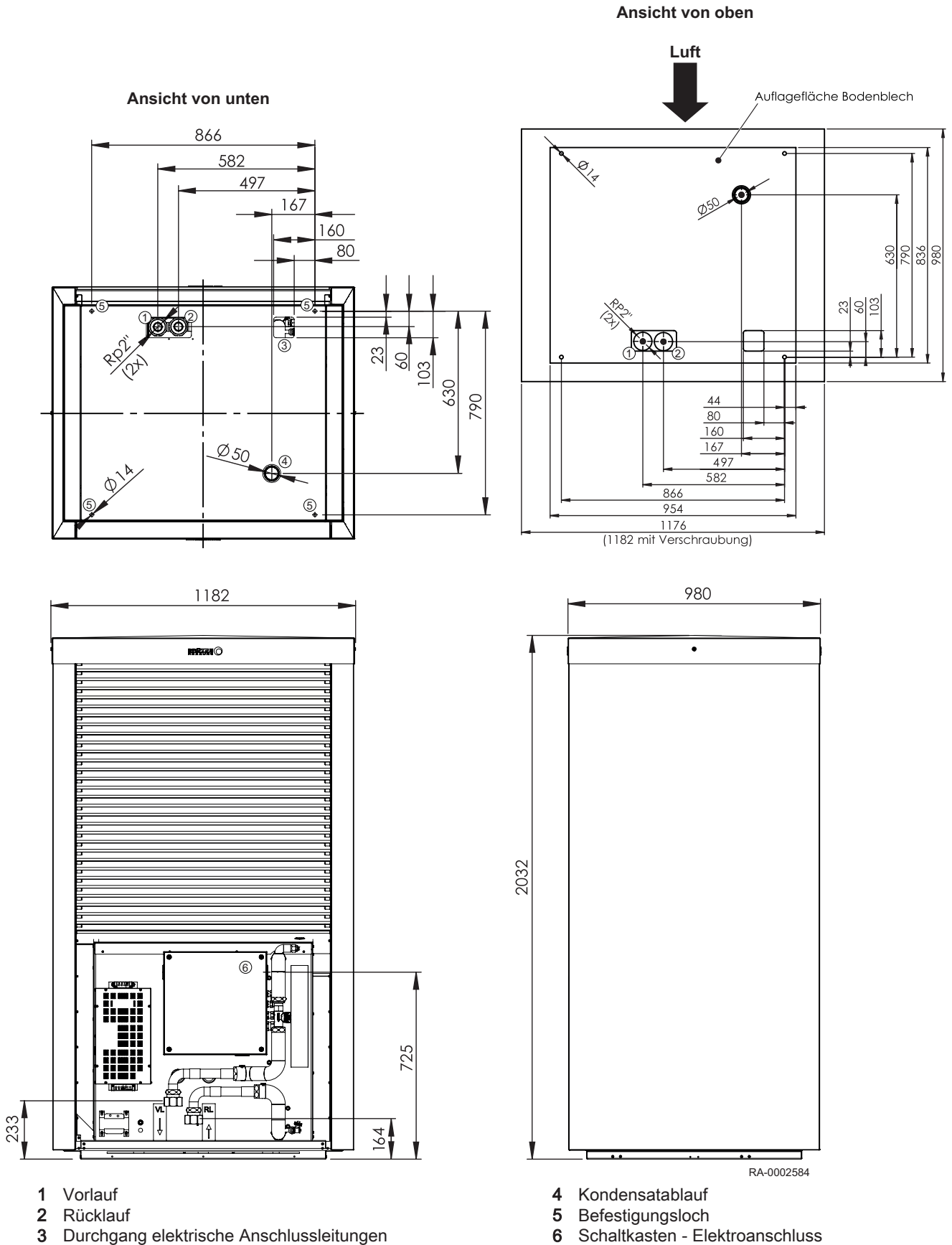
Abb.1 Wasserseitiger Widerstand BLW-C NEO 25



3.4 Abmessungen und Anschlüsse

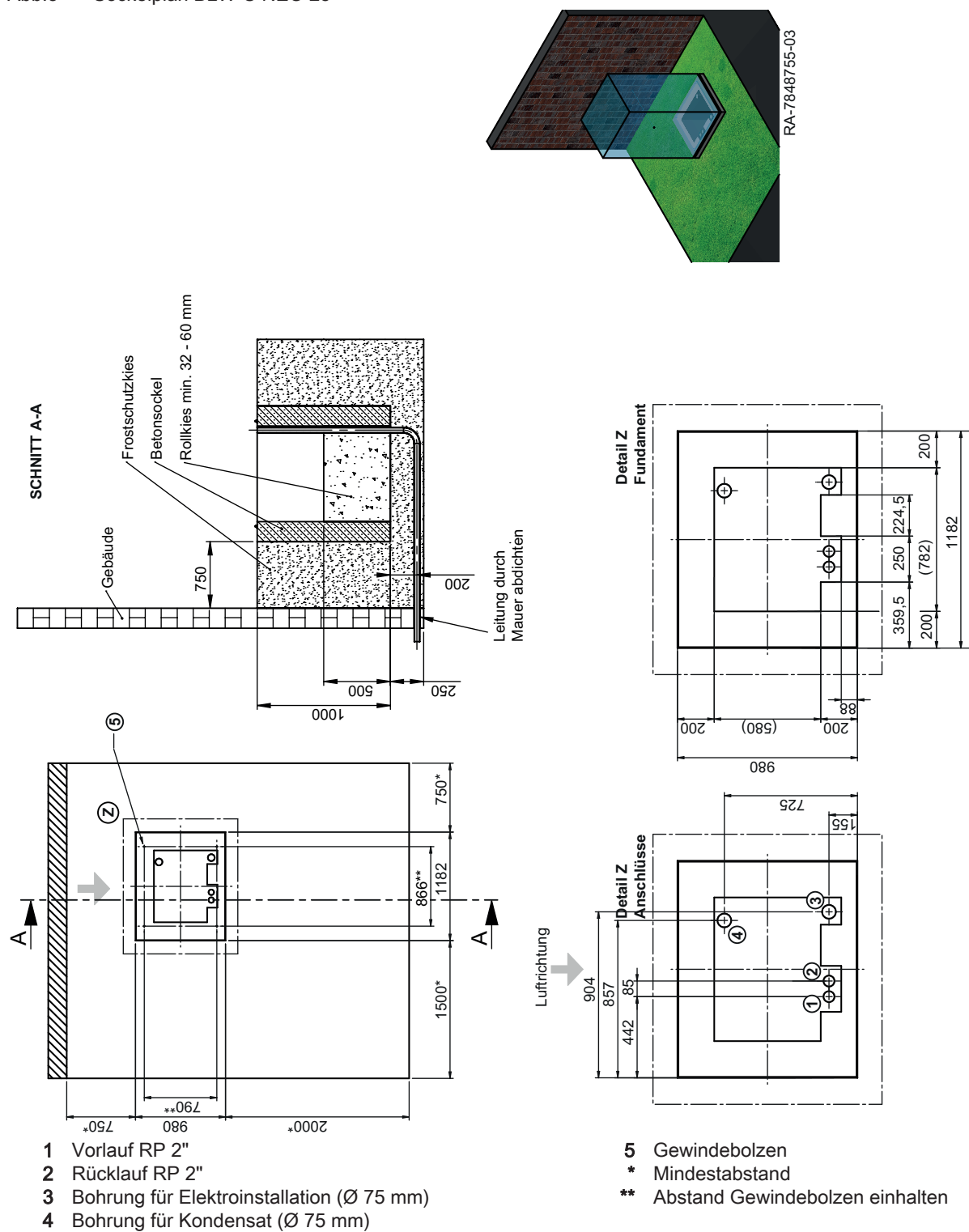
3.4.1 Abmessungen BLW-C NEO B

Abb.2 Abmessungen BLW-C NEO



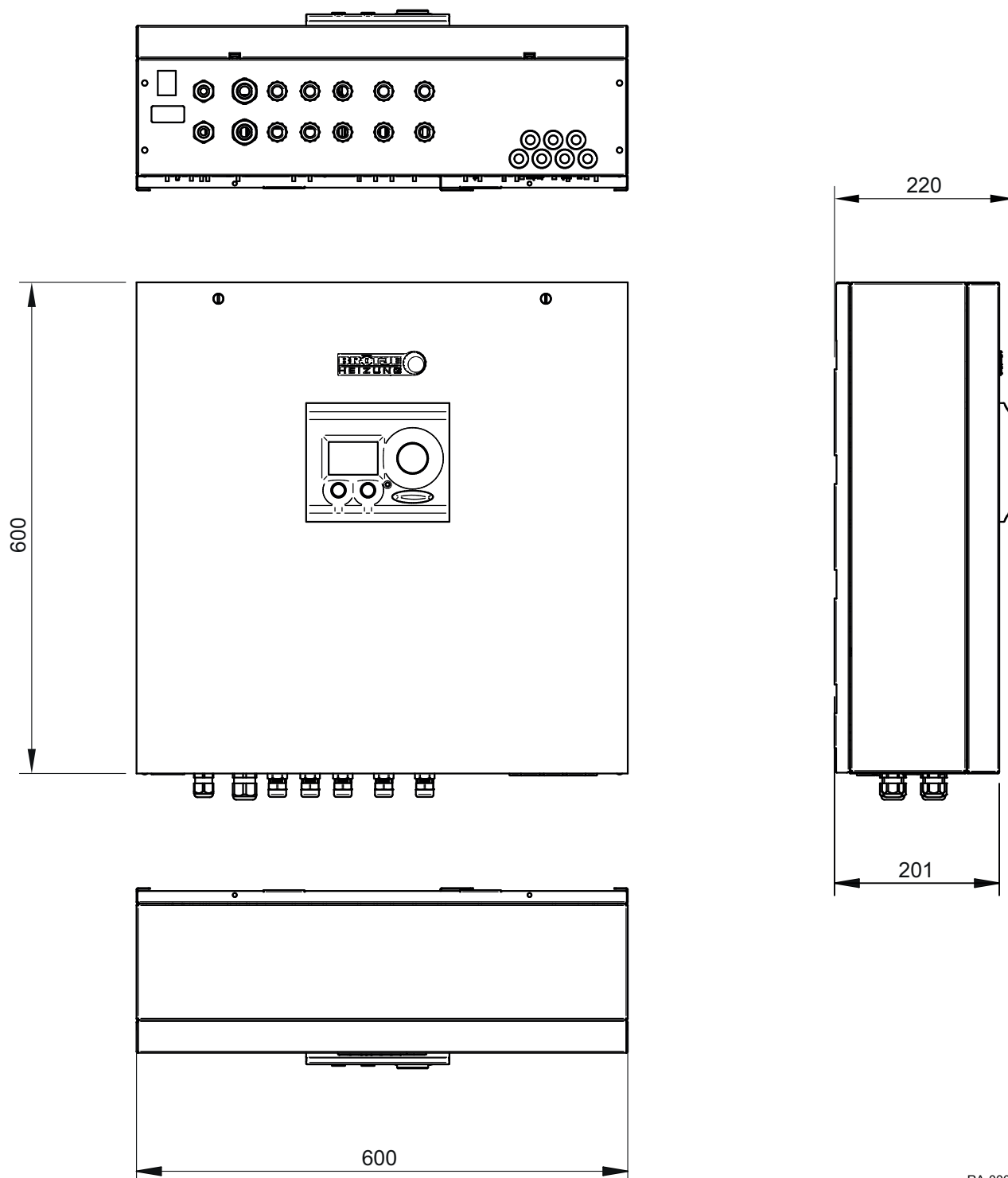
3.4.2 Fundamentzeichnung

Abb.3 Sockelplan BLW-C NEO 25



3.4.3 Powerbox-Anschluss

Abb.4 Powerbox-Anschluss



RA-0001654

3.4.4 Anschluss- und Schnittstellenübersicht

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

Stromschlaggefahr!
Die Wahl der Kabelquerschnitte obliegt dem Elektroinstallateur, diese sind gemäß den nationalen Vorschriften zu dimensionieren.

An der Wärmepumpe sind folgende Anschlüsse herzustellen und folgende Schnittstellen dafür vorhanden.

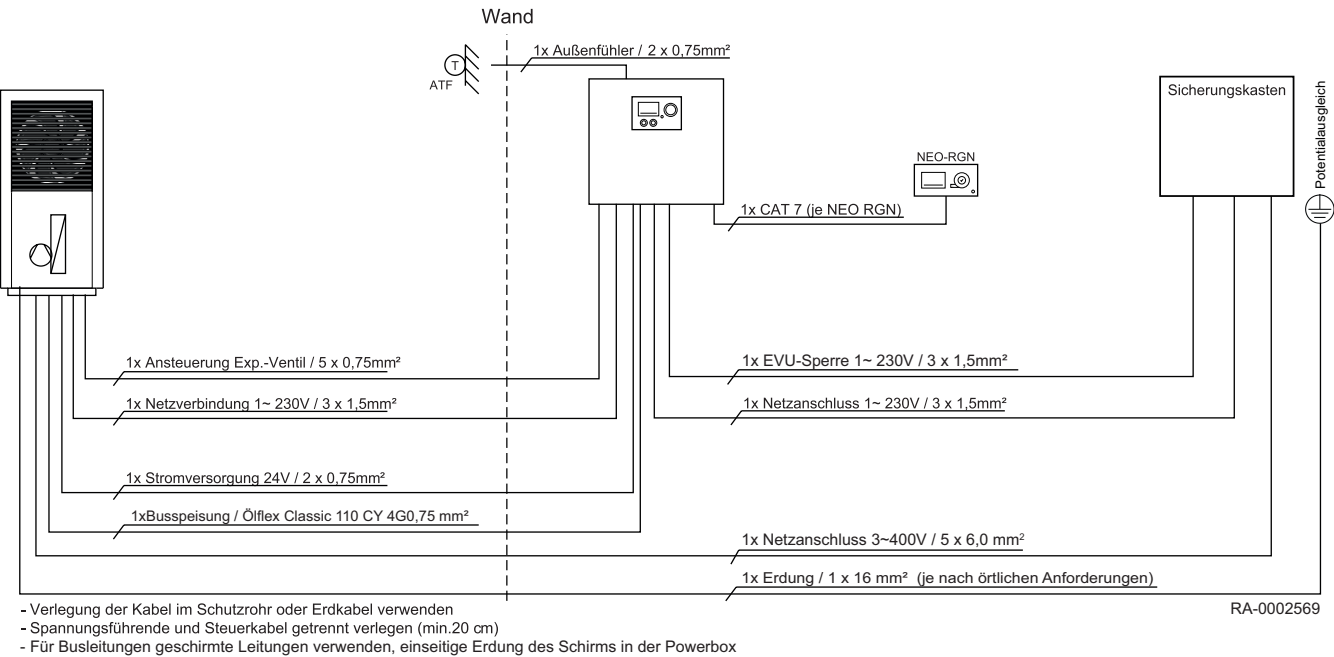
Tab.3 Anschluss- und Schnittstellenübersicht

Wärmepumpe	BLW-C NEO 25	Schnittstelle
Bezeichnung	Leitungsart	
Heizung Vor- und Rücklauf	Fernwärmeleitung min. DN 50	Wärmepumpe - Hausinstallation
Kondensatablauf	Flexrohr DN 50	Kondensatwanne - Ablauf
Erdung (zusätzlicher Potentialausgleich entsprechend örtlicher Anforderung)	1 x 16 mm ²	Anschlusspunkt Wärmepumpe - An- schlusspunkt Potentialausgleich
Stromversorgung Wärmepumpe 400 V 3/N/PE	5 x 6 mm ²	Klemmleiste - Wärmepumpe
Stromversorgung 230 V 1/N/PE	3 x 1,5 mm ²	Klemmleiste - Powerbox
Stromversorgung NEO-KKM	2 x 0,75 mm ²	NEO-KKM - Powerbox
Buskommunikation NEO-KKM/FU	Ölflex Classic 110 CY 4G0,75 mm ²	NEO-KKM - Powerbox ⁽¹⁾
Verbindungskabel Expansionsventil reversibel	YSLY - OZ 5 x 0,75 mm ²	Klemmleiste - Powerbox

(1) Für Busleitungen geschirmte Kabel verwenden, einseitige Erdung des Schirms in der Powerbox

3.4.5 Anschluss- und Verbindungsleitungen

Abb.5 Anschluss- und Verbindungsleitungen BLW-C NEO 25 B

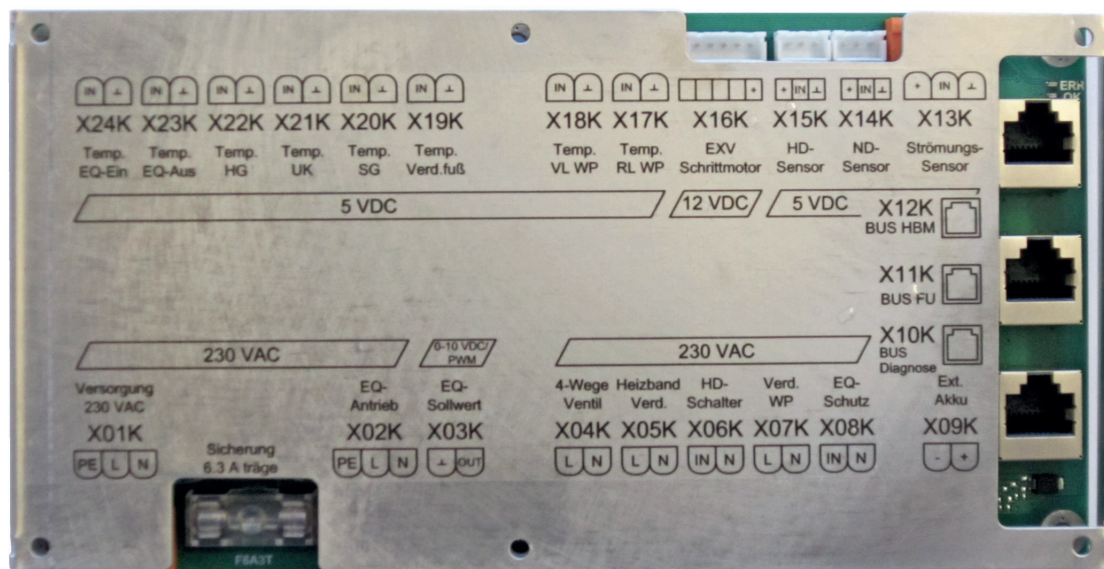


**Wichtig:**

Die Leitungsquerschnitte müssen an den örtlichen Anschlussbedingungen geprüft und ggf. angepasst werden. BRÖTJE empfiehlt den Einbau eines allstromsensitiven Fehlerstrom-Schutzschalter Typ B!

3.4.6 Anschlüsse NEO-KKM KälteKreisManager

Abb.6 KälteKreisManager

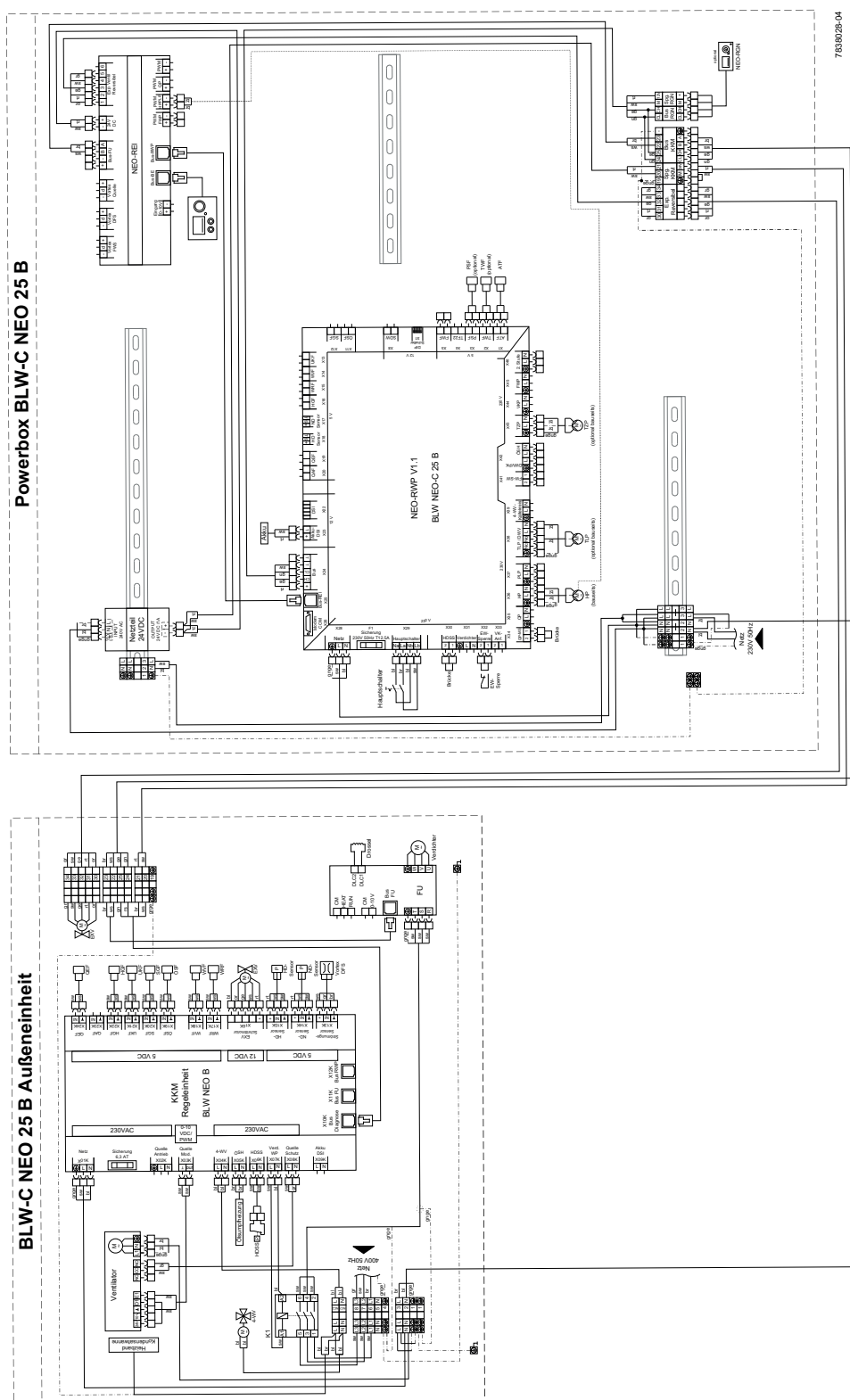


RA-0001663

- | | | | |
|-------------|---|-------------|--|
| X01K | Spannungsversorgung des NEO-KKM – 230 V | X12K | BUS HBM ist Verbindung zum Wegregler und NEO-REI (Regelungserweiterung Intern) |
| X02K | Energiequelle Antrieb – z.B. Ventilator (wird nicht genutzt) | X13K | Strömungssensor – Strömungssensor für die Wärmemengenzählung |
| X03K | Energiequelle Sollwert – PWM Signal für fixe Spreizung in der Energiequelle | X14K | Niederdrucksensor – Niederdruck wird ermittelt |
| X04K | 4-Wege Ventil für die Kreislaufumkehr | X15K | Hochdrucksensor – Hochdruck wird ermittelt |
| X05K | Heizband für Verdichter, Carterheizung | X16K | Expansionsventil Schrittmotor Heizung |
| X06K | Hochdruck-Schalter auf der Hochdruckseite, Sicherheitseinrichtung | X17K | Temperaturfühler Rücklauf an der Wärmepumpe |
| X07K | Freigabe Verdichter | X18K | Temperaturfühler Vorlauf an der Wärmepumpe |
| X08K | EQ Motorschutz | X19K | Temperaturfühler am Verdichterfuß |
| X09K | externer Akku – für Stromausfälle/defekter Spannungszufuhr (wird nicht genutzt) | X20K | Temperaturfühler Sauggas |
| X10K | - ohne Funktion - | X21K | Temperaturfühler Unterkühler |
| X11K | BUS Frequenzumrichter – Kommunikation mit dem FU | X22K | Temperaturfühler Heißgas |
| | | X23K | Temperaturfühler am Energiequellen-Ausgang (wird nicht genutzt) |
| | | X24K | Temperaturfühler am Energiequellen-Eingang |

3.5 Schaltplan

Abb.7 Schaltplan BLW-C NEO 25 B



Siehe auch
Elektrischer Anschluss Wärmepumpe, Seite 34

4 Produktbeschreibung

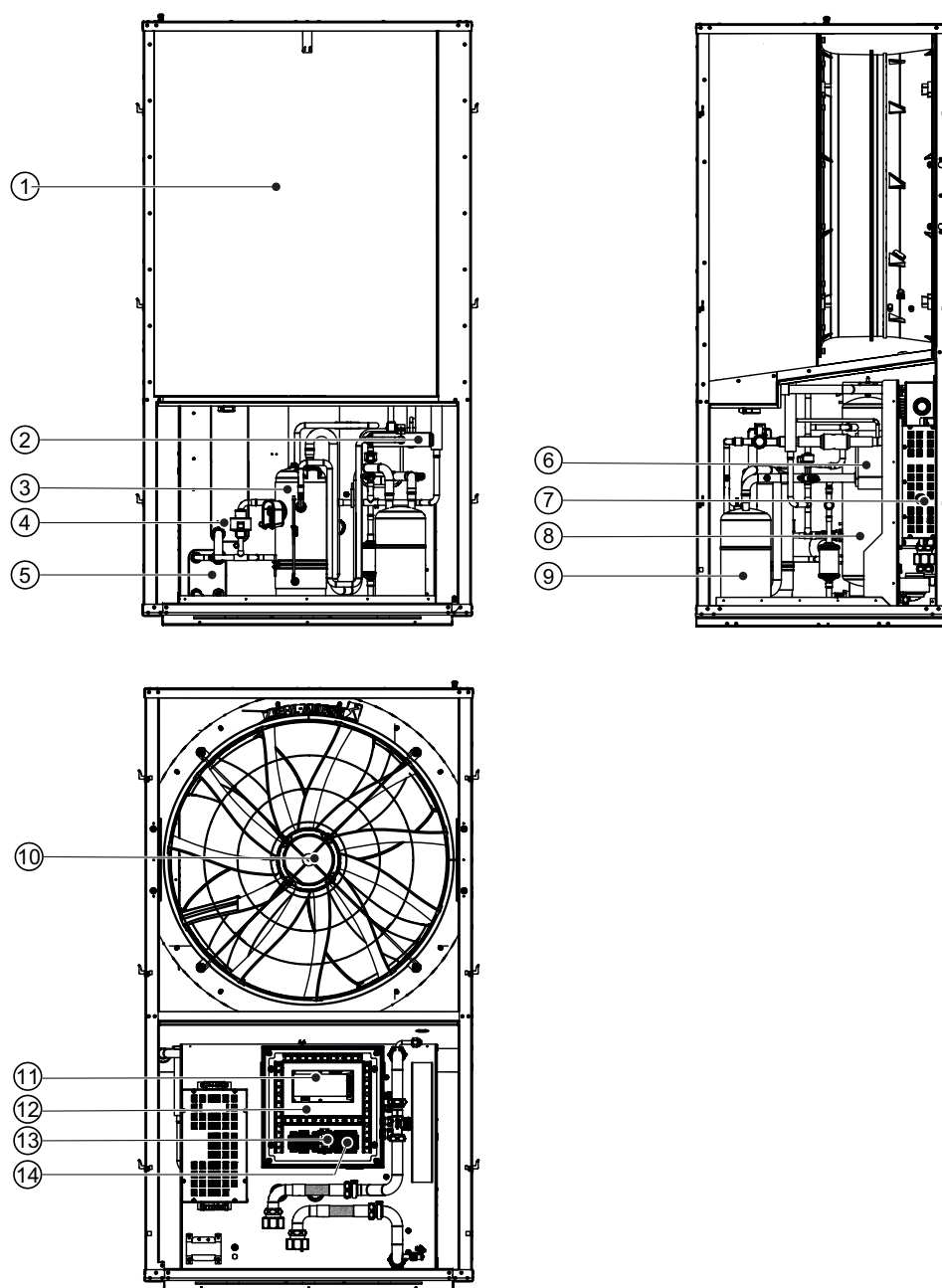
4.1 Allgemeine Beschreibung

4.1.1 Typschild

Bei der Wärmepumpe befindet sich das Typschild auf dem elektrischen Anschlusskasten in der Wärmepumpe. Ein Duplikat befindet sich am Gehäuse der Powerbox.

4.2 Hauptkomponenten

Abb.8 Komponenten der Wärmepumpe BLW-C NEO 25 B



RA-0002622

- 1 Lamellenwärmetauscher
- 2 4-Wegeventil
- 3 Verdichter
- 4 Kondensator

- 5 Unterkühler
- 6 Sauggasüberhitzer
- 7 Frequenzumformer
- 8 Sammler

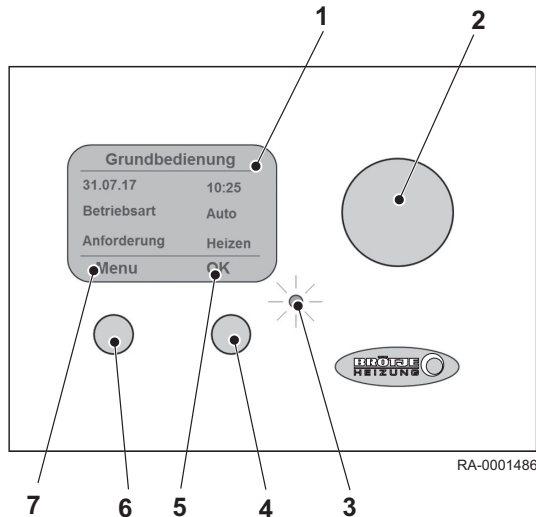
- 9 Flüssigkeitsabscheider
- 10 Ventilator
- 11 KKM (Kältekreismanager)

- 12 Elektrobox
- 13 Verdichter Schütz
- 14 Reihenklemmen

4.3 Beschreibung Bedieneinheit

4.3.1 Bedienelemente

Abb.9 Bedienelemente NEO-RWP



- 1 Grafik-Display (beleuchtet)
- 2 Drehknopf
- 3 LED 3-farbig
 - Gelb: Standby
 - Gelb blinkend: Zeitverzögerung
 - Grün: Wärmepumpe in Betrieb
 - Rot: Störung
 - LED dunkel: Hauptschalter aus, Spannung fehlt
- 4 Bedienknopf "OK"
- 5 Anzeige "OK" für Werte ändern und bestätigen (Bedienknopf-Unterstützung)
- 6 Bedienknopf zum Menüaufruf und Zurückspringen in der Menüführung
- 7 Menüsprünge (Bedienknopf-Unterstützung)

4.4 Lieferumfang

Abb.10 Anlieferungszustand

Die Verkleidung der Wärmepumpe ist bereits vormontiert und muss vor dem Aufstellen derselben entfernt werden.

Prüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit und Unversehrtheit. Sollten Sie Transportschäden feststellen oder ist die Lieferung nicht vollständig, verständigen Sie Ihren Händler.

- 1 x Palette mit Wärmepumpe BLW-C NEO mit montierten Verkleidungselementen
- 1x Powerbox
- 2x Anschlusschlauch Vorlauf/Rücklauf
- 4 x Dichtung G 1 1/2 "
- 2 x Dichtung G 2"
- 4 x Kranösen
- 1 x Blechmanschette mit Befestigungsmaterial
- 1 x Kantenschutz
- 1 x Außentemperaturfühler
- 1 x Fühler d=6 mm, l= 2 m
- 1 x Installationshandbuch
- 1 x Bedienungsanleitung
- 1 x Prüf- und Anlagenbuch
- 1 x Inbetriebnahme-Protokoll
- 1 x Anlagenbuch
- 1 x Grundschriftplan (im Deckel der Powerbox)
- 1 x ERP Label

5 Vor der Installation

5.1 Installationsvorschriften

5.1.1 Aufstellung

BRÖTJE empfiehlt seinen Kunden, bereits in der Planungsphase mit den lokalen Behörden in Kontakt zu treten und etwaige regionale Vorschriften, die bei der Installation der Wärmepumpe zu beachten sein könnten, vorab zu erfragen. Die Erfahrung zeigt, dass sich eine frühzeitige Einbindung der zuständigen Behörden in den Planungsprozess immer positiv auswirkt.

5.2 Auswahl des Aufstellungsorts

5.2.1 Geräteabmessungen

Zustand	BLW-C NEO 25 (H x B x T) [mm]
Entpackt inkl. Verkleidung	2.032 x 1.182 x 980
Entpackt ohne Verkleidung	2.009 x 1.122 x 843

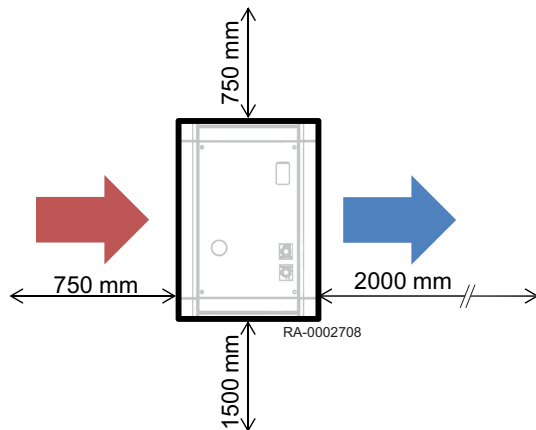
5.2.2 Aufstellort wählen

Bei der Wahl des Aufstellortes müssen einige wesentliche Dinge beachtet werden um eine optimale Funktion der Wärmepumpe zu gewährleisten und Konflikten vorzubeugen:

- Wärmepumpe nicht in einer Senke aufstellen! Bei Nichtbeachtung dieser Anweisung kann sich rund um das Gerät ein Kaltluftsee bilden und die Effizienz der gesamten Anlage wird beeinträchtigt.
- Genügend Raum rund um die Wärmepumpe frei lassen! Bei Nichtbeachtung dieser Anweisung kann sich ein Luftkurzschluss bilden und die Effizienz der gesamten Anlage wird beeinträchtigt. Desweiteren sind Service und Reparaturarbeiten möglicherweise nur mehr eingeschränkt oder gar nicht mehr möglich.
- Die Ausblasöffnung der Wärmepumpe nicht gegen die Windrichtung ausrichten! Durch das Anblasen des Windes gegen den Wind kann die Funktion des Geräts stark beeinträchtigt werden.
- Nicht in Richtung von Straßen oder Nachbargrundstücken ausblasen! Die durch die Wärmepumpe transportierte Luft wird unter die Umgebungstemperatur abgekühlt und kann daher Vereisung, insbesondere am Boden begünstigen.
- Die Wärmepumpe möglichst nicht in einer Gebäudeecke aufstellen! Reflexionen an den Wänden können zu einer Verstärkung des emittierten Schalls führen.
- Aufstellort nur bis maximal 1.500 m Seehöhe wählen! Für eine Aufstellung in höher gelegenen Regionen bis maximal 4.000 m ist die Rücksprache mit dem Hersteller erforderlich.
- Für einen Aufstellort in der Nähe von Küsten zu salzhaltigen Gewässern sind ausschließlich die Modelle BLW-C NEO 8 -18 B geeignet.

Rund um die Wärmepumpe muss genügend Raum vorhanden sein, um eventuell notwendige Wartungsarbeiten problemlos durchführen zu können. Des Weiteren müssen die Luftein- und -austrittsöffnungen der Wärmepumpe stets frei bleiben. Daraus ergibt sich folgende Empfehlung für die Mindestabstände rund um die Wärmepumpe.

Abb.11 Mindestabstände BLW-C NEO

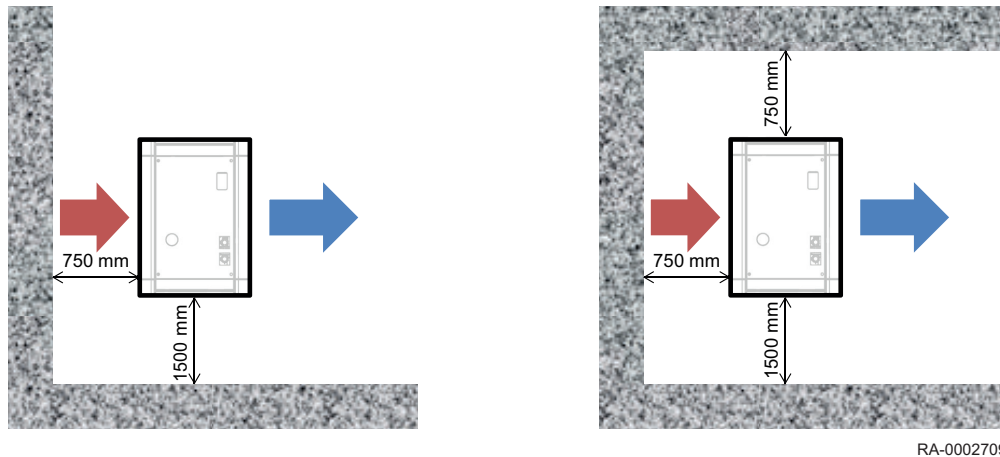
**Wichtig:**

Dies sind empfohlene Mindestabstände. Zusätzlich muss die jeweilige Einbausituation beachtet werden.

5.2.3 Weitere mögliche Aufstellungsvarianten

Darüber hinaus sind auch folgende Varianten möglich, wenn folgende Abstandsmaße eingehalten werden und keine Überdachung der Wärmepumpe vorhanden ist.

Abb.12 Weitere mögliche Aufstellungsvarianten



1)

**Vorsicht!**

Der freie Luftaustritt darf nicht auf eine Hauswand oder Ähnliches gerichtet werden! Im Winter kann die Wand einfrieren.

5.3 Transport

5.3.1 Lagerung

Die Wärmepumpe darf nur senkrecht gelagert werden. Es ist nicht erlaubt, andere Gegenstände auf die Wärmepumpe zu legen! An dem vorgesehenen Lagerort müssen folgende klimatische Bedingungen herrschen:

Tab.4 Lagerbedingungen

Messgröße	Einheit	Wertebereich
Umgebungstemperatur	°C	+5 – +35
Maximale Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	–	80 %

Bei einer Lagerung länger als 3 Monate regelmäßig den allgemeinen Zustand der Wärmepumpe BLW-C NEO und der Verpackung kontrollieren. Die maximale Dauer für die Lagerung des Gerätes beträgt 1 Jahr.



Wichtig:

Eventuell befinden sich auf der Verpackung Hinweise zur Lagerung, die über die hier genannten Anforderungen hinausgehen. Diese sind entsprechend einzuhalten.

5.3.2 Transport



Gefahr!

Aufenthalt unter schwebenden Lasten.

Tödliche Verletzungen durch herabfallende Lasten!

- Nie unter schwebenden Lasten aufhalten.
- Persönliche Schutzkleidung (insbesondere Helm und Sicherheitsschuhe) tragen.



Gefahr!

Verletzungsgefahr durch Kippen des Gerätes!

- Bei Verwendung von Transporthilfen ist auf gleichmäßige Gewichtsverteilung zu achten!



Warnung!

Am Transport beteiligte Personen haben Schutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe zu tragen!



Bei Anlieferung der Wärmepumpe ist diese unverzüglich auf sichtbare Beschädigungen zu untersuchen und diese sind dem ausführenden Transportunternehmen unmittelbar mitzuteilen.

Bis zu ihrem bestimmungsgemäßen Aufstellort muss die Wärmepumpe in ihrer Originalverpackung transportiert werden. Dies kann z.B. unter Zuhilfenahme eines geeigneten Hubwagens erfolgen.

Die Wärmepumpe wird auf einer Holzpalette angeliefert und ist mit 4 Schrauben fixiert – diese sind zu entfernen, nachdem die Verkleidung der Wärmepumpe abgenommen wurde.



Hinweis

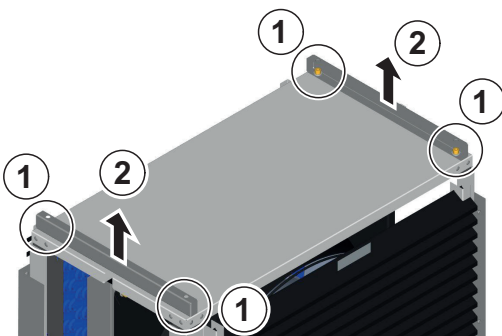
Die Wärmepumpe BLW-C NEO darf beim Transport max. 45 ° in jede Richtung geneigt werden.

■ Transport mit Hilfe eines Krans

Vor dem Transport mit Hilfe eines Krans müssen die mitgelieferten Ringschrauben in die dafür vorgesehenen Einpressgewindemuttern hineingedreht werden:

1. Schrauben lösen.
2. Aussteifungsträger entfernen.

Abb.13 Entfernung der Aussteifungsträger



RA-0002287

Abb.14 Einschrauben der Ringmuttern

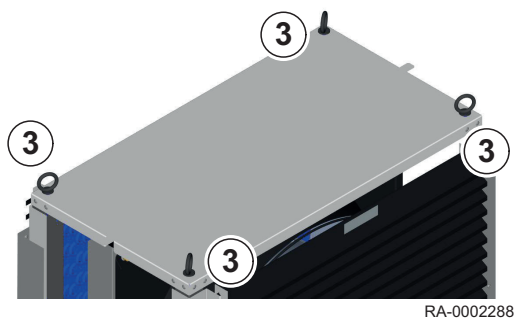


Abb.15 Belastungsrichtung der Ringschrauben

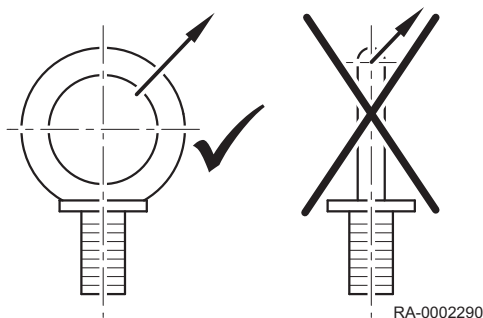
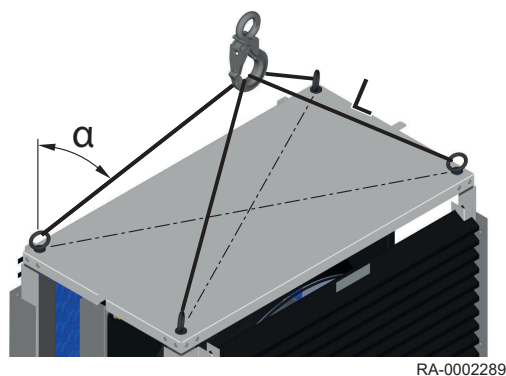


Abb.16 Einhängewinkel der Ketten/Seile



3. Ringschrauben fest in die Nietmuttern einschrauben.



Wichtig:

Es sind die mitgelieferten Ringschrauben zu verwenden. Die Ringschrauben müssen vollständig in die Nietmuttern eingeschraubt werden. Belastungsrichtung der Ringschrauben gemäß *Abb.* Der Krantransport ist nur bei Verwendung aller 4 Ringschrauben zulässig.



Wichtig:

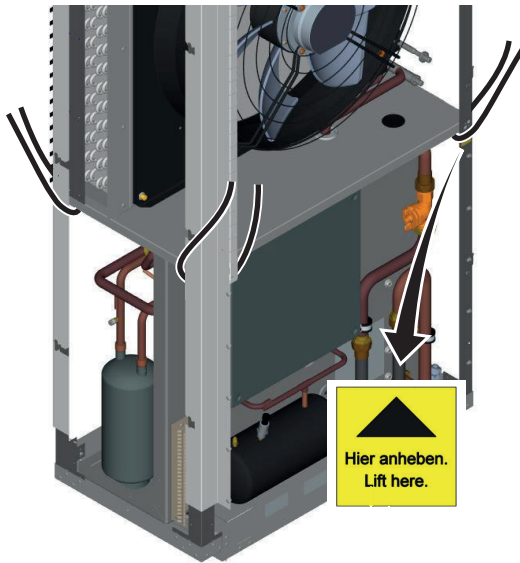
Der Einhängewinkel α der Ketten/Seile muss zwischen 0° und 45° liegen. Alle Seitenabdeckungen und Lamellengitter müssen vor dem Krantransport entfernt werden.



Wichtig:

Nach dem Transport sind die Ringschrauben zu entfernen und die Aussteifungsträger wieder zu montieren.

Abb.17 Befestigungspunkte der Haltegurte beim manuellen Transport



RA-0002291

■ Manueller Transport

Die Hebegurte müssen am Schnittpunkt von Mittelblech/Auffangwanne und Eckpfosten befestigt werden, was durch gelbe Aufkleber gekennzeichnet ist. Die Hebegurte müssen unterhalb der mittleren Platte/Auffangwanne liegen. Manuelles Heben muss in Übereinstimmung mit den örtlichen Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften durchgeführt werden.

5.4 Auspacken und Vorbereiten

5.4.1 Verpackung

Für die Verpackung wurden ausschließlich umweltfreundliche Materialien verwendet. Verpackungsmaterialien sind wertvolle Rohstoffe und können wieder verwertet werden. Führen Sie deshalb die Verpackungsmaterialien dem Verwertungskreislauf zu. Wo dies nicht möglich ist, entsorgen Sie die Verpackungsmaterialien entsprechend den örtlichen Vorschriften.

5.4.2 Wärmepumpe auspacken

Die Wärmepumpe wird fest verschraubt auf einer Holzpalette geliefert und ist in Karton und Folie eingehüllt.

1. Zuerst sind die Folie und der Karton vorsichtig zu entfernen und gemäß den örtlichen Bestimmungen zu entsorgen.



Hinweis

Dabei muss darauf geachtet werden, dass die Oberfläche des Gerätes nicht durch scharfe Gegenstände, die eventuell zum Öffnen der Verpackung herangezogen werden, beschädigt wird.

2. Im nächsten Schritt können die Verkleidungswände von der Wärmepumpe entfernt und anschließend die Sicherungsschrauben gelöst werden.
3. Sobald das Gerät von der Holzpalette heruntergehoben wurde, ist diese ebenfalls gemäß den örtlichen Bestimmungen zu entsorgen.

5.5 Wärmepumpe aufstellen

5.5.1 Betonfundament

Die Wärmepumpe ist auf einem dauerhaft ebenen, glatten und waagrechten Betonsockel aufzustellen. Dabei ist eine Möglichkeit zur Direkterdung der Wärmepumpe vorzusehen. Darüber hinaus ist auch eine Aussparung für die hydraulischen und elektrischen Anschlussleitungen einzuplanen – sowie der Anschluss für den Kondensatablauf. Die detaillierten Informationen über die Aufstellung der Wärmepumpe und deren Anschlüsse sind dem Aufstellungsplan im Anhang zu entnehmen.

Auf dem Betonsockel sollte der Rahmen rundum dicht am Boden anliegen, um eine geeignete Schallabdichtung zu gewährleisten und ein Auskühlen wasserführender Teile zu verhindern. Ist dies nicht der Fall, können zusätzliche dämmende Maßnahmen notwendig werden.

Die Wärmepumpe ist mithilfe von vier Schlagankern mit 8 mm Durchmesser (nicht im Lieferumfang enthalten) auf dem Betonfundament zu fixieren. Dabei sind die vier Löcher im Boden der Wärmepumpe mit jeweils 14 mm Durchmesser zu verwenden, die auch für die Transportsicherung verwendet werden.

5.5.2 Kondensatablauf



Warnung!

Zurückgestautes Kondensat führt zu einer schnelleren Wiedervereisung des Verdampfers und kann bei Überlaufen der Kondensatwanne zur Beschädigung der darunter befindlichen elektrischen Bauteile führen!

Während des Betriebes, und vor allem während der Abtattung, fällt eine nicht unerhebliche Menge an Kondensat an, welches mittels dem vormontierten Kondensatablauf bis unter die Wärmepumpe geführt wird. Danach muss das Kondensat frostsicher und mit stetigem Gefälle in einen Abfluss oder einen Sickerschacht geführt werden. Eine direkte Einleitung in ein Klärbecken oder eine Klärgrube ist nicht erlaubt, da die aggressiven Dämpfe eine Zerstörung des Verdampfers zur Folge haben können.

6 Installation

6.1 Allgemeines

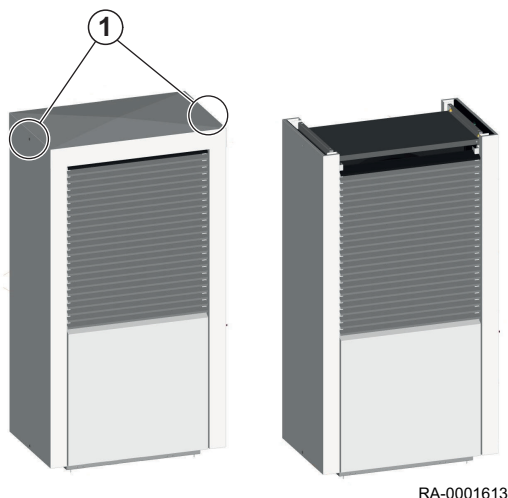
6.1.1 Werkzeuge und Hilfsmittel

Zur Montage und Wartung der Wärmepumpe werden folgende Werkzeuge benötigt:

- Elektrotechnische Grundausrüstung
- Sanitärtechnische Grundausrüstung
- Schlagbohrmaschine inkl. Zubehör
- Kältemittelwaage
- Manometer
- Kältemittelbrücke
- Mobiler Gaswarner

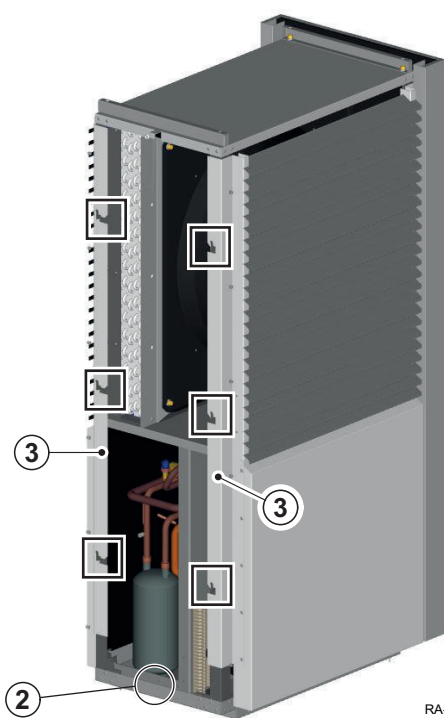
6.2 Vorbereitung

6.2.1 Entfernen der Verkleidung



RA-0001613

1. Zuerst wird der obere Deckel abgenommen. Dafür müssen an den Seiten die zwei oberen Schrauben gelöst werden.



RA-0001614

2. Um die Seitenwände zu entfernen, muss unten auf beiden Seiten eine Schraube gelöst werden (2). Die Seitenwände sind links und rechts in Haken eingehängt (Quadrate). Die Seitenwände werden angehoben und herausgezogen.


Gefahr!

Verletzungsgefahr durch herabfallende Lasten! Eine Seitenwand kann bis zu 25 kg wiegen! Bei der Demontage der Seitenwände sind Sicherheitsschuhe und Arbeitshandschuhe zu tragen!


Gefahr!

Verletzungsgefahr! Werden die Seitenwände bei der Demontage im Bereich der Lamellen angefasst, kann es zu schweren Verletzungen an den Händen kommen! Daher sind die Seitenwände beim Herausheben stets am oberen Ende anzufassen!

3. Das Lufteinström- und das Luftablassgitter sind ebenfalls links und rechts in die Haken eingehängt (Quadrate). Sie werden zuerst ein wenig angehoben und dann unten herausgezogen.


Wichtig:

Das Einhängen der Seitenwände erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Aufgrund des Gefälles der Kondensatwanne sind das Lufteinström- und das Luftablassgitter unterschiedlich aufgebaut und nicht symmetrisch. Bitte beachten Sie dies beim Zusammenbau.

6.3 Hydraulische Anschlüsse


Warnung!

Beschädigung der Wärmepumpe durch verschmutztes Heizungswasser.

- Heizungsanlage vor dem Befüllen durchspülen!
- Heizungsanlage gemäß den einschlägigen Normen mit aufbereitetem Wasser befüllen!

Die Heizungs- und -rücklaufleitung werden von unten durch die Aussparung geführt und an die flexiblen Schläuche angeschlossen. In der Rücklaufleitung (als RL beschriftet) fließt das Heizungswasser zur Wärmepumpe, in der Vorlaufleitung (als VL beschriftet) fließt das erwärmte Heizungswasser aus der Wärmepumpe heraus. Die Fließrichtungen sind mit Pfeilen dargestellt.

Bevor die Wärmepumpe an das Heizungssystem angeschlossen wird, muss dieses gespült werden, um eventuell vorhandene Verunreinigungen, Reste von Dichtmaterial oder Ähnliches zu entfernen. Ein Ansammeln von Rückständen im Kondensator kann zum Totalausfall der Wärmepumpe führen.

Das Füllen der Heizungsanlage hat gemäß der einschlägigen Normen mit aufbereitetem Wasser zu erfolgen. Die Missachtung der Bestimmungen kann zu Beschädigungen der Wärmetauscher führen. Die Vorlaufleitung muss an ihrem höchsten Punkt unbedingt entlüftet werden, eine Entlüftungsschraube ist dafür vorgesehen.

6.3.1 Frostschutz bei Außenaufstellung

Wenn der Systemregler und die Systemumwälzpumpe betriebsbereit sind, wird die Wärmepumpe durch eine eigene Frostschutzfunktion vor dem Auffrieren geschützt. Für den Fall, dass die Wärmepumpe außer Betrieb genommen wird oder wenn es zu einem längeren Stromausfall bei tiefen Außentemperaturen kommt, sollte die Anlage an drei Stellen entleert und falls notwendig ausgeblasen werden können.

6.4 Elektrische Anschlüsse

6.4.1 Elektrischer Anschluss Wärmepumpe



Stromschlaggefahr!

Elektrischer Schlag durch unsachgemäßen Anschluss!

- Alle elektrischen Arbeiten dürfen nur im spannungsfreien Zustand und von autorisierten und geschulten Elektro-Fachkräften durchgeführt werden!
- Spannungsfreien Zustand durch Ausschern im Sicherungskasten herstellen!
- Entsprechende VDE-, EN- und IEC-Normen einhalten!
- Anschlussbedingungen des Energieversorgungsunternehmens einhalten!
- Gerät gemäß Schaltplan anschließen!
- Je nach örtlichen Gegebenheiten und Anforderungen ist gegebenenfalls ein zusätzlicher Potentialausgleich der Wärmepumpe vorzusehen.

Nach Anschluss des zusätzlichen Potentialausgleichs ist die elektrische Durchgängigkeit messtechnisch zu überprüfen.

Die elektrischen Kabel werden von unten durch die Aussparung geführt und im elektrischen Anschlusskasten an die Wärmepumpe angeschlossen. Es werden zwei Stromversorgungen (Hauptstromkreis 400 V, Steuerstromkreis 230 V) benötigt, die unterschiedlich stark abgesichert werden müssen.

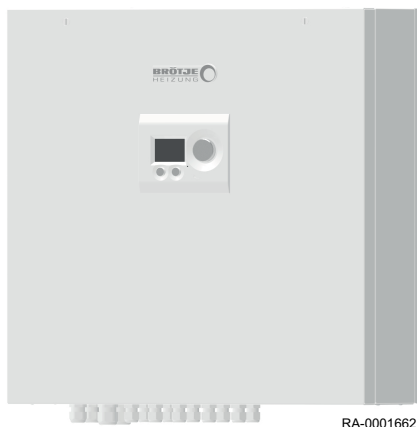


Wichtig:

Detailliertere Informationen zu den elektrischen Anschlüssen sind den Schaltplänen zu entnehmen.

Nachdem alle Anschlüsse erfolgreich hergestellt wurden, ist das Gehäuse wieder anzubringen. Außerdem sind alle Durchführungen so zu verschließen, dass einerseits sowohl die thermische als auch die akustische Isolation sichergestellt ist und andererseits das Eindringen von Kleintieren in das Innere der Maschine verhindert wird.

Abb.18 Powerbox



Die Bedieneinheit ist auf der Frontseite der Powerbox angebracht. Der Regler in der Powerbox kommuniziert mit dem Kältekreismanager in der Wärmepumpe über ein BUS Kabel. Die Powerbox wurde so geplant, dass innerhalb noch Platz für hutschienenmontaetaugliche Gerätschaften (BUS-Modul, Netzteil, etc.) vorhanden ist.



Siehe auch
Schaltplan, Seite 24

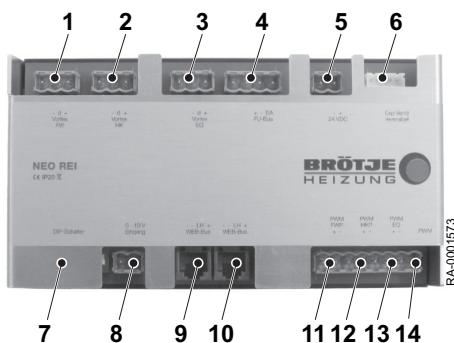
6.4.2 Installation NEO-REI



Hinweis

Bei allen BLW-C NEO-Wärmepumpen ist das NEO-REI serienmäßig bereits installiert und angeschlossen!

Abb.19 Anschlüsse NEO-REI



- 1 Ohne Funktion
- 2 Digitaler Eingang für Vortexsonde Heizkreis
- 3 Ohne Funktion
- 4 Kommunikation zum Frequenzumformer (RS485)
- 5 24 VDC Spannungsversorgung
- 6 Digitaler Ausgang für zweites Expansionsventil zur Kühlung
- 7 DIP-Schalter zum Einstellen des FU-Typs



Wichtig:

Die DIP-Schalter befinden sich im Auslieferungszustand alle in der unteren Stellung. Es wird immer der gleiche FU-Typ verwendet.

- 8 Ohne Funktion
- 9 Kommunikation zum NEO-RWP
- 10 Kommunikation zum Display
- 11 PWM Ausgang für Frischwasserpumpe
- 12 PWM Ausgang für Heizkreispumpe
- 13 PWM Ausgang für Energiequellenpumpe
- 14 PWM - ohne Funktion



Siehe auch
Inbetriebnahme NEO-REI, Seite 37

6.4.3 Anschluss 2.Stufe

Für den Anschluss eines zusätzlichen Wärmeerzeugers steht am Regler ein 230 V-Schaltausgang X46 2.Stufe zur Verfügung. Hier kann beispielsweise bauseitig ein Elektroheizstab angeschlossen werden.

Bei Bedarf können das dafür notwendige Installationsmaterial, wie Schaltschütze und Anschlussklemmen für einen Sicherheitstemperaturbegrenzer, auf der untersten Hutschiene in der Powerbox erfolgen.

Der Schaltkontakt kann beispielsweise auch für das Zuschalten eines Spitzenlast-Wärmeerzeugers verwendet werden.

7 Inbetriebnahme

7.1 Allgemeines

7.1.1 Allgemein



Warnung! **Wichtige Informationen!**

- Die Erstinbetriebnahme darf nur von einem zugelassenen Heizungsfachmann durchgeführt werden! Der Heizungsfachmann prüft die Dichtheit der Leitungen, die ordnungsgemäße Funktion aller Regel-, Steuer- und Sicherheitseinrichtungen.
- Bei unsachgemäßer Ausführung besteht die Gefahr von erheblichen Personen-, Umwelt- und Sachschäden!
- Sämtliche Geräte sind von einem autorisierten Kundendienst in Betrieb zu nehmen, andernfalls erlischt die vertraglich festgelegte Garantie.



Wichtig:

Der Kundendienst beschränkt sich auf die Inbetriebnahme und umfasst weder den Anschluss der Wärmepumpe noch sonstige weitere Arbeiten.

Durch unsere Mitwirkung bei der Inbetriebnahme übernehmen wir keine Verantwortung für die Art und Ausführung der Planung und Installation der Anlage. Unsere Mitwirkung beschränkt sich vielmehr auf die technische Funktionsbereitschaft unseres Produktes.

7.2 Verfahren für die Inbetriebnahme

7.2.1 Vorbereitung

Vor der eigentlichen Inbetriebnahme sind alle Punkte des Inbetriebnahmeprotokolls zu überprüfen, insbesondere ist darauf zu achten, dass

- alle Anschlüsse gemäß Kapitel "Installation" korrekt ausgeführt sind
- der Heizkreis normgerecht befüllt und entlüftet ist
- die Luftein- und auslassöffnungen nicht verstellt sind



Gefahr!

Insbesondere sind die Lötverbindungen der Kältemittelleitungen auf Dichtigkeit zu prüfen! Ist einer der Punkte nicht erfüllt, darf die BLW-C NEO nicht in Betrieb genommen werden!

Vor dem Starten der Wärmepumpe müssen alle Verkleidungsteile ordnungsgemäß angebracht werden.

Vorgehensweise

Die Wärmepumpe ist von einem geschulten und autorisierten Fachmann zu überprüfen! Schäden, die durch einen Betrieb außerhalb der erlaubten Grenzen entstehen, fallen nicht unter die übliche Gewährleistung!

7.2.2 Inbetriebnahmeunterstützung (durch den Kundendienst)

Nach sorgfältiger Ausführung oben genannter Punkte kann das Gerät eingeschaltet werden.

Zur Inbetriebnahme ist die Anwesenheit folgender Personen notwendig:

- Der Planer; er muss die Betriebsparameter vorgeben.
- Der Installateur; er ist verantwortlich für die Funktionstüchtigkeit und Einstellungen der hydraulischen Anlage.
- Der Anlagenbetreuer (der Kunde oder deren Vertreter); er wird anlässlich der Inbetriebnahme mit der Anlage vertraut gemacht und in deren Bedienung geschult.

Wird eine Inbetriebnahme angefordert, ohne dass alle diese Bedingungen erfüllt sind, lehnt BRÖTJE jegliche Verantwortung für Betriebsprobleme der Anlage ab. Der Betrieb der Anlage erfolgt dann auf eigenes Risiko und in eigener Verantwortung.

Folgende Punkte müssen ausgeführt oder kontrolliert werden:

1. Hydraulische Kreise: Übereinstimmung mit mitgelieferter Dokumentation überprüfen.
2. Elektrische Anschlüsse und Absicherungen überprüfen.
3. Klemmenbelegung am Wärmepumpenregler kontrollieren.
4. Regler-Parameter konfigurieren.
5. Ein- und Ausgangstests durchführen, sowie überprüfen, ob wasserseitige Kreise entlüftet und die Kreise mit korrektem Druck gefüllt sind.
6. Wärmepumpe in Betrieb nehmen und Betriebswerte (gemäss der technischen Daten) überprüfen.
7. Anweisung zur Parametervoreinstellung aus dem Inbetriebnahmeprotokoll beachten.

7.3 Konfiguration des Systems

7.3.1 Inbetriebnahme NEO-REI



Wichtig:

Die Inbetriebnahme des NEO-REI muss normalerweise nicht erfolgen, da es im Lieferumfang der BLW-C NEO enthalten ist und bereits parametrier ist.

Falls notwendig sind im Wärmepumpenregler folgende Einstellungen vorzunehmen.

1. Im Menü „WNA Einstellung“: „IO-Erweiterung“ auf „Ja“ stellen.
2. Der Menüpunkt „gefunden“ sollte automatisch auf „Ja“ umgestellt werden.
⇒ Die Verbindung zwischen NEO-RWP und NEO-REI Baugruppe ist hergestellt.
3. Aktivierung Vortexsonde: Im Menü „WNA Einstellung“: „Energiezähler“ auf „Intern“ stellen. (Werkseinstellung)

WNA Einstellung	
2. St bei AH_ZP	Nein
IO Erweiterung	☒ Ja
gefunden:	Ja
Zurueck	OK

RA-0001574

WNA Einstellung	
Version:	3.0.34
Energiezähler	☒ Intern
gefunden:	Nein
Zurueck	OK

RA-0002298

4. Aktivierung von externen Impulszählern für Wärmemenge und Strom:
Im Menü "WNA Einstellung": "Energiezähler" auf "Puls"

Einstellung "Energiezähler"	Verwendeter Wärmemengenzähler	Verwendeter Stromzähler
Intern (Werkseinstellung)	Interne Vortex-Sonde und Temperaturfühler	Interner Stromzähler
Puls	Externer Impulszähler für Wärmemenge	Externer Impulszähler für Strom
Bus	nicht unterstützt	nicht unterstützt

**Wichtig:**

Die kombinierte Verwendung eines internen Zählers mit einem externen Zähler ist nicht möglich.

**Wichtig:**

Der Einbau eines externen Wärmemengenzählers muss in der Rohrleitung zwischen der Wärmepumpe und den Umwälzpumpen erfolgen, damit eine getrennte Zählung für Heizbetrieb und Warmwasserbetrieb erfolgen kann.

5. "Effizienz": Parameter „Faktor_IZ“ auf „0,001 kWh“ und „Faktor_WMZ“ auf „1 kWh“ stellen (empfohlene Einstellung bei Verwendung von externen Zählern).

Parameter	
Faktor_IZ	0.001kWh
Energiezähler	1 kWh
gefunden:	ph 0
Zurueck	OK

RA-0001576

Vortextsensoren	
Sensortyp	3
Istwert	0 lpm
Zurueck	OK

RA-0001577

6. 2 „Gesamtdaten“: „Ein-/Ausgänge“ > „Eing. Digital“ > „Vortextsensoren“ den verwendeten Sensortypen für „Vortex Hzg“ (oben im Menü) und für „VortexEQ“ (unten im Menü) einstellen.

- 0 entspricht DN10
- 1 entspricht DN15
- 2 entspricht DN20
- 3 entspricht DN25 (Standard)
- 4 entspricht DN50

7.4 Abschließende Arbeiten

7.4.1 Betrieb

Bedienung und Regelung der Wärmepumpe BLW-C NEO erfolgen über das Bedienteil des Wärmepumpenmanagers.

**Wichtig:**

Unnötig hohe Vorlauftemperaturen vermeiden. Je niedriger die Vorlauftemperatur auf der Heizwasserseite, um so effizienter die Anlage.

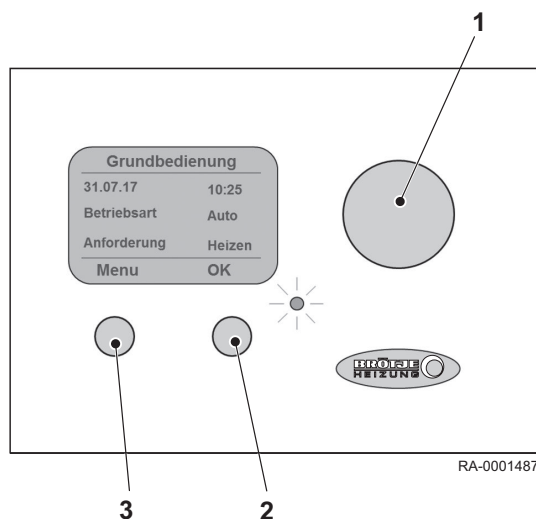
**Wichtig:**

Stoßlüftung bevorzugen. Gegenüber dauernd geöffneten (gekippten) Fenstern reduziert dieses Lüftungsverhalten den Energieverbrauch.

8 Bedienung

8.1 Verwendung der Bedieneinheit

8.1.1 Menüsteuerung

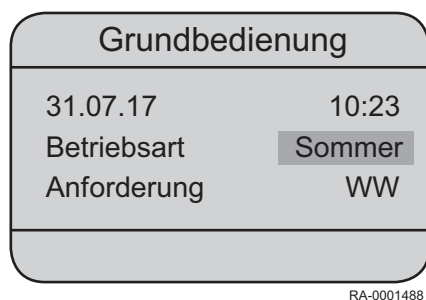


- 1 Drehknopf für Menüauswahl
- 2 Bedienknopf "OK" für Werte ändern und bestätigen
- 3 Bedienknopf zum Menüaufruf und Zurückspringen in der Menüführung

Das Menü kann mit 3 Elementen gesteuert werden:

- Für Menüsprünge in die vorige Ebene bzw. Verlassen der derzeitigen Ebene wird der linke Knopf „Z“ gedrückt.
- Zum Bestätigen und Ändern von Werten verwendet man den rechten Knopf „OK“. Die Menüauswahl wird mit dem Drehknopf rechts gesteuert.
- Für Informationen zum gerade aktuellen Thema drücken Sie einfach auf den Drehknopf.

8.1.2 Grundanzeige



In dieser Anzeige werden die grundlegenden Parameter wie Datum/ Uhrzeit, Art der Betriebsanforderung, Raumtemperatur, Trinkwassertemperatur und Vorlaufzeiten mit dem derzeitigen Betriebszustand angezeigt.

Anzeige Datum / Zeit: TT.MM.JJ hh:mm



Siehe auch

Einstellung Uhrzeit (Uhrzeit), Seite 71

8.1.3 Einstellung Betriebsart

- **Aus:** Die Wärmepumpe läuft im frostsicheren Betrieb weiter, um ein Einfrieren der Anlage zu verhindern.
- **Automatik:** Brauchwasserbereitung und Heizbetrieb mit Aufheiz- und Absenkttemperatur nach Zeitprogramm.
- **Kühlen:** (nur mit Kühlfunktion und WW) Heizungsanlage im Kühlbetrieb (siehe Aktiv-/Passiv-Kühlung).
- **Sommer:** Heizung im frostsicheren Betrieb; Brauchwasserbereitung nach Zeitprogramm.
- **Dauerbetrieb:** Heizbetrieb und Brauchwasserbereitung unabhängig vom Zeitprogramm.
- **Absenkung:** Heizung im Absenkbetrieb unabhängig vom Zeitprogramm.
- **Urlaub:** Während dieser Zeit verhält sich die Wärmepumpe wie in der Betriebsart „Aus“.
- **Party:** Im Partybetrieb verhält sich die Wärmepumpe wie im Dauerbetrieb, jedoch zeitlich beschränkt auf 2 Stunden. Die Heizung wird nicht durch die Heizgrenze begrenzt. Durch die Eingabe einer Mindest-Rücklauftemperatur kann man ggf. einen Heizbetrieb erzwingen. Nach Ablauf dieser Zeit stellt sich die Wärmepumpe wieder in die zuvor eingestellte Betriebsart zurück.
- **Ausheizen:** Diese Betriebsart bleibt auch bei Außentemperaturen > Heizgrenze, bis das Ausheizprogramm abgeschlossen ist. Ändert man während der Ausheizphase die Betriebsart, wird diese erst nach Ablauf der Ausheizphase aktiv.

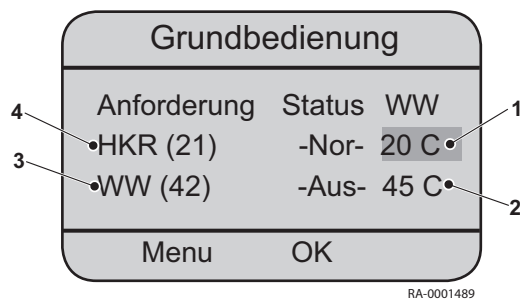
- **EVU-Sperre:** Umwälzpumpen die trotz EVU-Sperre laufen sollen, müssen im Untermenü dafür freigegeben werden. Die Wärmepumpe ist dabei inaktiv.
- **Hauptschalter:** Die Wärmepumpe und Umwälzpumpen bleiben ausgeschaltet.

**Wichtig:**

Die aktuelle Anforderung wird darunter angezeigt (Heizen, WW, Puffer, AH_ZP)

8.2 Einschalten

8.2.1 Einstellung Tages-Raumtemperatur



- 1 Aktueller Status Zeitprogramm Heizung
- 2 Aktueller Status Zeitprogramm Trinkwasser
- 3 Aktuelle Temperatur
- 4 Die Ist-Raumtemperatur (Raum-Isttemperatur) wird nur angezeigt, wenn ein Raumfühler am Bedienteil angeschlossen ist.

Einstellbereich ist 10 bis 25 °C.

8.2.2 Einstellung Nacht-Raumtemperatur

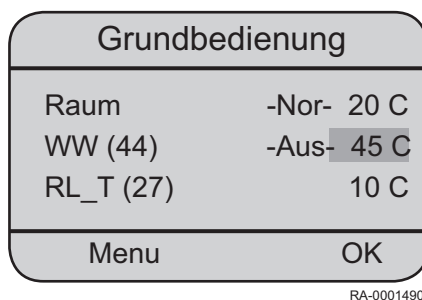
Die Nacht-Raumtemperatur wird automatisch um die Absenkttemperatur reduziert. Die Schaltzeiten können im Menü Zeitprogramm > Heizung verändert werden (siehe Verweis unten).

Die Absenkttemperatur kann im Menü Heizkreis > Sollwerte (siehe Verweis unten) geändert werden und ist mit -3 K voreingestellt (bezogen auf Rücklauftemperatur Heizungssystem).

**Siehe auch**

Einstellung Zeitprogramm Heizung (ZP Heizung), Seite 71
Sollwerte (Sollwert), Seite 63

8.2.3 Einstellung Trinkwassertemperatur



Einstellbereich ist 10 bis 55 °C.

8.2.4 Anzeige Rücklauftemperatur

- 1 Rechts - Anzeige Rücklauf-Solltemperatur
- 2 Links - Anzeige Rücklauf-Isttemperatur

Die Rücklauf-Solltemperatur ergibt sich aus der Heizkurve HK, dem Zeitprogramm und dem Raumkorrekturfaktor. Ist in den WNA-Einstellungen > Puffer HKR aktiviert, wird hier die Pufferfühlertemperatur PU_T angegeben.

8.2.5 Anzeige des aktuellen Status der Wärmepumpe mit Counter

Im linken Feld wird der aktuelle Modus der Wärmepumpe angezeigt und im rechten Feld die verbleibende Zeit, bis die Aktion abgelaufen ist und die Wärmepumpe in den nächsten Betriebszustand wechselt.

Anzeige:

- **Sperrzeit:** Zeitverzögerung hh:mm:sec.
- **2. Stufe:** Sperrzeitcounter.
- **VLZ_UWP:** Vorlaufzeit der Umwälzpumpe.
- **Komp_FT:** Status bleibt, bis der Kompressorfuß eine Differenz von 10 K zur Verdampfertemperatur erreicht hat.
- **VLZ_EQP:** Vorlaufzeit der Energiequellenpumpe.
- **Einspritzzeit:** Expansionsventil öffnet auf den Startwert.
- **Vorregelzeit:** Verdichter startet und Expansionsventil öffnet auf den Vorregelwert.
- **PID Start:** Expansionsventil regelt automatisch.
- **Läuft seit:** aktuelle Betriebszeit.

8.2.6 Handbetrieb

In diesem Menü werden alle Ein- und Ausgänge analoger und digitaler Art, die sich im Handbetrieb befinden, angezeigt. Die Einstellung „Handbetrieb“ kann nur vom Heizungsfachmann vorgenommen werden.

Um alle Ein- und Ausgänge in den automatischen Zustand zurückzusetzen, gehen Sie im Menü auf:

- Auf Automatik setzen: Ja / Nein und bestätigen mit „Ja“.

Tab.5 Einstellungen im Handbetrieb

Auf Handbetrieb eingestellt werden können			
Analoge Eingänge:	Analoge Ausgänge:	Digitale Eingänge:	Digitale Ausgänge:
Temp. Aussen	Kondensatorpumpe AO1 Soll	Hochdruckschalter	Heizkreispumpe
Temp. Brauchwasser	Energiequelle AO2	Energiequellen Motorschutz	Pufferladepumpe
Temp. Vorlauf	Anforderung 2. Stufe	Externe Anforderung	Energiequellen-Pumpe (Ventilator)
Temp. Puffer	Frischwasser-Pumpe	Hauptschalter	Carterheizung
Temp. EQ_Eintritt		EVU-Sperre	Kuehlen UmV Passiv
Temp. EQ_Austritt		FWS Stroemungswächter	externe Pumpe
Temp. Verdichterfuß		Kühlsoledruckwächter	Zirkulationspumpe WW
Temp. Sauggas		Z Impulse WM_Zähler	Verdichter
Temp. Frischwasseristwert			Stoerung
Temp. Verdampfung			Vierwegeventil Luft
Temp. Kondensation			MKR1_Pumpe

Auf Handbetrieb eingestellt werden können			
Temp. KM_Unterkühlung			MKR1_StellSolIPos
Temp. Raumfühler 1 (NEO-RGN)			MKR2_Pumpe
Temp. Raumfühler 2 (NEO-RGN)			MKR2_StellSolIPos
Temp. Raumfühler 3 (NEO-RGN)			Solar_Pumpe1
Temp. Raumfühler 4 (NEO-RGN)			Solar_Pumpe2
Niederdruck (bar)			
Hochdruck bar)			
MKR1_Temp. VLT			
MKR1_Temp. RLT			
MKR2_Temp. VLT			
MKR2_Temp. RLT			
Solar KT1			
Solar KT2			

9 Einstellungen

9.1 Parameterliste

9.1.1 Menübaum

Abb.20 Hauptmenü

Hauptmenü

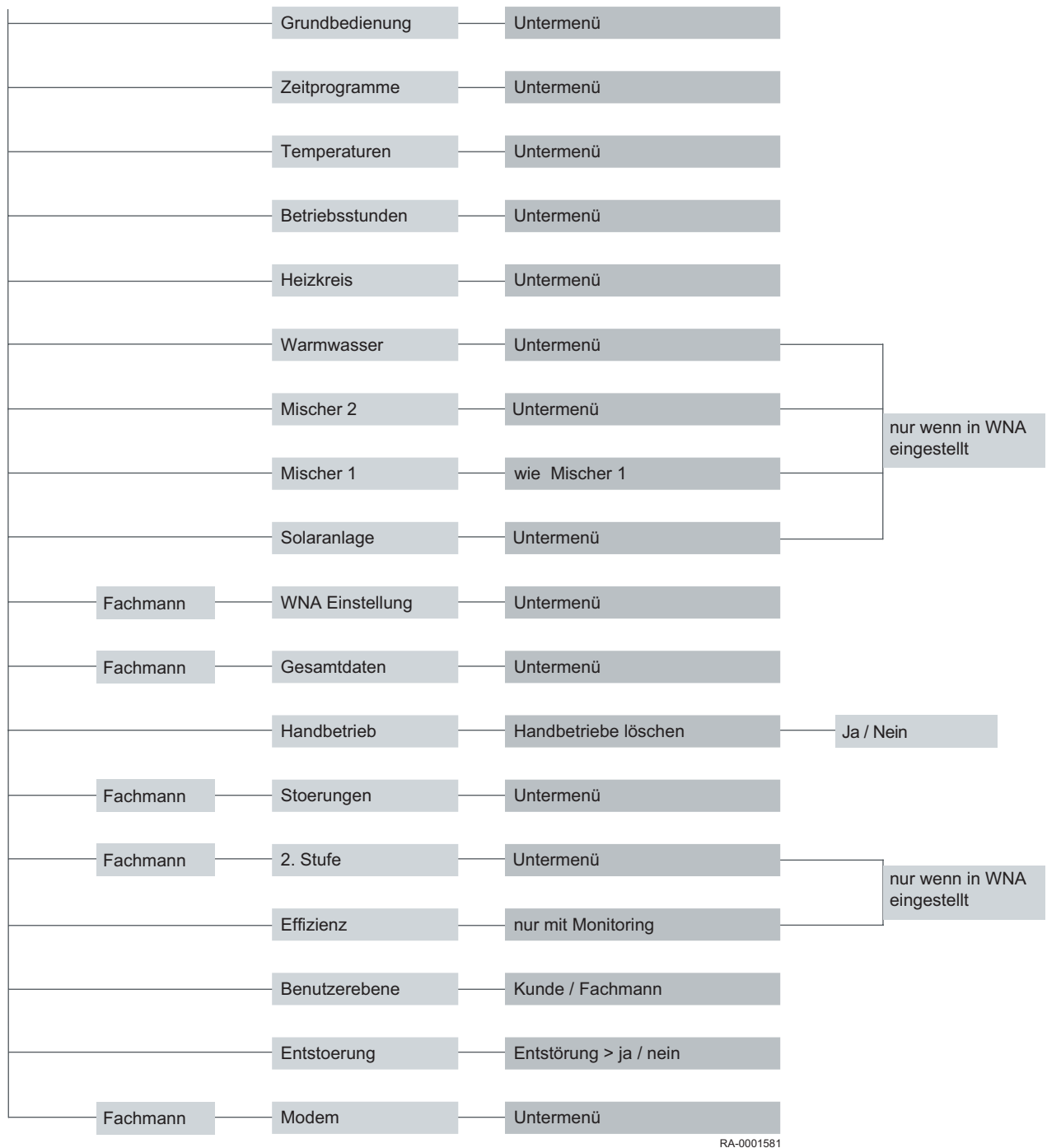


Abb.21 Grundbedienung

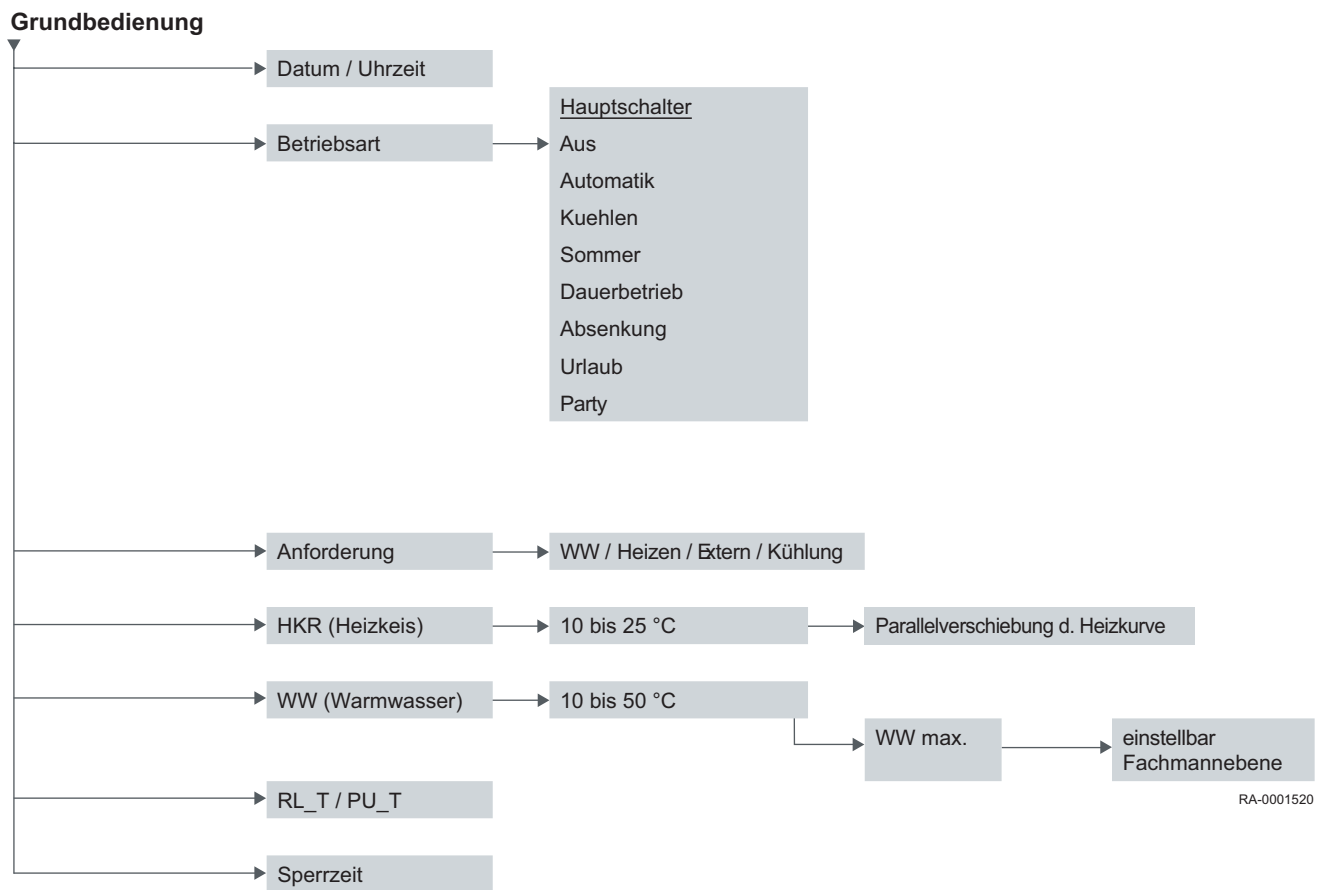


Abb.22 Zeitprogramme

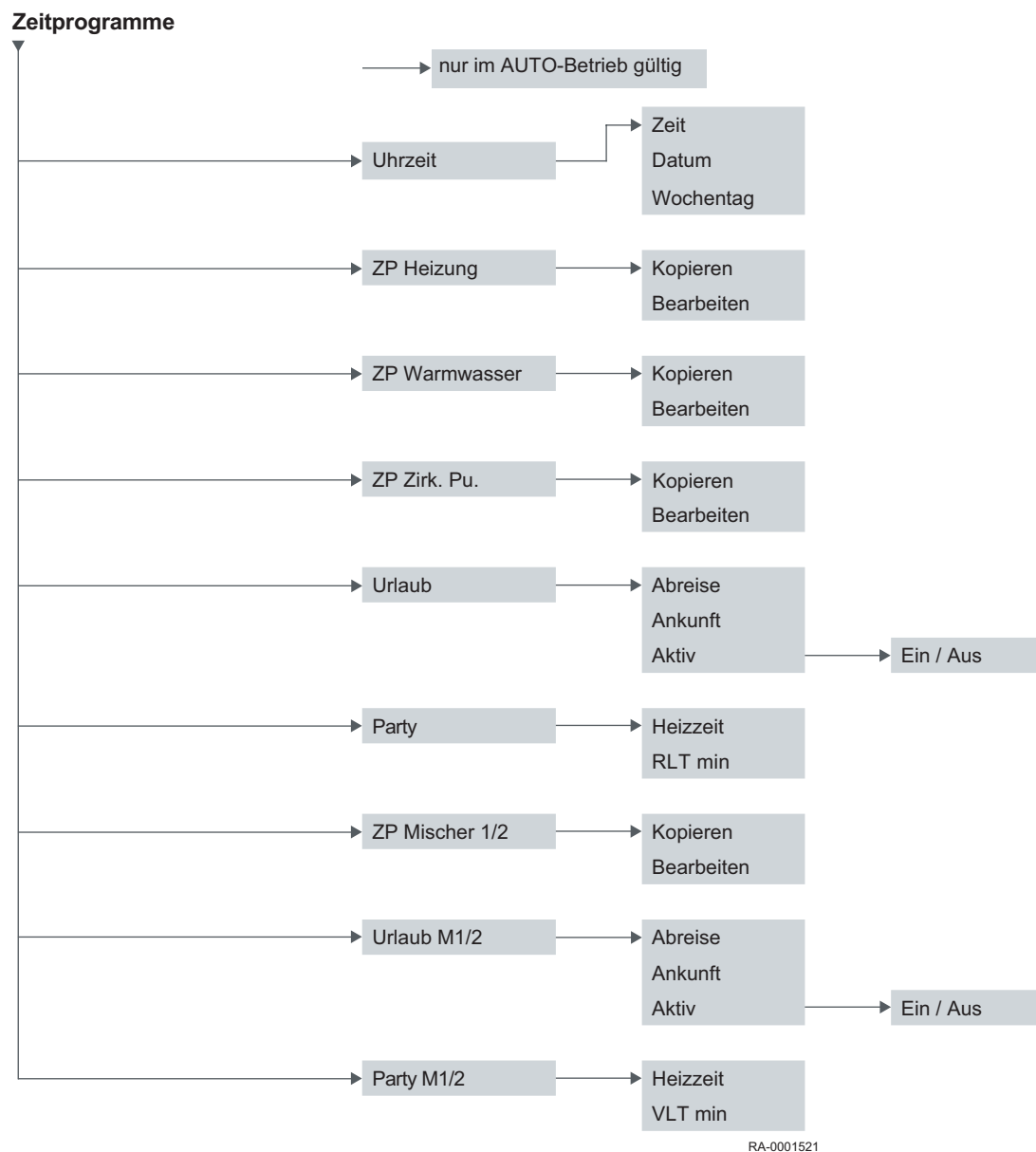


Abb.23 Temperaturen

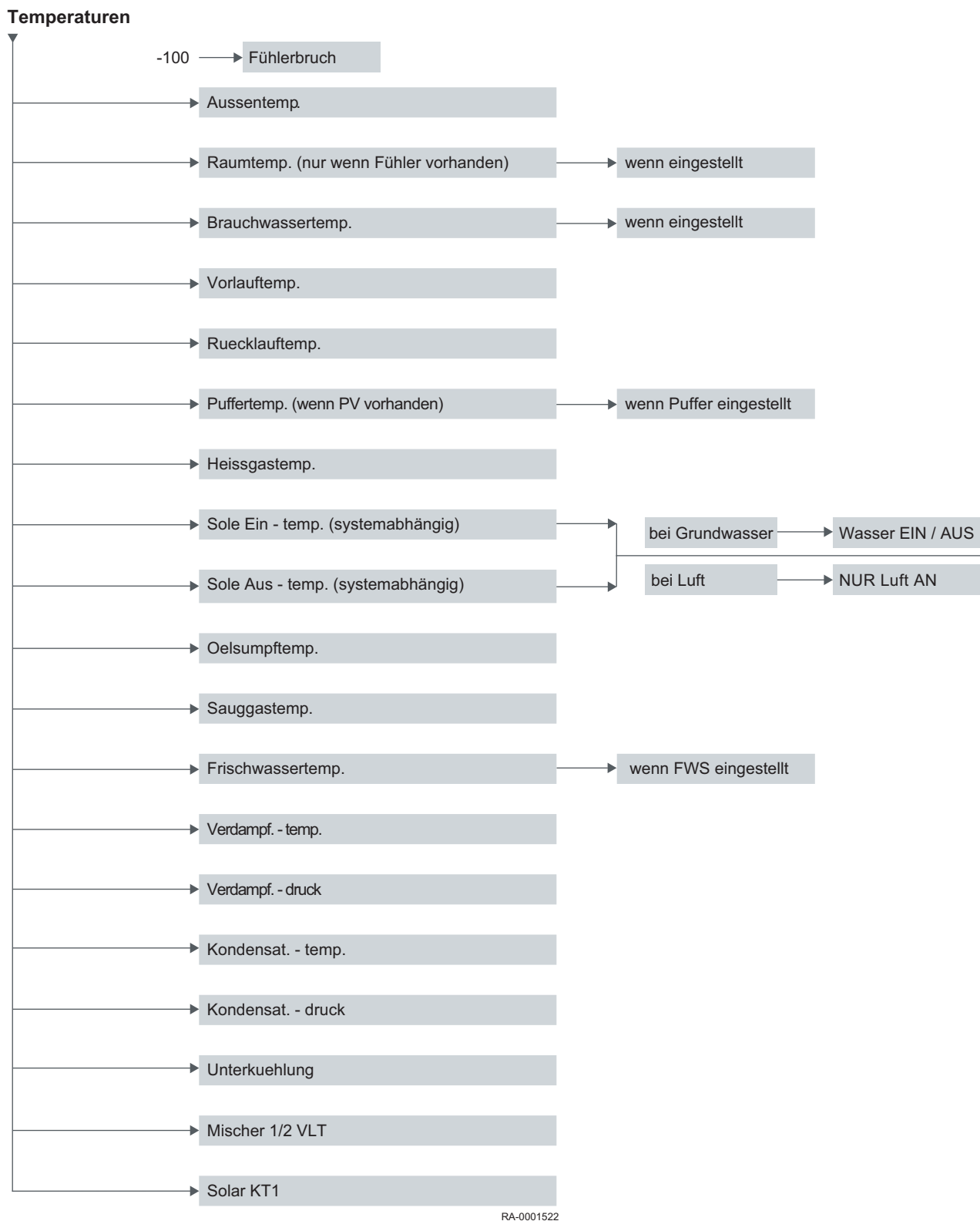


Abb.24 Betriebsstunden

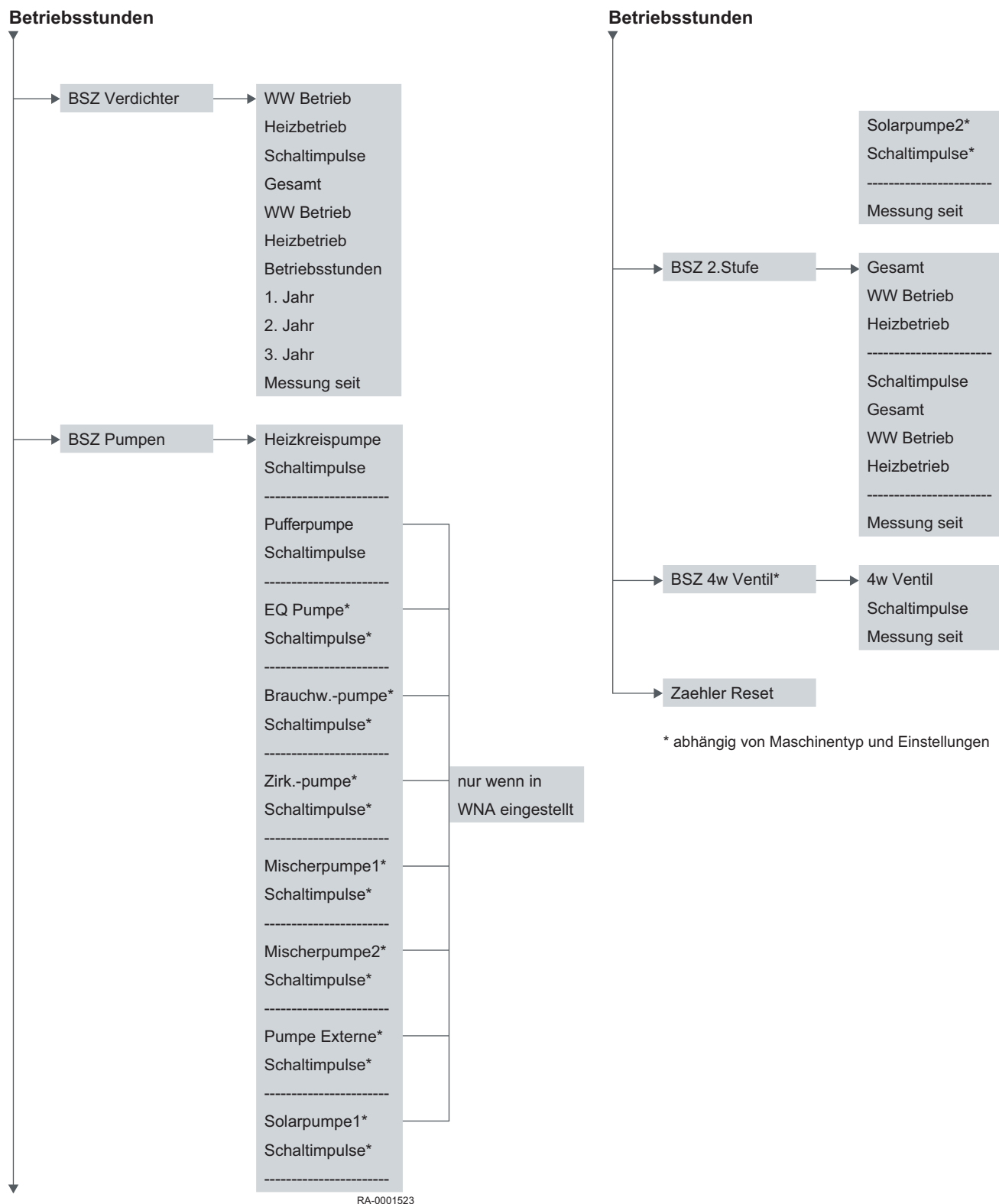
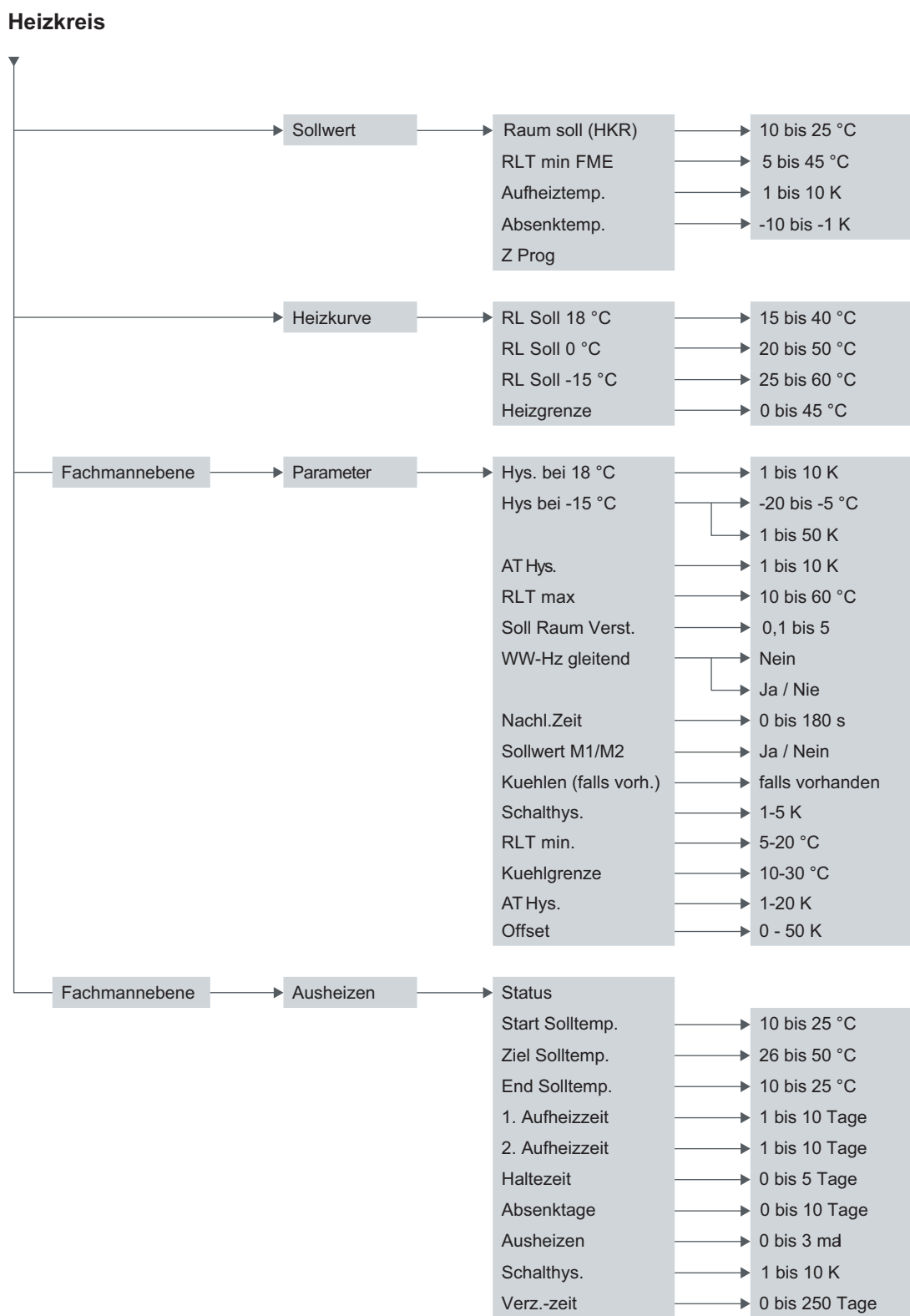
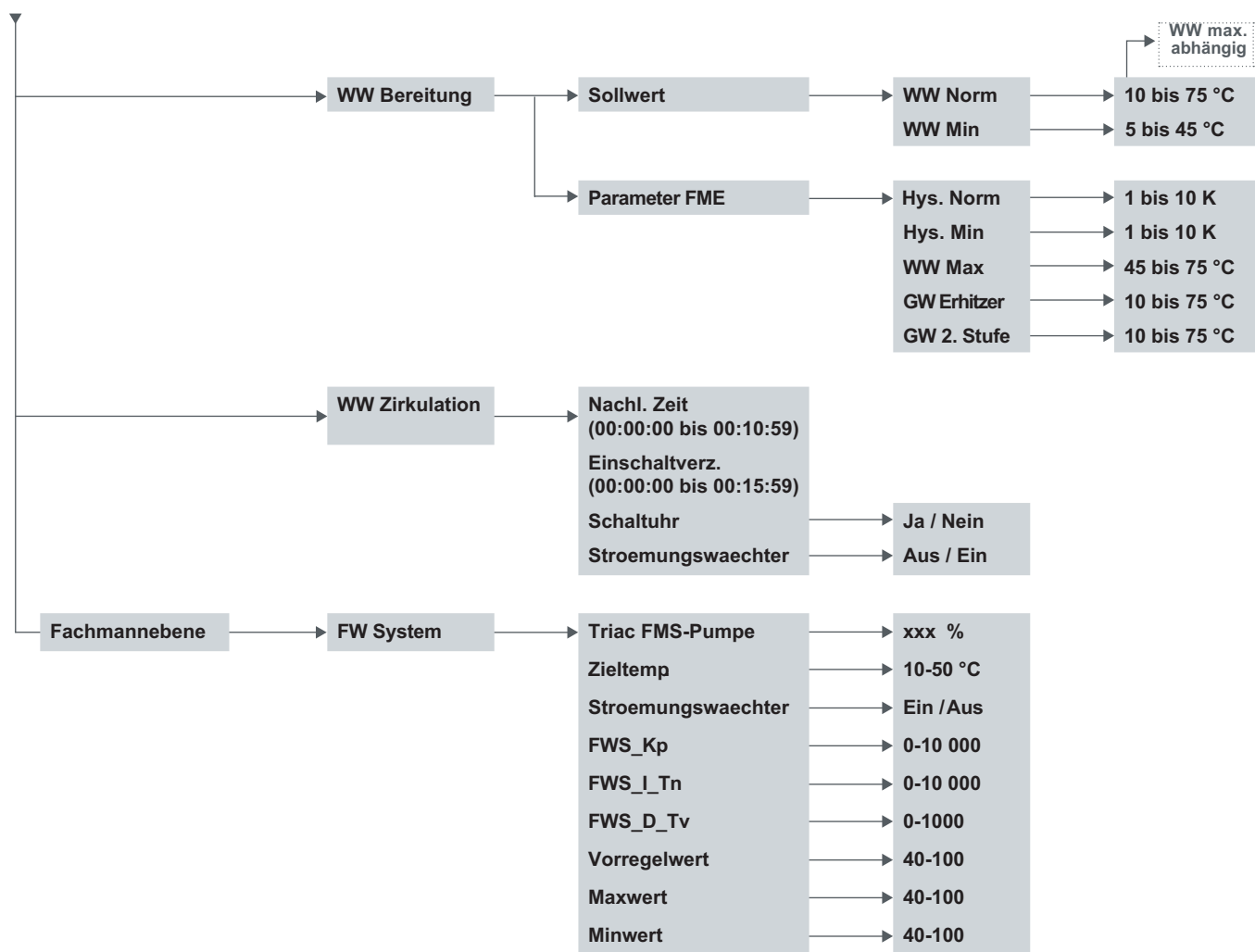


Abb.25 Heizkreis



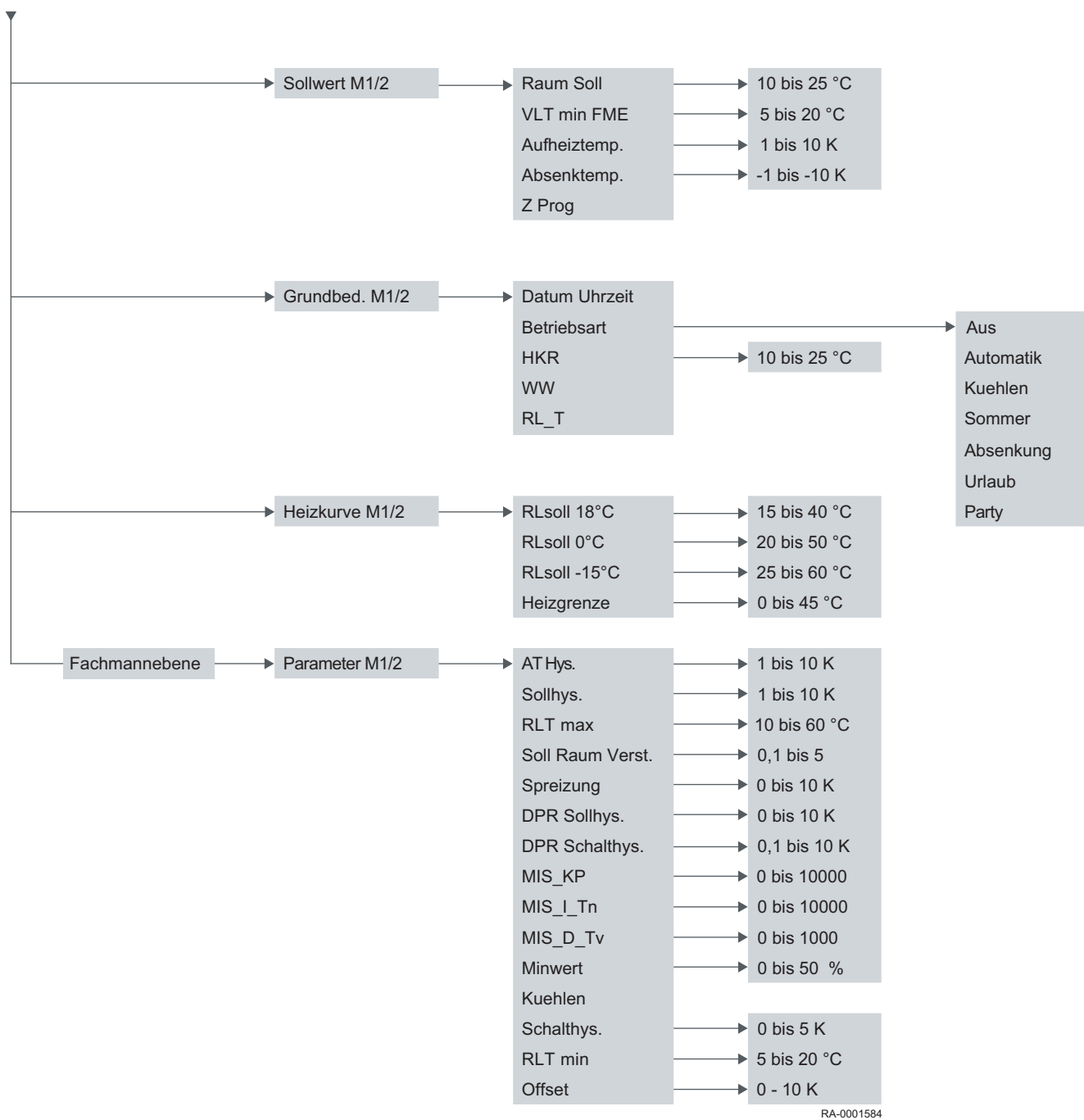
RA-0001582

Abb.26 Warmwasserbereitung

Warmwasserbereitung

RA-0001583

Abb.27 Mischer 1/2

Mischer 1/2

RA-0001584

Abb.28 Solaranlage

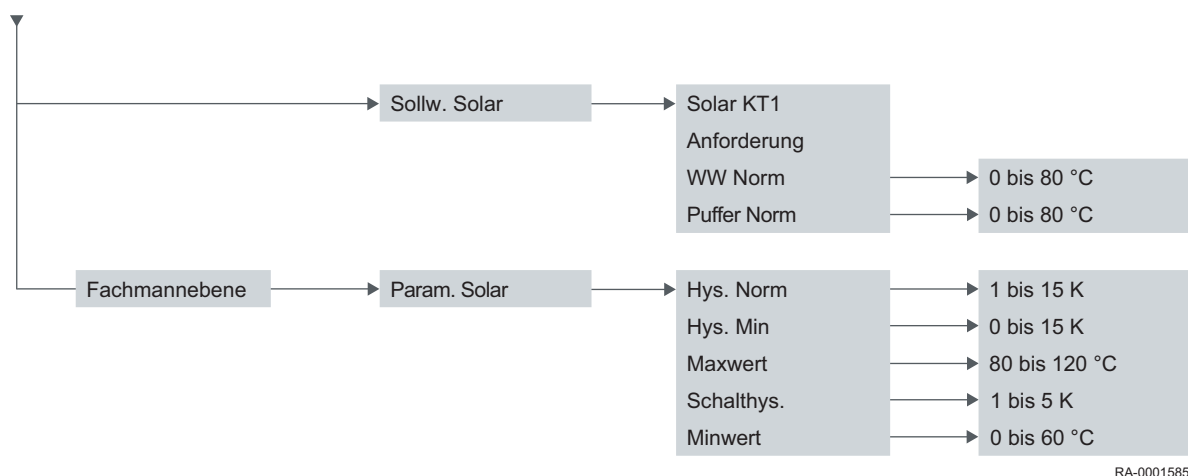
Solaranlage

Abb.29 WNA Einstellung Teil 1/2

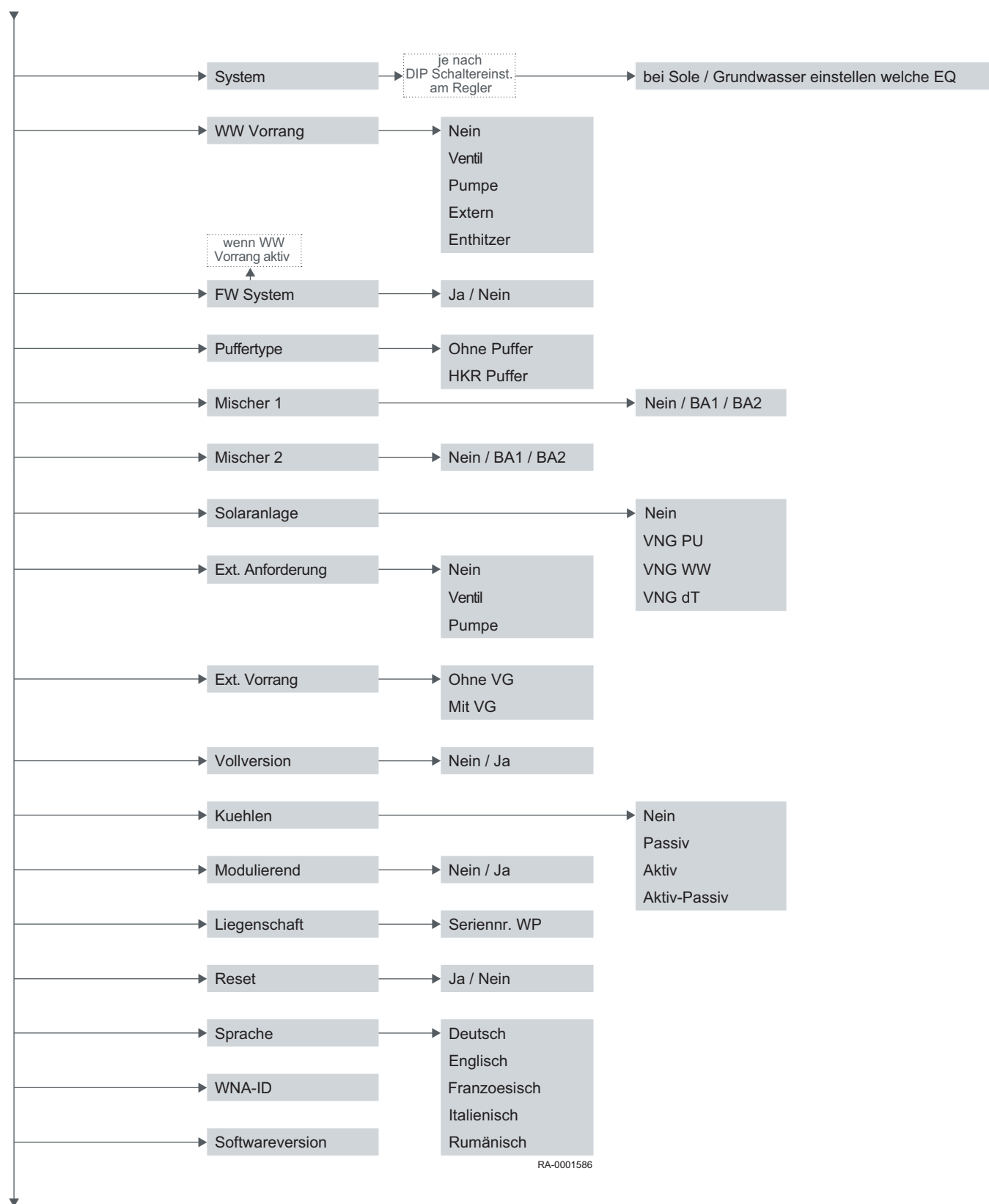
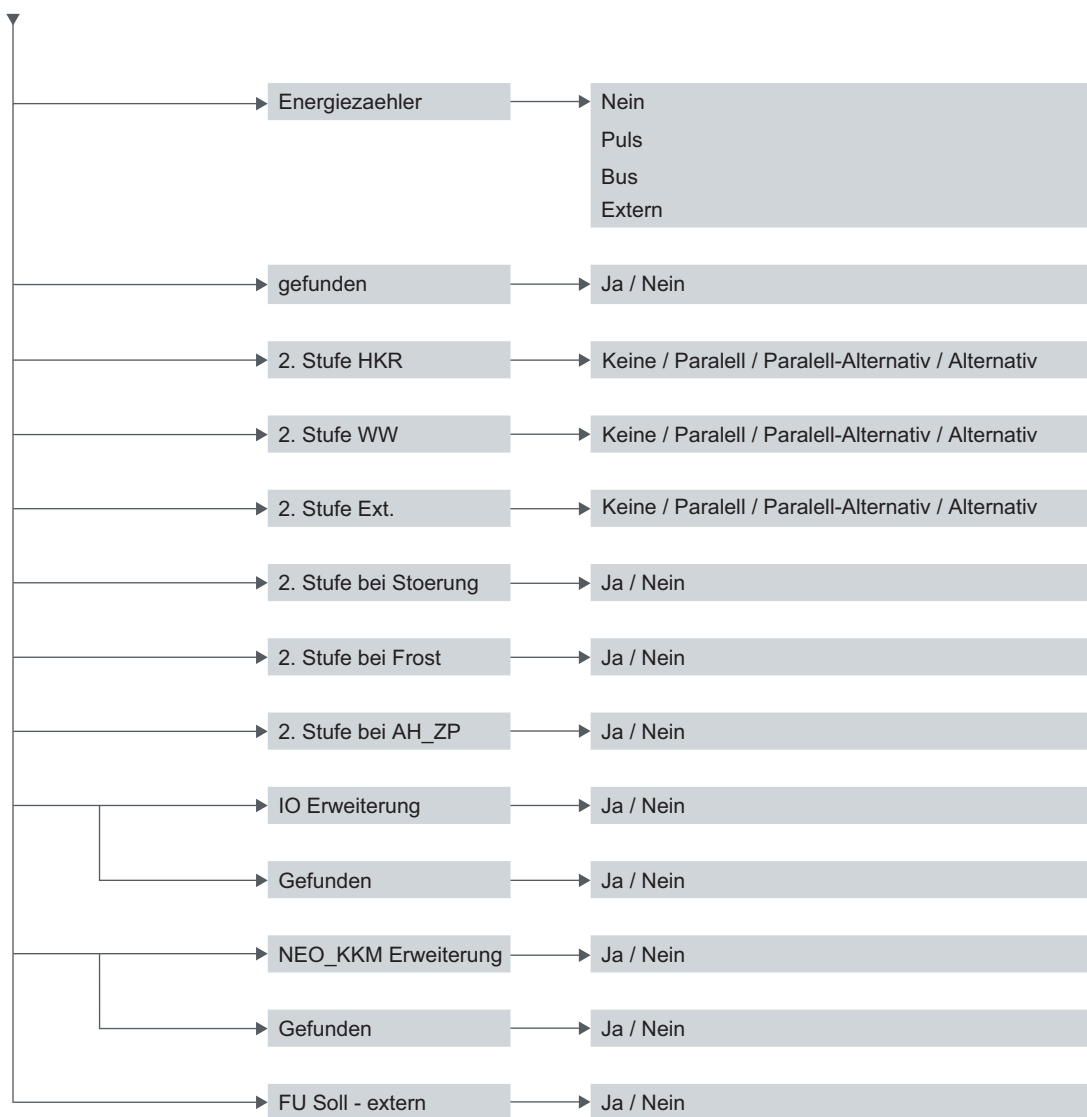
WNA Einstellung Teil 1/2

Abb.30 WNA Einstellung Teil 2/2

WNA Einstellung Teil 2/2

RA-0001587

Abb.31 Gesamtdaten, Ein-/Ausgänge, Teil 1/6

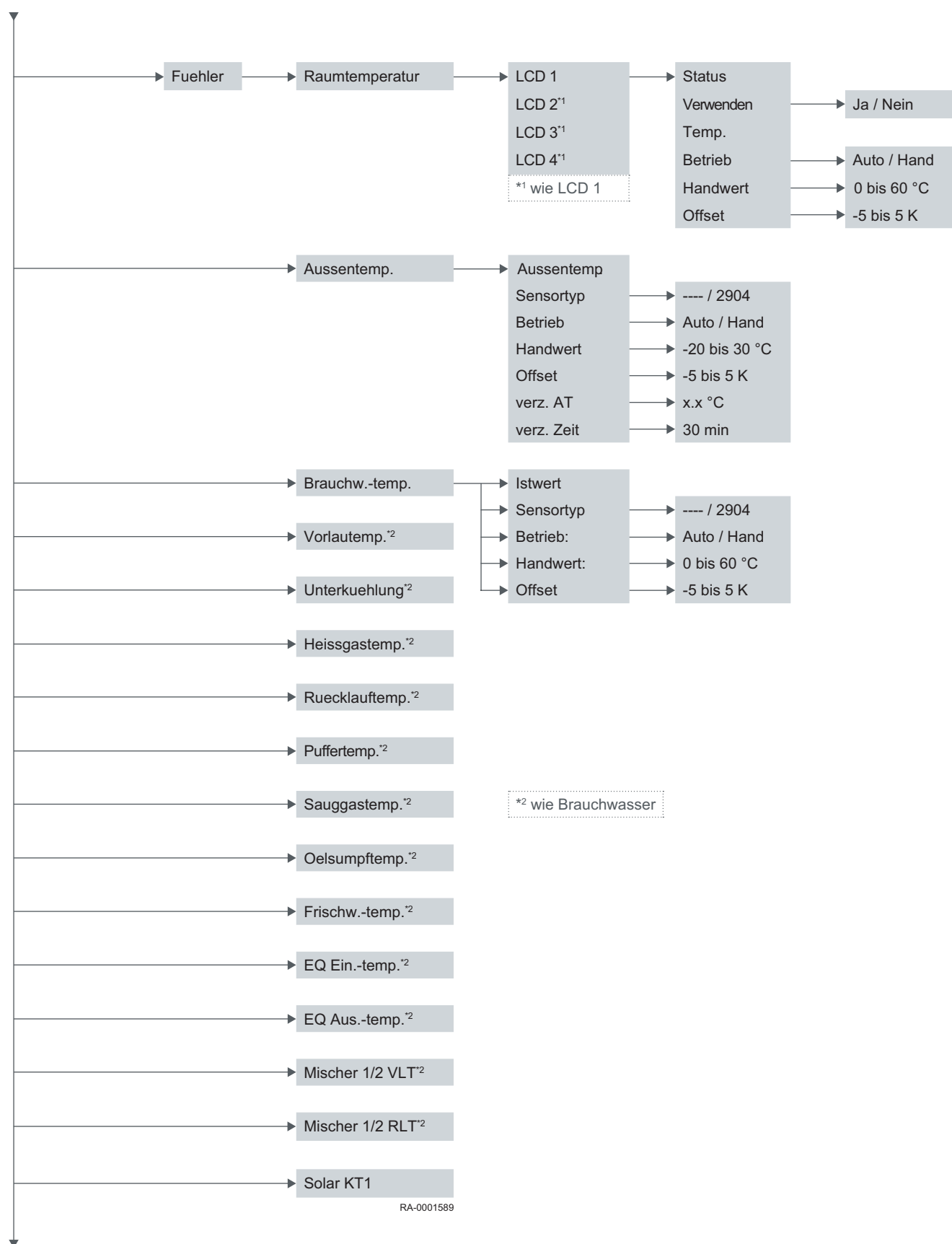
Gesamtdaten, Ein-/Ausgänge, Teil 1/6

Abb.32 Gesamtdaten, Ein-/Ausgänge, Teil 2/6

Gesamtdaten, Ein-/Ausgänge Teil 2/6

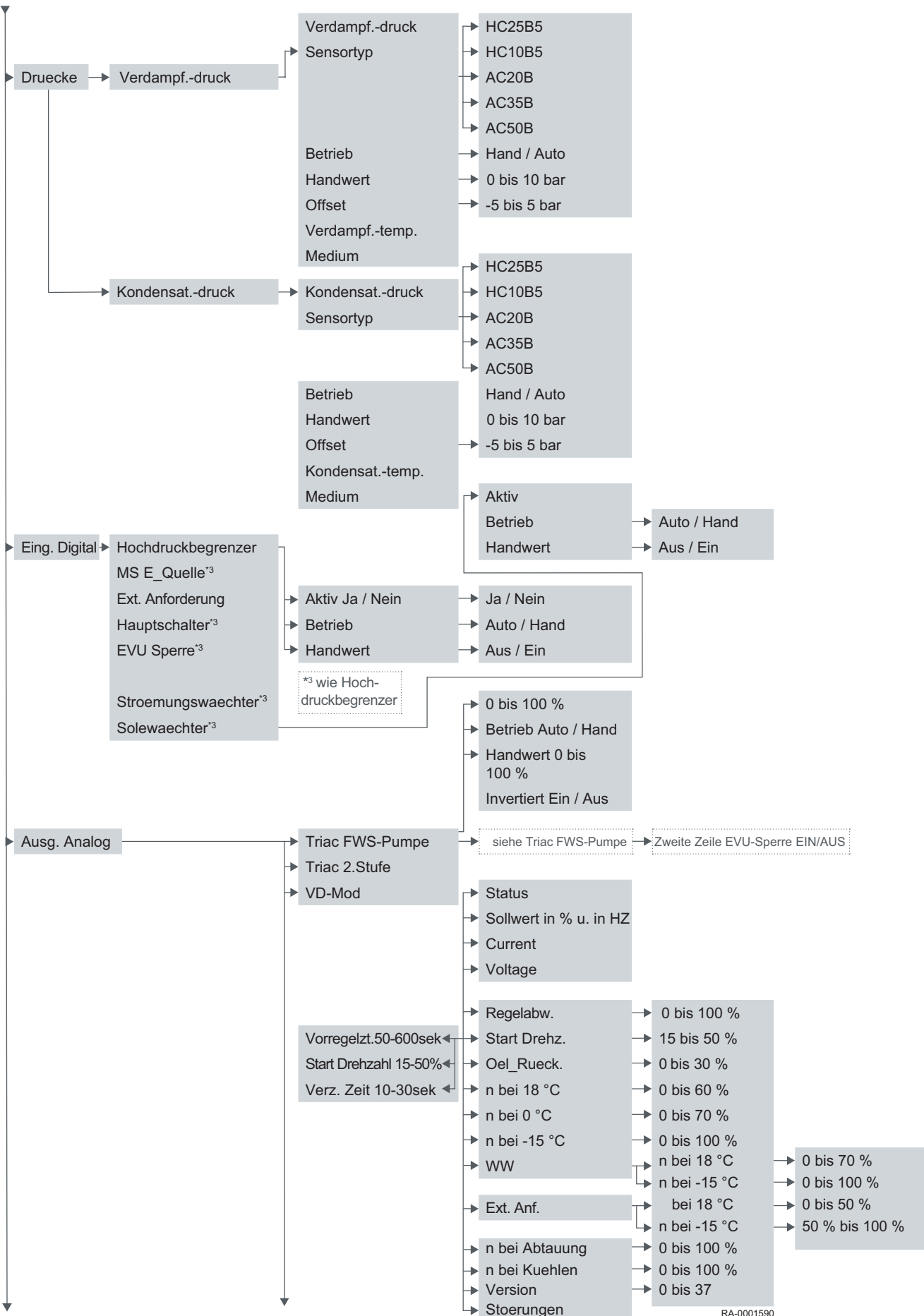


Abb.33 Gesamtdaten, Ein-/Ausgänge, Teil 3/6

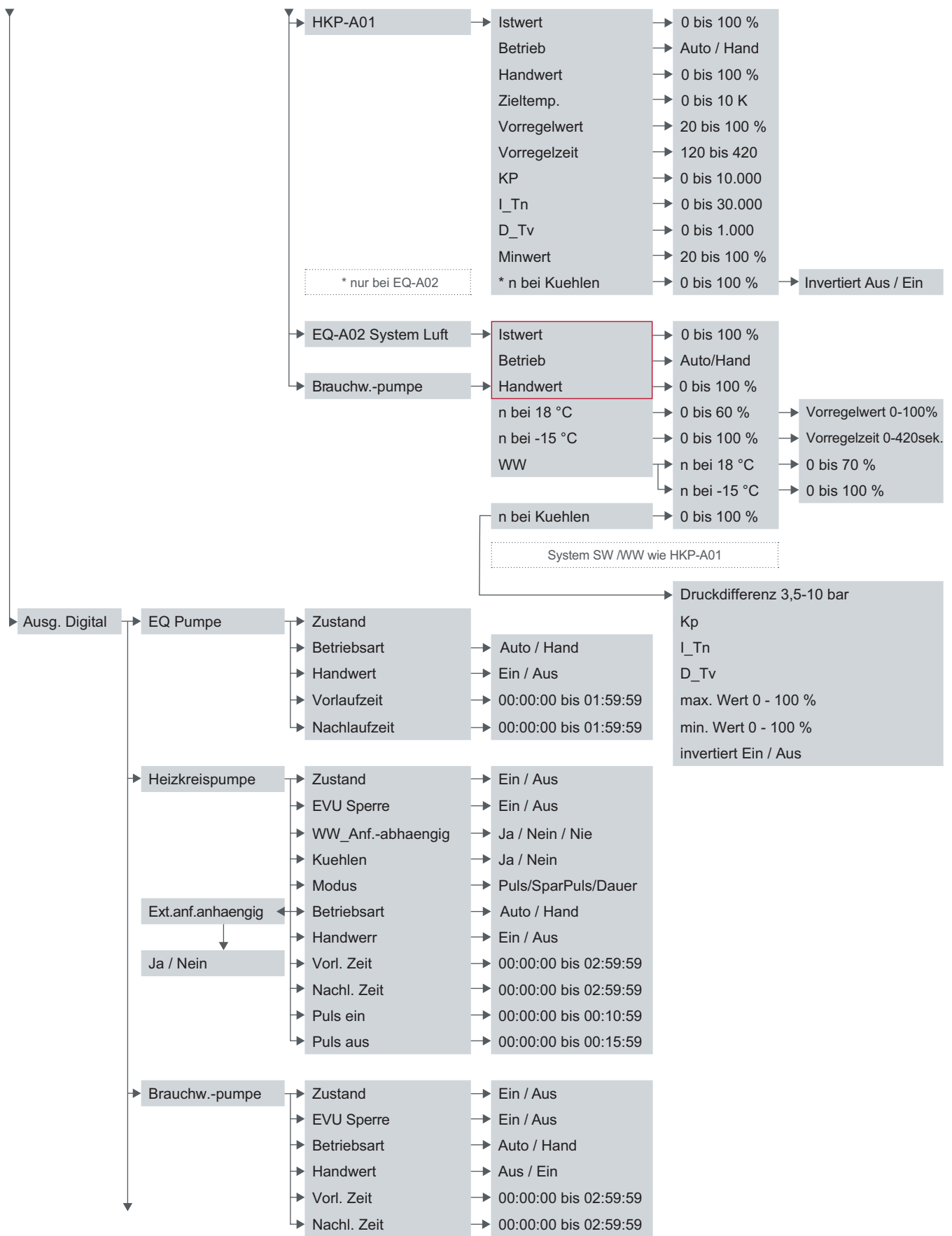
Gesamtdaten, Ein-/Ausgänge, Teil 3/6

Abb.34 Gesamtdaten, Ein-/Ausgänge, Teil 4/6

Gesamtdaten, Ein-/Ausgänge, Teil 4/6

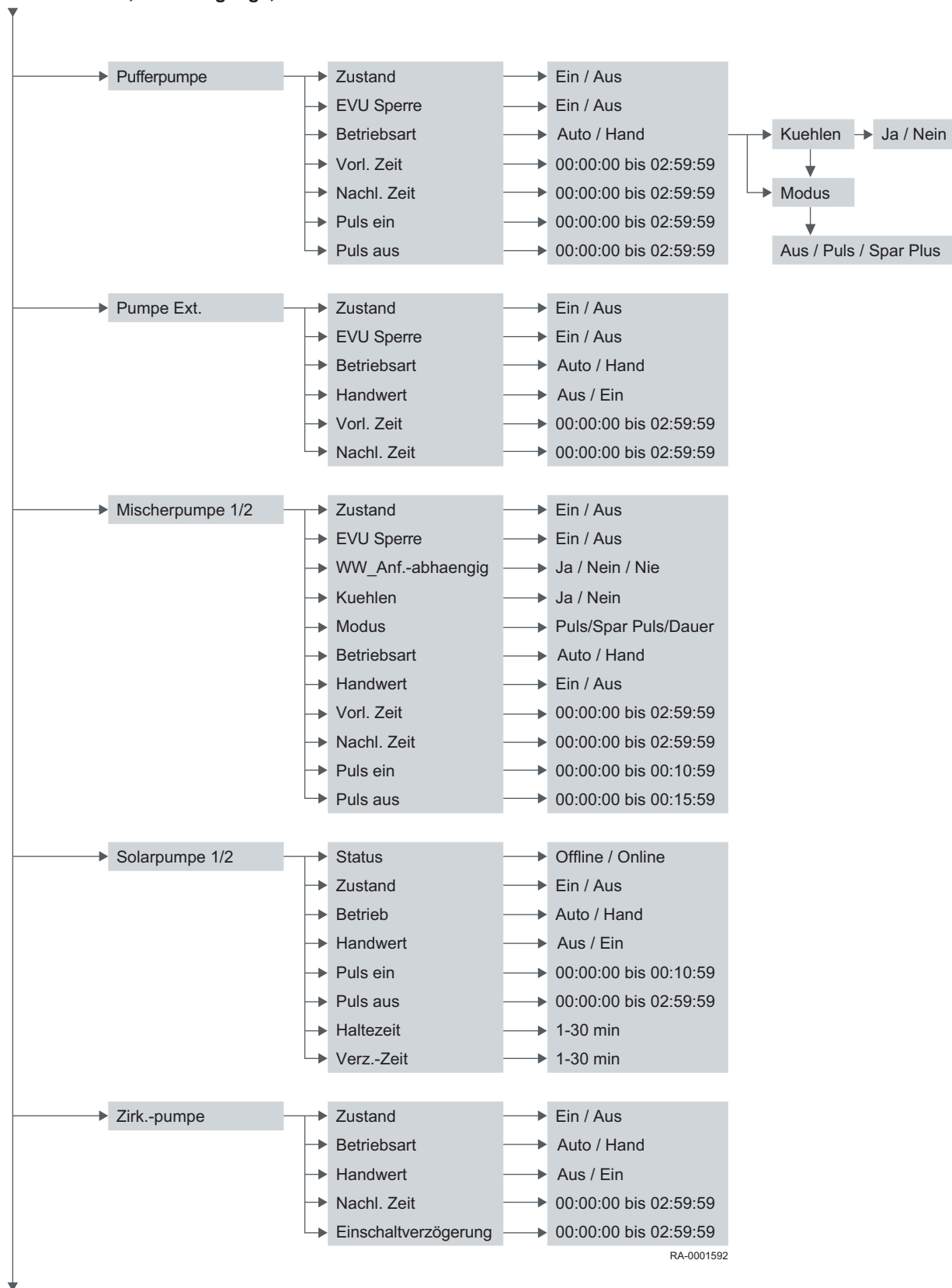
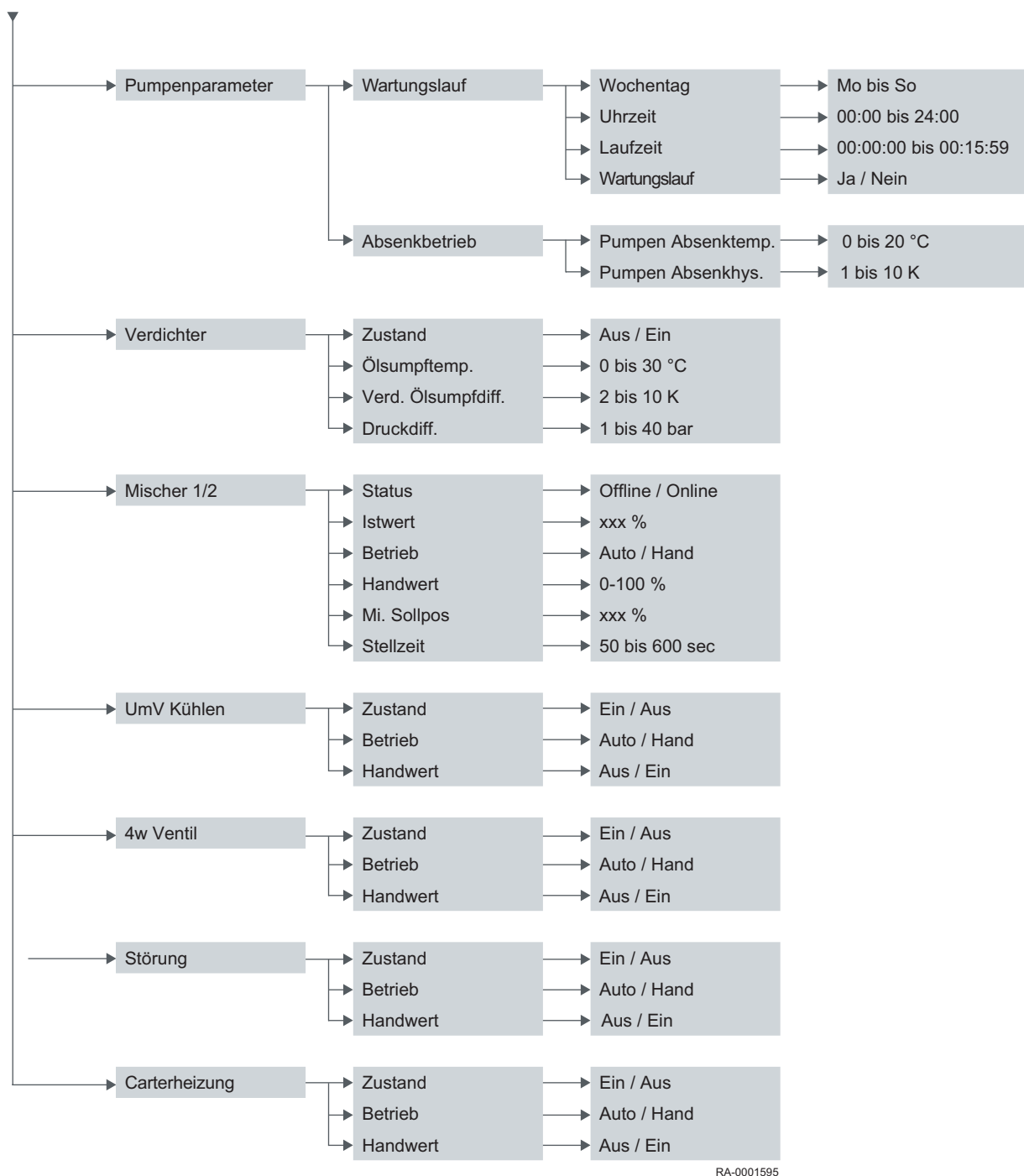
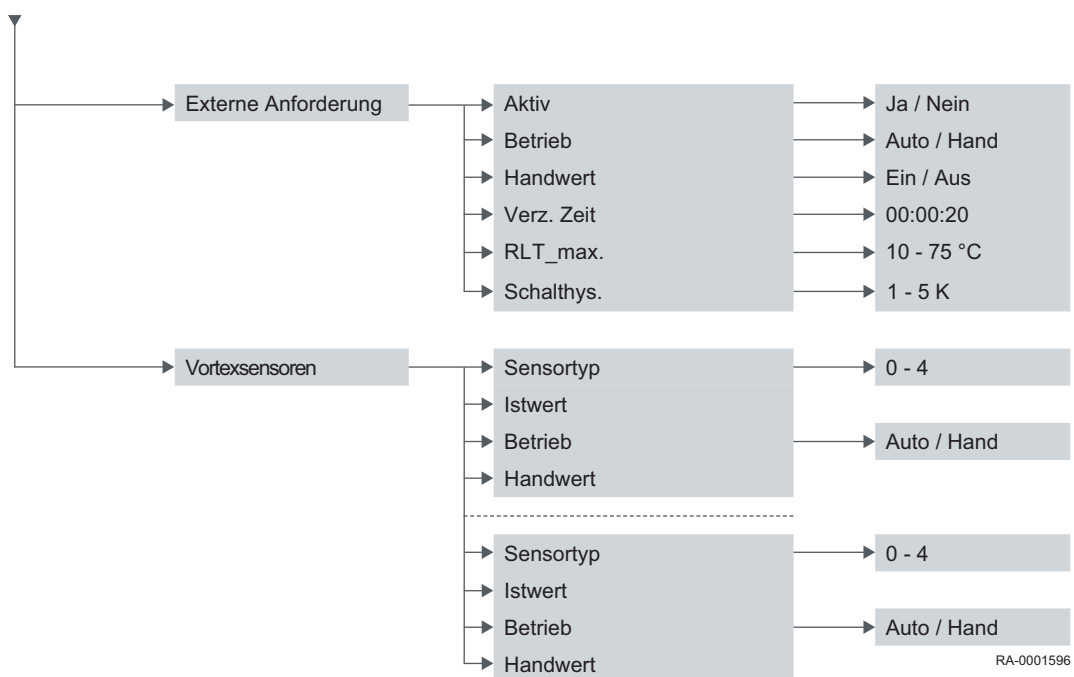


Abb.35 Gesamtdaten, Ein-/Ausgänge, Teil 5/6

Gesamtdaten, Ein-/Ausgänge, Teil 5/6

RA-0001595

Abb.36 Gesamtdaten, Ein-/Ausgänge, Teil 6/6
 Gesamtdaten, Ein-/Ausgänge, Teil 6/6 Hauptmenü



RA-0001596

Abb.37 Gesamtdaten, DSI

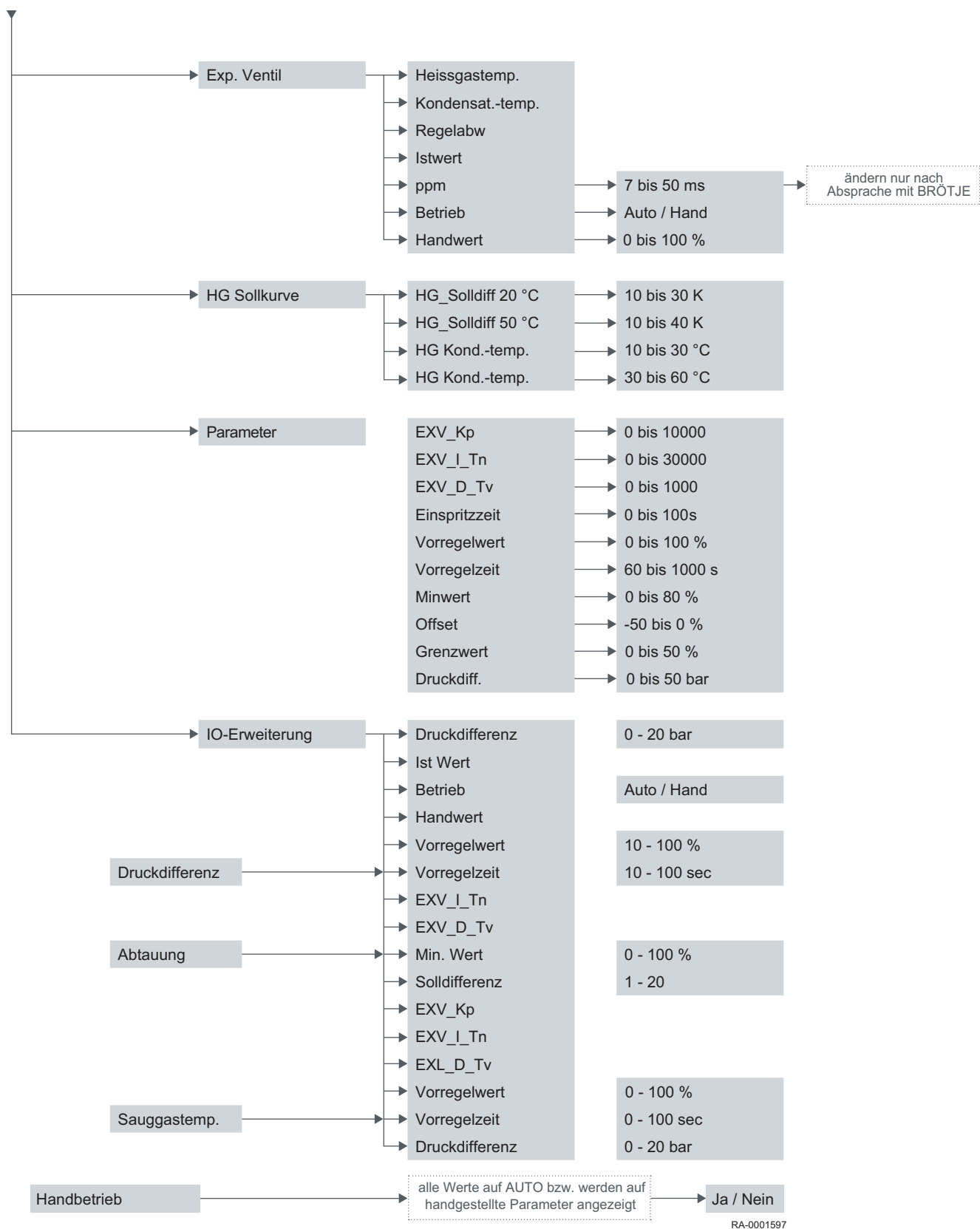
Gesamtdaten, DSI

Abb.38 Störungen

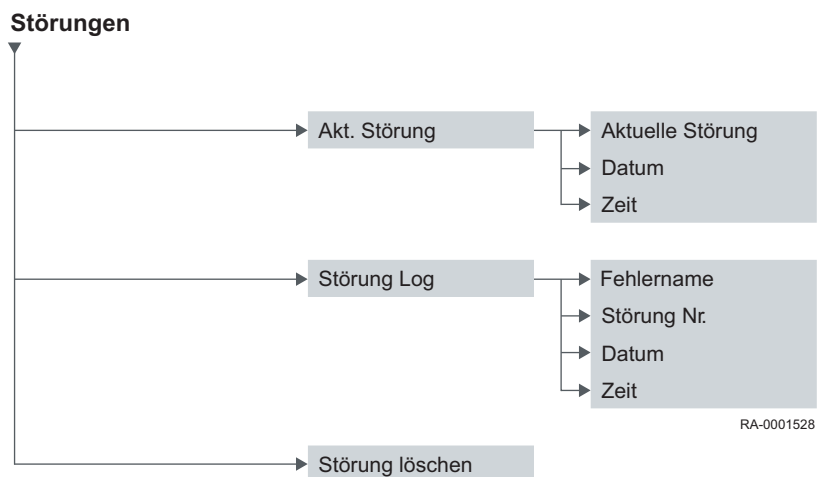


Abb.39 2 Stufen (nur wenn in den WNA eingestellt)

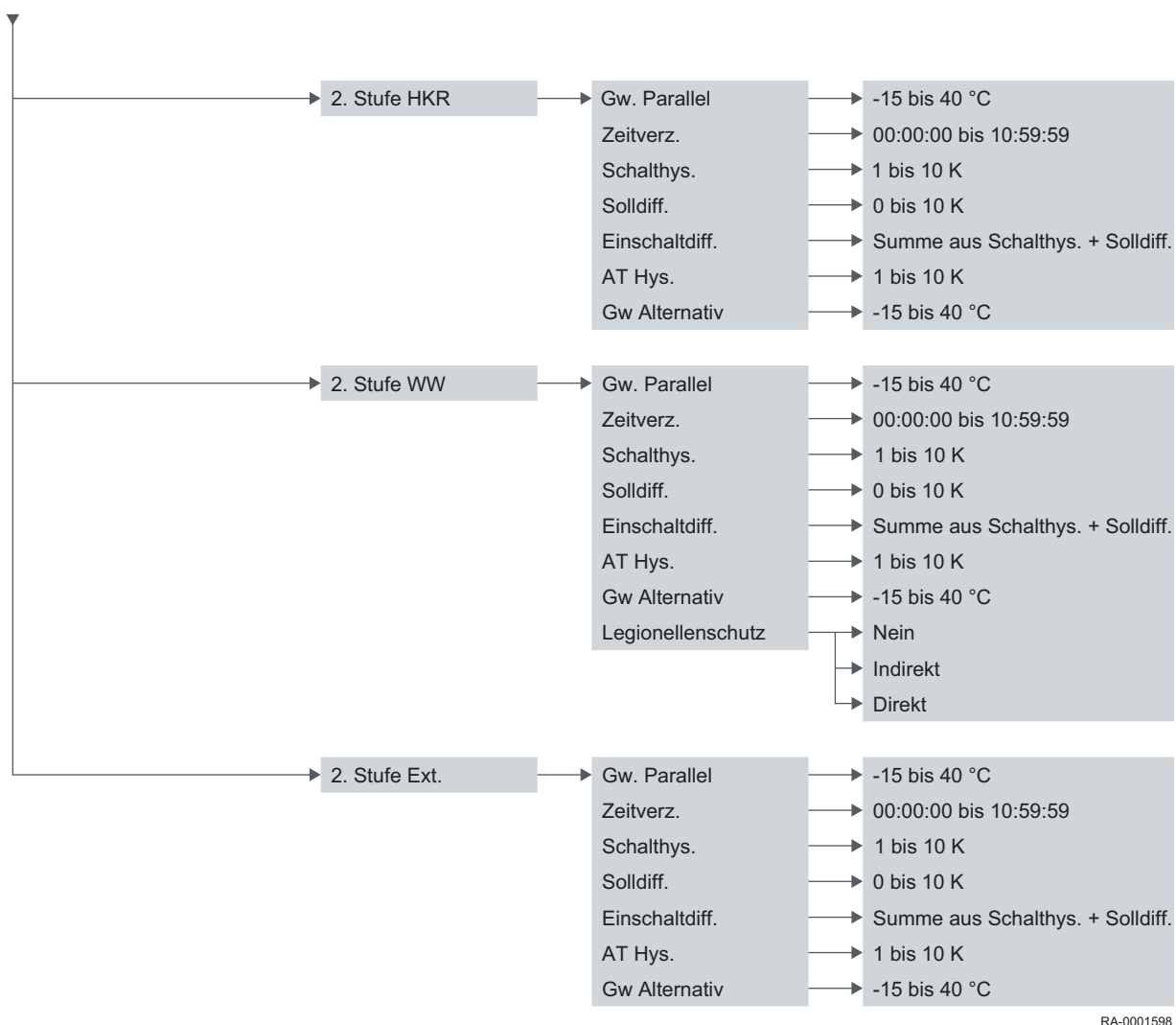
2 Stufen (nur wenn in den WNA eingestellt)

Abb.40 Effizienz

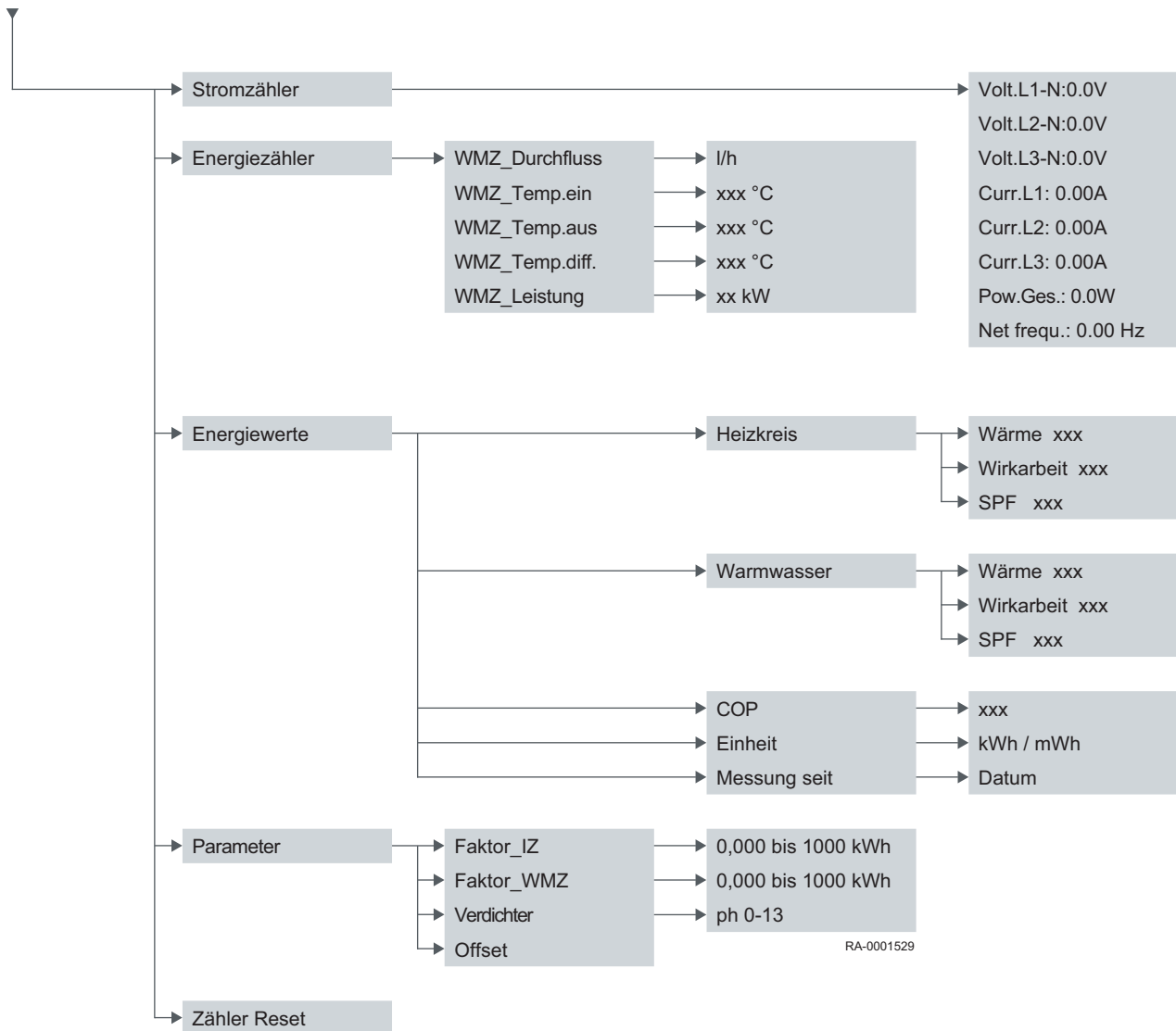
Effizienz

Abb.41 Benutzerebene

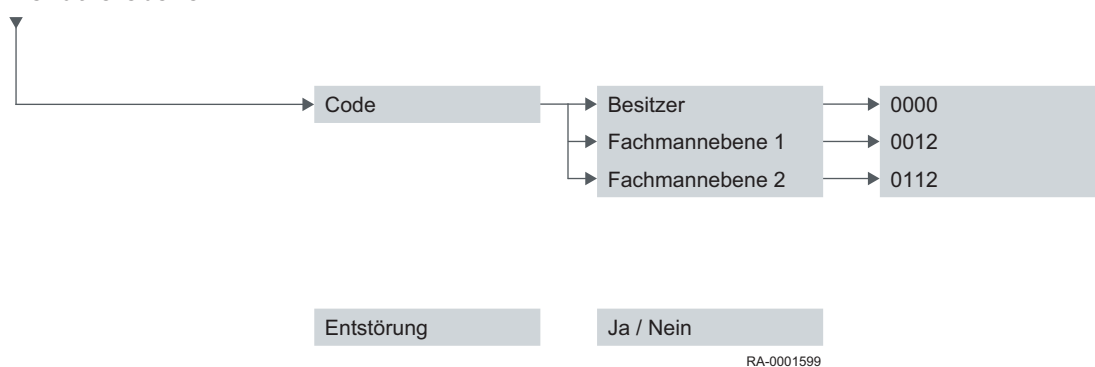
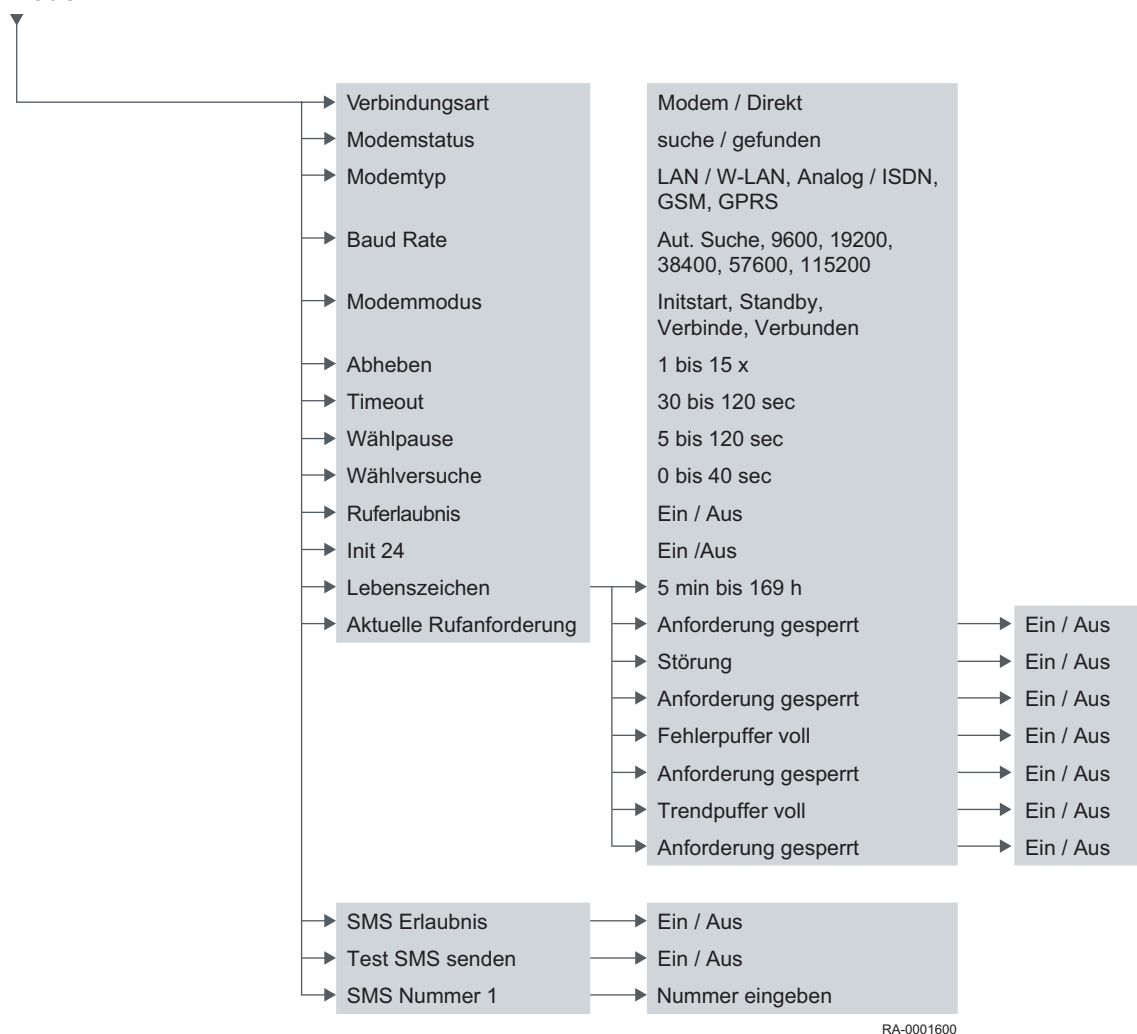
Benutzerebene

Abb.42 Entstörung

Entstörung

Abb.43 Modem

Modem**9.2 Beschreibung der Parameter****9.2.1 Heizkreis (HKR)****■ Sollwerte (Sollwert)**

Im Grundmenü wurde bereits erklärt, wie Sie den Heizungssollwert eingeben können. Weitere Sollwerte bezüglich des Heizkreises werden im Menü Heizkreis/Sollwerte eingegeben.

Zusätzlich zur Raum-Solltemperatur beinhaltet dieses Menü die Aufheiztemperatur und die Absenkttemperatur.

Sollwerte	
Raum Soll	20 C
RLT min.	15 C
Aufheiztemp	3K
Zurueck	OK

RA-0001510

- **Raum-Soll / Anzeige in °C** (Raum-Soll = HKR)

Änderungen siehe Grundmenü Einstellung Tages-Raumtemperatur (siehe Verweis unten).

RLT min. ist jener Grenzwert, bei dem die Wärmepumpe nach Unterschreitung in den frostsicheren Betrieb schaltet!

- **Aufheiztemperatur / Anzeige in Kelvin**

Der Rücklauf-Sollwert der Heizungsanlage kann zu bestimmten Zeitpunkten um die Aufheiztemperatur erhöht werden (Schaltzeitpunkt im Zeitprogramm einstellbar).

Die Werkseinstellung bei Auslieferung der Wärmepumpe beträgt 3 K.

Sollwerte	
Absenkttemp	-3 K
ZProg -Nor-	20 C
Zurueck	OK

RA-0001511

Heizkurve		
RLsoll	18C	22 C
RLsoll	0C	27 C
RLsoll	-15C	30 C
Menu		OK

RA-0001512

- **Absenkttemperatur / Anzeige in Kelvin**

Der Rücklauf-Sollwert der Heizungsanlage kann für die Nachtabenkung um die Absenkttemperatur reduziert werden (Schaltzeitpunkt im Zeitprogramm einstellbar.)

Die Werkseinstellung bei Auslieferung der Wärmepumpe beträgt 3 K.

- **Zeitprogramm / Anzeige Zeitprogramm**

Zustand mit dem daraus resultierenden Sollwert.



Siehe auch

Einstellung Tages-Raumtemperatur, Seite 40

■ Heizkurve (Heizkurve)

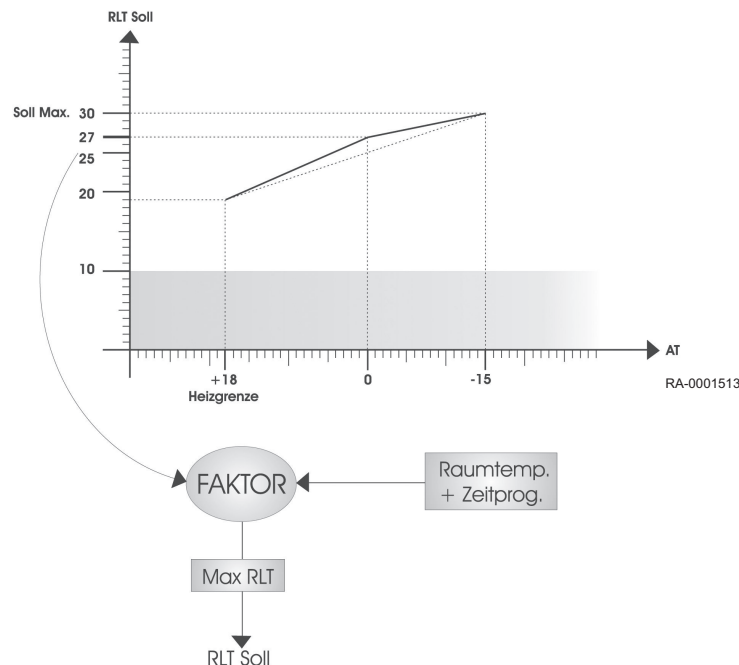
Die Heizkurvensteilheit beschreibt das Verhältnis von Wärmeerzeuger- bzw. Rücklaufftemperaturänderung zur Außentemperaturänderung und bezieht sich auf die in der Wärmebedarfsberechnung zugrunde gelegte tiefste Außentemperatur.

Eine Verstellung der Heizkurve sollte grundsätzlich nur in kleinen Schritten und hinreichend langen Zeitabständen erfolgen, damit sich ein Beharrungszustand einstellen kann. Empfohlen werden Korrekturen in Schritten von 1-2 K nach jeweils 1 bis 2 Tagen. Zur Beobachtung der Raumtemperatur sollte der am häufigsten belegte Wohnraum herangezogen werden.

Während der Einregulierungsphase dürfen zusätzliche Fremdwärmequellen wie offene Kamine, Kachelöfen usw. nicht in Betrieb genommen werden. Während der Beobachtung sollte auf übermäßiges Lüften verzichtet werden, um den Einregulierungsprozess nicht durch Fremdkälte zu stören.

Bei korrekt eingestellter Heizkurve bleibt die eingestellte Raumtemperatur bei allen Außentemperaturänderungen konstant.

Abb.44 Ansicht Heizkurve



Einstellbereich Heizkurve:

RL Soll bei 18 °C: 15 bis 40 °C

Werkseinstellung⁽¹⁾:

RL Soll 30 °C bei -15 °C Außentemperatur

RL Soll bei 0 °C: 20 bis 50 °C

RL Soll bei -15°C: 25 bis 60 °C

RL Soll 27 °C bei 0 °C Außentemperatur

RL Soll 22 °C bei 18 °C Außentemperatur

(1) Diese Werte sind für Fußbodenheizung geeignet. RL Soll bezieht sich auf die Rücklaufftemperatur, da diese die Führungsgröße für die Wärmepumpe ist. Die Vorlauftemperatur liegt 5 K darüber!

- **Parameter**

In der Fachmannebene können die Parameter des Heizkreises reguliert werden.

Einstellbare Parameter:

- Hysterese [K] bei Heizgrenze [°C]
- Hysterese [K] bei -15 °C
- Außentemperatur-Hysterese [K]
- Rücklauftemperatur max. [°C]
- Soll Raum Verstärkungsfaktor der Ist-/Sollwertdifferenz (ermittelt die geforderte Rücklauftemperatur)

Einstellbare Parameter bei Systemen mit Brauchwasserbereitung:

- WW-HZ gleitend (gleitender Betrieb von Trinkwasserbereitung zu Heizbetrieb)

INFO:		
JA	WW  HZ	HZ  WW
NEIN	WW  HZ	HZ  WW
NIE	WW  HZ	HZ  WW

- Nachlaufzeit für gleitenden Betrieb

Einstellbare Parameter bei Systemen mit Mischerkreis:

- Sollwerte M1
- Sollwerte M2

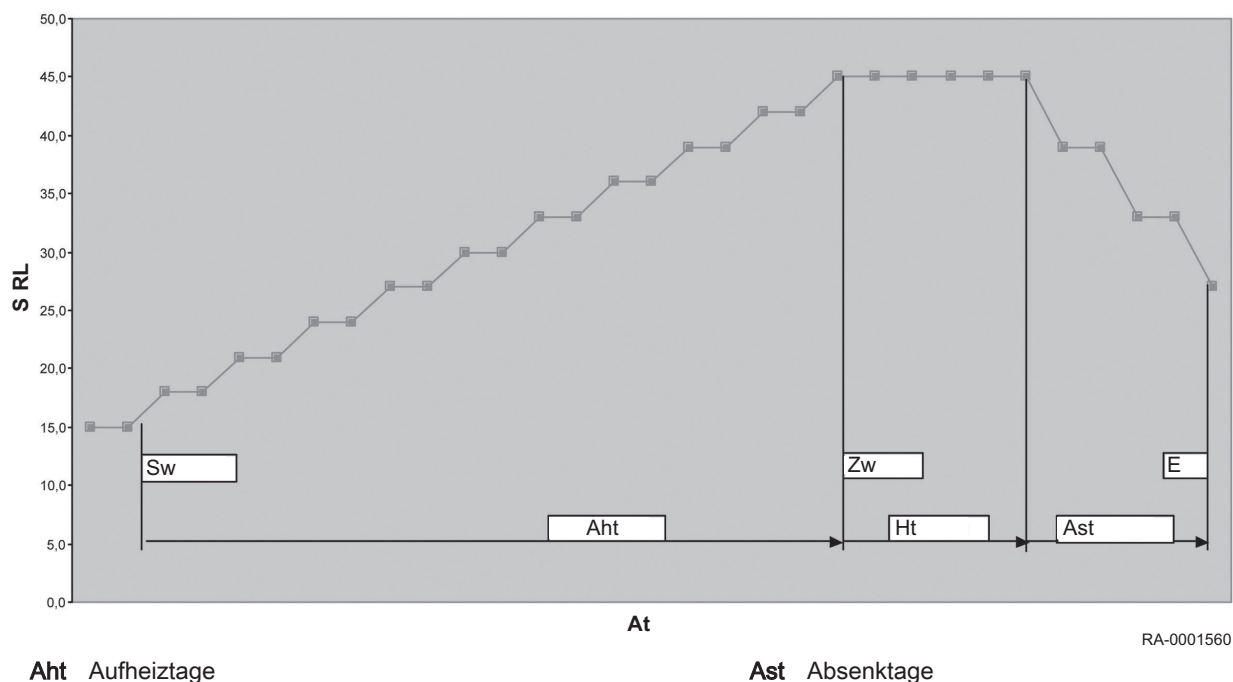
Wird dieser Wert mit NEIN bestätigt, werden sämtliche Untermenüs des Mischerkreises ausgeblendet, da der Sollwert für den Mischerkreis vom Sollwert der Heizung übernommen wird.

Einstellbare Parameter bei Systemen mit Kühlfunktion:

- Kühlen Schalthysterese
- RLT min
- Kühlgrenze
- AT Hys (4 K)

- **Ausheizen (Ausheizen)**

Abb.45 Beispieldiagramm Ausheizprogramm



At Ausheiztage
E Ende
Ht Heiztage

S RL Solltemperatur Rücklauf
Sw Startwert
Zw Zielwert

Das Ausheizprogramm dient zur Austrocknung des Estrichs.

Parameter	Einstellbereich	Werkseinstellung
StartSollTemp	10-25 °C	19 °C
ZielSollTemp	26-50 °C	32 °C
EndSollTemp	10-25 °C	19 °C
1. Aufheiztage	1-10 Tage	8 Tage
2. Aufheiztage ⁽¹⁾	1-10 Tage	2 Tage
Haltezeit	0-5 Tage	4 Tage
Absenktage	0-10 Tage	3 Tage
Ausheizen ⁽²⁾	0-3 Wiederh.	0
Schalthys. ⁽³⁾	–	2 K
Verz.-Zeit ⁽⁴⁾	0-250	0

- (1) Sollte der Estrich nach dem eigentlichen Aufheizen nochmals aufgeheizt werden.
 (2) Diese Funktion wird erst mit einmaligem Ausheizen aktiviert.
 (3) Die Differenz vom Sollwert minus aktueller Temperatur - Einschalthysteresis: Wird diese unterschritten, wird erneut auf Sollwert aufgeheizt.
 (4) Anzeige in Tage! Verzögert das Zeitprogramm um die eingestellten Tage x.

9.2.2 Trinkwasserbereitung

Sollwert	
WW Norm	45.0 C
WW Min	15.0 C
Zurueck	OK

RA-0001514

Parameter	
Hys Norm	5 K
Hys Min	5 K
Zurueck	OK

RA-0001515

■ Trinkwasserbereitung (WW Bereitung)

Sollwert:

- **Trinkwasser-Normaltemperatur:**
Siehe Grundmenü Einstellung Trinkwassertemperatur (siehe Verweis unten).
- **Trinkwasser-Minimaltemperatur:**
Ist die Frostschutztemperatur der Trinkwasserbereitung. Wird diese bei deaktiviertem Zeitprogramm unterschritten, wird um eingestellte Schalthysteresis minimal aufgeheizt.

Einstellbereich Sollwerte: WW Norm 10 bis je nach eingestellter WW max. unter Parameter WW Min 5 bis 45 °C.

Parameter:

In der Fachmannebene können die Parameter der Trinkwasserbereitung geändert werden.

Einstellbare Parameter:

- **Schalthysteresis Normal**, verstellbarer Wert in Kelvin
Einstellbereich: 1-10 K
- **Schalthysteresis Minimal**, verstellbarer Wert in K
Einstellbereich: 1-10 K
- **WW Max** (WW-Normbegrenzung)
Einstellbereich: 45-75 °C
- **Grenzwert**
 - Grenzwert Enthitzer
Einstellbereich: 10-75 °C
 - Grenzwert 2. Stufe
Einstellbereich: 10-75 °C
 - Ab diesem Grenzwert übernimmt die 2. Stufe die Trinkwasserbereitung.



Siehe auch

Einstellung Trinkwassertemperatur, Seite 40

WW Zirkulation	
Nachl. Zeit	00:03:00
Einschaltverz.	00:05:00
Schaltuhr	Nein
Zurueck	OK

RA-0001516

■ Zirkulation (WW Zirkulation)

Die Aufgabe eines Zirkulationssystems besteht darin, Trinkwasser bereits am Verbraucher zu gewährleisten.

Es gibt 2 Möglichkeiten:

- **Zeitlich gesteuerter Betrieb der Zirkulationspumpe:**
Schaltuhr: Ja; (... Menüführung ... - ... - ...)
Schaltzeitpunkte im Zeitprogramm einstellbar
In der Werkseinstellung ist die Schaltuhr auf Nein eingestellt (siehe ZP).
- **Strömungswächter in der Trinkwasserleitung:**
Nach kurzem Öffnen einer Zapfstelle wird die Zirkulationspumpe ein-, und nach abgelaufener Nachlaufzeit wieder ausgeschaltet. Die Zirkulationspumpe bleibt anschließend für die eingestellte Einschaltverzögerung ausgeschaltet. Die Zapfstelle fungiert als Fernbedienung.

Einstellbereich Zirkulation:

- Nachlaufzeit: von 0:00:00 bis 0:10:59
- Einschaltverzögerung: von 0:00:00 bis 0:15:59
- Schaltuhr: Ja/Nein
- Strömungswächter: Zustandsanzeige Strömungswächter

Trinkwasserzirkulation:

- Nachlaufzeit: von 0:00:00 bis 0:10:59
- Einschaltverzögerung: von 0:00:00 bis 0:15:59
- Schaltuhr: Ja/Nein (Werkseinstellung: Nein)

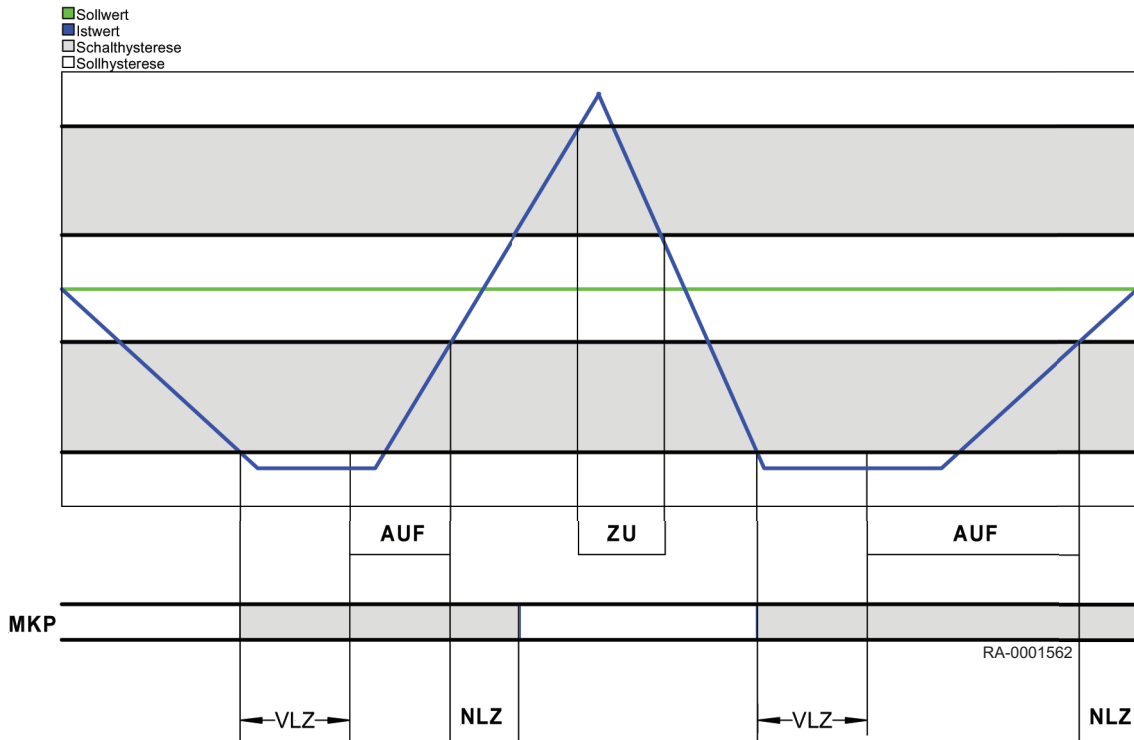


Wichtig:

Bei Verwendung einer Zirkulationspumpe im Durchlaufwarmwassermodule ist darauf zu achten, dass die Laufzeit der Zirkulationspumpe begrenzt werden muss. Dies muss durch Abschaltung der Pumpe über die maximale Zirkulationsrücklauftemperatur erfolgen. Die Zirkulationspumpe kann z.B. mit Anlegethermostat oder mit einer integrierten Temperaturabschaltung betrieben werden. Die Abschalttemperatur ist anlagenabhängig auf z.B. 35 °C einzustellen. Es ist darauf zu achten, dass sie mindestens 10 K unterhalb der im Durchlaufwassermodule eingestellten Trinkwassertemperatur liegt. Andernfalls kann es zum Dauerbetrieb der Zirkulationspumpe und somit zu einer kompletten Durchmischung des Pufferspeichers kommen, so dass die Trinkwassertemperatur für den Gebrauch zu niedrig ist. Die eben genannten Bedingungen gelten nur für Schichtenspeicher, Rohrwendelspeicher sind hiervon ausgenommen. Diese können auch alleine mit dem herkömmlichen Zeitschaltprogramm betrieben werden.

9.2.3 Mischer 1/2

Für die Regelung eines Mischerkreises ist ein Mischer, ein Mischer-Zusatzmodul, ein Vorlauffühler und eine Mischerpumpe erforderlich. Für den zweiten Mischer muss auf dem Zusatzmodul der Jumper 1 (JP1) gesteckt sein.



Beschreibung der Mischerfunktionen:

- Witterungsgeführte Steuerung**
 Der Mischer regelt eine der Witterung angepasste Vorlauftemperatur aus. Diese VL- Solltemperatur ergibt sich aus der gemessenen AT, der eingestellten Heizkurve, der eingestellten Spreizung und dem Zeitprogramm im Automatikbetrieb. Steigt die AT über die Heizgrenze, läuft die Heizung im frostsicheren Betrieb. Frostsicherer Betrieb ist auch bei Betriebsart „Aus“, „Sommer“ oder „Urlaub“ gegeben. In der Ausheizphase wird der Sollwert auch außerhalb der Heizgrenze vom Ausheizprogramm vorgegeben.
- Dreipunkt-PID-Regler**
 Überschreitet die Vorlauftemperatur den Sollwert um die Soll-Plus-Schalthysterese, steuert der Mischer zu, bis die Vorlauftemperatur in den Bereich der Sollhysterese abgesunken ist. Die Mischerkreispumpe wird dabei nicht aktiviert. Unterschreitet die Vorlauftemperatur den Sollwert um die Soll-Minus-Schalthysterese, wird die Mischerkreispumpe aktiviert. Erst nach Ablauf der Vorlaufzeit berechnet der PID-Regler den erforderlichen Stellwert für die Mischerposition, an die sich der Mischer in maximal 5 % Schritten nähert. Ist die Vorlauftemperatur im Bereich der Sollhysterese, bleibt der Mischer in seiner Position und die Mischerkreispumpe verhält sich nach der eingestellten Nachlaufzeit entsprechend dessen Modus. Im Pulsbetrieb sollte darauf geachtet werden, dass die Schaltzeiten nicht unter 15 sec. eingestellt werden. Ist die Betriebsart des Mischerkreises auf „Sommer“, bleibt die Mischerkreispumpe ausgeschaltet, es sei denn, die Vorlauftemperatur des Mischerkreises sinkt bis unterhalb der Frostgrenze (Frostanforderung!)

9.2.4 WNA-EINSTELLUNGEN (Wärmenutzeranlage)

In diesem Menü wird definiert, welche Komponenten an das Wärmepumpensystem angeschlossen sind. Siehe Die verschiedenen Varianten sind im Kapitel „Anwendungsbeispiel“ ersichtlich (siehe Verweis unten).

WNA Einstellung	
System	Luft
WW Vorrang	Ventil
FW System	ja
Zurueck	OK

RA-0001563

WNA-Einstellungen:

- WP-System: Sole / Wasser / Luft
- WW-Vorrang: ohne WW / Ventil / Pumpe / Extern
- FW-System: Ja / Nein
- Puffertyp: ohne Puffer / HKR Puffer
- Mischer 1: Nein / BA1 / BA2
- Mischer 2: Nein / BA1 / BA2
- Solaranlage: Nein / VNG PU / VNG WW / VNG dT
- Ext. Anforderung: Nein / Ventil / Pumpe
- Vollversion: Ja / Nein
- Kühlen: Nein / Passiv / Aktiv / Aktiv-Passiv
- Modulierend: Ja / Nein
- Liegenschaft: Wärmepumpen ID
- Reset: Ja / Nein
- Sprache: Deutsch / English / French / Italia / Rumunia
- WNA-ID:
- Version: Version NEO-RWP
- Energiezähler: Intern / Puls / Bus
- gefunden: Nein / Ja
- 2. Stufe HKR: Keine / Parallel; Parallel Alternativ; Alternativ
- 2. Stufe WW: Keine / Parallel; Parallel Alternativ; Alternativ
- 2. Stufe Extern: Keine / Parallel; Parallel Alternativ; Alternativ
- 2. Stufe bei Störung: Nein / Ja
- 2. Stufe bei Frost: Nein / Ja
- 2. Stufe bei AH.ZP: Nein / Ja
- IO Erweiterung: Ja / Nein
- gefunden: Ja / Nein
- NEO-RKK Erweiterung: Ja / Nein
- gefunden: Ja / Nein

9.2.5 Benutzerebene

Benutzerebene	
Code	0012
Ebene	Fachmannebene 1
Zurueck	OK

RA-0001578

In diesem Menü wird via Passwort ermittelt, in welche Benutzerebene Sie sich einloggen müssen, um verschiedene Vorgänge und Änderungen durchführen zu können.

Der Endkunde hat nur die Berechtigung, Einstellungen im Grundmenü, im Zeitprogramm, beim Heizkreis und der Heizkurve sowie bei der Trinkwasserbereitung vorzunehmen.

Aus Sicherheitsgründen dürfen alle Änderungen nur durch den Heizungsfachmann (wie in dieser Beschreibung angegeben) durchgeführt werden.

Verschiedene Ebenen:

- 0000: Besitzer
- 0012: Fachmannebene 1
- 0112: Fachmannebene 2

9.2.6 2. Stufe

Der Regler verfügt über eine Funktion, mit welcher eine zusätzliche Wärmequelle bei Bedarf zugeschaltet werden kann (bivalente Heizungsanlagen). Es können daher Trinkwasser und Heizung unabhängig voneinander eingestellt werden. Bei der 2. Stufe können folgende Betriebsarten eingestellt werden:

- keine 2. Stufe
- Parallelbetrieb
- Alternativbetrieb
- Parallel-Alternativbetrieb

2. Stufe HRK	
Gw. Parallel	5 C
Zeitverz.	01:00:00
Schalthys.	4 K
Zurueck	OK

RA-0001569

■ 2. Stufe Heizkreis

- **Betrieb:** keine / Alternativ / Parallel / Parallel Alt.
Werkseinstellung: keine
- **GW Parallel:** -15 °C bis +40 °C
Werkseinstellung: -1 °C
- **Zeitverzögerung:** 0 bis 2:59:59
Werkseinstellung: 1h (3600 Sec.)
- **Schalthysterese** 1 bis 10 Kelvin
Werkseinstellung: 4 Kelvin
- **Solldifferenz:** 0 bis 10 Kelvin
Werkseinstellung: 2 Kelvin
Einschaltdiff. x.x K (Summe aus Schalthys. + Solldifferenz)
- **AT-Hysterese:** 1 bis 10 Kelvin
Werkseinstellung: 2 Kelvin
- **GW Alternativ:** -15 °C bis +15 °C
Werkseinstellung: -5 °C

■ 2. Stufe Warmwasser

- **Betrieb:** keine / Alternativ / Parallel / Parallel Alt.
Werkseinstellung: keine
- **GW Parallel:** -15 °C bis +40 °C
Werkseinstellung: 1 °C
- **Zeitverzögerung:** 0 bis 2:59:59
Werkseinstellung: 1h (3600 Sec.)
- **Schalthysterese** 1 bis 10 Kelvin
Werkseinstellung: 4 Kelvin
- **Solldifferenz:** 0 bis 10 Kelvin
Werkseinstellung: 2 Kelvin
Einschaltdiff. x.x K (Summe aus Schalthys. + Solldifferenz)
- **AT-Hysterese:** 1 bis 10 Kelvin
Werkseinstellung: 2 Kelvin
- **GW Alternativ:** -15 °C bis +40 °C
Werkseinstellung: -5 °C
- **Legionellenschutz:** Ja/Nein

■ 2. Stufe Extern

- **Betrieb:** keine / Alternativ / Parallel / Parallel Alt.
Werkseinstellung: keine
- **GW Parallel:** -15 °C bis +40 °C
Werkseinstellung: -1 °C
- **Zeitverzögerung:** 0 bis 2:59:59
Werkseinstellung: 1h (3600 Sec.)
- **Schalthysterese** 1 bis 10 Kelvin
Werkseinstellung: 4 Kelvin
- **Solldifferenz:** 0 bis 10 Kelvin
Werkseinstellung: 2 Kelvin
Einschaltdiff. x.x K (Summe aus Schalthys. + Solldifferenz)
- **AT-Hysterese:** 1 bis 10 Kelvin
Werkseinstellung: 2 Kelvin
- **GW Alternativ:** -15 °C bis +15 °C
Werkseinstellung: -5 °C

■ 2. Stufe bei Störung

Ja / Nein - Geht die Wärmepumpe auf Störung, schaltet automatisch die 2. Stufe in den Heiz- bzw. Trinkwasserbetrieb.

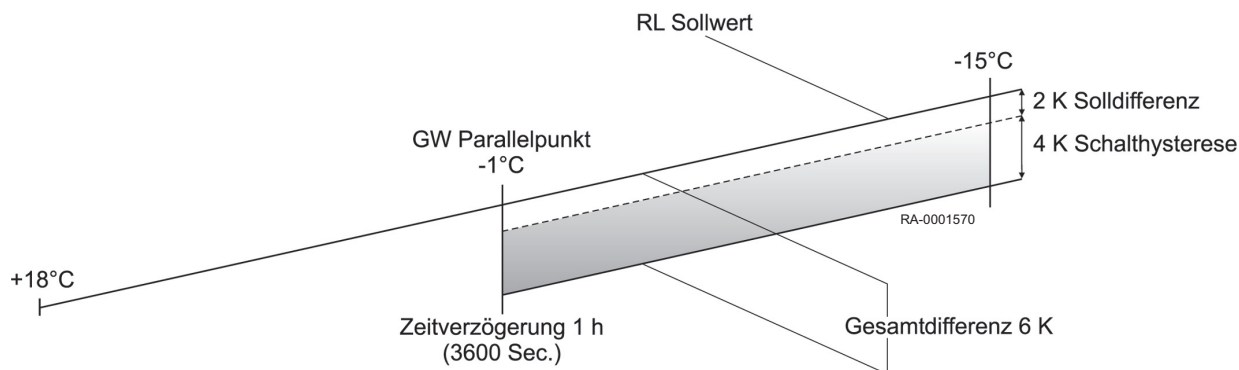
■ 2. Stufe bei Frost

Sinken die Temperaturen unter die Frostgrenze, schaltet die 2. Stufe ein.

■ 2. Stufe bei Ausheizen

Unterstützt die Wärmepumpe während des Ausheizprogrammes.

Abb.46 Beispiel für Ausheizprogramm

**Erläuterung zu Einstellwerten:** (Beispiel Parallelbetrieb)

Wenn nach einer Laufzeit von 1 h (3600 Sec.) der Rücklauf-Istwert eine größere Differenz als die Gesamtdifferenz gegenüber dem Rücklauf-Sollwert aufweist, und die Heizgrenze für die 2. Stufe unterschritten ist, schaltet sich die 2. Stufe ein.

Abb.47 Verschiedene Betriebsarten

Parallelbetrieb:**Alternativbetrieb:****Parallel-Alternativbetrieb**

RA-0001571

9.3 Parameter ändern**9.3.1 Einstellung Uhrzeit (Uhrzeit)**

Uhrzeit	
Zeit	10:23
Datum	11.08.17
Zurueck	OK

RA-0001493

Hier können Sie die Einstellungen für Uhrzeit, Datum sowie Wochentag verändern.

9.3.2 Einstellung Zeitprogramm Heizung (ZP Heizung)

In diesem Programm werden die Schaltzeiten des Heizkreises festgelegt. Bei Auslieferung der Wärmepumpe ist bereits standardmäßig das Heizprogramm auf folgende Parameter eingestellt:

MO - SO Normalbetrieb von 00:00 bis 24:00

Bearbeiten

Tag Montag

00 24

1. 00:00 -Nor- 24:00

Zurueck OK

RA-0001494

Bearbeiten

00 24

1. 00:00 -Abs- 00:00

2. 00:00 -Abs- 00:00

Zurueck OK

RA-0001495

Kopieren

Mo Di Mi Do Fr Sa So

Mo >>> Di

00 24

Zurueck OK

RA-0001496

In dem Zeitraum, in dem keine Schaltzeit definiert ist, bleibt das Zeitprogramm im Normalbetrieb. Falls Sie Änderungen an den Schaltzeiten vornehmen möchten, gehen Sie im Menü auf „Bearbeiten“.

1. **Bearbeiten:** Wählen Sie den gewünschten Tag (MO - SO).
2. Wählen Sie die zu ändernde Schaltzeit:
 - ⇒ Nachdem Sie eine der voreingestellten Schaltzeiten ausgewählt haben (1, 2) können Sie deren Anfangs-bzw. Endzeitpunkt ändern. Der Mindestzeitintervall beträgt 15 Minuten.
 - Für jeden Tag können bis zu 7 Schaltzeiten eingegeben werden. Wird eine neue Schaltzeit definiert, (Schaltzeit: 3, 4, 5, 6, 7) so muss für dies der Zustand (Aufheizen, Normalbetrieb, Absenken) sowie die Schaltzeitpunkte (00:00 bis 00:00) eingegeben werden.
3. Diagrammansicht:
 - ⇒ • 1. Zeile - Anzeige Aufheizen
 - 2. Zeile - Anzeige Normalbetrieb
 - 3. Zeile - Anzeige Absenken

4. **Kopieren:** In der ersten Zeile werden die Tage angezeigt, die identisch eingestellt sind. In der nächsten Zeile können Sie die Schaltzeit eines Tages kopieren.

9.3.3 Einstellung Zeitprogramm Warmwasser (ZP Warmwasser)

In diesem Programm werden die Schaltzeiten für die Trinkwasserbereitung festgelegt.

Bei Auslieferung der Wärmepumpe ist bereits standardmäßig die Trinkwasserbereitung auf folgenden Parameter eingestellt:

Schaltzeit 1: MO - SO Ein von 00:00 bis 24:00

In dem Zeitraum, in dem keine Schaltzeit definiert ist, bleibt das Zeitprogramm inaktiv (Aus). Falls Sie Änderungen an den Schaltzeiten vornehmen möchten, gehen Sie im Menü auf „Bearbeiten“.

Bearbeiten

Tag: Montag

00  24

1. 00:00 -Ein- 24:00

Zurueck OK

RA-0001497

Bearbeiten

00  24

1. 05:00 -Ein- 17:30

1. 00:00 -Ein- 00:00

Zurueck OK

RA-0001498

Kopieren

Mo Di Mi Do Fr Sa So

Mo >>> Di

00  24

Zurueck OK

RA-0001496

1. **Bearbeiten:** Wählen Sie den gewünschten Tag (MO - SO).
2. Wählen Sie die zu ändernde Schaltzeit:
 - ⇒ Nachdem Sie die voreingestellte Schaltzeit ausgewählt haben, (1) können Sie deren Anfangs- bzw. Endzeitpunkt ändern. Der Mindestzeitintervall beträgt 15 Minuten.
 - Für jeden Tag können bis zu 7 Schaltzeiten eingegeben werden. Wird eine neue Schaltzeit definiert, (Schaltzeit: 2, 3, 4, 5, 6, 7) so muss für diese der Zustand (Aus, Ein) sowie die Schaltzeitpunkte (00:00 bis 00:00) eingegeben werden.
3. Diagrammansicht:
 - ⇒ • 1. Zeile - Anzeige Ein
 - 2. Zeile - Anzeige Aus

4. **Kopieren:** Falls Sie die eingestellte Schaltzeit eines Tages für einen anderen Tag übernehmen möchten, klicken Sie auf das Menü „Kopieren“. In der ersten Zeile werden die Tage angezeigt, die identisch eingestellt sind. In der nächsten Zeile können Sie die Schaltzeit eines Tages kopieren.

9.3.4 Einstellung Zeitprogramm Zirkulationspumpe (ZP Zirk. Pu.)

In diesem Programm werden die Schaltzeiten für die Zirkulationspumpe festgelegt.⁽²⁾

Bei Auslieferung der Wärmepumpe ist bereits standardmäßig die Zirkulationspumpe auf folgenden Parameter eingestellt:

Schaltzeit 1: MO - SO Ein von 06:00 bis 06:30

Schaltzeit 2: MO - SO Ein von 17:00 bis 17:30

In dem Zeitraum, in dem keine Schaltzeit definiert ist, bleibt das Zeitprogramm inaktiv (Aus). Falls Sie Änderungen an den Schaltzeiten vornehmen möchten, gehen Sie im Menü auf „Bearbeiten“.

(2) Das Zeitprogramm für die Zirkulationspumpe muss im Punkt Trinkwasserbereitung/WW-Zirkulation/Schaltuhr aktiviert sein.

Bearbeiten

Tag: Montag

00  24

1. 00:00 -Ein- 24:00

Zurueck OK

RA-0001499

Bearbeiten

00  24

1. 06:00 -Ein- 16:30

1. 17:00 -Aus- 17:30

Zurueck OK

RA-0001500

Kopieren

Mo Di Mi Do Fr Sa So

Mo >>> Di

00  24

Zurueck OK

RA-0001501

- Bearbeiten:** Wählen Sie den gewünschten Tag (MO - SO).
- Wählen Sie die zu ändernde Schaltzeit:
 - ⇒ Nachdem Sie die voreingestellten Schaltzeiten ausgewählt haben, (1., 2.) können Sie deren Anfangs- bzw. Endzeitpunkt ändern. Der Mindestzeitintervall beträgt 15 Minuten.
 - Für jeden Tag können bis zu 7 Schaltzeiten eingegeben werden. Wird eine neue Schaltzeit definiert, (Schaltzeit: 3, 4, 5, 6, 7) so muss für diese der Zustand (Aus, Ein) sowie die Schaltzeitpunkte (00:00 bis 00:00) eingegeben werden.
- Diagrammansicht:
 - 1. Zeile - Anzeige Ein
 - 2. Zeile - Anzeige Aus
- Kopieren:** Falls Sie die eingestellte Schaltzeit eines Tages für einen anderen Tag übernehmen möchten, klicken Sie auf das Menü „Kopieren“. In der ersten Zeile werden die Tage angezeigt, die identisch eingestellt sind. In der nächsten Zeile können Sie die Schaltzeit eines Tages kopieren.

9.3.5 Einstellung Zeitprogramm Urlaub (Urlaub)

Urlaub

Abreise 13. 08. 17

Ankunft 14. 08. 17

Aktiv

Zurueck OK

RA-0001502

In diesem Programm kann man den Zeitraum definieren, wann die Heizungsanlage in frostsicherem Betrieb (Aus) laufen soll und wann sie nach Ablauf der angegebenen Zeit wieder in den vorher eingegebenen Betriebsmodus wechseln soll.



Siehe auch

Einstellung Zeitprogramm, Urlaub Mischer 1/2 (Urlaub M 1/2), Seite 75

9.3.6 Einstellung Zeitprogramm Party (Party)

Party

Heizzeit 02 : 00

RLT min. 30 °C

Zurueck OK

RA-0001503

In diesem Programm kann man den Zeitraum definieren, in dem die Wärmepumpe in den Dauerbetrieb schalten soll und nach Ablauf der angegebenen Zeit wieder in den vorher eingegebenen Betriebsmodus wechseln soll.

Standardmäßig ist dieses Zeitprogramm auf 2 Stunden vordefiniert.



Siehe auch

Einstellung Zeitprogramm, Party Mischer 1/2 (Party M 1/2), Seite 75

9.3.7 Einstellung Zeitprogramm, Mischer 1/2 (ZP Mischer 1/2)

Die Einstellung ist gleich der Einstellung Zeitprogramm Heizung.

**Siehe auch**

Einstellung Zeitprogramm Heizung (ZP Heizung), Seite 71

9.3.8 Einstellung Zeitprogramm, Urlaub Mischer 1/2 (Urlaub M 1/2)

Die Einstellung ist gleich der Einstellung Zeitprogramm Urlaub.

**Siehe auch**

Einstellung Zeitprogramm Urlaub (Urlaub), Seite 74

9.3.9 Einstellung Zeitprogramm, Party Mischer 1/2 (Party M 1/2)

Die Einstellung ist gleich der Einstellung Zeitprogramm Party.

**Siehe auch**

Einstellung Zeitprogramm Party (Party), Seite 74

9.4 Auslesen der Betriebsdaten**9.4.1 Anzeige Temperaturen**

Temperaturen	
Aussentemp (15)	16.0 C
Brauchw. -temp	23.8 C
Vorlauftemp	20.0 C
Zurueck	

RA-0001504

In diesem Programm werden alle heizungsrelevanten Temperaturen wie z.B. Außentemperatur sowie die dazugehörigen aktuellen Temperaturwerte angezeigt.

- **Außentemperatur / Angabe in °C:** Wert in Klammer ist der aktuelle Temperatur-Wert, der andere Wert ist der durchschnittliche Temperatur-Wert der letzten 30 Minuten.
- **Raumtemperatur / Angabe in °C** (Raumtemp. 1); wird nur angezeigt, wenn ein Raumfühler angeschlossen ist:
 - Raumtemperatur1: Raumfühler angeschlossen
 - RT2: Raumbedienteil 2 angeschlossen
 - RT3: Mischer 1 mit Raumbedienteil 3 angeschlossen
 - RT4: Mischer 2 mit Raumbedienteil 4 angeschlossen
- **Brauchwassertemperatur / Angabe in °C** (Brauchw.-temp.); wird nur angezeigt, wenn ein System mit Trinkwasserbereitung angeschlossen ist.
- **Vorlauftemperatur / Angabe in °C** (Vorlauftemp.)
- **Rücklauftemperatur / Angabe in °C** (Ruecklauftemp.)
- **Puffertemperatur / Angabe in °C** (Puffertemp.); wird nur angezeigt, wenn die Heizungsanlage mit einem Pufferspeicher ausgerüstet ist.
- **Heißgastemperatur** (Heissgastemp.)
- **Sole Eintrittstemperatur** (Sole Ein.-temp.), **Sole Austrittstemperatur / Angabe in °C;** wird nur angezeigt, wenn es sich um eine Solewärmepumpe handelt.
- **Wasser Eintrittstemperatur** (Wasser Ein.-temp.), **Wasser Austrittstemperatur / Angabe in °C;** wird nur angezeigt, wenn es sich um eine Grundwasserwärmepumpe handelt.
- **Luft Eintrittstemperatur / Angabe in °C** (Luft Ein.-temp.); wird nur angezeigt, wenn es sich um eine Grundwasserwärmepumpe handelt.
- **Luft Eintrittstemperatur / Angabe in °C** (Luft Ein.-temp.); wird nur angezeigt, wenn es sich um eine Luftwärmepumpe handelt
- **Ölsumpftemperatur / Angabe in °C** (Oelsumpftemp.)
- **Sauggastemperatur / Angabe in °C** (Sauggastemp.); wird nur bei Luft-/Sole- und Wasser-WP angezeigt
- **Frischwasser-Temperatur / Angabe in °C** (Frischw.-temp.); wird nur angezeigt, wenn eine Trinkwasserbereitung mit Frischwassersystem angeschlossen ist.

Temperaturen	
Verdampf.-temp.	8.0 C
Verdampf.-druck	23.8 bar
Kondensat.-temp.	20.0 C
Zurueck	

RA-0001505

- **Verdampfungstemperatur / Angabe in °C** (Verdampf.-temp.)
- **Verdampfungsdruck / Angabe in bar** (Verdampf.-druck)
- **Kondensationstemperatur / Angabe in °C** (Kondensat.-temp.)
- **Kondensationsdruck / Angabe in bar** (Kondensat.-druck)
- **Unterkühlungstemperatur / Angabe in °C** (Unterkuehlung)
- **Mischer1 VLT, Mischer1 RLT / Angabe in °C** (Mischer 1 VLT); wird nur angezeigt, wenn ein Mischerkreismodul angeschlossen ist.
- **Mischer2 VLT, Mischer2 RLT / Angabe in °C** (Mischer 2 VLT); wird nur angezeigt, wenn ein zweites Mischerkreismodul angeschlossen ist

9.4.2 Anzeige Betriebsstundenzähler (Betriebsstunden)

Die Maximalanzeige des Betriebsstundenzählers beträgt 99.999 Stunden. Der Betriebsstundenzähler kann von Ihrem Heizungsfachmann auf 0 zurückgesetzt werden.

Das Programm Betriebsstundenzähler wird aufgeteilt in:

BSZ Verdichter	
Gesamt	00110 h
WW Betrieb	00050 h
Heizbetrieb	00060 h
Zurueck	

RA-0001506

- **Betriebsstundenzähler Verdichter:** (BSZ Verdichter)
 - Gesamte Betriebsstunden
 - Betriebsstunden im Trinkwasserbetrieb
 - Betriebsstunden im Heizbetrieb
 - Schaltimpulse
 - Gesamt
 - Trinkwasser
 - Heizung
 - Messung seit
 - Betriebsstunden pro Jahr
 - 1. Jahr
 - 2. Jahr
 - 3. Jahr
 - Messung seit

BSZ Pumpen	
Heizkreispumpe	00027 h
Schaltimp.	00002

Zurueck	

RA-0001507

- **Betriebsstundenzähler Pumpen:** BSZ Pumpen
 - Heizkreispumpe - Schaltimpulse
 - Pufferpumpe - Schaltimpulse
 - Energiequellenpumpe - Schaltimpulse
 - Trinkwasserpumpe - Schaltimpulse
 - Zirkulationspumpe - Schaltimpulse
 - Mischerpumpe 1 - Schaltimpulse
 - Mischerpumpe 2 - Schaltimpulse
 - Pumpe ext. Anforderung - Schaltimpulse
 - Solarpumpe 1 - Schaltimpulse
 - Solarpumpe 2 - Schaltimpulse
 - Datumsanzeige Messbeginn

BSZ 2.Stufe	
Gesamte	00055 h
WW Betrieb	00020 h
Heizbetrieb	00035 h
Zurueck	

RA-0001508

- **Betriebsstundenzähler 2. Stufe:** BSZ 2. Stufe
 - Gesamte Betriebsstunden
 - Betriebsstunden im Trinkwasserbetrieb
 - Betriebsstunden im Heizbetrieb
 - Schaltimpulse
 - Gesamt
 - Trinkwasser
 - Heizung
 - Messung seit
 - Betriebsstunden pro Jahr
 - 1. Jahr
 - 2. Jahr
 - 3. Jahr
 - Messung seit

BSZ 4W Ventil	
4W Ventil	00027 h
Schaltimpulse	00002

Zurueck	

RA-0001509

- **Betriebsstundenzähler 4-Wege Ventil:** BSZ 4W Ventil; nur bei Aktiver Kühlung bzw. Luft-Wärmepumpen - wenn vorhanden
 - Betriebsstunden 4-Wege Ventil
 - Schaltimpulse
 - Messung seit
- **Zähler Reset**
Hier kann der Heizungsfachmann sämtliche Zählungen und Schaltungen auf 0 zurücksetzen!

9.4.3 Gesamtdaten

Ein-/Ausgänge	
Fühler	
Drücke	
Eing. Digital	
Zurueck	OK

RA-0001565

Im Menü Gesamtdaten werden alle analogen und digitalen Ein- und Ausgänge, sowie die Einstellung für die dsi-Technik aufgelistet.

■ Ein-/Ausgänge

Sicherheitsrelevante Fühler (Fühler, die für die Sicherheitskette verantwortlich sind):

- Heißgastemperatur
- Verdampfungsdruck
- Kondensationsdruck
- Energiequellen-Eintrittstemperatur
- Energiequellen-Austrittstemperatur
- Sauggastemperatur
- Vorlauftemperatur - Rücklauftemperatur



Warnung!

Vorstehende Fühler dürfen nicht auf Handbetrieb gestellt werden!

Bei Nichtbeachtung dieser Vorschrift kann dies zur Zerstörung des Verdichters führen!

- Alle anderen Fühler dürfen nur auf Handbetrieb gestellt werden wenn:
- ein Fühlerbruch besteht
- die Inbetriebnahme vorgenommen wird

Fühler:

Tab.6 Allgemeine Hinweise zu den Fühlerdaten

Fühlername	Messwert	
Sensortype	---/2904	PTC-Fühler nicht aktiviert / aktiviert
Betrieb	Auto / Hand	Automatik / Handbetrieb
Handwert	x.x °C	Überschreibwert
Offset	x.x K	Offset für Abgleich

1. Raumtemperatur		
LCD1	Bedienteil der Wärmepumpe	
Status	offline / online	Bedienteil nicht angeschlossen / angeschlossen
Verwenden	Nein / Ja / TF 22	Verwendung des Fühleranschlusses auf der Rückseite
Temp.	x.x °C	Messwert
Betrieb:	Hand / Auto	
Handwert:	20 °C	
Offset:	0,0 K	
Maxwert	0-7 K	Einstellbereich für TF22-Sollwerteeinfluss
LCD2	Zusätzliches Bedienteil der Wärmepumpe (Raumbediengerät)	
Status	offline / online	Bedienteil nicht angeschlossen / angeschlossen
Verwenden	Nein / Ja	Verwendung des integrierten Raumfühlers

2. Außentemperatur	
Aussentemp.	Anzeige Temperaturwert in °C
Sensortype	2904
Betrieb	Auto / Hand
Handwert	0 °C / Einstellbereich: -20 bis 30 °C
Offset	0 Kelvin / Einstellbereich: -5 bis 5 Kelvin
Verzögerte AT	Anzeige Temperaturwert in °C
3. Trinkwasser-Temperatur	
Istwert	Anzeige Temperaturwert in °C
Sensortype	2904
Betrieb	Auto / Hand
Handwert	0 °C / Einstellbereich: 0 bis 60 °C
Offset	0 Kelvin / Einstellbereich: -5 bis 5 Kelvin
4. Vorlauftemperatur	
Istwert	Anzeige Temperaturwert in °C
Sensortype	2904
Betrieb	Auto / Hand
Handwert	0 °C / Einstellbereich: 0 bis 60 °C
Offset	0 Kelvin / Einstellbereich: -5 bis 5 Kelvin
5. Unterkühlungstemperatur	
Anzeige wie bei 3. Trinkwasser-Temperatur wird nur angezeigt, wenn ein Unterkühler verbaut ist. Ansonsten wird -100 °C angezeigt.	
6. Außentemperatur⁽¹⁾	
Istwert	Anzeige Temperaturwert in °C
Sensortype	2904
Betrieb	Auto / Hand
Handwert	0 °C / Einstellbereich: 0 bis 60 °C
Offset	0 Kelvin / Einstellbereich: -5 bis 5 Kelvin
(1) Die Heißgastemperatur wird mit 110 °C begrenzt. (Störung Heißgastemperatur) Bei Sole/Wasser, Wasser/Wasser und Luft/Wasser wird die HG mit 110 °C begrenzt.	
7. Rücklauftemperatur	
Anzeige wie bei 4. Vorlauftemperatur	
8. Puffertemperatur	
Anzeige wie bei 4. Vorlauftemperatur	
9. Sauggastemperatur (SW > alle / WW > alle / L > alle / E-R = Reversibel > nur Abtauung)	
Sauggastemp. Istwert	Anzeige Temperaturwert in °C
Sensortype	2904 L / W / S
Betrieb	Auto / Hand
Handwert	0 °C / Einstellbereich: -20 bis 30 °C
Offset	0 Kelvin / Einstellbereich: -5 bis 5 Kelvin
10. Ölsumpf-Temperatur	
Anzeige wie bei 4. Vorlauftemperatur	
11. Energiequellen-Eintrittstemperatur	
Anzeige wie bei 4. Vorlauftemperatur	
12. Frischwasser-Temperatur	
(SW, WW und L) > Anzeige wie bei 9. Sauggastemperatur / nur bei eingestellten FWS-System	
13. Energiequellen-Austrittstemperatur (nur bei Sole/Wasser- und Wasser/Wasser-Wärmepumpen)	
EQ Aus.-Temp	Anzeige Temperaturwert in °C
Sensortype	2904 W / S
Betrieb	Auto / Hand

13. Energiequellen-Austrittstemperatur (nur bei Sole/Wasser- und Wasser/Wasser-Wärmepumpen)	
Handwert	0 °C / Einstellbereich: 0 bis 60 °C
Offset	0 Kelvin / Einstellbereich: -5 bis 5 Kelvin

Drücke:

1. Verdampfungsdruck ⁽¹⁾	
Verdampf. Druck	Anzeige in bar, relativ
Sensortype	AC20B / AC35B / AC50B
Betrieb	Auto / Hand
Handwert	0,0 bis 10,0 bar
Offset	-5,0 bis 5,0 bar
Verdampfungstemp.	Anzeige Temperaturwert in °C
Medium	R134a / R407c / R410a
(1) Der Verdampfungsdruck ist bei Erdreichwärmepumpen mit 2,5 bar, bei Sole/Wasser-Wärmepumpen auf 2,5 bar und bei Wasser/Wasser-Wärmepumpen auf 5,5 bar begrenzt.	

2. Kondensationsdruck ⁽²⁾	
Verdampf. Druck	Anzeige in bar, relativ
Sensortype	AC20B / AC35B / AC50B
Betrieb	Auto / Hand
Handwert	0,0 bis 40,0 bar
Offset	-5,0 bis 5,0 bar
Kondensat.-temp.	Anzeige Temperaturwert in °C
Medium	R134a / R407c / R410a
(2) Der Kondensationswächter ist mit 40 bar begrenzt.	

Tab.7 Eine Niederdruckstörung wird ausgelöst wenn:

Verdampfendruck	BLW NEO (Heizbetrieb)	BLW NEO (Abtau und Kühlbetrieb)
Grenzwert	0,5	5,0

Eingänge Digital:

Tab.8 Allgemeine Hinweise zu den Einstellungen der digitalen Eingänge

Aktiv	Ja / Nein	
Betrieb	Auto / Hand	Automatik / Handbetrieb
Handwert	Aus / Ein	Überschreibwert

- Hochdruckbegrenzer
 - Hochdruckschalter 40,5 bar;
 - Bei Überschreitung wird die Stromzufuhr des Verdichters unterbrochen und die Fehlermeldung „HD Schalter“ ausgegeben. Die Ausleseverzögerung beträgt 1 sec. Darauf folgt eine Sperrzeit von 30 Minuten.
- MS E_Quelle
 - Öffner des Motorschutzschalters der Energiequellenpumpe. Ist kein Motorschutzschalter erforderlich, muss dieser Eingang überbrückt werden.
- Externe Anforderung
 - Zeitverzögerter Eingang für eine externe Anforderung wie z.B. Schwimmbad mit Thermostat. Siehe Beschreibung: Externe Anforderung.
 - Zeitverzögerung 00:00:20 - Einstellbereich von 00:00:00 bis 02:59:59 RLT max 10 bis 50 °C
- Hauptschalter
 - Mit dem Hauptschalter werden alle spannungsführenden Ausgänge (Pumpen und Ventile) geschaltet.

- EVU-Sperre
 - Freigabe der Stromversorgung. Ist keine EVU-Sperre vorhanden, muss dieser Eingang überbrückt werden.
- Strömungswächter
 - Mit diesem Eingang wird die Frischwasser-Pumpe aktiviert.
- Kühlsoledruckwächter
 - Der Soledruckwächter fungiert als Max-Druckwächter im aktiven Kühlbetrieb.
- Wärmemengenzähler
 - Anzeige wie oben.
- Stromzähler
 - Anzeige wie oben.

Ausgänge Analog:

Tab.9 Allgemeine Hinweise zu den Einstellungen der analogen Ausgänge

Istwert	Anzeige in %	
Betrieb	Auto / Hand	Automatik / Handbetrieb
Handwert	0-100 %	Überschreibwert

3. VD-Mod	
Sollwert	0 % 0.00 Hz
Current	0.0 A
Voltage	0 V
GTO-Temp.	0.0 C
Regelabweichung	0 %
Start Drehzahl	20 %
Vorregelzeit	Aus / Ein
Start Drehzahl 2	Aus / Ein
Verz.-Zeit	Aus / Ein
Oel_Rueckfuhr_Gw	15 %
n bei 18 °C	15 %
n bei 0 °C	25 %
n bei -15 °C	40 %
WW	
n bei 18 °C	20 %
n bei -15 °C	35 %
Ext. Anforderung	Aus / Ein
n bei 18 °C	27 %
n bei -15 °C	33 %
Abtauung	
Maxwert	30 %
Minwert	15 %
n bei Kuehlen	20 °C

4. HKP-A01	
Istwert	0-100 %
Betrieb	Auto / Hand
Handwert	0-100 %
Zieltemperatur (5.0 K)	0-10 K
Vorregelwert	20-100 % (50)
Vorregelzeit	120-420 sec (270)
Kp	560
I_Tn	042 sec
D_Tv	08 sec

Minwert	40 % (40 - 100 %)
invertiert	Aus / Ein

5. EQ-A02	
Istwert	000 %
Betrieb	Auto / Hand
Handwert	0-100 %
Vorregelwert	50 %
Vorregelzeit	150 sec
Drehzahl bei 18	30 %
Drehzahl bei -15	45 %
WW	
Drehzahl bei 18	30 %
Drehzahl bei -15	40 %
n bei Kuehlen	
Druckdiff. (Istwert)	4,5 bar
Kp	500
I_Tn	200 sec
D_Tv	20 sec
Maxwert	80 %
Minwert	30 %
invertiert	Aus / Ein

6. Brauchw.-pumpe	
Istwert	0-100 %
Betrieb	Auto / Hand
Handwert	0-100 %
invertiert	Aus / Ein

Ausgänge Digital:

Tab.10 Allgemeine Hinweise zu den Einstellungen der digitalen Ausgänge

Zustand	Aus / Ein	
Betriebsart	Auto / Hand	Automatik / Handbetrieb
Handwert	Aus / Ein	Überschreibwert

Tab.11 Bei Pumpen mit einstellbarem Betriebsmodus

Anf.-abhängig	Nein / Ja	WW-Anforderungsabhängig
---------------	-----------	-------------------------

1. EQ-Pumpe		
Zustand	Aus / Ein	
Betriebsart	Auto / Hand	
Handwert	Ein / Aus	
Vorlauf-Zeit	00:00:00 bis 01:59:59	hh:mm:ss
Nachlaufzeit	00:00:00 bis 01:59:59	hh:mm:ss
2. Heizkreispumpe		
Zustand	Ein / Aus	
EVU Sperre	Ein / Aus	
WW_Ext_Anf.-abhängig	Nein / Ja	
Kuehlen	Nein / Ja	
Modus	Spar Puls / Puls / Dauer	
Betriebsart	Auto / Hand	
Handwert	Aus / Ein	
Vorlaufzeit 00:02:00	00:00:00 bis 02:59:59	hh:mm:ss

Nachlaufzeit 00:00:30	00:00:00 bis 02:59:59	hh:mm:ss
Puls ein 00:10:00	00:00:00 bis 00:10:59	hh:mm:ss
Puls aus 00:15:00	00:00:00 bis 02:59:59	hh:mm:ss

3. Brauchwasser-Pumpe (Anzeige nur bei Systemen mit WW-Bereitung)		
Zustand	Aus / Ein	
EVU Sperre	Aus / Ein	Zustand bei EVU Sperrsignal
Betriebsart	Auto / Hand	
Handwert	Aus / Ein	
Vorlaufzeit 00:02:00	00:00:00 bis 02:59:59	hh:mm:ss
Nachlaufzeit 00:00:00	00:00:00 bis 02:59:59	hh:mm:ss

4. Pufferpumpe (Anzeige nur bei Systemen mit Puffer)		
Zustand	Aus / Ein	
EVU Sperre	Aus / Ein	Zustand bei EVU Sperrsignal
Betriebsart	Auto / Hand	
Handwert	Aus / Ein	
Vorlaufzeit 00:00:20	00:00:00 bis 02:59:59	hh:mm:ss
Nachlaufzeit 00:00:20	00:00:00 bis 02:59:59	hh:mm:ss

5. Pumpe extern (Anzeige nur bei Systemen mit externer Anforderung)		
Zustand	Aus / Ein	
EVU Sperre	Aus / Ein	Zustand bei EVU Sperrsignal
Betriebsart	Auto / Hand	
Handwert	Aus / Ein	
Vorlaufzeit 00:02:00	00:00:00 bis 02:59:59	hh:mm:ss
Nachlaufzeit 00:00:00	00:00:00 bis 02:59:59	hh:mm:ss

6. Mischerpumpe 1/2 (Anzeige nur bei Systemen mit NEO-RMZ 1/2)		
Zustand	Aus / Ein	
EVU Sperre	Aus / Ein	
WW_Anf.-abhängig	Nein / Ja	
Ext_Anf.-abhängig	Nein / Ja	
Kuehlen	Nein / Ja	
Modus	Spar Puls / Puls / Dauer	
Betrieb	Auto / Hand	
Handwert	Aus / Ein	
Vorlaufzeit	00:00:00 bis 02:59:59	hh:mm:ss
Nachlauf	00:00:00 bis 02:59:59	hh:mm:ss
Puls ein 00:10:00	00:00:00 bis 00:10:59	hh:mm:ss
Puls aus 00:15:00	00:00:00 bis 02:59:59	hh:mm:ss

7. Solarpumpe 1/2 (Anzeige nur bei Systemen mit NEO-RMT)		
Status	off- / online	
Puls ein 00:01:00	00:00:00 bis 00:10:59	Zustand bei EVU Sperrsignal
Puls aus 00:02:00	00:00:00 bis 02:59:59	
Haltezeit 15 min	1 bis 30 Min.	
Verzögerzeit 2 min	1 bis 30 Min.	hh:mm:ss

8. Zirkulationspumpe (Anzeige nur bei Systemen mit WW-Bereitung)		
Zustand	Aus / Ein	
Betrieb	Auto / Hand	
Handwert	Ein / Aus	
Nachlaufzeit 00:03:00	00:00:00 bis 00:05:59	hh:mm:ss
Einschaltverzögerung 00:05:00	00:00:00 bis 00:15:59	hh:mm:ss

9. Pumpenparameter		
In diesem Menüpunkt legt man den Zeitpunkt sowie die Dauer für den Wartungslauf der Umwälzpumpen fest.		

Wartungslauf	Wochentag:	MO-SO
Uhrzeit	00:00 bis 24:00 Uhr	
Laufzeit	0 bis 3 min	
Wartungslauf	Ja / Nein	Löst den Wartungslauf aus
10. Absenkbetrieb		
Pumpen Absenktemp.	0 bis 20 °C AT-Grenzwert für Betriebsmodus SparPuls	
Pumpen Absenk-hysterese	1 bis 10 K AT-Hysterese für Betriebsmodus SparPuls	
11. Verdichter		
Zustand	Aus / Ein	keine weiteren Datenpunkte
Oelsumpftemp. 5 °C	0-30 °C	
Verdampfung Oelsumpfdifferenz 10 K	2-10 K	
Druckdifferenz 6 bar	1-40 bar	
12. Mischer 1/2 (Anzeige nur bei Systemen mit NEO-RMZ 1/2)		
Status	off- / online	Kommunikationsstatus
Istwert	Anzeige in %	
Betrieb	Auto / Hand	Automatik- / Handbetrieb
Handwert	0-100 %	Überschreibwert
MiSollpos.	Anzeige in %	aktuelle Sollposition
Stellzeit	50-600 sec. (120)	Stellzeit lt. Datenblatt
13. Brauchwasser-Pumpe (Anzeige nur bei Systemen mit WW-Bereitung)		
Zustand	Aus / Ein	
Betrieb	Auto / Hand	
Handwert	Aus / Ein	
14. 4W Ventil (4Wege Umschaltventil für Luft-Systeme und für aktive Kühlung)		
gleich wie Umschalt-Ventil Kühlen		
15. Störung		
Anzeige wie bei I) Umschalt-Ventil = gleich wie Umschalt-Ventil Kühlen		
16. Caterheizung (Ölsumpfeheizung)		
gleich wie Umschalt-Ventil Kühlen		

■ DSI

1. Expansions-Ventil				
Heissgastemperatur	Anzeige in °C			
Kondensations-Temp.	Anzeige in °C			
Regelabweichung	Anzeige in Kelvin			
Istwert	Anzeige in %			
ppm	Anzeige in ms			max. Änderungsgeschwindigkeit ⁽¹⁾
Betrieb	Auto / Hand			Automatik- / Handbetrieb
Handwert	Anzeige in %			Überschreibwert
(1) Nur nach Absprache mit BRÖTJE ändern!				
2. HG-Sollkurve				
	Einstellbereich			
HG_Solldifferenz bei unterer HG-Temperatur	10-30 K ⁽²⁾			Zustand bei EVU Sperrsignal
HG_Solldifferenz bei oberer HG-Temperatur	10-40 K ⁽²⁾			VERDICHTER ABHÄNGIG! ⁽³⁾
Untere HG Kondensationstemperatur	10-30 °C			20 °C
Obere HG Kondensationstemperatur	30-60 °C			50 °C
(2) Unter Berücksichtigung des HG-Differentialanteils.				
(3) Bitte auf Typschild in der Wärmepumpe achten!				
3. Parameter				
	Einstellbereich	Sole	Wasser	Luft

EXV_Kp	0-10.000	545	545	500
EXV_I_Tn	1-100.000 sec	360 sec	360 sec	200 sec
EXV_D_Tv	0-1.000 sec	9 sec	9 sec	50 sec
Einspritzzeit	0-100 sec	0 sec	0 sec	5 sec
Vorregelwert *	10-100 %	Typenabh.	Typenabh.	Typenabh.
Vorregelzeit	0-1.000 sec	180 sec	180 sec	180 sec
Minwert	0-80 %	15 %	15 %	15 %
Druckdifferenz	0-50 bar	35 bar	35 bar	35 bar

**Vorsicht!**

Der Vorregelwert ist abhängig von der Ex-Ventilgröße bzw. der Wärmepumpen-Leistungsklasse. Der optimale Vorregelwert ist der Öffnungswert des Ex-Ventils nach 30 Minuten Laufzeit im normalen Betriebspunkt.

9.4.4 Effizienz

Unter der Voraussetzung, dass Standard bzw. High Performance Monitoring bei der Wärmepumpe installiert ist, können die aktuellen Zählerstände im Bereich der Wärmemenge in kWh bzw. der kumulierten Wirkarbeit des Stromzählers abgelesen werden. Unter dem Datenpunkt SPF (Seasonal Performance Factor) wird der saisonale Gesamtwirkungsgrad der Wärmepumpe angezeigt.

■ Stromzähler

Anzeige der Stromzählerdaten		
Volt. L1-N	Leiterspannung L1-N	0.0 V
Volt. L2-N	Leiterspannung L2-N	0.0 V
Volt. L3-N	Leiterspannung L3-N	0-0 V
Curr. L1	Leiterstrom L1	0.00 A
Curr. L2	Leiterstrom L2	0.00 A
Curr. L3	Leiterstrom L3	0.00 A
Pow. Ges. ⁽¹⁾	Momentanleistung	0 W
Net. Freq.	Netzfrequenz	0.00 Hz
(1) bei Verwendung der internen Vortex-Sonde oder eines Impulszählers wird dieser Wert berechnet und gilt daher nur annäherungsweise		

■ Energiezähler

Anzeige der Wärmemengenzählerdaten		
WMZ_Durchfluss	Durchflussgeschwindigkeit	l/h
WMZ_Temp. Ein	Eintrittstemperatur	0.00 °C
WMZ_Temp. Aus	Austrittstemperatur	0.00 °C
WMZ_Temp. Diff.	Temperaturdifferenz	0.00 K
WMZ_Leistung ⁽¹⁾	Momentanleistung	0.00 kW
(1) bei Verwendung der internen Vortex-Sonde oder eines Impulszählers wird dieser Wert berechnet und gilt daher nur annäherungsweise		

Energiewerte	
Heizkreis	
Einheit	kWh
Wärme	260.0
Zurueck	

RA-0001517

■ Energiewerte

Anzeige Energiewerte		
Heizkreis	bei Heizanforderung	
Wärme	kWh (Einstellbar kWh / MWh)	0.00
Wirkarbeit	kWh (Einstellbar kWh / MWh)	0.00
SPF	Saisonaler Gesamtwirkungsgrad = Wärme-/Wirk- Arbeit	0.0
Warmwasser	bei Trinkwasseranforderung	
Wärme	kWh (Einstellbar kWh / MWh)	0.0
SPF Saisonaler Gesamtwirkungsgrad	= Wärme-/ Wirk- Arbeit	0.0
COP	Momentaner Wirkungsgrad	0.0
Einheit	Auswahl der Einheit	kWh / MWh
Messung seit	Zeitpunkt der Inbetriebnahme bzw. seit Rückstellung	TT.MM.J J

■ Parameter

Einstellung der Impulswertigkeit für externe Zähler			
Sollwerte	Beschreibung	Min.	Max.
Faktor_IZ	Impulse vom Stromzähler	0,001 kWh	1000 kWh
Faktor_WMZ	Impulse vom Wärmemengenzähler	0,001 kWh	1000 kWh
STM Puls	Faktor WMZ 1 kWh; Faktor IZ 0,001		

■ Zähler Reset

Zurücksetzen der Zählerdaten: Dadurch werden die bisher aufgezeichneten Energiewerte auf 0 gesetzt.

10 Wartung

10.1 Allgemeines



Warnung!

Gerät nicht öffnen!

Das Gerät darf vom Endbenutzer nicht geöffnet werden.

- Das Gerät darf nur von einem qualifizierten Fachhandwerker geöffnet werden.



Warnung!

Verletzungsgefahr!

Durch sorglos auf dem Gerät abgelegte Gegenstände (z.B. Werkzeug) besteht die Gefahr von Verletzungen und Beschädigungen.

- Legen Sie keine Gegenstände auf dem Gerät ab. Auch nicht kurzfristig!



Vorsicht!

Wartungsarbeiten an der Wärmepumpe und an der Heizungsanlage dürfen nur von qualifizierten Fachhandwerkern durchgeführt werden.

**Stromschlaggefahr!****Personenschaden durch elektrischen Schlag bei Kontakt mit spannungsführenden Teilen!**

- Alle elektrischen Arbeiten dürfen nur im spannungsfreien Zustand und von autorisierten und geschulten Fachkräften durchgeführt werden!
- Spannungsfreien Zustand durch Aussichern im Sicherungskasten herstellen!
- Gerät allpolig abschalten!
- Nach dem Abschalten mindestens 5 Minuten warten, bis das Gehäuse geöffnet wird!

**Gefahr!**

Einmal pro Jahr müssen alle Lötstellen der Kältemittelleitungen auf Dichtheit überprüft werden.

Soll während des laufenden Betriebs eine Wartung der Wärmepumpe durchgeführt werden, ist darauf zu achten, dass für die Dauer der Wartung die Wärmepumpe keine Anforderung erhält.

Generell muss regelmäßig überprüft werden, ob die Luftein- und -auslassöffnung durch Verunreinigungen, wie beispielsweise Laub, blockiert sind. Darüber hinaus ist im Winter dafür zu sorgen, dass die Öffnungen frei von Schnee gehalten werden.

10.1.1 Wartungsintervalle

Intervall	Bauteil	Tätigkeit
Monatlich	Lamellenpaket	Sauberkeit prüfen
Monatlich	Lüftungslamellen	Sichtprüfung
Jährlich	Elektroleitung	Anschlüsse prüfen
Jährlich	Kältemittelleitungen	Dichtigkeit prüfen

10.1.2 Pflege

Zum Schutz der Pulverbeschichtung sollte das Anlehnen und Ablegen von Gegenständen an das und auf dem Gerät vermieden werden. Die Außenreinigung der Wärmepumpe kann mit einem feuchten Tuch und mit handelsüblichen Reinigern durchgeführt werden.

**Vorsicht!**

Beschädigung der Wärmepumpe durch unsachgemäße Reinigung möglich:

- Zur Reinigung niemals säure-, chlorid-, soda-, oder sandhaltige Putzmittel verwenden, da diese die Oberfläche nachhaltig schädigen!

10.1.3 Reinigung Luftseite

Lüfter und Lamellenpaket müssen vor der Heizperiode von Verunreinigungen wie Blättern oder Zweigen gereinigt werden. Hierzu ist die Verkleidung der Wärmepumpe abzunehmen.

Harte und scharfe Gegenstände dürfen zur Reinigung nicht verwendet werden, um eine Beschädigung an der Wärmepumpe zu verhindern.

Bei extremen Witterungsbedingungen kann es vereinzelt zur Eisbildung an den Luftein- und -austrittsflächen kommen. Zur Gewährleistung der optimalen Funktionalität der Wärmepumpe sind diese Bereiche immer von Schnee und Eis frei zu halten.

10.2 Standard-Inspektions- und Wartungsarbeiten

10.2.1 Gehäuse öffnen



Stromschlaggefahr!

Personenschaden durch elektrischen Schlag bei Kontakt mit spannungsführenden Teilen!

- Alle elektrischen Arbeiten dürfen nur im spannungsfreien Zustand und von autorisierten und geschulten Fachkräften durchgeführt werden!
- Spannungsfreien Zustand durch Aussichern im Sicherungskasten herstellen!
- Gerät allpolig abschalten!
- Nach dem Abschalten mindestens 5 Minuten warten, bis das Gehäuse geöffnet wird!

10.2.2 Wartung Heizungsseite



Warnung!

Beschädigung der Wärmepumpe!

Reinigung der Heizungsseite nur von geschultem und qualifiziertem Fachpersonal durchführen lassen!

Wartung entsprechend der jeweiligen Sicherheitseinrichtungen und Armaturen durchführen.

Wartungspflichtige Einrichtungen können sein:

- Membran-Ausdehnungsgefäß.
- Sicherheitsventil.
- Weitere Einrichtungen, die situationsbedingt benötigt werden.

10.3 Spezielle Wartungsarbeiten

10.3.1 Reparatur



Gefahr!

Schwere Verbrennungen oder Augenschäden durch unsachgemäßes Löten!

- Alle kältetechnischen Arbeiten dürfen nur von zertifizierten Kältetechnikern durchgeführt werden!
- Persönliche Schutzausrüstung tragen!



Stromschlaggefahr!

Personenschaden durch elektrischen Schlag bei Kontakt mit spannungsführenden Teilen!

- Alle elektrischen Arbeiten dürfen nur im spannungsfreien Zustand und von autorisierten und geschulten Fachkräften durchgeführt werden!
- Spannungsfreien Zustand durch Aussichern im Sicherungskasten herstellen!
- Gerät allpolig abschalten!
- Nach dem Abschalten mindestens 5 Minuten warten, bis das Gehäuse geöffnet wird!



Stromschlaggefahr!

Beschädigung von elektronischen Bauteilen durch elektrostatische Entladung!



Vorsicht!

Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.

■ Beginn der Arbeiten



Stromschlaggefahr!

Vor allen Arbeiten die Wärmepumpe spannungslos schalten.



Gefahr!

Erfrierungen durch austretendes Kältemittel

Alle kältetechnischen Arbeiten dürfen nur von zertifizierten Kältetechnikern durchgeführt werden!

- Persönliche Schutzausrüstung tragen!

1. Arbeiten ausführen.
2. Wenn Arbeiten am Kältekreis ausgeführt werden müssen, muss das vorhandene Kältemittel zuerst abgesaugt werden.

■ Abschließende Arbeiten

Nach Beendigung der Reparaturarbeiten sind alle Verkleidungen der Wärmepumpe wieder korrekt anzubringen. Anschließend kann die Stromversorgung wieder hergestellt werden.

11 Fehlerbehebung

11.1 Fehlersuche

11.1.1 Störungen (allgemein)

Bei den Wärmepumpen BLW-C NEO handelt es sich um Produkte höchster Qualität, die für einen störungsfreien Betrieb über viele Jahre ausgelegt sind. Sollte es dennoch während der Lebensdauer der Wärmepumpe zu einer Störung kommen, ist diese unverzüglich außer Betrieb zu nehmen und durch einen geschulten und autorisierten Fachmann zu überprüfen. Für Schäden, die durch das Ignorieren der Störung und fortgesetzten Betrieb entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung!

Für die Ermittlung möglicher Ursachen der Störung kann das Installationshandbuch der Wärmepumpe in der aktuell gültigen Fassung für den Fachmann herangezogen werden.

11.1.2 Störungen

In diesem Menü werden aufgetretene Fehler sowie Fehlerprotokolle mit Datum angezeigt. Nachdem ein Fehler beim Wärmepumpenbetrieb aufgetreten ist, springt das Regelungsgerät sofort in dieses Menü und zeigt den aktuellen Fehler an.

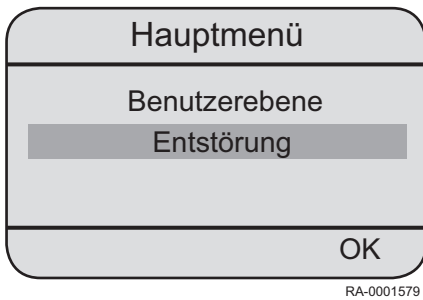
Im Fehler Log können alle Fehler, die aufgetreten sind, rückverfolgt werden. Der Fehler mit der höchsten Nummer ist der zuletzt aufgetretene Fehler.

Störungen	
Akt. Störung	
Störung Log	
Störung löschen	
Zurueck	OK

RA-0001568

- **Akt. Stoerung:** Anzeige der gerade aufgetretenen Störung.
- **Stoerung Log:** Zeichnet alle bisher aufgetretenen Fehler mit entsprechender Fehlernummer und Datum auf.
- **Stoerung loeschen:** löscht aktuelle und gespeicherte Fehler.

11.1.3 Entstörung



Sollte die Wärmepumpe aufgrund eines Betriebsfehlers (z.B.: ein Fühler hat den angegebenen Grenzwert überschritten) auf Störung schalten (rote LED), betätigen Sie im Hauptmenü die Funktion Entstörung mit „Ja“. Dadurch werden die Fehler zurückgesetzt und der WP-Betrieb wird neu gestartet.

Bei einem Defekt eines Bauteils der Wärmepumpe tritt diese Fehlermeldung erneut auf.

11.1.4 Mögliche Störungen (Fehlertable)

Tab.12 Fehlertable

Fehler	Mögliche Ursachen	Lösungen
Durchfluss min. (Rücklauf-Vorlauf Temperaturdifferenzüberwachung) Diese Sicherheitseinrichtung wird bei allen reversiblen Systemen (Luft-R, Sole-R, Wasser-R) im reversiblen Betrieb verwendet, um ein Einfrieren des Mediums auf der Verdampfungsseite zu verhindern.	• Zu geringer Volumenstrom auf der HZG-Seite. • Umwälzpumpe defekt. • Ventile auf HZG-Seite sind geschlossen. • Strangreguliertventile in der FBH zu weit geschlossen.	• Stärkere Umwälzpumpe erforderlich. • Überprüfung der Umwälzpumpe. • Ventile öffnen. • Pufferspeicher verwenden hydr. Weiche installieren.
Energiequellenmotorschutz Der Energiequellenmotorschutz verhindert die Beschädigung des EQ-Antriebs durch zu hohen Strom. Diese Sicherheitseinrichtung findet nur bei den Systemen Sole, Wasser und Luft Anwendung.	• Energiequellenantrieb blockiert.	• Energiequelle (Ventilator, Tauchpumpe) auf Schaden kontrollieren.

12 Außerbetriebnahme

12.1 Geräte außer Betrieb nehmen

12.1.1 Vorbereitung

Wenn die Wärmepumpe außer Betrieb gestellt werden soll, ist zunächst sicherzustellen, dass die Wärmepumpe deaktiviert ist. Anschließend ist das Gerät vom Stromnetz zu trennen.

12.1.2 Kältemittel absaugen



Gefahr!

Erfrierungen durch austretendes Kältemittel

Alle kältetechnischen Arbeiten dürfen nur von zertifizierten Kältetechnikern durchgeführt werden!

- Persönliche Schutzausrüstung tragen!

Das Kältemittel muss aus dem gesamten Kältemittelkreislauf ordnungsgemäß in eine dafür vorgesehene Kältemittelflasche abgesaugt werden.

Das direkte Ablassen von Kältemittel in die Atmosphäre ist strengstens verboten!

12.1.3 Anschlüsse trennen

Alle elektrischen Leitungen und die Datenleitung sind am Regler abzuklemmen.

Die Hydraulikleitungen sind mittels Rohrzange abzuschrauben.

13 Entsorgung

13.1 Entsorgung/Recycling


Vorsicht!

Ausbau und Entsorgung der Wärmepumpe dürfen nur durch einen Fachhandwerker und gemäß den örtlichen und nationalen Vorschriften erfolgen.

Bei der Entsorgung der Wärmepumpe oder von Teilen der Wärmepumpe sind alle lokalen, nationalen und EU-Vorschriften sowie umweltrelevante Anforderungen in Bezug auf Rückgewinnung, Wiederverwendung und Entsorgung von Betriebsstoffen und Bauteilen gemäß den gängigen Normen einzuhalten. Dabei ist besonders Wert auf eine fachgerechte Entsorgung des Kältemittels und des Kälteöles zu legen.

Insbesondere bei Aufstellungs- und Instandhaltungsarbeiten sowie bei der Außerbetriebnahme ist darauf zu achten, dass grundwassergefährdende Stoffe - wie Fett, Öle, Kühlmittel, lösungsmittelhaltige Reinigungsflüssigkeiten und Ähnliches - nicht den Boden belasten oder in die Kanalisation gelangen. Diese Stoffe müssen in geeigneten Behältern aufgefangen, aufbewahrt, transportiert und entsorgt werden.


Wichtig:

Halten Sie die Vorschriften zur Abfallvermeidung und zur ordnungsgemäßen Abfallverwertung stets ein!

13.1.1 Verpackung entsorgen


Verweis:

Beachten Sie die geltenden nationalen gesetzlichen Vorschriften für die Entsorgung!

Die Verpackung der Wärmepumpe besteht im Wesentlichen aus der Schutzfolie, in der er eingewickelt ist, aus dem Karton, der ihn umgibt, und der Holzpalette, auf der er festgeschraubt ist.

Bei der Folie handelt es sich um LLDPE (linear low-density polyethylene), dieser Kunststoff kann mit den normalen Kunststoff-Verpackungsabfällen entsorgt werden.

Der Karton ist an einer dafür vorgesehenen Stelle zu recyceln und darf mit dem normalen Altpapier entsorgt werden.

Die Holzpalette, sofern es sich nicht um eine Euro-Pfandpalette handelt, ist beim Altholz zu entsorgen. Die Sicherungsschrauben können im Restmüll oder mit dem Alteisen entsorgt werden.

13.1.2 Kältemittel entsorgen

Das abgesaugte Kältemittel muss in einer dafür vorgesehenen Kältemittelflasche, die korrekt mit der Art des Kältemittels (R410a) und dessen Gewicht beschriftet ist, bei einem autorisierten Händler zurückgegeben werden.

13.1.3 Gerät entsorgen

Das Gerät kann zur Entsorgung über ein Fachunternehmen an BRÖTJE zurückgegeben werden. Der Hersteller verpflichtet sich zu einem fachgerechten Recycling.

**Wichtig:**

Das Recycling des Gerätes erfolgt in einem Entsorgungsunternehmen. Wenn möglich sind die Materialien, speziell die Kunststoffe, gekennzeichnet. Somit ist eine sortenreine Wiederverwertung möglich.

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.

