

HEIZKREIS FUNKTIONSMODUL INF B20, INF F20

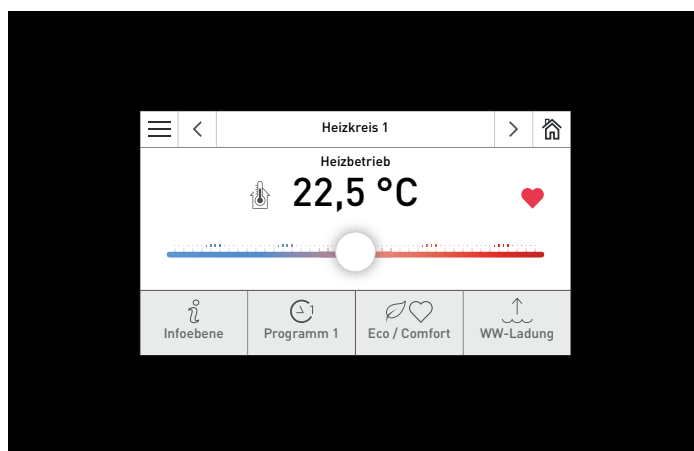


Basis- bzw. Funktionsmodul Heizkreis
INF B20 bzw. INF F20



Basismodul Heizkreis und Pufferladung

Bedienung über InfoWIN Touch / Masterbedienung Touch



InfoWIN Touch / Masterbedienung Touch

Inhaltsverzeichnis

1. Wichtige Informationen	4
1.1 Sicherheit und Vorsichtsmaßnahmen	5
1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung	5
1.3 Funktion und Wirkungsweise	6
1.4 Entsorgungshinweise	6
2. Bedienung	7
2.1 Homescreen (Titelbild).....	7
2.1.1 Menü.....	8
2.1.2 Temperaturenanzeige.....	8
2.1.3 Funktionsbezeichnung.....	8
2.1.4 Eco / Comfort.....	9
2.1.5 WW-Ladung.....	9
2.1.6 Betriebswahl.....	9
2.2 Aufbau der Menüstruktur des InfoWIN Touch bzw. Masterbedienung Touch	10
2.3 Aufbau der Menüstruktur des Funktionsmoduls Heizkreis für den Anlagenbetreiber	11
2.4 Infoebene.....	12
2.5 Betreiberebene.....	13
2.5.1 Betriebswahl.....	14
2.5.2 Behaglichkeit Korrekturwert.....	15
2.5.3 WW-Ladefreigabe (Warmwasser-Ladefreigabe)	16
2.5.4 Eco / Comfort.....	17
2.5.5 Urlaubsprogramm bis Datum.....	18
2.5.6 Raumtemperatur-Sollwerte	19
2.5.7 Uhrzeit / Datum	20
2.6 Heizprogramme	21
2.7 WW-Programm (Warmwasserprogramm)	23
2.7.1 WW-Programm (Warmwasserprogramm)	23
2.7.2 WW-Zirkulationsprogramm	24
3. Störungsbehebung	25
3.1 Info-, Fehler- und Alarm-Meldungen	25
3.2 Was ist zu tun, wenn	26
4. Für den Elektriker.....	27
4.1 Funktionsmodule montieren (Regelung MES INFINITY)	27
4.1.1 Einbau des Funktionsmodules in den Kessel.....	27
4.1.2 Montage des Funktionsmodules an die Wand	27
4.2 Elektrische Anschlüsse des Funktionsmodules.....	28
4.3 Außenfühler	28
4.4. Anlege-Vorlauffühler für den Mischerkreis	29
4.5 Anlege-Fühler für WW-Zirkulationspumpe	29
4.6 Warmwasserfühler	30
4.7 Motor für Mischer	30
4.8 Maximalbegrenzer (Anlege-Wächterthermostat)	30

5. Für den Servicetechniker/Heizungsfachmann.....	31
5.1. DIP-Schalter - Einstellung.....	31
5.2 Aufbau der Menüstruktur des Funktionsmodul Heizkreis für Serviceebene und Aktorentest	32
5.3 Serviceebene.....	33
5.3.1 Modulfunktionen	34
5.3.1.1 Modulfunktionen → Heizkreis	35
5.3.1.2 Modulfunktionen → WW-Kreis.....	35
5.3.2 Auslegungstemperaturen.....	36
5.3.3 Raumtemperatureinfluss	37
5.3.3.1 Raumtemperatureinfluss → Kompensation:	37
5.3.4 Heizgrenzen.....	38
5.3.3.2 Raumtemperatureinfluss → Nachstellzeit	38
5.3.4.1 Heizgrenze → Vorlauf max.....	39
5.3.4.2 Heizgrenze → Vorlauf min.	39
5.3.4.3 Heizgrenze → TA Heizbetrieb	39
5.3.4.4 Heizgrenze → TA Absenkbetrieb.....	39
5.3.5 WW-Ladung max. Ladevorrang	40
5.3.6 WW-Zirkulationspumpe	40
5.3.7 Zirkulationspumpenlaufzeit	42
5.3.8 Kesseltemp.-Überhöhung Heizkreis.....	43
5.3.9 Startoptimierung Vorhaltezeit.....	44
5.3.9.1 Startoptimierung ohne Raumtemperatureinfluss.....	44
5.3.9.2 Startoptimierung mit Raumtemperatureinfluss	45
5.3.10 LON-Systemdaten	46
5.3.11 Estrichausheizprogramm.....	46
5.3.11.1 Allgemeine Anforderungen	47
5.3.11.2 Funktionsheizen	48
5.3.11.3 Belegreifheizen	49
5.3.11.4 Fehlerbehandlung.....	49
5.3.11 Modulinfo	50
5.4 Aktorentest	51
5.5 Funktionsbeschreibungen	52
5.5.1 Warmwasserladung	52
5.5.1.1 Verhalten während der Nachlaufzeit.....	52
5.5.1.2 Differenztemperatursteuerung der WW-Pumpe	52
5.5.2 Steuerung der Heizungspumpe.....	52
5.5.3 Standschutz Pumpen und Mischer.....	52
5.5.4 Frostschutz-Funktionen	53
5.6 Inbetriebnahme und Funktionskontrolle – vom Funktionsmodul Heizkreis.....	55
5.7 Fühler	55
5.8 Technische Daten	56
5.9 Kommunikation mit einem Gas-Brennwertgerät MultiWIN^{PLUS}.....	56
5.10 Binden der Funktionsmodule (Kommunikationsaufbau)	57
5.10.1 Installation – Binden	57
5.10.2 Ausbau eines Moduls – Entbinden.....	57
5.10.3 Was ist zu tun, wenn	57
6. Anschlussplan Funktionsmodul Heizkreis	58
7. Übersichtsplan für LON-Anschlüsse.....	59

1. Wichtige Informationen

Sämtliche Inhalte dieses Dokumentes sind Eigentum von WINDHAGER und somit urheberrechtlich geschützt. Jede Vervielfältigung, Weitergabe an Dritte oder Nutzung zu anderen Zwecken ist ohne schriftliche Genehmigung des Eigentümers untersagt.

Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser!

Die **Regelung MES INFINITY (Funktionsmodul Heizkreis)** mit der Bedieneinheit **InfoWIN Touch** bzw. **Masterbedienung Touch** sind moderne Geräte mit einer Vielzahl von Funktionen, die ein Höchstmaß an Komfort bieten, um eine Heizungsanlage optimal zu betreiben. Die meisten der notwendigen Einstellungen werden einmal bei der Inbetriebnahme durch den Installateur oder Windhager-Werkskundendienst vorgenommen.

Die für Sie bestimmten Informationen zur Bedienung des **Funktionsmoduls Heizkreis** mit dem InfoWIN Touch bzw. Masterbedienung Touch sind in der Anleitung auf den vorderen Seiten zusammengefasst. Sie werden feststellen, dass die Bedienung einfach und logisch ist.

Die restlichen Seiten, die am oberen Rand mit der Bemerkung „Für den Elektriker“ bzw. „Für den Servicetechniker/Heizungsfachmann“ versehen sind, enthalten alle Informationen, die für die Installation und Inbetriebnahme der Heizungsanlage durch Fachpersonal erforderlich sind.



Hinweis!

Die Grundfunktionen von **InfoWIN Touch** bzw. **Masterbedienung Touch** werden in einer **eigenen Anleitung** ausführlich **beschrieben**. Diese Anleitung beschreibt nur die Bedienung und Funktionen für das **Funktionsmodul Heizkreis**.

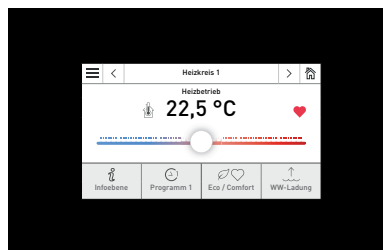
Das Funktionsmodul Heizkreis gibt es in verschiedenen Ausführungen:

- Basismodul Heizkreis (mit 1 Außen-, 1 Vorlauf- und 1 Boilerfühler) oder Funktionsmodul Heizkreis (ohne Fühler) in einem Gehäuse
- Basismodul Heizkreis und Pufferladung (mit 1 Außen-, 1 Vorlauf- und 1 Boilerfühler) in einem Doppelgehäuse (kann nicht getrennt werden)

Basismodul oder Funktionsmodul Heizkreis (1 Gehäuse)



InfoWIN Touch / Masterbedienung Touch



Basismodul Heizkreis und Pufferladung (1 Doppelgehäuse)



Fig. 2

1. Wichtige Informationen

1.1 Sicherheit und Vorsichtsmaßnahmen

Der InfoWIN Touch bzw. Masterbedienung Touch und die Funktionsmodule samt Zubehör entsprechen dem neuesten Stand der Technik und den einschlägigen Sicherheitsvorschriften.

Diese Geräte werden mit elektrischem Strom betrieben. Unsachgemäße Installation oder unsachgemäße Reparatur können Lebensgefahr durch elektrischen Schlag verursachen. Die Installation darf nur von Fachpersonal mit ausreichender Qualifikation vorgenommen werden. Reparaturen dürfen nur vom Hersteller ausgeführt werden.

Hinweiszeichen

Bitte beachten Sie in dieser Anleitung die folgenden Abstufungen der Sicherheitshinweise.



GEFAHR

Die Nichtbeachtung der damit gekennzeichneten Hinweise kann zu **schweren Verletzungen bis hin zum Tod** führen.



WARNUNG

Die Nichtbeachtung der damit gekennzeichneten Hinweise kann zu **Verletzungen** führen.



VORSICHT

Die Nichtbeachtung der damit gekennzeichneten Hinweise kann zur **Fehlfunktion oder Beschädigung des Heizkessels bzw. der Heizungsanlage** führen.



Hinweis!

Die gekennzeichneten Textblöcke sind **Hinweise und Tipps** für die Bedienung und für den Betrieb.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung



Das Funktionsmodul entspricht folgenden EU-Richtlinien:

- 2014/35/EU „Low Voltage Directive“ (Niederspannungsrichtlinie)
- 2014/30/EU „EMC Directive“ (EMV-Richtlinie)
- 2011/65/EU „RoHS Directive“ (ROHS-Richtlinie)

Das Funktionsmodul ist nur zur Aufstellung in trockenen Räumen geeignet: IP20 (EN 60529) bei korrektem Einbau.

Dieses Funktionsmodul ist nicht für die Verwendung durch Personen (einschließlich Kinder) vorgesehen, deren körperliche oder geistige Fähigkeiten oder Sinneswahrnehmung beeinträchtigt ist, oder die über keine Erfahrung und Kenntnisse bezüglich der Verwendung des Gerätes verfügen, sofern sie nicht durch eine für ihre Sicherheit verantwortliche Person beaufsichtigt oder entsprechend geschult werden. Kinder sind zu beaufsichtigen, damit sie nicht mit dem Gerät spielen.

1.3 Funktion und Wirkungsweise

Das Funktionsmodul Heizkreis kann **2 Heizkreise** außen- und raumtemperaturabhängig sowie auf Wunsch **1 Warmwasser-** und **1 Zirkulationskreis** regeln. Die Bedienung erfolgt über das InfoWIN Touch (am Kessel) bzw. Masterbedienung Touch (Wohnraum) oder Fernsteller (Wohnraum).

Über einen Datenbus werden Informationen ausgetauscht. Auf der Basis der übermittelten Sollwerte regelt der Feuerungsautomat die Kesselleistung je nach Wärmebedarf des Heizkreises (modulierende Betriebsweise des Wärmeerzeugers).

Heizkreisregelung

Das Funktionsmodul Heizkreis errechnet abhängig von den eingestellten Werten (Auslegungstemperatur, Raumtemperatur, etc.) außen- und raumtemperaturabhängig eine Vorlauf- bzw. Kesseltemperatur. Der Brenner und der Motormischer werden so gesteuert, dass dieser Sollwert möglichst genau erreicht wird. Bei Abweichungen zwischen errechneter und gemessener Vorlauftemperatur wird der Motormischer elektrisch auf- oder zugefahren, Wärmeerzeuger und Heizungspumpen ein- oder ausgeschaltet. Ziel ist, die gewünschte Raumtemperatur unabhängig von der Außentemperatur immer möglichst gleich zu halten.

Die Heizkennlinie für den Heizkreis wird mit Hilfe der Auslegungstemperatur (siehe Pkt. 5.3.2) eingestellt. Das Bediengerät beeinflusst über die gemessene Raumtemperatur, die Betriebswahl und dem Heizprogramm diese Heizkennlinie.

Warmwasserladung, Pumpen-Nachlauf

Für die Warmwasserladung ist ein Warmwasserfühler erforderlich und muss im Menü „Serviceebene“ → „Modulfunktionen“ → „WW-Kreis“ (siehe Pkt. 5.3.1) aktiviert sein. Die gemessene Warmwassertemperatur, der Warmwassersollwert und das Warmwasserprogramm werden angezeigt.

Sinkt die Warmwassertemperatur um 5 K unter den eingestellten Sollwert und gibt das Warmwasserprogramm die Warmwasserladung frei, wird die Warmwasserladung gestartet. Brenner und Ladepumpe werden eingeschaltet. Erreicht bzw. überschreitet die Warmwassertemperatur den eingestellten Sollwert, wird die Warmwasserladung nach Ablauf der Nachlaufzeit beendet. Die Pumpen-Nachlaufzeit beträgt zwischen 1 und 20 min.

Kesselanfahrentlastung

Die Kesselanfahrentlastung ist abhängig von Material und Konstruktion des Wärmeerzeugers. Sie schützt den Kessel vor Korrosion und übermäßiger Verschmutzung. Der Feuerungsautomat sperrt die Verbraucherkreise (Heizkreis, Warmwasserkreis), solange diese Funktion aktiv ist.

Mindestwärmeabnahme

Die Mindestwärmeabnahme schützt den Kessel vor Übertemperatur. Überschreitet die Kesseltemperatur den maximal zulässigen Wert, so wird Energie in den/die Heizkreise abgeführt, indem die Heizungspumpe eingeschaltet und der Motormischer geöffnet wird. Die eingestellte max. zulässige Vorlauftemperatur wird jedoch nicht überschritten.

1.4 Entsorgungshinweise



Ist das Gerät am Ende seines Produktlebenszyklus angekommen, muss es ordnungsgemäß in einem Recycling-Center bzw. zuständigen Sammelstelle, dass für die Entsorgung von elektrischen und elektronischen Komponenten zugelassen ist, entsorgt werden. Entsorgen Sie Ihr Gerät nicht mit normalen Hausabfällen. Um nähere Informationen über die bestehenden Recycling-Center und Sammelstellen zu bekommen, wenden Sie sich bitte an Ihr Entsorgungsunternehmen.

2. Bedienung

Das InfoWIN Touch bzw. Masterbedienung Touch Display ist ein zentrales Anzeige- und Bediengerät mit Touch Bedienung für den Heizkessel, Pufferspeicher, Heizkreise usw.

Hinweis!



Mit dem InfoWIN Touch bzw. Masterbedienung Touch Display können die **MES INFINITY Funktionsmodule** oder auch die **MES^{PLUS} Module** (z.B. UML+) bedient werden. Die Bedienung ist gleich, nur die Bauform und daher auch die Montage ist anders. In dieser Anleitung wird nur auf das **MES INFINITY Funktionsmodul Heizkreis** näher eingegangen.

Die Grundfunktionen des InfoWIN Touch bzw. Masterbedienung Touch werden in einer eigenen Anleitung ausführlich beschrieben. Diese Anleitung beschreibt nur die Funktionen und Bedienung für das **Funktionsmodul Heizkreis**.

2.1 Homescreen (Titelbild)

Jeder Heizkessel und jedes Funktionsmodul bzw. jeder Heizkreis hat einen eigenen Homescreen (Titelbild). **Beim Einschalten wird immer der Homescreen des Heizkessels angezeigt.** Dieser kann als Fullscreen oder Splitscreen dargestellt werden. Beim Splitscreen wird, wenn vorhanden, zusätzlich auch der Homescreen des Funktionsmodul Pufferladung angezeigt. Ein Splitscreen mit anderen Funktionsmodulen bzw. Heizkreisen ist nicht möglich.

Einstellung Fullscreen oder Splitscreen siehe eigene Anleitung InfoWIN Touch bzw. Masterbedienung Touch in **Grundeinstellungen** → „Homescreen“.

Der Wechsel auf einen anderen Homescreen (Fig. 3) erfolgt durch Drücken auf die Tasten < > oder durch „Wischen“.

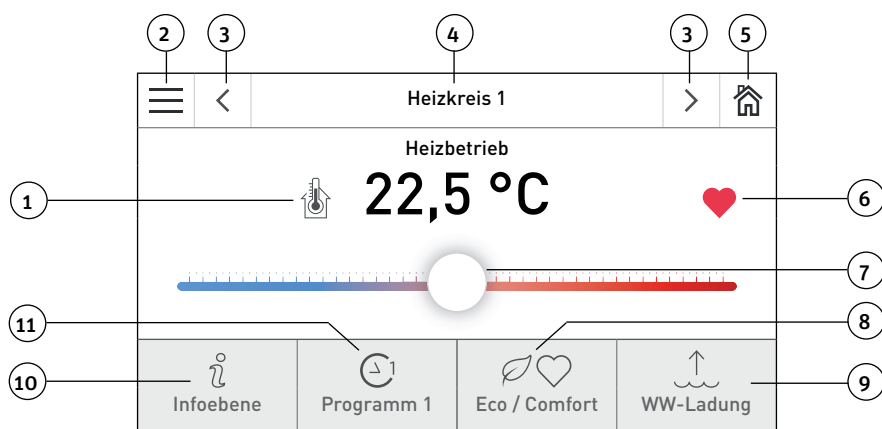


Fig.3 Homescreen des Funktionsmodul Heizkreis

- 1..... Temperaturenanzeige, die Zentrale Anzeige der Temperatur kann gewählt werden (siehe Pkt. 2.1.1)
- 2..... Menü-Taste (siehe Pkt. 2.1.1)
- 3..... Weiter-Taste, wechseln zwischen Kessel und Funktionsmodulen
- 4 Funktionsbezeichnung (siehe Pkt. 2.1.3)
- 5..... Home-Taste, es wird zum Homescreen des Kessels gewechselt (nur wenn Kessel im LON-Verbund)
- 6 Symbol für Eco, Comfort, WW-Ladung usw.
- 7..... Slider für Behaglichkeit Korrekturwert (siehe Pkt. 2.5.2.)

Schnell-Auswahltasten:

- 8 Eco / Comfort Taste (siehe Pkt. 2.1.4)
- 9 Warmwassereinmülladung (siehe Pkt. 2.1.4)
- 10 Infoebene (siehe Pkt. 2.4)
- 11 Betriebswahl, es können die verschiedenen Betriebswahlmöglichkeiten gewählt werden (siehe Pkt. 2.1.5)

2.1.1 Menü

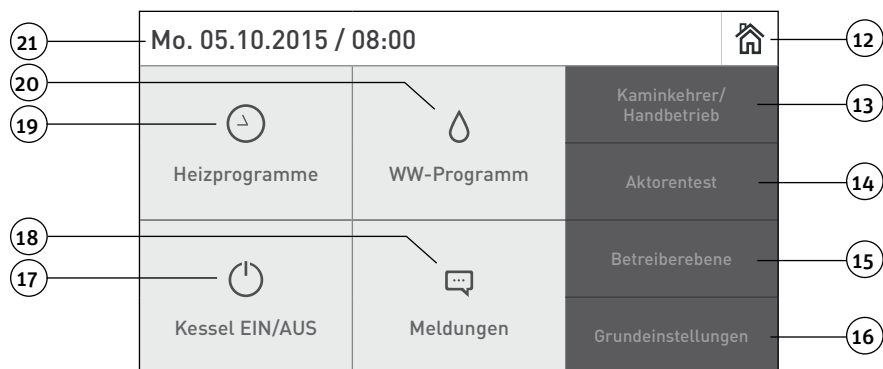


Fig. 5 Menü

- 12..... Home-Taste, es wird zum Homescreen des Kessels gewechselt
- 13..... Kaminkehrer/Handbetrieb des Kessels (siehe Bedienungsanleitung InfoWIN Touch des Kessels)
- 14..... Aktorentest (nur dem geschulten Servicepersonal vorbehalten)
- 15..... Betreiberebene (siehe Pkt. 2.5)
- 16..... Grundeinstellungen (siehe Bedienungsanleitung InfoWIN Touch des Kessels bzw. Masterbedienung Touch)
- 17..... EIN/AUS Taste für Kessel
- 18..... Anzeige von Info-, Fehler- und Alarm-Meldungen
- 19..... Heizprogramme (siehe Pkt. 2.6)
- 20 WW-Programm (Warmwasser-Programm und WW-Zirkulationsprogramm¹ – siehe Pkt. 2.7)
- 21..... Aktuelles Datum/Uhrzeit



Hinweis!

Einzelne Menü-Tasten werden nur bei Verfügbarkeit angezeigt.

2.1.2 Temperaturenanzeige

Abhängig von der Art und Anzahl der Fühler können folgende Temperaturen im Homescreen angezeigt werden. Die Temperaturen werden abhängig von der Ländereinstellung in °C oder °F dargestellt (Grundeinstellungen).

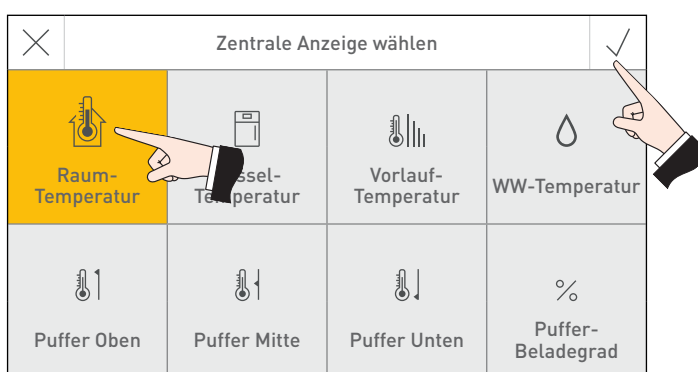


Fig. 4

2.1.3 Funktionsbezeichnung

Die Funktionsbezeichnung ist die Bezeichnung für das Funktionsmodul (z.B. „Heizkreis 1“ – Fig. 3). Diese kann in den „Grundeinstellungen“ editiert werden, siehe Bedienungsanleitung InfoWIN Touch des Kessels.

¹ wird nur angezeigt, wenn eine WW-Zirkulationspumpe vorhanden ist und diese in der Serviceebene (Pkt. 5.3.6 WW-Zirkulationspumpe) aktiviert ist.

2. Bedienung

2.1.4 Eco / Comfort

Wird auf die Schnell-Auswahltaste Eco / Comfort (8) gedrückt, kann die Dauer (Fig. 6) eingestellt werden. Durch Drücken und Schieben der Slider-Taste (Fig. 7) kann die Temperatur eingestellt werden. Funktionsbeschreibung siehe Pkt. 2.5.4.

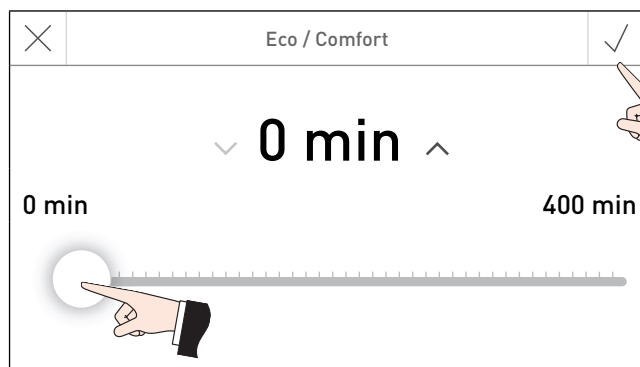


Fig. 6

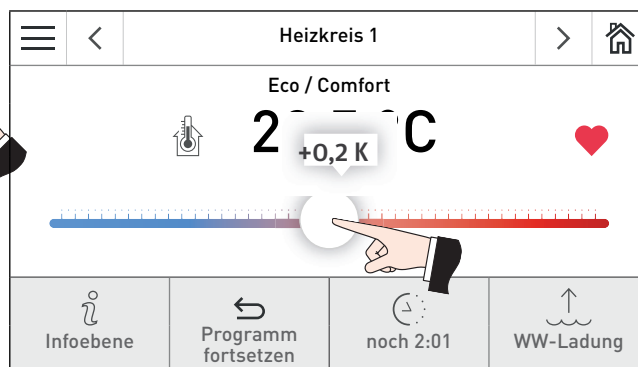


Fig. 7

2.1.5 WW-Ladung

Wird auf die Schnell-Auswahltaste WW-Ladung (9) gedrückt, kann eine einmalige Warmwasserladung während einer Warmwassersperrzeit (laut Warmwasserprogramm) gestartet werden. Durch Drücken und Schieben der Slider-Taste (Fig. 8) kann die Temperatur eingestellt werden. Funktionsbeschreibung siehe Pkt. 2.5.3.

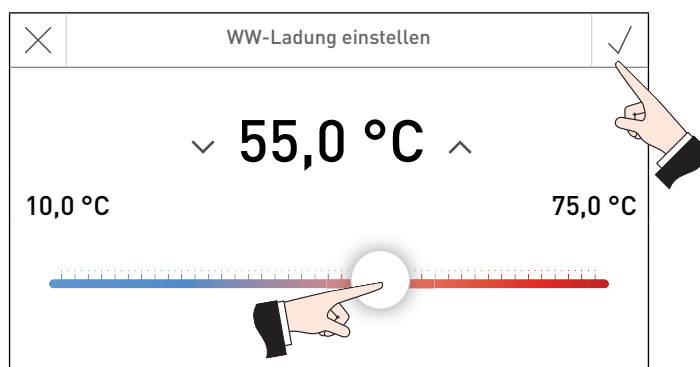


Fig. 8

2.1.6 Betriebswahl

Wird auf die Schnell-Auswahltaste Betriebswahl (11) gedrückt, können die verschiedenen Betriebswahlmöglichkeiten ausgewählt werden – Fig. 9 . Funktionsbeschreibung siehe Pkt. 2.5.1.

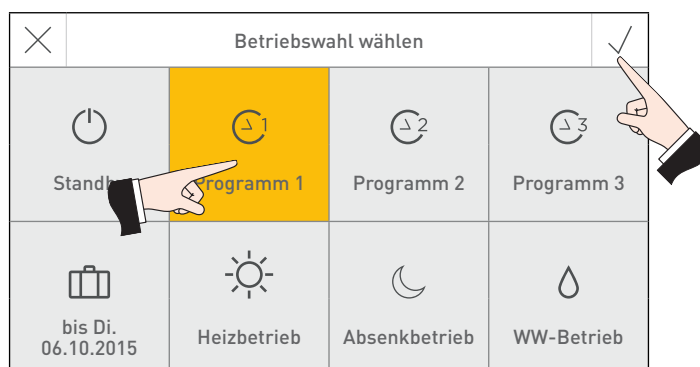
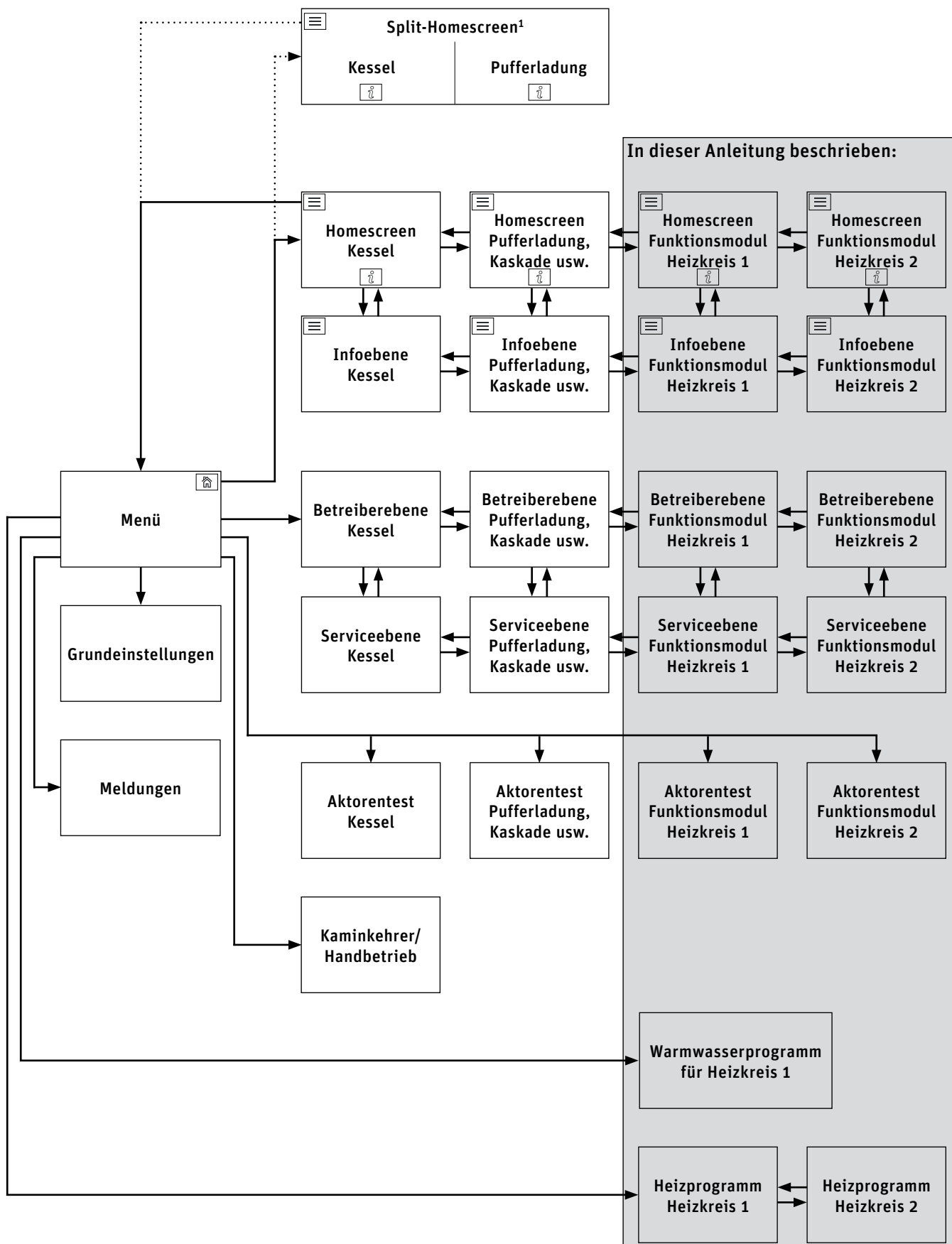


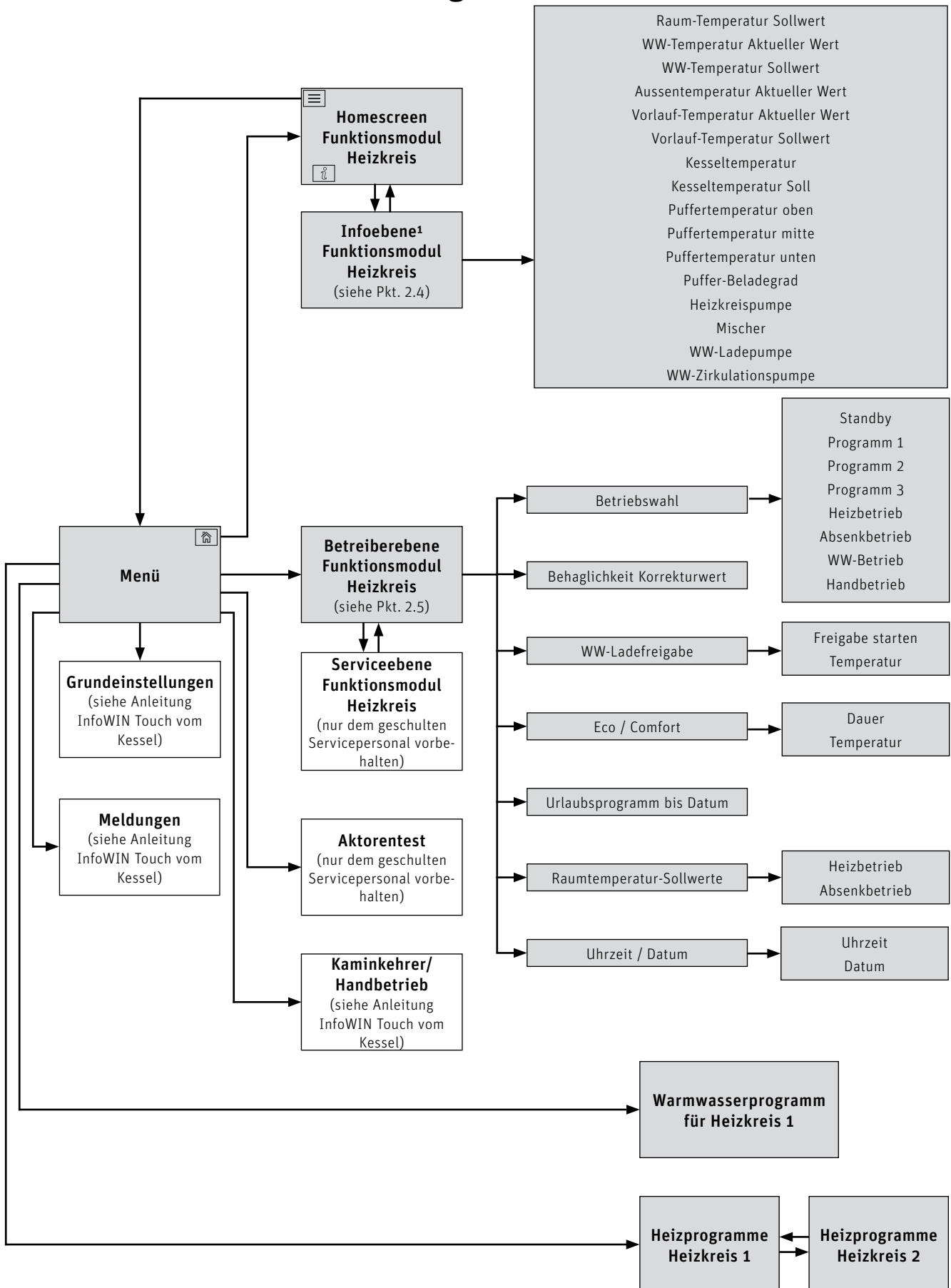
Fig. 9

2.2 Aufbau der Menüstruktur des InfoWIN Touch bzw. Masterbedienung Touch




¹ in den Grundeinstellungen kann eingestellt werden, ob Fullscreen oder Splitscreen angezeigt wird, siehe Bedienungsanleitung InfoWIN Touch des Heizkessels.

2.3 Aufbau der Menüstruktur des Funktionsmoduls Heizkreis für den Anlagenbetreiber



¹ Anzeige kann variieren, es werden nur die Werte angezeigt, die mit einem angeschlossenen Fühler gemessen oder über den Datenbus übertragen werden.

2.4 Infoebene

Durch Drücken auf die Taste  (Fig. 10) wird in die jeweilige Infoebene gewechselt, dort können die wichtigsten Informationen abgefragt werden. Für jeden Heizkreis, Kessel oder Funktionsmodul gibt es eine eigene Infoebene. Der Wechsel auf eine andere Infoebene erfolgt durch Drücken auf die Tasten < > oder durch „Wischen“.

Es werden nur die Werte angezeigt, für die ein gültiger Wert vorhanden ist. Ist kein Messwert vorhanden oder eine Funktion inaktiv (z.B. Warmwasserladung = inaktiv), werden der komplette Menüpunkt oder einzelne Werte ausgeblendet.

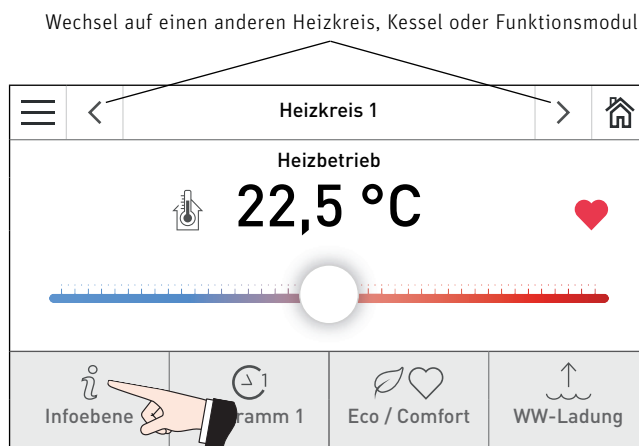


Fig. 10 Homescreen des Funktionsmoduls Heizkreis




Folgende Werte¹ können in der Infoebene angezeigt werden:

- Raum-Temperatur Sollwert
- WW-Temperatur Aktueller Wert
- WW-Temperatur Sollwert
- Aussentemperatur Aktueller Wert
- Vorlauf-Temperatur Aktueller Wert
- Vorlauf-Temperatur Sollwert
- Kesseltemperatur
- Kesseltemperatur Soll
- Puffertemperatur oben
- Puffertemperatur mitte
- Puffertemperatur unten
- WW-Zirkulationstemperatur Aktueller Wert
- WW-Zirkulationstemperatur Sollwert
- Puffer-Beladegrad
- Heizkreispumpe
- Mischer
- WW-Ladepumpe
- WW-Zirkulationspumpe

¹ Anzeige kann variieren, es werden nur die Werte angezeigt, die mit einem angeschlossenen Fühler gemessen oder über den Datenbus übertragen werden.

2.5 Betreiberebene

Für jeden Heizkreis, Kessel oder Funktionsmodul gibt es eine eigene Betreiberebene. Die Informationen und Einstellungen in der Betreiberebene sind für alle zugänglich.

In die Betreiberebene wird gewechselt, wenn am Homescreen zuerst auf die Menü-Taste  (Fig.11) und dann auf **Betreiberebene** (Fig. 12) gedrückt wird. Mit den Tasten   (Fig.13) oder durch „Wischen“ kann zwischen den verschiedenen Betreiberebenen gewechselt werden.

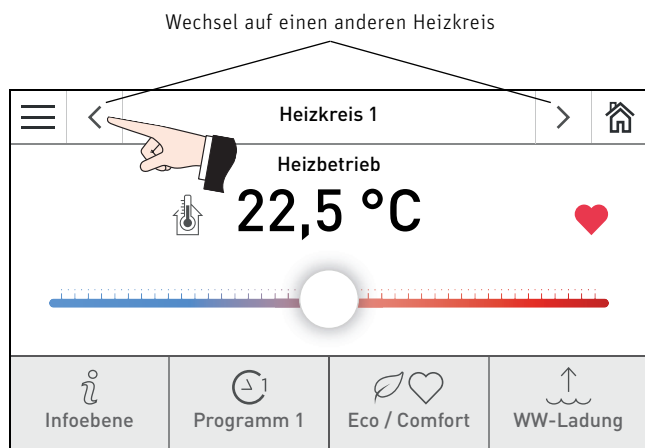


Fig.11 Homescreen

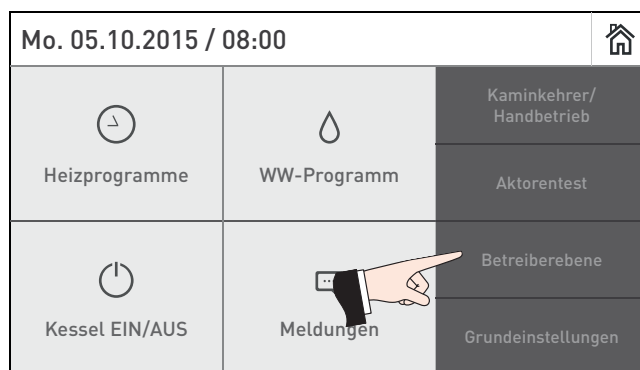


Fig.12

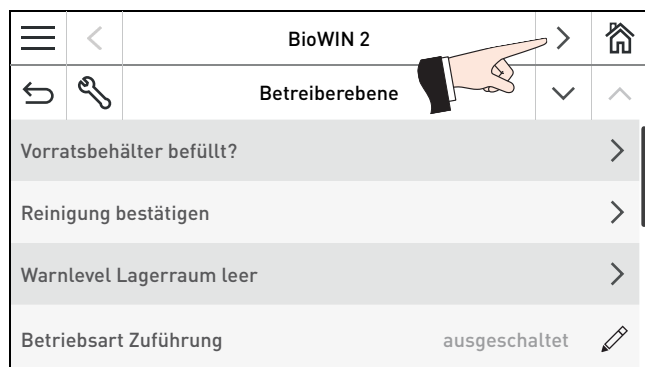


Fig.13 Betreiberebene des Kessels (z.B. BioWIN 2 Touch)



Fig.14 Betreiberebene des Funktionsmodul Heizkreis (z.B. Heizkreis 1)

In der Betreiberebene gibt es folgende Menüpunkte:

- Betriebswahl (Pkt. 2.5.1)
- Behaglichkeit Korrekturwert (Pkt. 2.5.2)
- WW-Ladefreigabe (Pkt. 2.5.3)
- Eco / Comfort (Pkt. 2.5.4)
- Urlaubsprogramm bis Datum (Pkt. 2.5.5)
- Raumtemperatur-Sollwerte (Pkt. 2.5.6)
- Uhrzeit / Datum (Pkt. 2.5.7)

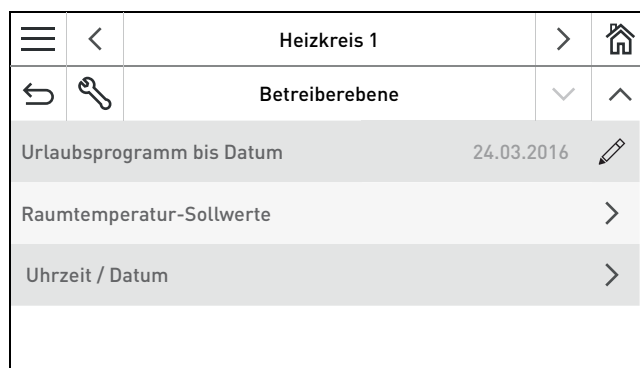


Fig.15 Betreiberebene des Funktionsmodul Heizkreis (z.B. Heizkreis 1)

2.5.1 Betriebswahl

In Menüpunkt „Betriebswahl“ können die verschiedenen Betriebswahlmöglichkeiten ausgewählt werden. Für jeden Heizkreis kann eine eigene Betriebswahl eingestellt werden. Der Wechsel auf einen anderen Heizkreis erfolgt durch Drücken auf die Tasten < > oder durch „Wischen“.



Hinweis!

WW-Betrieb ist nur beim 1. Heizkreis möglich.

Navigation auf diesen Menüpunkt über „Menü“ → „Betreiberebene“ → „Betriebswahl“ – siehe Pkt. 2.5.

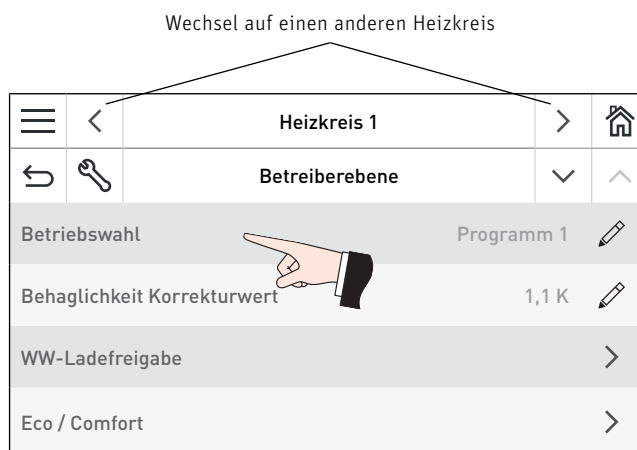



Fig. 16

Es gibt folgende Betriebswahlmöglichkeiten:

Betriebswahl	Bedeutung / Funktion
Standby	Heizung und Warmwasser sind ausgeschaltet, nur Frostschutz ist aktiv
Programm 1	Heizbetrieb gemäß Programm 1 (Pkt. 2.6) WW-Betrieb gemäß Warmwasserprogramm (Pkt.2.7)
Programm 2	Heizbetrieb gemäß Programm 2 (Pkt. 2.6) WW-Betrieb gemäß Warmwasserprogramm (Pkt.2.7)
Programm 3	Heizbetrieb gemäß Programm 3 (Pkt. 2.6) WW-Betrieb gemäß Warmwasserprogramm (Pkt.2.7)
Heizbetrieb	Dauernd Heizbetrieb, es wird auf den Raum-Temperatur Sollwert Heizbetrieb geregelt, WW-Betrieb gemäß Warmwasserprogramm (Pkt.2.7)
Absenkbetrieb	Heizung dauernd abgesenkt, es wird auf den Raum-Temperatur Sollwert Absenkbetrieb geregelt, WW-Betrieb ist gesperrt
WW-Betrieb	Heizung ist ausgeschaltet, Frostschutz ist aktiv, WW-Betrieb gemäß Warmwasserprogramm (Pkt.2.7)
Handbetrieb	Die Heizungs- und Warmwasserladepumpe werden eingeschaltet. Erfolgt die Warmwasserladung mit einem Ladeventil, so ist dieses Ventil stromlos (= Heizbetrieb). Der Motormischer wird nicht angesteuert und kann händisch verstellt werden.  VORSICHT Die max. zulässige Vorlauftemperatur wird nicht überwacht.

2.5.2 Behaglichkeit Korrekturwert

Für jeden Heizkreis kann ein eigener „Behaglichkeit Korrekturwert“ eingestellt werden. Der Wechsel auf einen anderen Heizkreis erfolgt durch Drücken auf die Tasten < > oder durch „Wischen“.

Mit „Behaglichkeit Korrekturwert“ kann der Raumtemperatur-Sollwert korrigiert werden, ohne die Grundeinstellungen zu verändern (ein wenig wärmer oder kühler).

Diese Korrektur wirkt auf alle Raumtemperatur-Sollwerte (Heizprogramme, Heizbetrieb, Absenkbetrieb, usw.) des jeweiligen Heizkreises.

Werkseinstellung: 0,0 K
Einstellbereich: -3,0 bis +3,0 K

Navigation auf diesen Menüpunkt über „Menü“ → „Betrieberebene“ → „Behaglichkeit Korrekturwert“ siehe Pkt. 2.5.

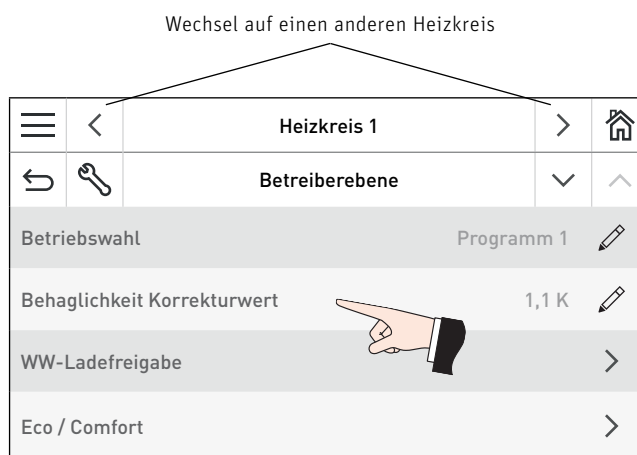


Fig. 17

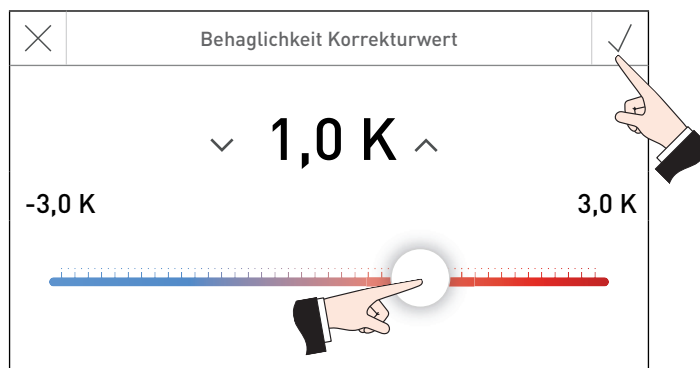


Fig. 18

2. Bedienung

2.5.3 WW-Ladefreigabe (Warmwasser-Ladefreigabe)

Die „WW-Ladefreigabe“ ist nur beim 1. Heizkreis möglich. Der 2. Heizkreis hat keine Warmwasserfunktion und wird daher nicht angezeigt.

Mit „WW-Ladefreigabe“ kann eine einmalige Warmwasserladung während einer Warmwassersperrzeit (laut Warmwasserprogramm) gestartet werden.

Der Warmwasserspeicher wird, nachdem die Funktion gestartet wurde, einmalig auf die eingestellte „WW-Ladefreigabe Temperatur“ aufgeheizt.



Hinweis!

Die Funktion wird nur gestartet, wenn die aktuelle Warmwassertemperatur um 5 K unter dem eingestellten Sollwert liegt.

Freigabe starten: Nein / Ja
Temperatur: Werkseinstellung: 55,0 °C
 Einstellbereich: 10,0 bis 75,0 °C

Navigation auf diesen Menüpunkt über „Menü“ → „Betrieberebene“ → „WW-Ladefreigabe“ → „Freigabe starten“ bzw. „Temperatur“ – siehe Pkt. 2.5.



Fig. 19

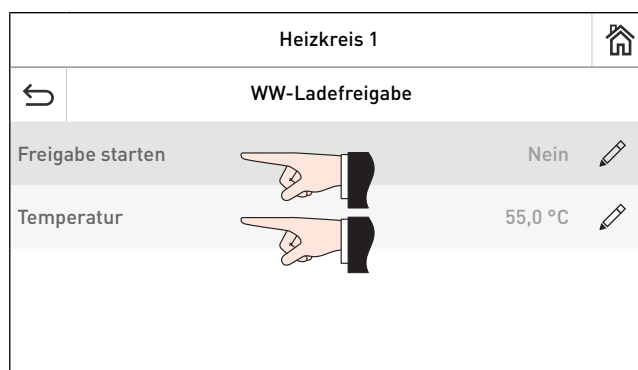


Fig. 20

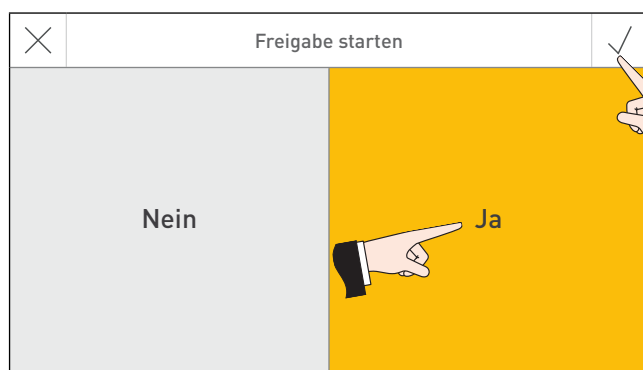


Fig. 21

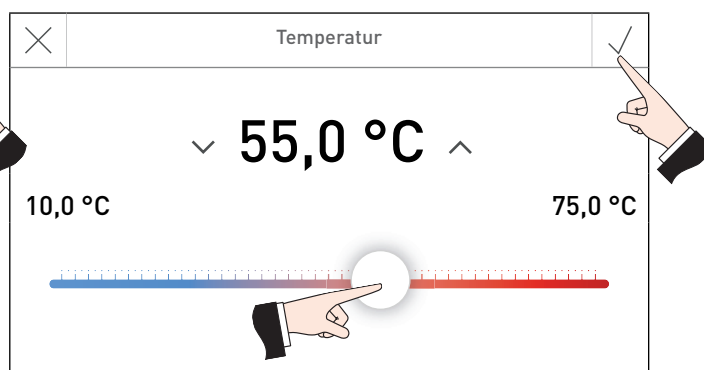


Fig. 22

2. Bedienung

2.5.4 Eco / Comfort

Für jeden Heizkreis kann „Eco / Comfort“ eingestellt werden. Der Wechsel auf einen anderen Heizkreis erfolgt durch Drücken auf die Tasten < > oder durch „Wischen“.

Die Funktion „Eco / Comfort“ dient einerseits der Energieeinsparung und andererseits der Komfortverbesserung. So kann z.B. während dem Wohnraumlüften der Heizkreis für 1 Stunde mit einer tieferen Raumtemperatur (z.B. 14,0 °C) betrieben werden, dies spart Energie. Oder, soll der Heizkreis für eine bestimmte Dauer mit einer höheren Raumtemperatur (z.B. 22,0 °C) betrieben werden, kann das in diesem Untermenü eingestellt werden.

Diese Temperaturänderung gilt nur für die eingestellte Dauer. Nach Ablauf der Zeit wechselt die Funktion auf die eingestellte Betriebswahl zurück. Die Heizprogramme werden nicht verändert.

Einstellbereich:

Dauer: 0 bis 400 min

Temperatur: 6,0 bis 30,0 °C

Navigation auf diesen Menüpunkt über „Menü“ → „Betrieberebene“ → „Eco / Comfort“ siehe Pkt. 2.5.

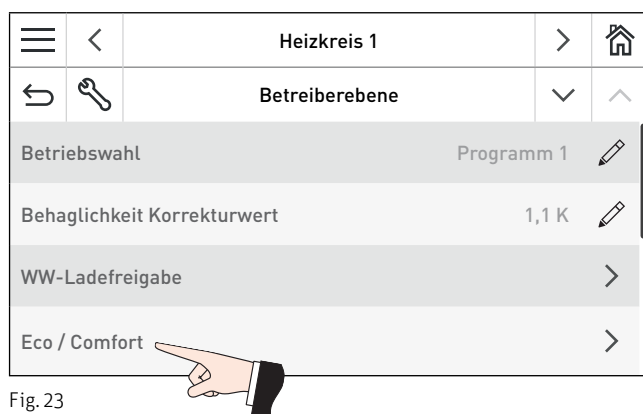


Fig. 23

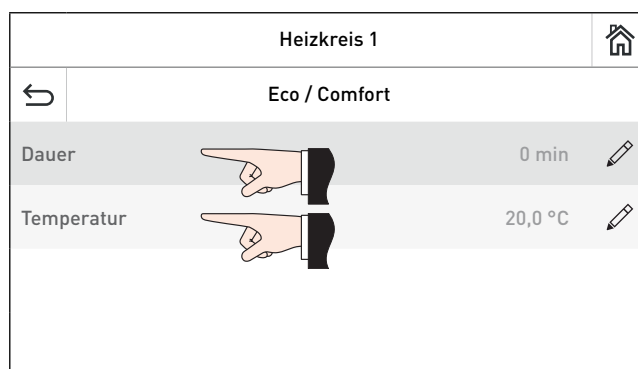


Fig. 24

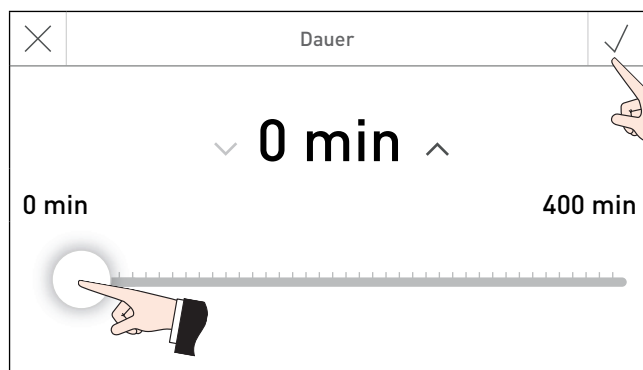


Fig. 25

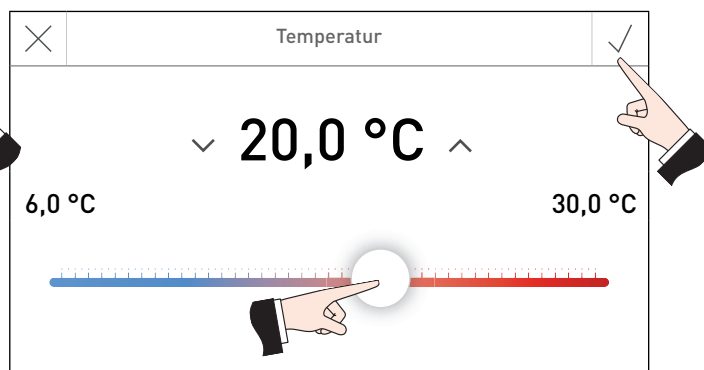


Fig. 26

2.5.5 Urlaubsprogramm bis Datum

Für jeden Heizkreis kann ein „Urlaubsprogramm bis Datum“ eingestellt werden. Der Wechsel auf einen anderen Heizkreis erfolgt durch Drücken auf die Tasten < > oder durch „Wischen“.

Bei längerer Abwesenheit kann das „Urlaubsprogramm bis Datum“ aktiviert werden. Mit dem Einsteller „Urlaubsprogramm bis Datum“ kann die Dauer des Urlaubsprogramms eingestellt werden. Das Programm startet sofort, wenn das Datum gespeichert wird und endet um 00:00 Uhr am letzten Ferientag.

Beispiel: Urlaubsprogramm bis 23.02.2010

Das Programm wird am 22.02.2010 um 24:00 Uhr = 23.02.2010 00:00 Uhr beendet.

Nach Beendigung des Urlaubsprogramms übernimmt das Funktionsmodul die eingestellte Betriebswahl.

Der Heizkreis wird mit der eingestellten Temperatur in „Menü“ → „Betrieberebene“ → „Raumtemperatur-Sollwerte“ → „Absenkbetrieb“ betrieben – siehe Pkt. 2.5.6.

Die Heizgrenzen Absenkbetrieb und Vorlauf-Minimaltemperatur sind aktiv – siehe Pkt. 5.4.4.

Der Warmwasserkreis ist gesperrt, es sind nur die Frostschutzfunktionen aktiv – siehe Pkt. 5.4.6.

Navigation auf diesen Menüpunkt über „Menü“ → „Betrieberebene“ → „Urlaubsprogramm bis Datum“ siehe Pkt. 2.5.

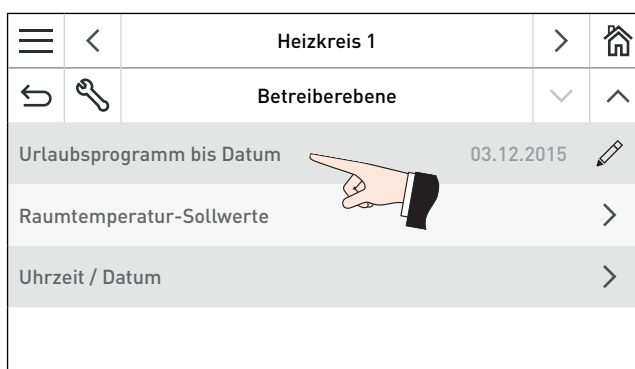


Fig. 27

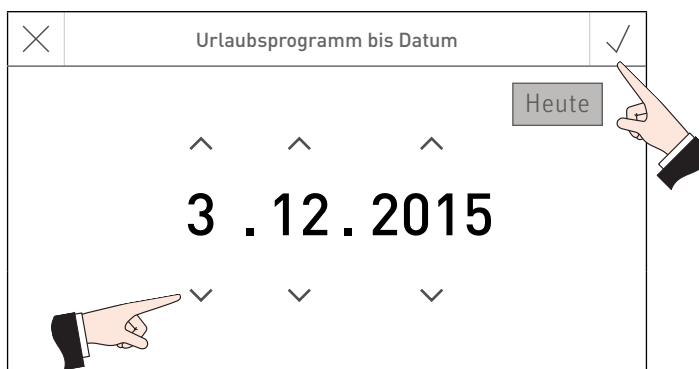


Fig. 28

2.5.6 Raumtemperatur-Sollwerte

Für jeden Heizkreis können „Raumtemperatur-Sollwerte“ eingestellt werden. Der Wechsel auf einen anderen Heizkreis erfolgt durch Drücken auf die Tasten < > oder durch „Wischen“.

Der Wert „Raumtemperatur-Sollwerte“ → „Heizbetrieb“ wird nur für „Betriebswahl“ → „Heizbetrieb“ verwendet.

Der Wert „Raumtemperatur-Sollwerte“ → „Absenkbetrieb“ wird nur für „Betriebswahl“ → „Absenkbetrieb“ und für das „Urlaubsprogramm“ verwendet.

Für die Heizprogramme (Programm 1 bis 3) gelten die Temperaturen, die in „Heizprogramme“ eingestellt sind – siehe Pkt. 2.6.

Navigation auf diesen Menüpunkt über „Menü“ „Betrieberebene“ → „Raumtemperatur-Sollwerte“ – siehe Pkt. 2.5.

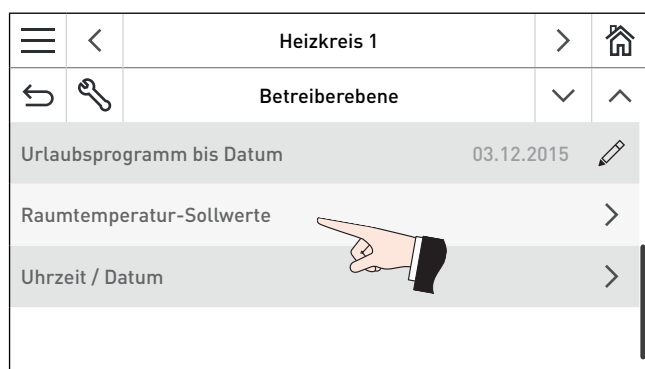


Fig. 29

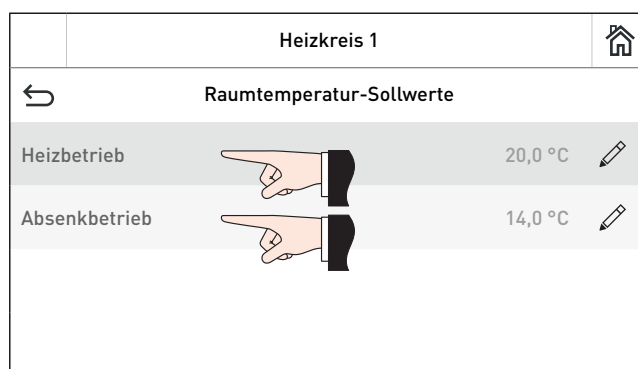


Fig. 30

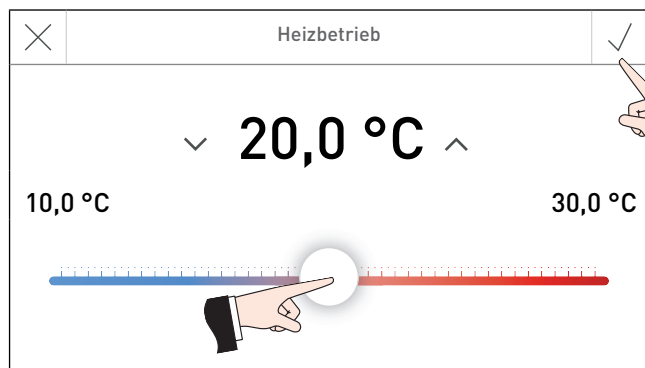


Fig. 31

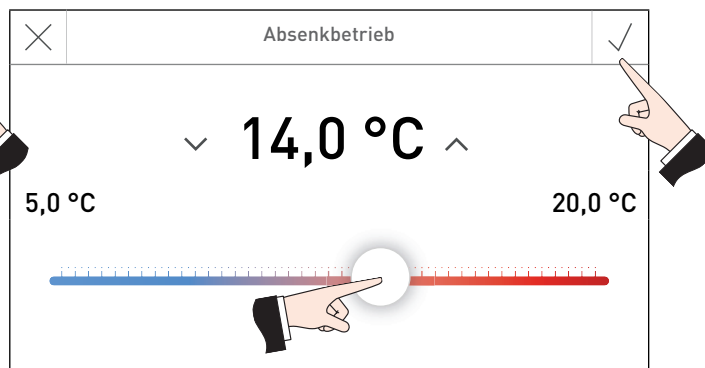


Fig. 32

2.5.7 Uhrzeit / Datum

Das Funktionsmodul Heizkreis verfügt über eine Echtzeituhr mit Kalenderfunktion. Der Kessel mit dem InfoWIN Touch bzw. Masterbedienung Touch verwaltet eine Systemzeit die vom Funktionsmodul Heizkreis übernommen werden kann.

Hinweis!



Ist beim Funktionsmodul Heizkreis in der „**Serviceebene**“ → „**LON-Systemdaten**“ → „**Systemzeit**“ auf „**verwenden**“ gestellt (siehe Pkt. 5.4.8), kann hier nichts eingegeben werden. Die Uhrzeit und das Datum werden von einem anderen Modul übernommen z.B. vom InfoWIN Touch bzw. Masterbedienung Touch, wenn in den „**Grundeinstellungen**“ ein „**Sendeintervall Uhrzeit/Datum**“ eingestellt ist.

Sommer-, Winterzeitschaltung erfolgt automatisch.

Navigation auf diesen Menüpunkt über „**Menü**“ → „**Betreiberebene**“ → „**Uhrzeit / Datum**“ – siehe Pkt. 2.5

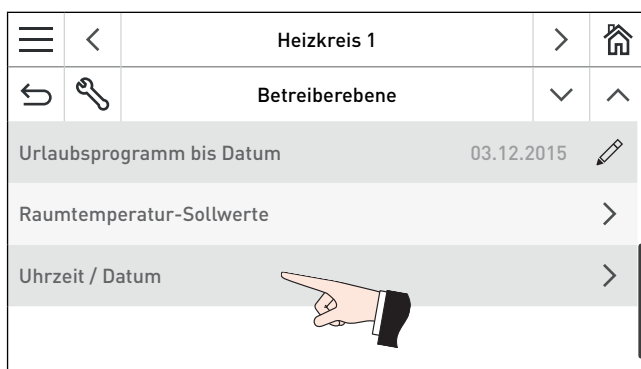


Fig.33

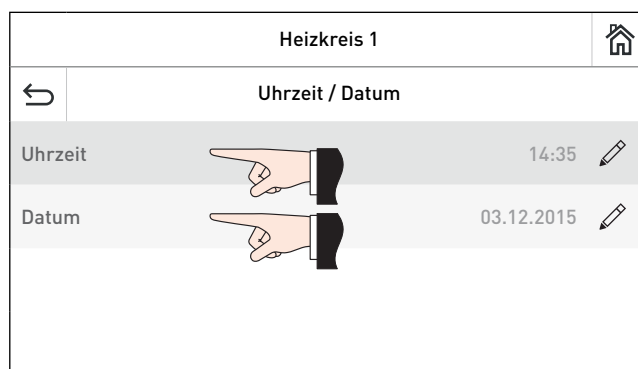


Fig.34

Uhrzeit und Datum können am Funktionsmodul Heizkreis nur eingestellt werden, wenn in der „**Serviceebene**“ → „**LON-Systemdaten**“ → „**Systemzeit**“ auf „**lokal**“ oder „**senden**“ gestellt ist.

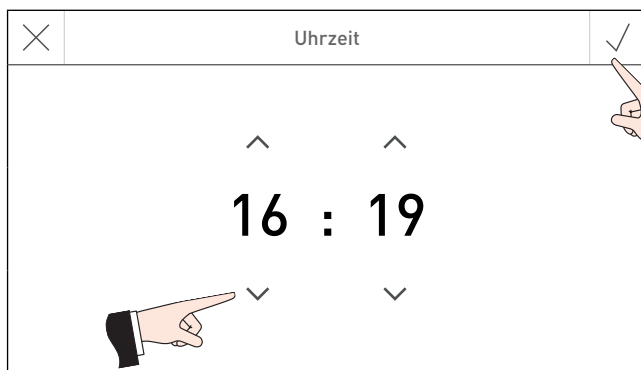


Fig.35

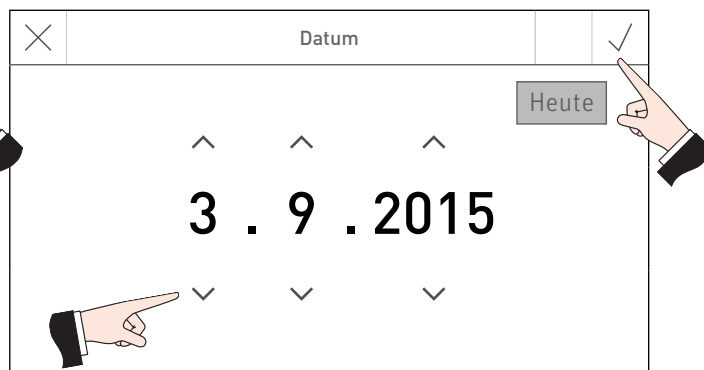


Fig.36

2.6 Heizprogramme

Für jeden Heizkreis können drei individuelle Heizprogramme eingestellt werden. Der Wechsel auf einen anderen Heizkreis erfolgt durch Drücken auf die Tasten < > oder durch „Wischen“.

Das Heizprogramm ist ein Wochenprogramm (Mo bis So). Die Wochentage können einzeln verwendet oder zu Blöcken zusammengefaßt werden. Jedem Tag bzw. Block können bis zu 6 Heizzeiten mit 6 Raumtemperaturwerten zugeordnet werden.

Navigation auf diesen Menüpunkt über „Menü“ ≡ → „Heizprogramme“ siehe Pkt. 2.1.

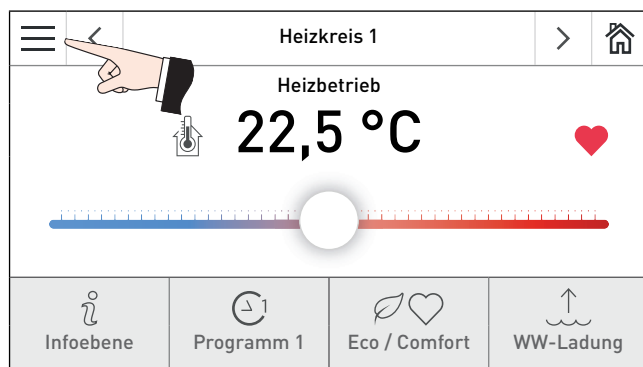


Fig. 37 Homescreen Funktionsmodul Heizkreis



Fig. 38

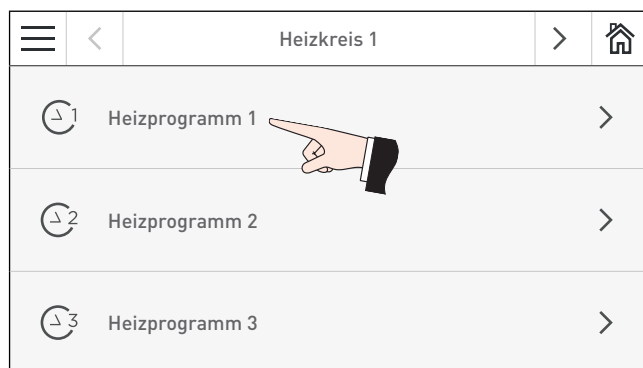


Fig. 39

Tage bzw. Block erstellen:


Wochentage die Dunkel angezeigt werden, sind schon zu einem Block vereint d.h. es gelten alle darunter stehenden Zeiten und Temperaturen. In Fig. 40 ist ein Block mit allen Wochentagen dargestellt.

Zum Entfernen oder Hinzufügen eines Tages einfach diesen markieren bzw. nicht markieren – Fig. 41. Einzelne unmarkierte Tage bilden jeweils einen Block. Mit den Tasten < > kann zwischen den einzelnen Tagen bzw. Blöcken gewechselt werden – Fig. 42. Einzelne Tage können, wenn gewünscht, wieder zu einem Block zusammengefasst werden.

Heizzeit bzw. Raumtemperaturwert ändern:

Zum Ändern einer Heizzeit bzw. eines Raumtemperaturwert auf den zu ändernden Wert drücken (Fig. 43) und neuen Wert eingeben und bestätigen ✓ – Fig. 44, Fig. 45.

Heizzeit hinzufügen bzw. entfernen:

Zum Hinzufügen einer Heizzeit auf die Taste „Zeit und Temperatur hinzufügen“ drücken und Wert eingeben. Zum Entfernen einer Heizzeit auf die jeweilige Taste  – Fig. 46



Hinweis!

Eine hinzugefügte Heizzeit wird nach dem Bestätigen ✓ sofort automatisch zu den vorhandenen Heizzeiten gereiht und die Temperatur auf 20 °C eingestellt.

2. Bedienung

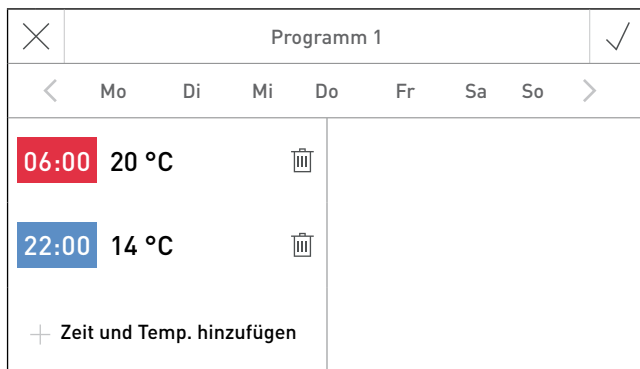


Fig. 40

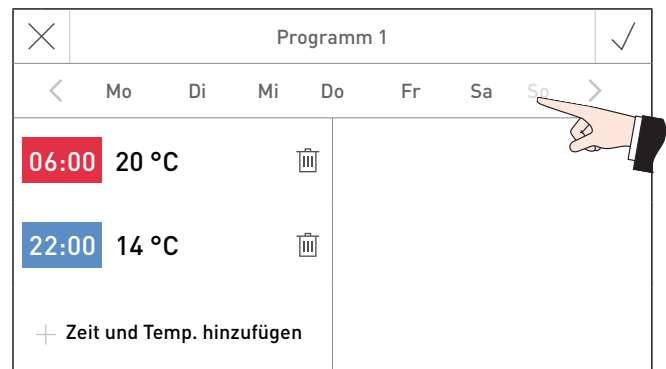


Fig. 41 Tag entfernen bzw. deaktivieren

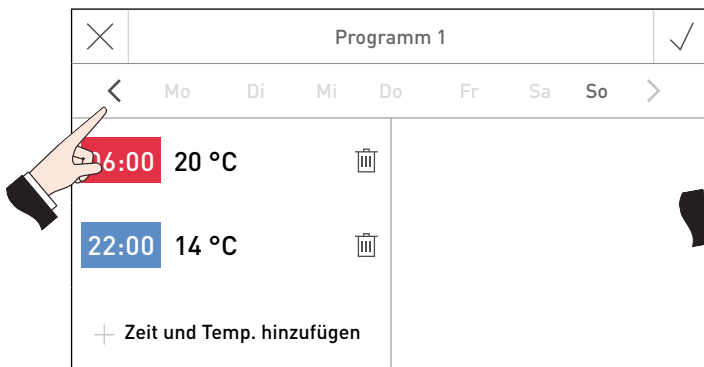


Fig. 42 Umschalten zwischen Tage bzw. Blöcke

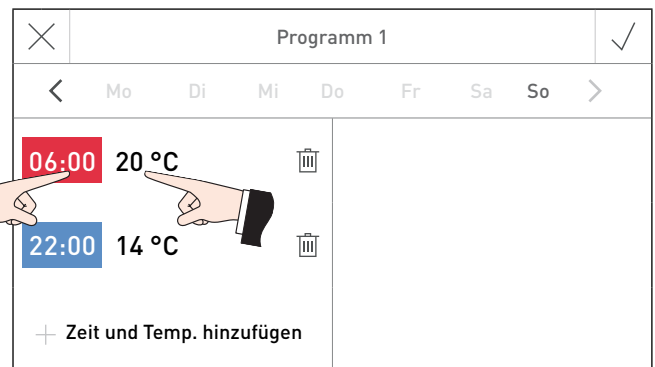


Fig. 43 Heizzeit, Raumtemperaturwert ändern

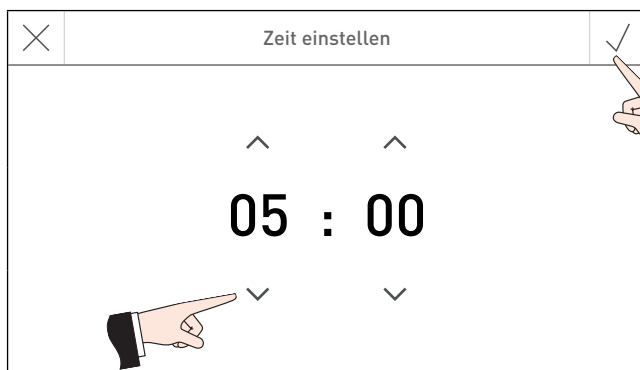


Fig. 44 Heizzeit eingeben

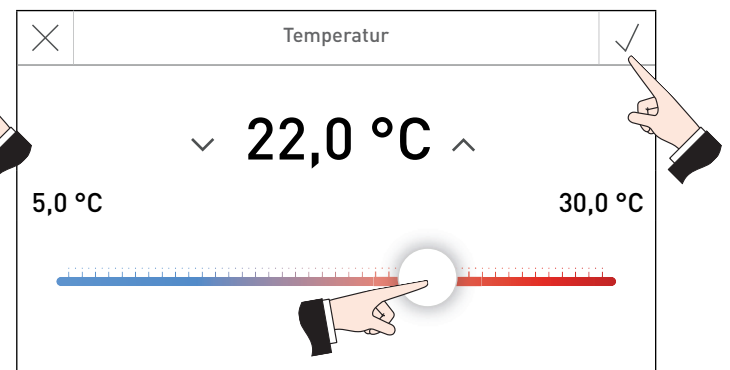


Fig. 45 Raumtemperaturwert eingeben

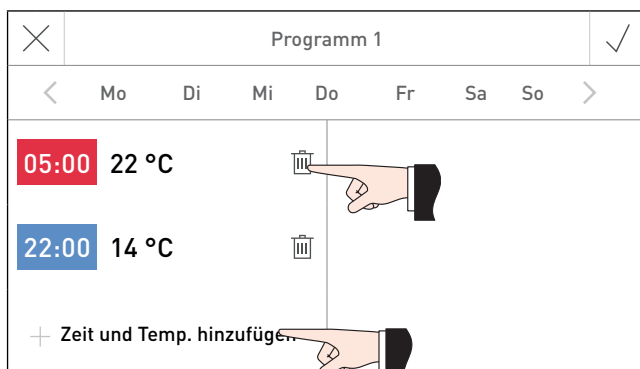


Fig. 46 Heizzeit und Raumtemperaturwert hinzufügen bzw. entfernen

2.7 WW-Programm (Warmwasserprogramm)

Navigation auf diesen Menüpunkt über „Menü“  → „WW-Programm“ siehe Pkt. 2.1.

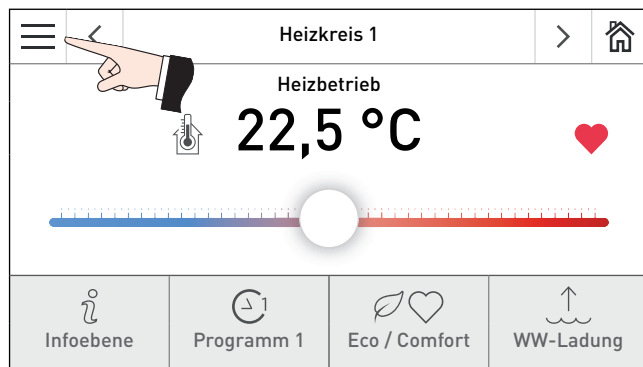


Fig. 47 Homescreen Funktionsmodul Heizkreis

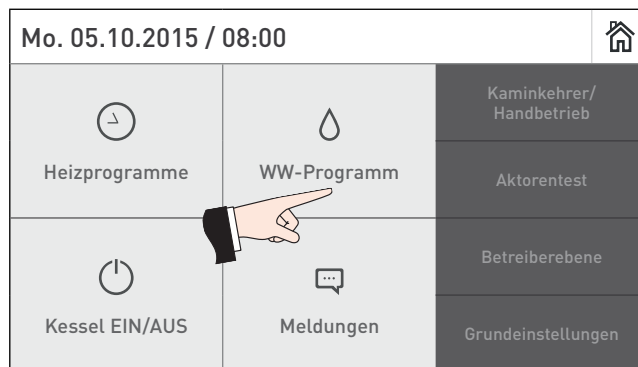


Fig. 48

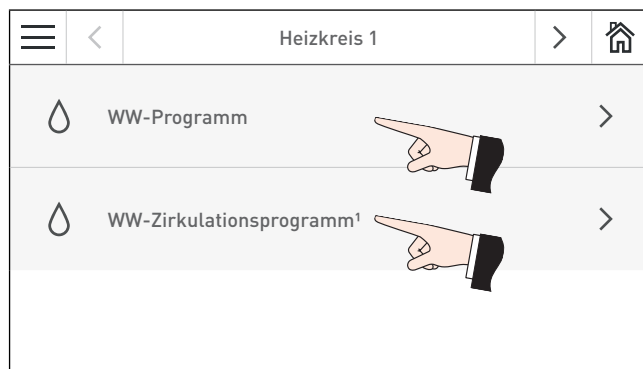


Fig. 49

2.7.1 WW-Programm (Warmwasserprogramm)

Das „WW-Programm“ ist nur bei Heizkreisen mit aktiver Warmwasserfunktion vorhanden.

Für die Steuerung der Warmwasserladung steht das Warmwasserprogramm zur Verfügung. Das Warmwasserprogramm ist ein Wochenprogramm (Mo bis So). Die Wochentage können einzeln verwendet oder zu Blöcken zusammengefasst werden. Jedem Tag bzw. Block können bis 6 WW-Ladezeiten mit 6 Warmwassersollwerten zugeordnet werden. Bedienung und Einstellung ist gleich wie bei Pkt. 2.6 Heizprogramme.



Hinweis!

Die eingestellte Warmwassertemperatur ist der Ausschaltpunkt. Der Einschaltpunkt liegt 5 K darunter.

Eine hinzugefügte WW-Ladezeit wird nach dem Bestätigen ✓ sofort automatisch zu den vorhandenen gereiht und die Temperatur auf 50 °C eingestellt.

¹ wird nur angezeigt, wenn eine WW-Zirkulationspumpe vorhanden ist und diese in der Serviceebene (Pkt. 5.3.6 WW-Zirkulationspumpe) aktiviert ist.

2. Bedienung

2.7.2 WW-Zirkulationprogramm



Hinweis!

Das WW-Zirkulationprogramm wird nur angezeigt, wenn eine WW-Zirkulationspumpe vorhanden ist und diese in der Serviceebene (Pkt. 5.3.6 WW-Zirkulationspumpe) aktiviert ist.

Für die Steuerung der Zirkulationspumpe steht das WW-Zirkulationprogramm zur Verfügung. Je nach Einstellung in der Serviceebene (Pkt. 5.3.6 WW-Zirkulationspumpe) können Schaltzeiten und Temperaturen eingeben werden.

Das WW-Zirkulationprogramm ist ein Wochenprogramm (Mo bis So). Die Wochentage können einzeln verwendet oder zu Blöcken zusammengefasst werden. Jedem Tag bzw. Block können bis zu 6 Schaltzeiten bzw. 6 Temperaturen zugeordnet werden.

Tage bzw. Block erstellen:


Wochentage die Dunkel angezeigt werden, sind schon zu einem Block vereint d.h. es gelten alle darunter stehenden Zeiten und Temperaturen. In Fig. 50 ist ein Block mit den Wochentagen Mo–Fr dargestellt.

Zum Entfernen oder Hinzufügen eines Tages einfach diesen markieren bzw. nicht markieren. Einzelne unmarkierte Tage bilden jeweils einen Block. Mit den Tasten < > kann zwischen den einzelnen Tagen bzw. Blöcken gewechselt werden. Einzelne Tage können, wenn gewünscht, wieder zu einem Block zusammengefasst werden.

Schaltzeit, Temperaturwert ändern bzw. Umschalten zwischen Ein/Aus:

Zum Ändern einer Schaltzeit, Temperaturwert bzw. Umschalten zwischen Ein/Aus (1/0) auf den zu ändernden Wert drücken und Wert ändern und bestätigen ✓.

Schaltzeit hinzufügen bzw. entfernen:

Zum Hinzufügen einer Schaltzeit auf die Taste „Zeit hinzufügen“ bzw. „Zeit und Temperatur hinzufügen“ drücken und Wert eingeben. Zum Entfernen einer Schaltzeit auf die jeweilige Taste  drücken.



Hinweis!

Eine hinzugefügte Schaltzeit wird nach dem Bestätigen ✓ sofort automatisch zu den vorhandenen Schaltzeiten gereiht und die Temperatur auf 50 °C eingestellt.

×	WW-Zirkulationprogramm							✓
<	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	>
06:00		1			14:00	0		
08:00		0			19:00	1		
12:00		1			21:00	0		

Fig. 50 Schaltzeiten bei „Mit Zeitsteuerung“ und „Mit Impulssteuerung“ (Werkseinstellung Mo–Fr)

×	WW-Zirkulationprogramm							✓
<	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	>
07:00		1			14:00	0		
09:00		0			20:00	1		
12:00		1			22:00	0		

Fig. 51 Schaltzeiten bei „Mit Zeitsteuerung“ und „Mit Impulssteuerung“ (Werkseinstellung Sa, So)

×	WW-Zirkulationprogramm							✓
<	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	>
06:00	40 °C				14:00	10 °C		
08:00	10 °C				19:00	40 °C		
12:00	40 °C				21:00	10 °C		

Fig. 52 Schaltzeiten und Temperaturen bei „Mit Temperaturregelung“ (Werkseinstellung Mo–Fr)

×	WW-Zirkulationprogramm							✓
<	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	>
07:00	40 °C				14:00	10 °C		
09:00	10 °C				20:00	40 °C		
12:00	40 °C				22:00	10 °C		

Fig. 53 Schaltzeiten und Temperaturen bei „Mit Temperaturregelung“ (Werkseinstellung Sa, So)

3. Störungsbehebung

Die Funktionsmodule und Windhager Heizkessel überwachen sich im Betrieb selbst. Abweichungen vom normalen Betrieb werden mit einer Fehler- oder Alarm-Meldung angezeigt. Meldungen, die nicht in dieser Tabelle aufgelistet sind, sind von einem Heizkessel generiert worden. Diese Meldungen sind in der Bedienungsanleitung InfoWIN Touch des jeweiligen Heizkessel beschrieben.

3.1 Info-, Fehler- und Alarm-Meldungen

Code	Bedeutung/Auswirkung	Ursache/Behebung
Info 496	Anlagenfrostschutz aktiv	wird angezeigt, wenn der Anlagenfrostschutz aktiv ist – siehe Pkt. 5.5.4.
Info 499	Raum-Frostschutz aktiv	wird angezeigt, wenn der Raum-Frostschutz aktiv ist – siehe Pkt. 5.5.4.
Info 500	WW-Frostschutz aktiv	wird angezeigt, wenn der Warmwasser-Frostschutz aktiv ist – siehe Pkt. 5.5.4.
Fehler 296	Vorlauffühler defekt	Falls die Mischerfunktion eingeschaltet ist, wird der Vorlauffühler überwacht. Fällt dieser Fühler aus (Unterbruch, Kurzschluss), wird der Fehler 296 angezeigt. Der Heizkreis bleibt in Betrieb, der Motormischer wird nicht mehr angesteuert. Ist der Fehler behoben, z.B. Fühler defekt oder Kabel unterbrochen, falsche Einstellung bei Modulfunktionen oder wird die Mischerfunktion ausgeschaltet, wird der Fehler zurückgesetzt.
Fehler 300	WW-Fühler defekt	Falls die Warmwasserfunktion eingeschaltet ist, wird der Warmwasserfühler überwacht. Fällt dieser Fühler aus (Unterbruch, Kurzschluss), wird der Fehler 300 angezeigt. Die Warmwasserfunktion wird deaktiviert. Ist der Fehler behoben oder wird die Warmwasserfunktion ausgeschaltet, wird der Fehler zurückgesetzt.
Fehler 311	WW-Zirkulationsfühler defekt	Falls die Zirkulationspumpe mit Temperatursteuering aktiviert ist, wird der WW-Zirkulationsfühler überwacht. Fällt dieser Fühler aus (Unterbruch, Kurzschluss), wird der Fehler 311 angezeigt. Die Zirkulationspumpensteuerung wird deaktiviert. Ist der Fehler behoben oder wird die Zirkulationspumpe mit Temperatursteuering ausgeschaltet, wird der Fehler zurückgesetzt.
Alarm 186	Keine Kommunikation mit MES Modul	Funktionsmodul ausgefallen, Leitungsunterbrechung
Alarm 191	GAS-FA meldet Störung	Die Fehlercodes vom Gas-Brennwertgerät werden nicht übergeben. Wird ein Fehler erkannt, zeigt das Masterbedienungs Touch den Fehlercode Alarm 191 als Summenstör-code an. Der Fehlercode des Gas-Brennwertgerät wird nur direkt beim Gerät angezeigt.

Außenfühler:

Fällt der Außenfühler infolge Kurzschluss oder Unterbruch aus, wird die Außentemperatur auf 0 °C gesetzt und die Heizkreise mit dieser Temperatur geregelt.

3.2 Was ist zu tun, wenn ...

... Heizungs- oder Warmwasserpumpe sich nicht ein- oder ausschaltet.

- Fühler bzw. Fühlerwert (Temperaturen), die eingestellte Betriebswahl (Pkt. 2.5.1) und die eingestellten Heizgrenzen prüfen (Heiz-, Absenk-, Frostschutz-, Sommer- oder Handbetrieb).
- Nachlaufzeit der Pumpen beachten.

... die Raumtemperatur zu hoch oder zu niedrig ist.

- Auslegungstemperatur und/oder Fußpunkt korrigieren.
- Raumtemperatur-Sollwert korrigieren (siehe Pkt. 2.5.2 Behaglichkeit Korrekturwert)

... die Raumtemperatur in der Übergangszeit nachts zu hoch oder zu niedrig ist.

- Die Heizgrenze Absenkbetrieb verringern bzw. erhöhen.
- Raumtemperatur-Sollwert korrigieren (siehe Pkt. 2.5.2 Behaglichkeit Korrekturwert)

... die gelbe Leuchtdiode bei der LON-Taste beim Funktionsmodul dauernd leuchtet (LED nur sichtbar, wenn Abdeckung abgeschraubt wird).

- Das Funktionsmodul kommuniziert nicht, Funktionsmodul muss gebunden werden.

... mehrere Funktionsmodule in einer Anlage gebunden sind und die Außentemperatur nicht übernommen wird.

- prüfen Sie die Einstellung in der „Serviceebene“ → „LON-Systemdaten“ → „Aussentemp.“. Das Funktionsmodul mit dem angeschlossenen Außenfühler muss auf „senden“ gestellt sein, die anderen Funktionsmodule ohne eigenen Außenfühler auf „verwenden“.

... Uhrzeit und Datum am Funktionsmodul nicht verändert werden können.

- das Funktionsmodul verwendet die Systemzeit die der InfoWIN Touch oder ein anderes Funktionsmodul zur Verfügung stellt. Uhrzeit und Datum beim Funktionsmodul verwenden, dass die Systemzeit zur Verfügung stellt oder die Einstellung in der „Serviceebene“ → „LON-Systemdaten“ → „Systemzeit“ auf „lokale Zeit“ stellen.

... Änderungen der Betriebswahl nicht gespeichert werden.

- das Funktionsmodul verwendet die Betriebswahl die ein anderes Funktionsmodul zur Verfügung stellt. Betriebswahl beim Funktionsmodul einstellen, dass die Betriebswahl zur Verfügung stellt oder die Einstellung in der „Serviceebene“ → „LON-Systemdaten“ → „Betriebswahl“ auf „lokale BW“ stellen.

4. Für den Elektriker

4.1 Funktionsmodule montieren (Regelung MES INFINITY)

Das Funktionsmodul kann in den Kessel eingebaut oder an eine Wand montiert werden.

4.1.1 Einbau des Funktionsmoduls in den Kessel

siehe Montageanleitung des Kessels.

4.1.2 Montage des Funktionsmoduls an die Wand



VORSICHT Nicht in Nassräumen installieren. Umgebungstemperatur nicht über +50 °C.



Hinweis!

Schrauben und Stecker sind beim Funktionsmodul beigelegt.

- Schrauben unten bei Abdeckung des Funktionsmoduls lockern und Abdeckung nach oben abheben
- Montagelöcher (Ø 6 mm) laut Skizze (Fig. 54) in die Mauer bohren .
- Funktionsmodul mit beiliegenden Dübeln D6 und Schrauben 3,5 x 30 an die Wand schrauben.
- Alle elektrischen Anschlüsse nach Pkt. 6 herstellen. Kabel unten ins Gehäuse des Funktionsmoduls führen und mit Zugentlastung befestigen.
- Abdeckung aufstecken und unten mit Schrauben befestigen.

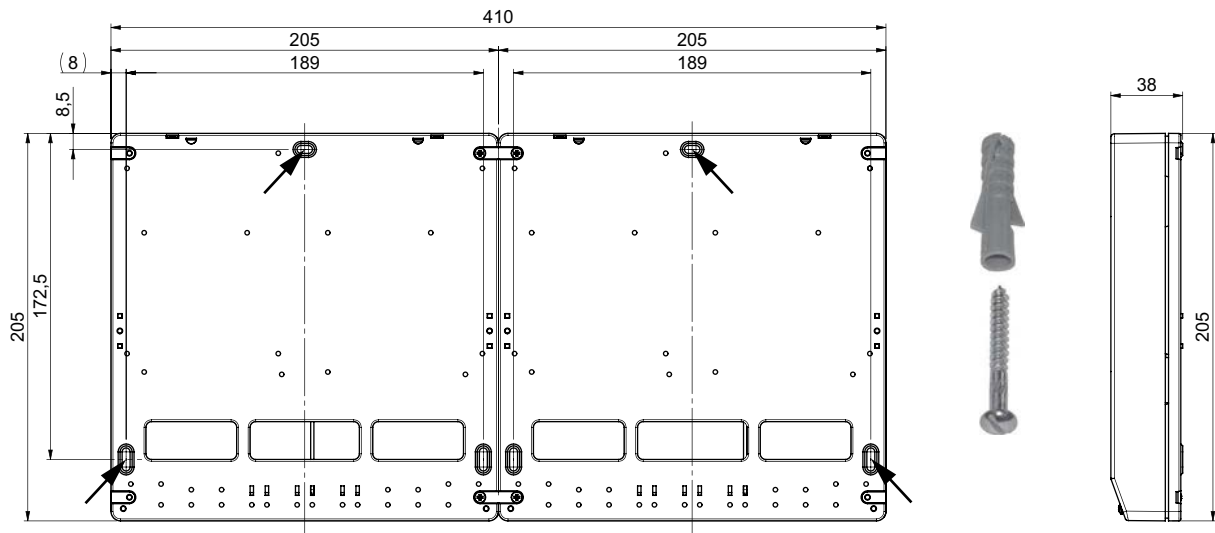


Fig. 54 Maßskizze - Ansicht von hinten

4.2 Elektrische Anschlüsse des Funktionsmodules

Die Verbindung zum Heizkessel erfolgt mit einem **3-poligen LON-Kabel**. Der +12 V Kontakt darf nicht angeschlossen bzw. verbunden werden, weil der Heizkessel und auch des Funktionsmodul jeweils eine eigene +12 V Spannungsversorgung haben.

Die elektrische Verdrahtung ist bauseits herzustellen. Elektrische Anschlüsse nach den beiliegenden Anschlussplänen erstellen. Alle Kabel unten ins Gehäuse führen und mit Zugentlastung befestigen.

Die Niederspannungsleitungen (230 VAC) müssen mit feindrähtigen PVC-Schlauchleitungen, Rundleitung Ø 6,5–8,3 mm z.B. HO5VV-F (YMM-J) mit Nennquerschnitt 3 x 1,5 mm² und Kleinspannungsleitungen (5–12 VDC, Fühler- und Datenleitungen) mit Nennquerschnitt max. 1,0 mm² erfolgen.



! WARNUNG

Fühler- und Datenleitungen führen Kleinspannung (5 – 12 VDC) und dürfen keinesfalls gemeinsam mit Niederspannungsleitungen (230 VAC) in einem Rohr oder Kabelkanal verlegt werden. Nichtbeachtung kann zu Störungen oder Fehlfunktionen führen.

4.3 Außenfühler

Die Außentemperatur ist für die Berechnung des Vorlauf- bzw. Kesseltemperatur-Sollwerts erforderlich, deshalb muss ein Außenfühler an einem Funktionsmodul Heizkreis angeschlossen sein.

Sind mehrere Funktionsmodule Heizkreis in einer Anlage mit dem LON-Datenbus verbunden, wird der Außentemperaturwert über den Datenbus den anderen Funktionsmodulen zur Verfügung gestellt. Bei Bedarf kann aber auch bei jedem Funktionsmodul ein eigener Außenfühler angeschlossen werden.

Es darf nur ein Funktionsmodul Heizkreis die Außentemperatur auf den LON-Bus senden. Deshalb muss bei den Funktionsmodulen die entsprechende Einstellung (siehe Pkt. 5.4.8) eingestellt werden.

Fehlt der Außenfühler oder ist dieser defekt, wird eine Außentemperatur von 0 °C vorgegeben und mit diesem Wert die Regelung betrieben.

Die Außentemperatur kann in der Infoebene des jeweiligen Heizkreises abgelesen werden.

Montageort:

- Möglichst an der Nord- oder Nordostwand hinter einem beheizten Raum.
- Ca. 2,5 m über dem Erdboden.
- Nicht über Fenster oder Luftschächten (Fremdwärmequellen).

Montage:

- Deckel nach oben abziehen.
- Gehäuse aufschrauben.
- Fühler an der Wand befestigen.
- Kabellitzen (2 x 0,75 mm², max. 100 m Länge) anschliessen.
- Gehäuse verschrauben und Deckel aufsetzen.

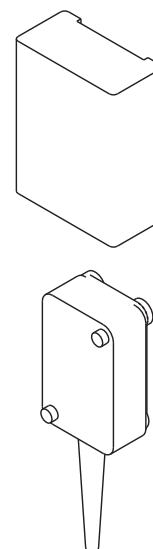


Fig. 55 Außenfühler



! VORSICHT

Damit kein Wasser eindringen kann, muss der Außenfühler fest an eine senkrecht Wand mit der Kabeleinführung nach unten befestigt werden. Feuchtigkeit im Fühlergehäuse führt zu Temperaturverfälschung bzw. Zerstörung des Außenfühlers.

4.4. Anlege-Vorlauffühler für den Mischerkreis

Die Vorlauftemperatur ist zur Berechnung der Stellgröße des Mischers erforderlich. Ist in der „**Serviceebene**“ → „**Modulfunktionen**“ → „**Heizkreis**“ → „**Mischer Radiatoren**“ bzw. „**Mischer Fussboden**“ eine Mischerfunktion aktiviert, muss für die Funktion ein Anlege-Fühler angeschlossen sein.

Fehlt der Fühler oder ist der Fühler defekt, wird die Fehlermeldung „Fehler 296 Vorlauffühler defekt“ ausgegeben und der Mischer nicht angesteuert.

Die Vorlauftemperatur kann in der Infoebene des jeweiligen Heizkreises abgelesen werden.

Montageort:

- ca. 0,5 m am Vorlauf nach der Heizungspumpe.
- Vorlaufrohr gut säubern.
- Fühler mit Spannband befestigen.
- Elektrische Verdrahtung durchführen.

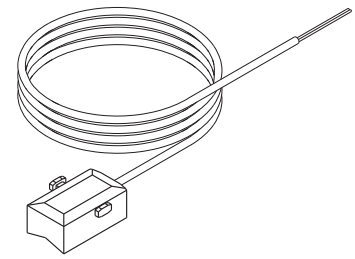


Fig. 56 Anlege-Vorlauffühler

4.5 Anlege-Fühler für WW-Zirkulationspumpe

Der WW-Zirkulationsfühler ist notwendig für die Steuerung der WW-Zirkulationspumpe mit Temperaturregelung. Ist in der „**Serviceebene**“ → „**WW-Zirkulationspumpe**“ → „**Mit Temperaturregelung**“ aktiviert, muss für die Funktion ein Anlege-Fühler angeschlossen sein – siehe auch Pkt. 5.3.6.

Fehlt der Fühler oder ist der Fühler defekt, wird die Fehlermeldung „Fehler 311 WW-Zirkulationsfühler defekt“ ausgegeben und die WW-Zirkulationspumpe nicht angesteuert.

Die WW-Zirkulationstemperaturen können in der Infoebene des jeweiligen Heizkreises abgelesen werden.

Montageort:

- am Rohr zwischen der Zirkulationspumpe und dem WW-Registerboiler.
- Rohr gut säubern.
- Fühler mit Spannband befestigen.
- Elektrische Verdrahtung durchführen.

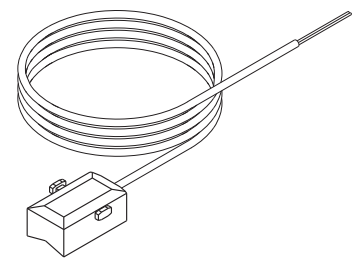


Fig. 57 Anlege-Fühler

4.6 Warmwasserfühler

Der Warmwasserfühler ist für die Warmwasserbereitung erforderlich. Ist in der „Serviceebene“ → „Modulfunktionen“ → „WW-Kreis“ der Warmwasserkreis aktiviert (WW-Ladepumpe oder Ladeventil), ist für die Funktion ein Warmwasserfühler erforderlich.

Fehlt der Fühler oder ist der Fühler defekt, werden die Warmwasser-Funktionen gesperrt und die Fehlermeldung „Fehler 300 WW-Fühler defekt“ ausgegeben.

Die Warmwassertemperatur kann in der Infoebene des jeweiligen Heizkreises abgelesen werden.

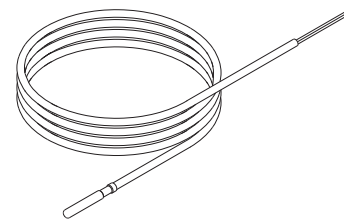


Fig.58 Warmwasserfühler



Hinweis!

Die Warmwasserfunktion ist nur beim 1. Heizkreis jedes Funktionsmodules Heizkreis möglich.

Montageort:

- In der Tauchhülle des Warmwasserspeicher (siehe Montageanleitung Warmwasserspeicher).

Montage:

- Fühler soweit wie möglich in die Tauchhülle einschieben.



VORSICHT

Die Tauchhülle muss trocken sein. Eventuelles Restwasser vor dem Einbau des Fühlers entfernen.

4.7 Motor für Mischer

Optimale Laufzeit des Motors sind ca. 150 Sekunden.

Es können auch Motore mit einer Laufzeit von 100 bis 240 Sekunden verwendet werden.

- Mischer von Hand auf „Zu“ Stellen.
- Motor auf das Mischerventil aufbauen.
- Drehrichtung des Stellmotors mit der Funktion Aktorentest (siehe Pkt. 5.4.1) überprüfen.
- Bei falscher Drehrichtung des Stellmotors die Anschlüsse bei den Klemmen X6 und X9 tauschen.

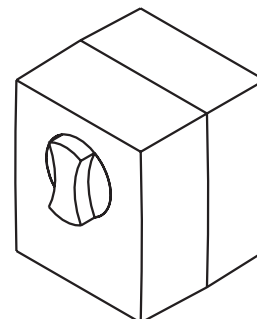


Fig.59 Motor SKE010

4.8 Maximalbegrenzer (Anlege-Wächthermostat) erforderlich für einen Fußbodenheizkreis

Ein Maximalbegrenzer ist bauseits so zu montieren, dass bei Überschreitung der Maximaltemperatur im Heizkreis die Spannungsversorgung der entsprechenden Heizungspumpe unterbrochen wird.

5. Für den Servicetechniker/Heizungsfachmann

5.1. DIP-Schalter - Einstellung



VORSICHT Jedes Funktionsmodul **Heizkreis** kann 1 oder 2 Heizkreise steuern. Diese muss durch Einstellen der DIP-Schalter eingestellt werden.

1 Heizkreis

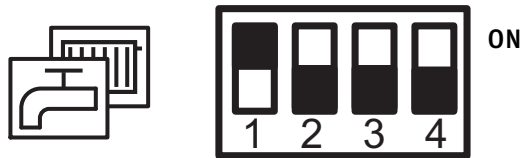


Fig. 60 DIP-Schalterstellung 1 Heizkreis

2 Heizkreise

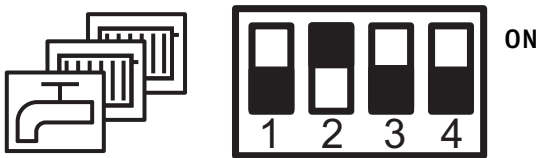


Fig. 61 DIP-Schalterstellung 2 Heizkreise

Bei der DIP-Schaltereinstellung Fernschalten, kann die jeweilige Funktion 1 oder 2 Heizkreise, wenn eingerichtet, über Fernschalten (Internet) eingestellt werden.

Einstellung für Fernschalten



Fig. 62 DIP-Schalterstellung Fernschalten

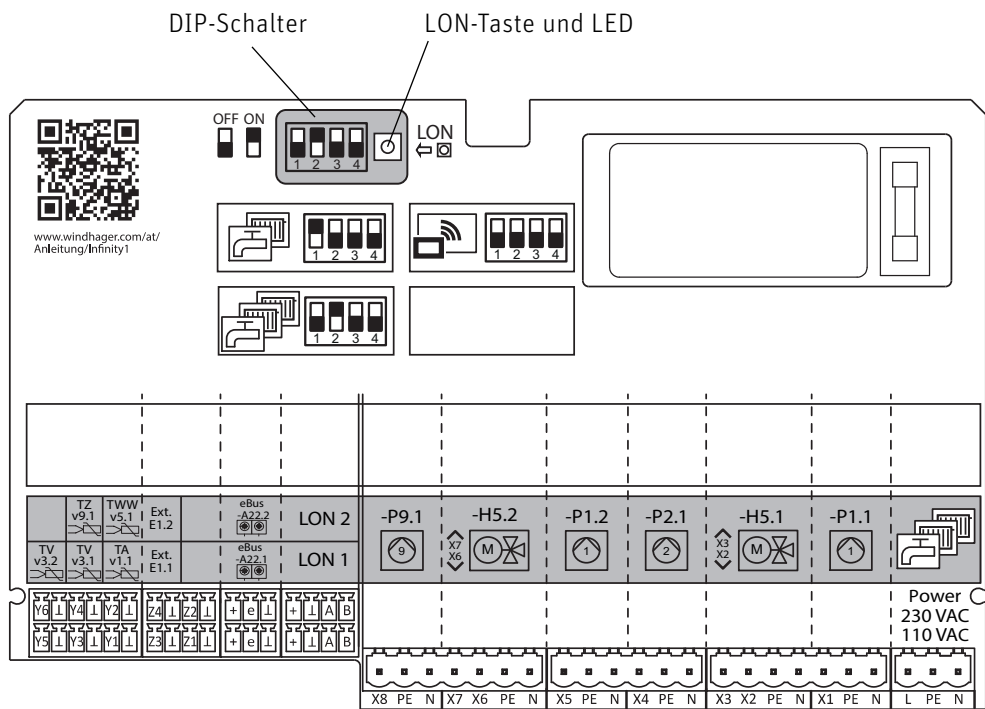
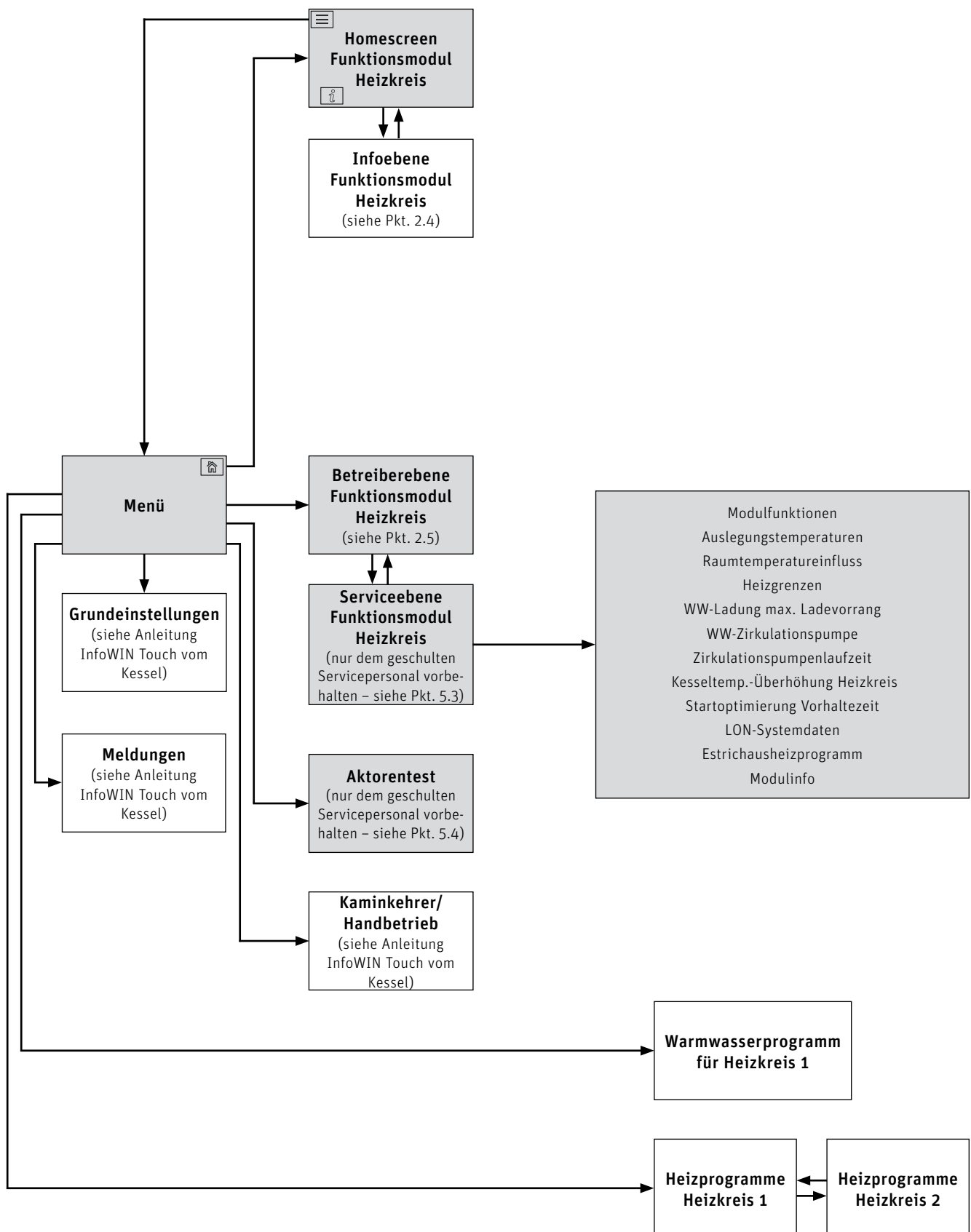


Fig. 63 Funktionsmodul Heizkreis, DIP-Schaltereinstellung für 1 oder 2 Heizkreise

5.2 Aufbau der Menüstruktur des Funktionsmodul Heizkreis für Serviceebene und Aktorentest



5.3 Serviceebene

Die Serviceebene stellt alle Anlagenparameter für den Heizungsfachmann zur Verfügung.



! WARNUNG

Änderungen in der Serviceebene dürfen nur durch geschultes Servicepersonal durchgeführt werden.

Navigation zur Serviceebene über Menü-Taste → **Betreiberebene** → drücken und 5 sec. die Taste „OK“ gedrückt halten. Mit den Tasten < > (Fig. 68) kann zwischen den verschiedenen Serviceebenen gewechselt werden.

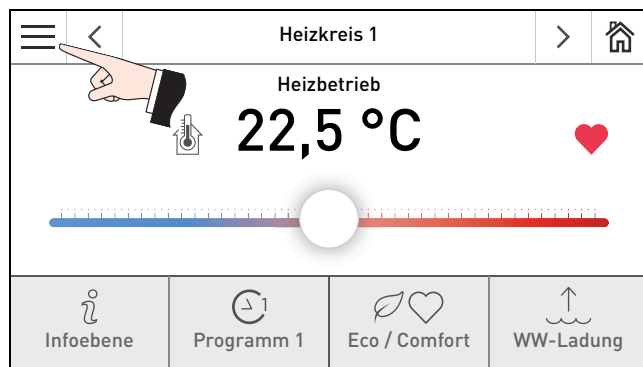


Fig. 64 Homescreen

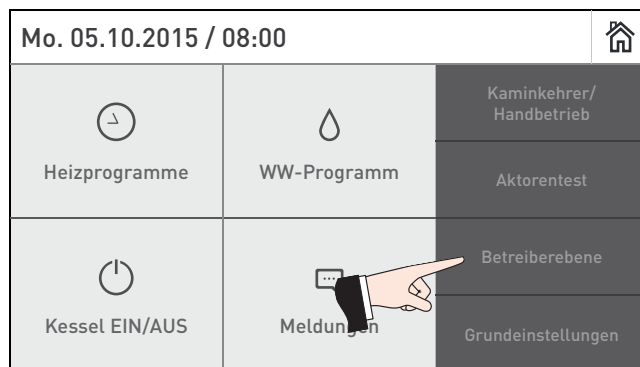


Fig. 65

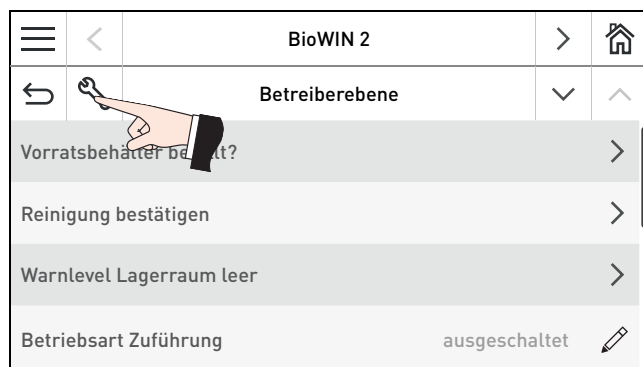


Fig. 66 Betreiberebene des Kessels (z.B. BioWIN 2 Touch)

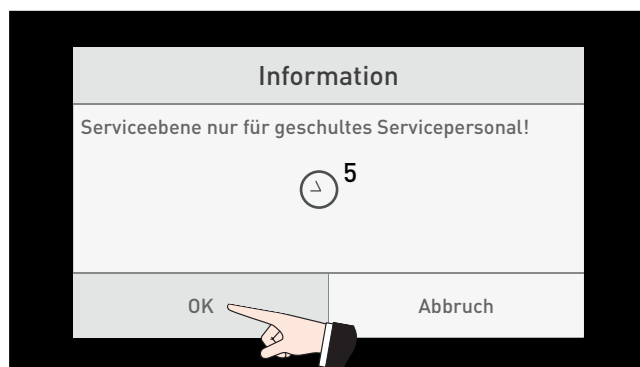


Fig. 67

5 sec.
drücken

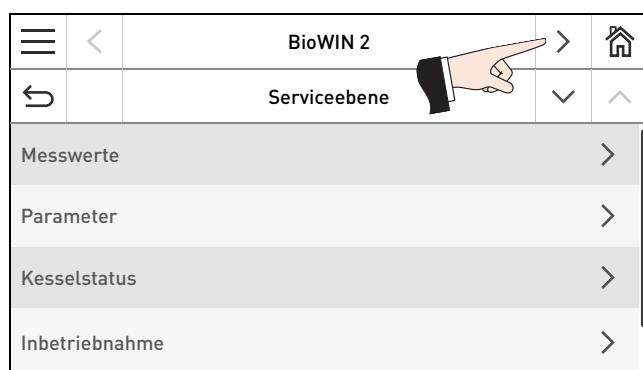


Fig. 68 Serviceebene des Kessels (z.B. BioWIN 2 Touch)

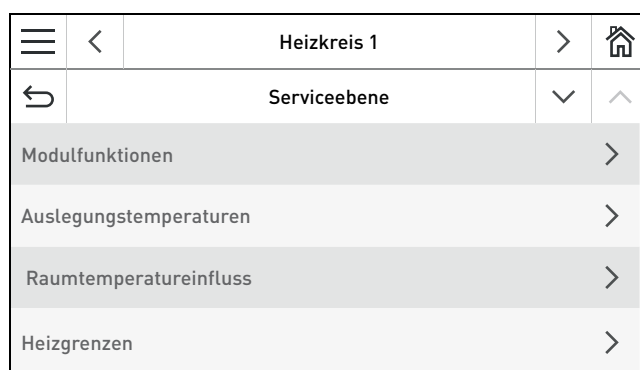


Fig. 69 Serviceebene des Funktionsmodul Heizkreis (z.B. Heizkreis 1)

5. Für den Servicetechniker/Heizungsfachmann

Menüpunkte der Serviceebene

In der Serviceebene gibt es folgende Menüpunkte:

- Modulfunktionen (Pkt. 5.3.1)
- Auslegungstemperaturen (Pkt. 5.3.2)
- Raumtemperatureinfluss (Pkt. 5.3.3)
- Heizgrenzen (Pkt. 5.3.4)
- WW-Ladung max. Ladevorrang (Pkt. 5.3.5)
- WW-Zirkulationspumpe (Pkt. 5.3.6)
- Zirkulationspumpenlaufzeit (Pkt. 5.3.7)
- Kesseltemp.-Überhöhung Heizkreis (Pkt. 5.3.8)
- Startoptimierung Vorhaltezeit (Pkt. 5.3.9)
- LON-Systemdaten (Pkt. 5.3.10)
- Estrichausheizprogramm (Pkt. 5.3.11)
- Modulinfo (Pkt. 5.3.12)

5.3.1 Modulfunktionen

Im Menüpunkt „Serviceebene“ → „Modulfunktionen“ kann die Heizkreisfunktion und die Warmwasserladung eingestellt werden.



Hinweis!

WW-Kreis wird nicht angezeigt, wenn die Warmwasserfunktion nicht vorhanden ist.

Heizkreis 1		🏠
↶	Modulfunktionen	
Heizkreis	Mischer Radiatoren	✎
WW-Kreis	WW-Ladepumpe	✎

Fig. 70

✕	Heizkreis		✓
	inaktiv	Mischer Radiatoren	
	Mischer Fussboden	Pumpenkreis	

Fig. 71

✕	WW-Kreis		✓
	inaktiv	WW-Ladepumpe	Ladeventil

Fig. 72

5. Für den Servicetechniker/Heizungsfachmann

5.3.1.1 Modulfunktionen → Heizkreis

Mit dieser Einstellung wird die Heizkreisart festgelegt.

Die Heizkreisfunktion kann wie folgt sein:

- inaktiv
- Mischer Radiatoren
- Mischer Fussboden
- Pumpenkreis

Ist die „**Modulfunktionen**“ → „**Heizkreis**“ auf „**Mischer Radiatoren**“ oder „**Mischer Fussboden**“ eingestellt, muss ein Vorlauffühler angeschlossen sein. Fehlt der Fühler, wird die Fehlermeldung „Fehler 296 Vorlauffühler defekt“ angezeigt.

Gleichzeitig mit dem Speichern der Änderung (z.B. Mischer Radiatoren) werden die Grundeinstellungen im Untermenü Auslegungstemperaturen und Heizgrenzen der Einstellung entsprechend übernommen.

Folgende Werte werden übernommen:

Einsteller	Mischer Radiatoren	Mischer Fussboden	Pumpenkreis
Auslegungstemperaturen → Vorlauf	70 °C	40 °C	70 °C
Auslegungstemperaturen → Rücklauf	50 °C	30 °C	50 °C
Fußpunkt	35 °C	25 °C	35 °C
Heizgrenzen → Vorlauf max.	70 °C	55 °C	70 °C
Heizgrenzen → Vorlauf min.	30 °C	20 °C	30 °C

Die anderen Werte in den Untermenüs bleiben unverändert.



Hinweis!

Die Werte laut Tabelle überschreiben die vorhandenen, individuelle Einstellungen gehen dadurch verloren.

5.3.1.2 Modulfunktionen → WW-Kreis

Der Warmwasserkreis kann wie folgt eingestellt werden:

- inaktiv
- WW-Ladepumpe
- Ladeventil

Ist kein Warmwasserkreis vorgesehen, muss die „**Modulfunktionen**“ → „**WW-Kreis**“ auf „**inaktiv**“ gestellt werden. Ist „WW-Ladepumpe“ oder „Ladeventil“ aktiviert, muss ein WW-Fühler angeschlossen sein. Fehlt der Fühler, wird der Fehler „Fehler 300 WW-Fühler defekt“ angezeigt.

5.3.2 Auslegungstemperaturen

Im Menüpunkt „Serviceebene“ → „Auslegungstemperaturen“ werden die Werte für die Heizkreisregelung eingestellt. Die einzustellenden Werte sind die Auslegungstemperaturen für den Heizkreis, die Vorlauf- und Rücklauftemperatur, der Klimapunkt sowie der Fußpunkt. Die Regelung verwendet diese Werte für die Berechnung der Vorlauftemperatur.





Heizkreis 1		
Auslegungstemperaturen		
Vorlauf	70 °C	
Rücklauf	50 °C	
Klimapunkt	-16 °C	
Fusspunkt	35 °C	

Fig. 73

Beispiel wie die Vorlauftemperatur berechnet wird:

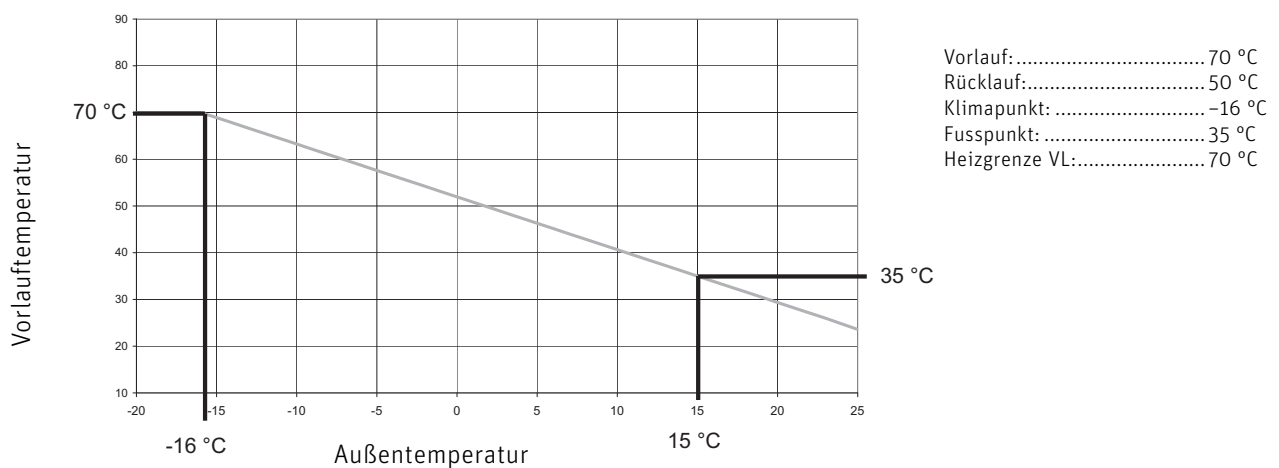


Diagramm 1

5.3.3 Raumtemperatureinfluss

Die Einsteller im Menüpunkt „**Serviceebene**“ → „**Raumtemperatureinfluss**“ sind sehr wichtige Werte für den energiesparenden Betrieb einer Heizanlage. Grundsätzlich wird empfohlen den Raumtemperatureinfluss zu verwenden. Damit kann die gewünschte Raumtemperatur viel genauer geregelt werden. Überheizen der Räume und somit höherer Energieverbrauch (+6 % pro 1 °C Überheizung) wird vermieden. Zu geringe Raumtemperaturen und die damit verbundene Komforteinbuße wird ebenfalls ausgeglichen. Insbesondere bei guter bis sehr guter Wärmedämmung soll die Raumtemperatur das Regelverhalten mitbestimmen.

Voraussetzung für die richtige Funktion:

- es muss ein **Fernsteller** in einem Wohnraum montiert sein
- der Montage Raum soll der Referenzraum für die zu beheizende Zone sein.



VORSICHT

Fremdwärmequellen (Kachelöfen, Kaminöfen, usw.) oder passive Solarnutzung (Sonneneinstrahlung durch Fensterflächen) beeinflussen das Regelverhalten für diese Zone. Dadurch können Räume, die von der Fremdwärmequelle nicht beheizt werden, unterversorgt werden und die Raumtemperatur sinken.

Heizkreis 1		
	Raumtemperatureinfluss	
Kompensation	0,0 K	
Nachstellzeit	0 min	

Fig. 74

5.3.3.1 Raumtemperatureinfluss → Kompensation:

Soll die Raumtemperatur das Regelverhalten beeinflussen, muss die gewünschte Kompensation eingestellt werden. Bei einer Abweichung der Raumtemperatur vom Sollwert korrigiert der Regler die Vorlauftemperatur entsprechend dem eingestellten Wert.

Beispiel:

Raumtemperatur-Sollwerte: 22 °C

Raumtemperatur-Istwert: 20 °C

Abweichung: 2 °C

Eingestellter Wert: 4 K/K

Die Abweichung wird mit dem eingestellten Wert multipliziert und ergibt die Vorlauftemperatur-Änderung: $2\text{ °C} \times 4 = 8\text{ K}$

Einstellempfehlungen:

keine Kompensation: 0,0

Fußbodenheizung: 0,0 – 3,0

Radiatorenheizung: schwacher Einfluss 1,0 – 3,0

mittlerer Einfluss 4,0 – 6,0

starker Einfluss 7,0 – 10,0

Werkseinstellung: 0,0 K

Einstellbereich: 0,0 bis 10,0 K

5. Für den Servicetechniker/Heizungsfachmann

5.3.3.2 Raumtemperatureinfluss → Nachstellzeit

Die Nachstellzeit korrigiert zusätzlich zur Kompensation die Raumtemperaturabweichung zeitabhängig. Je länger die Raumtemperatur unter- bzw. überschritten bleibt, desto größer wird die Korrektur der Vorlauftemperatur. Damit kann die Raumtemperatur noch exakter geregelt werden.

Der Wert für die Nachstellzeit ist abhängig vom Heizsystem und von der Gebäudebauweise. Je träger das System desto größer soll der Wert eingestellt werden.

Bei Radiatorenheizsystem und einer mittelschweren Bauweise soll ein Wert von ca. 20 min. eingestellt werden.

Bei Fußbodenheizsystemen soll ein Wert zwischen 40 und 60 min. eingestellt werden.

Werkseinstellung: 0 min.

Einstellbereich: 0 bis 90 min.

5.3.4 Heizgrenzen

In diesem Menüpunkt „Serviceebene“ → „Heizgrenzen“ können die Heizgrenzen für den Heizkreis festgelegt werden. Diese Funktionen verhindern den unnötigen Betrieb des Heizkreises und können so Energie, insbesondere Hilfsenergie (Strom), sparen.







Heizkreis 1		
	Heizgrenzen	
Vorlauf max.	70 °C	
Vorlauf min.	30 °C	
TA Heizbetrieb	20,0 °C	
TA Absenkbetrieb	5,0 °C	

Fig. 75

5. Für den Servicetechniker/Heizungsfachmann

5.3.4.1 Heizgrenze → Vorlauf max.

Die Vorlauftemperatur wird auf den eingestellten Wert begrenzt. Berechnete Vorlauftemperatur-Sollwerte über diesem Wert werden für die Regelung nicht verwendet.



VORSICHT

Diese Einstellung dient nicht als Sicherheitsfunktion! Bei einem Fußbodenheizkreis ist zusätzlich bauseits ein Wächthermostat erforderlich.

Werkseinstellung: laut Tabelle (siehe Punkt 5.4.1.1)
Einstellbereich: 30 bis 90 °C

5.3.4.2 Heizgrenze → Vorlauf min.

Sinkt der berechnete Vorlauftemperatur-Sollwert unter den eingestellten Wert, wird der Heizkreis ausgeschaltet. Die Heizungspumpe wird nach Ablauf der Nachlaufzeit ausgeschaltet und anschließend der Motormischer für 5 min. geschlossen. Danach wird der Motormischer nicht mehr angesteuert. Der Heizbetrieb wird wieder aufgenommen, wenn der berechnete Vorlauftemperatur-Sollwert den eingestellten Wert um 5 K überschreitet.

Diese Funktion ist insbesondere in Verbindung mit dem Raumtemperatureinfluss eine sehr wichtige Funktion für den energieeffizienten Betrieb der Heizungsanlage.

Ist die Heizgrenze aktiv, wird bei Außentemperaturen unter +1 °C die Heizungspumpe jede Stunde für 5 min. eingeschaltet. Sinkt in dieser Betriebsphase die Vorlauf- oder Kesseltemperatur unter die Frostschutzgrenze, wird die Funktion Heizgrenze beendet und der Heizkreis mit der Absenkttemperatur betrieben.

Werkseinstellung: laut Tabelle (siehe Punkt 5.3.1.1)
Einstellbereich: 10 bis 50 °C

5.3.4.3 Heizgrenze → TA Heizbetrieb

Steigt die Außentemperatur um 1 K über den eingestellten Wert, wird der Heizkreis ausgeschaltet. Die Heizungspumpe wird nach Ablauf der Nachlaufzeit ausgeschaltet und anschließend der Motormischer für 5 min. geschlossen. Danach wird der Motormischer nicht mehr angesteuert. Der Heizbetrieb wird wieder aufgenommen, wenn die Außentemperatur um 1 K unter den eingestellten Wert sinkt.

Werkseinstellung: 20,0 °C
Einstellbereich: 0,0 bis 30,0 °C

5.3.4.4 Heizgrenze → TA Absenkbetrieb

Steigt die Außentemperatur im Absenkbetrieb um 1 K über den eingestellten Wert, wird der Heizkreis ausgeschaltet. Die Heizungspumpe wird nach Ablauf der Nachlaufzeit ausgeschaltet und anschließend der Motormischer für 5 min. geschlossen. Danach wird der Motormischer nicht mehr angesteuert.

Der Heizbetrieb wird wieder aufgenommen, wenn die Außentemperatur um 1 K unter den eingestellten Wert sinkt. Die Heizgrenze Absenkbetrieb bezieht sich auf die Absenkttemperatur.

Ist die Heizgrenze aktiv, wird bei Außentemperaturen unter +1 °C die Heizungspumpe jede Stunde für 5 min. eingeschaltet. Sinkt in dieser Betriebsphase die Vorlauf- oder Kesseltemperatur unter die Frostschutzgrenze, wird die Funktion Heizgrenze beendet und der Heizkreis mit der Absenkttemperatur betrieben.

Werkseinstellung: 5,0 °C
Einstellbereich: -10,0 bis 20,0 °C

5.3.5 WW-Ladung max. Ladevorrang

Mit dem Einsteller „Serviceebene“ → „WW-Ladung max. Ladevorrang“ kann die maximale Warmwasser-Ladevorrangzeit eingestellt werden. Dauert die Warmwasserladung länger als die eingestellte Vorrangzeit, wird der Heizkreis freigegeben und die Warmwasserladung im Parallelbetrieb fortgeführt.

Die Einstellung 0 min. bedeutet Parallelbetrieb.

Der max. Ladevorrang kann für jedes Funktionsmodul Heizkreis separat eingestellt werden, auch wenn die Funktion Warmwasserladung auf inaktiv gestellt ist.

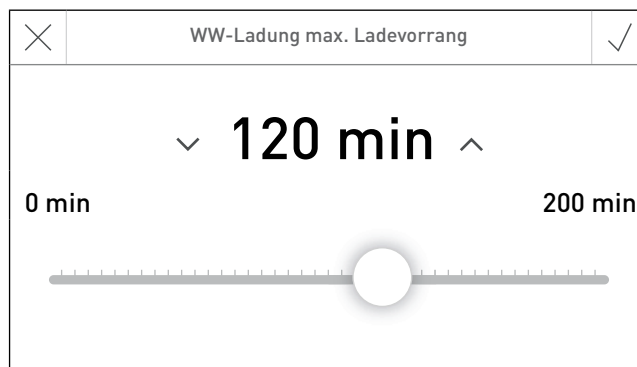


Fig. 76

Werkseinstellung: 120 min.
Einstellbereich: 0 bis 200 min.

5.3.6 WW-Zirkulationspumpe

Mit dem Einsteller „Serviceebene“ → „WW-Zirkulationspumpe“ kann eine WW-Zirkulationspumpe zeitabhängig, zeit- und temperaturabhängig bzw. mit einem Strömungssensor oder einem Taster gesteuert werden.

Ist eine Funktion aktiv, kann im Menüpunkt „Serviceebene“ → „Zirkulationspumpenlaufzeit“ die Laufzeit der Pumpe mit Einschaltzeit und Ausschaltzeit (siehe Pkt. 5.3.7) und über „Menü“ → „WW-Programm“ → „WW-Zirkulationsprogramm“ das Zeitprogramm (siehe Pkt. 2.7.2) eingestellt werden.

Werkseinstellung: Ohne Zeit-/Temp-/Impuls-Steuerung
Einstellmöglichkeiten: Ohne Zeit-/Temp-/Impuls-Steuerung (ohne Zirkulationspumpe)
Mit Zeitsteuerung
Mit Temperatursteuerung
Mit Impulssteuerung (Strömungssensor oder Taster)

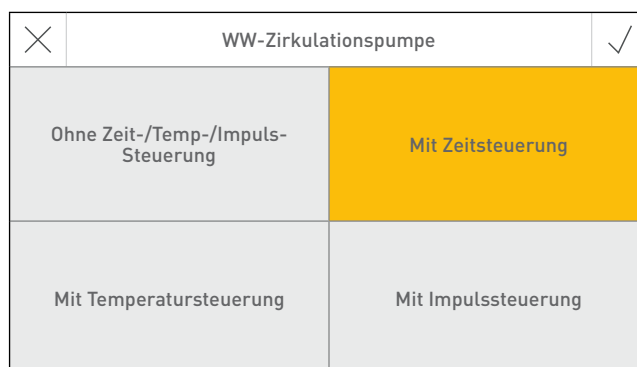


Fig. 77

5. Für den Servicetechniker/Heizungsfachmann

WW-Zirkulationspumpe „Mit Zeitsteuerung“

Die Zirkulationspumpe wird zeitabhängig gesteuert. Die Zirkulationspumpe wird während der Freigabezeit laut Zeitprogramm für die Dauer Einschaltzeit eingeschaltet. Nach Ablauf der Einschaltzeit wird die Pumpe für die Dauer der Ausschaltzeit ausgeschaltet.

Ist die Ausschaltzeit auf 0 gestellt, wird die Pumpe während der Freigabezeit dauerhaft eingeschaltet. Während der Sperrzeit bleibt die Pumpe ausgeschaltet

WW-Zirkulationspumpe „Mit Temperatursteuering“

Die Zirkulationspumpe wird abhängig von der eingestellten Temperatur laut Zeitprogramm gesteuert. Für die Funktion ist ein WW-Zirkulationsfühler erforderlich. Dieser Anlege-Fühler soll zwischen der Zirkulationspumpe und dem WW-Registerboiler montiert werden.

Einschaltbedingungen:

Die Pumpe wird eingeschaltet:

- am Beginn der Freigabezeit
- wenn die WW-Zirkulationstemperatur um 2 K unter den eingestellten Sollwert laut Zeitprogramm sinkt
- unabhängig von der WW-Zirkulationstemperatur, wenn die Ausschaltzeit abgelaufen ist. Ist die Ausschaltzeit auf 0 min. gestellt, wird diese Zeit nicht berücksichtigt.

Ausschaltbedingungen:

Die Pumpe wird ausgeschaltet:

- wenn die WW-Zirkulationstemperatur über den Sollwert laut Zeitprogramm steigt
- während der Sperrzeit laut Zeitprogramm

Die Zirkulationspumpe wird nur eingeschaltet, wenn die Warmwassertemperatur (aktueller Wert) um 5 K höher ist als die WW-Zirkulationstemperatur.

Die minimale Laufzeit der Pumpe beträgt 1 min.

WW-Zirkulationspumpe „Mit Impulssteuerung“

Die Zirkulationspumpe wird mit einem Taster oder einem Strömungsschalter für eine definierte Zeit eingeschaltet. Für die Funktion ist bauseits ein Taster oder Strömungsschalter erforderlich. Dieser Schalter wird statt dem WW-Zirkulationsfühler angeschlossen.

Während der Freigabezeit wird die WW-Zirkulationspumpe eingeschaltet, wenn der digitale Eingang (Strömungsschalter oder Taster) länger als 0,5 sec. geschlossen ist.

Nach Ablauf der Einschaltzeit wird die Pumpe ausgeschaltet und für die Dauer der Ausschaltzeit gesperrt. Nach Ablauf der Ausschaltzeit kann die Pumpe mit dem digitalen Eingang erneut eingeschaltet werden. Während der Sperrzeit bleibt die Pumpe ausgeschaltet.

5.3.7 Zirkulationspumpenlaufzeit

Mit dem Einsteller „**Serviceebene**“ → „**Zirkulationspumpenlaufzeit**“ kann die Laufzeit der Pumpe mit Einschaltzeit und Ausschaltzeit für die jeweilige Funktion eingestellt werden.





Heizkreis 1		
	Zirkulationspumpenlaufzeit	
Einschaltzeit	10 min	
Ausschaltzeit	30 min	

Fig.78

Werkseinstellung:

Einschaltzeit: 10 min.

Ausschaltzeit: 30 min.

Einstellbereich:

Einschaltzeit: 1–30 min.

Ausschaltzeit: 0–60 min.

5.3.8 Kesseltemp.-Überhöhung Heizkreis

Mit dem Einsteller „Serviceebene“ → „Kesseltemp.-Überhöhung Heizkreis“ kann der Kesseltemperatur-Sollwert gegenüber dem Heizkreis-Sollwert überhöht werden.
Dieser Einsteller wird in erster Linie in Verbindung mit Gasbrennwertgeräten benötigt.
Der eingestellte Wert wird zum Vorlauftemperatur-Sollwert des Mischerkreises addiert und dem Wärmeerzeuger als Sollwert vorgegeben. Die Einstellung ist abhängig von der Anlagen-Spreizung und den hydraulischen Verhältnissen in der Anlage.

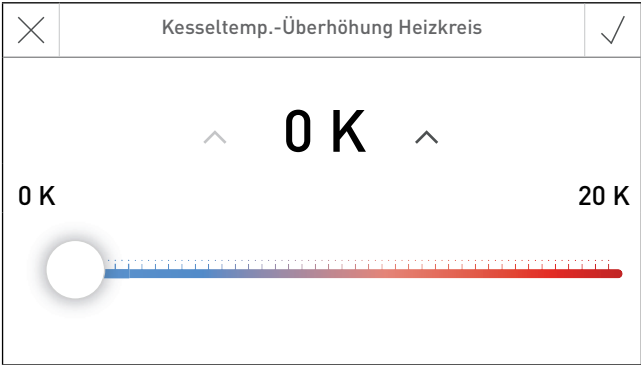


Fig.79

Einstellempfehlung für Gasbrennwertgerät:

Spreizung der Anlage:	Heizkreisleistung			
	bis 12 kW	12 – 17 kW	17 – 35 kW	35 bis 65 kW
20K	0	0	5 – 10 K	0 – 5 K
10K	3 – 5 K	10 – 20 K	15 – 20 K	10 – 15 K

Werkseinstellung: 0 K
Einstellbereich: 0 bis 20 K

5.3.9 Startoptimierung Vorhaltezeit

Mit dem Einsteller „**Serviceebene**“ → „**Startoptimierung Vorhaltezeit**“ kann die Startoptimierung eingestellt werden. Abhängig von der Außentemperatur und von der Raumtemperatur wird im Automatikbetrieb (Programm 1 bis 3 aktiviert) die Vorhaltezeit berechnet und bestimmt so den optimalen Einschaltzeitpunkt für den Heizkreis. Der Einschaltzeitpunkt für den Heizkreis wird um die berechnete Vorhaltezeit gegenüber dem im Heizprogramm eingestellten Einschaltzeitpunkt vorverlegt.

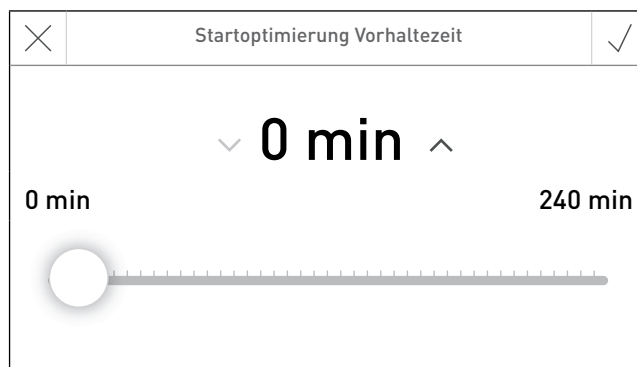


Fig. 80

Werkseinstellung: 0 min.
Einstellbereich: 0 bis 240 min.

5.3.9.1 Startoptimierung ohne Raumtemperatureinfluss

Ohne Raumtemperatureinfluss wird die Vorhaltezeit nur nach der Außentemperatur berechnet.

Diagramm für Vorhaltezeit = 120 min. bei Klimapunkt -16 °C

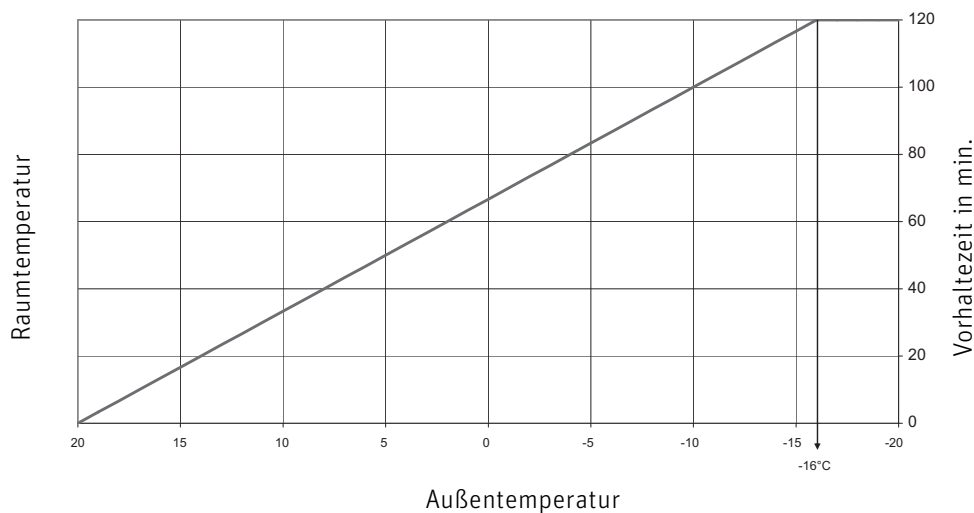


Diagramm 2

5. Für den Servicetechniker/Heizungsfachmann

5.3.9.2 Startoptimierung mit Raumtemperatureinfluss

Ist am Funktionsmodul ein Fernsteller angeschlossen und ein Raumtemperatureinfluss (Kompensation > 0) eingestellt, wird die Vorhaltezeit außen- und raumtemperaturabhängig berechnet.

Diagramm für Vorhaltezeit = 120 min. bei Klimapunkt -16 °C:

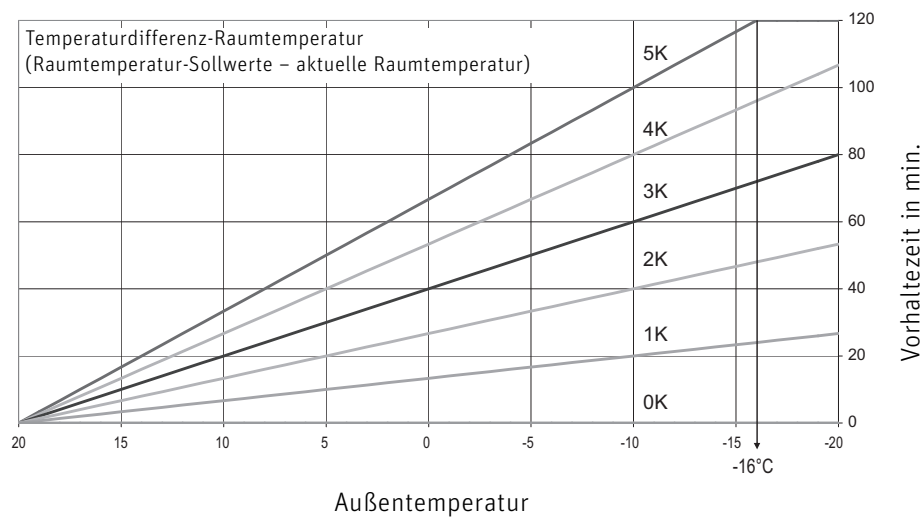


Diagramm 3

Die Vorhaltezeit ist unter anderem vom Heizsystem und von der Gebäudebauweise abhängig.

Richtwerte für die Vorhaltezeit sind bei Radiatorsystem zwischen 90 und 120 min. und bei Fußbodensystemen zwischen 120 bis 240 min.

5.3.10 LON-Systemdaten

Im Menüpunkt „**Serviceebene**“ → „**LON-Systemdaten**“ kann die Verwendung der LON-Systemdaten festgelegt werden. Die Außentemperatur, die Systemzeit und die Betriebswahl können gesendet, verwendet (empfangen) oder es können lokale Werte verwendet werden.



VORSICHT

In einem System darf nur ein Funktionsmodul, InfoWIN Touch bzw. Masterbedienung Touch Daten senden. Die anderen gebundenen Funktionsmodule können die Daten empfangen und verwenden oder das Funktionsmodul verwendet die lokalen Daten.

Heizkreis 1		
	LON-Systemdaten	
Aussentemp.	lokale TA	
Systemzeit	verwenden	
Betriebswahl	lokale BW	

Fig. 81

Außentemp.:	senden verwenden lokale TA	Systemzeit:	senden verwenden lokale Zeit	Betriebswahl:	senden verwenden lokale BW
-------------	----------------------------------	-------------	------------------------------------	---------------	----------------------------------

5.3.11 Estrichausheizprogramm

Die Funktion „**Serviceebene**“ → „**Estrichausheizprogramm**“ dient der Trocknung von Estrichen in Verbindung mit einer Fußbodenheizung. Für das normgerechte Ausheizen sind die Funktionen Funktionsheizen und Belegreifheizen vorgesehen.



VORSICHT

Das Estrichausheizprogramm darf nicht unbeaufsichtigt betrieben werden. Tägliches lüften, protokollieren und überprüfen der Anlage ist erforderlich. Windhager übernimmt keine Garantie für mögliche Schäden (z.B. Risse, Restfeuchte, usw.)

Heizkreis 1		
	Estrichausheizprogramm	
Programm	beenden	
T-Aufheizphase	5,0 K	
T-Abkühlphase	-5,0 K	
T-Beharrung	45,0 °C	

Fig. 82

Heizkreis 1		
	Estrichausheizprogramm	
Dauer T-Änderung	1,0 d	
Dauer Beharrung	16,0 d	

Fig. 83

5. Für den Servicetechniker/Heizungsfachmann

Parameter	Werkseinstellung	Einstellbereich
T-Aufheizphase	5 K	0.5 bis 40 K
T-Abkühlphase	-5 K	-0.5 bis -40 K
T-Beharrung	45 °C	20 bis 60 °C
Dauer T-Änderung	1 d	1 bis 20 d
Dauer Beharrung	16 d	1 bis 20 d

T-Aufheizphase:

Mit dem Einsteller „Serviceebene“ → „Estrichausheizprogramm“ → „T-Aufheizphase“ wird die Temperatur für die Aufheizphase eingestellt.

Beim Funktionsheizen wird der Vorlauftemperatur-Sollwert nach der Zeit „Dauer T-Änderung“ um diesen Wert erhöht. Der Wert soll beim Funktionsheizen so eingestellt werden, dass mit einer Änderung der maximale Auslegungssollwert erreicht wird.

Beim Belegreifheizen wird der Vorlauftemperatur-Sollwert jede Stunde um einen berechneten Wert erhöht (Rampenfunktion).

Wert für die stündliche Sollwerterhöhung = T-Aufheizphase / Dauer T-Änderung / 24

Beispiel: Sollwerterhöhung = 10 / 1 / 24 = 0,4. Der Sollwert wird stündlich um 0,4 K erhöht.

T-Abkühlphase:

Der Wert des Einstellers „Serviceebene“ → „Estrichausheizprogramm“ → „T-Abkühlphase“ wird nur in Verbindung mit der Funktion Belegreifheizen verwendet. Der Vorlauftemperatur-Sollwert wird jede Stunde um einen berechneten Wert reduziert (Rampenfunktion).

Wert für die stündliche Sollwertreduktion = T-Abkühlphase / Dauer T-Änderung / 24

Beispiel: Sollwerterhöhung = 10 / 1 / 24 = 0,4. Der Sollwert wird stündlich um 0,4 K reduziert.

T-Beharrung:

Der Wert des Einstellers „Serviceebene“ → „Estrichausheizprogramm“ → „T-Beharrung“ ist die Temperatur, mit der der Estrich in der Beharrungsphase ausgeheizt werden soll. Der Wert ist abhängig von der installierten Fußbodenheizung. Laut Norm soll die maximale Auslegungs-Vorlauftemperatur eingestellt werden.

Dauer T-Änderung:

Der eingestellte Wert von „Serviceebene“ → „Estrichausheizprogramm“ → „Dauer T-Änderung“ wird für die Berechnung der Aufheiz- und Abheizphase (Abkühlphase) verwendet.

Bei Funktionsheizen dauert die Aufheizphase im Regelfall 3 Tage, es gibt keine Abheizphase.

Beim Belegreifheizen soll 1 Tag eingestellt werden. Dieser Wert wird für die Auf- und die Abheizphase verwendet.

Dauer Beharrung:

Erreicht der berechnete Sollwert die Beharrungstemperatur, wird die Anlage für die eingestellte Zeit in „Serviceebene“ → „Estrichausheizprogramm“ → „Dauer Beharrung“ mit der Beharrungstemperatur betrieben. Beim Funktionsheizen sind das im Regelfall 4 Tage und beim Belegreifheizen zwischen 11 und 16 Tagen.

5.3.11.1 Allgemeine Anforderungen

- Bei dem Heizkreis müssen die Mischerfunktionen aktiv und ein Vorlauffühler angeschlossen sein.
- Die Funktion kann in jeder Betriebswahl aktiviert werden. Nach Beendigung der Funktion wechselt der Regler in diese Betriebswahl.
- Bei aktiver Funktion ist die Warmwasserladung des Moduls gesperrt, bzw. ist die Vorrangschaltung nicht aktiv.
- Allfällig vorhandene weitere Heizkreise sind von der Funktion nicht betroffen.
- Ist der Wert der Kesseltemperaturüberhöhung 0 K, wird der Kesseltemperatur-Sollwert um 10 K gegenüber dem Vorlaufsollwert erhöht. Andernfalls wird der eingestellte Wert für die Kesseltemperaturüberhöhung verwendet.
- Die EnergyHold-Funktionen für den Anfahr- und Übertemperaturschutz sind aktiv.

5.3.11.2 Funktionsheizen

Beim Funktionsheizen wird der Heizkreis 3 Tage mit einer Vorlauftemperatur von 25 °C betrieben. Danach wird der Sollwert auf die maximale Auslegungstemperatur angehoben und 4 Tage mit dieser Temperatur betrieben. Anschließend ist die Funktion beendet. Diese Einstellungen können individuell angepasst werden.

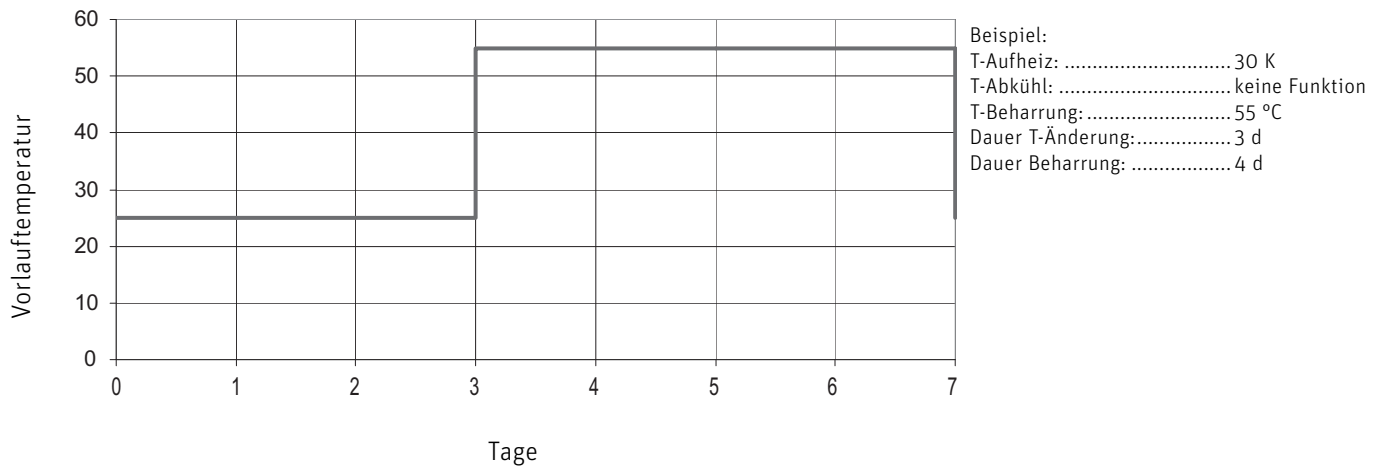


Diagramm 4

Funktion Starten:

Nach dem Start der Funktion wird die Heizkreispumpe eingeschaltet, der Motormischer bleibt geschlossen. Nach 10 min. wird die Vorlauftemperatur gemessen und der Wert als Start- und Endtemperatursollwert gespeichert.

Der Vorlauftemperatur-Sollwert wird auf 25 °C gestellt. Der Heizkreis wird für die eingestellte Dauer „Dauer T-Änderung“ mit dieser Temperatur betrieben. Anschließend wird der Sollwert ohne Rampe um den eingestellten Wert „T-Aufheizphase“ angehoben. Dieser Vorgang wiederholt sich, bis „T-Beharrung“ erreicht wird.

Der Heizkreis wird für die eingestellte Dauer „Dauer Beharrung“ mit diesem Wert betrieben. Nach Ablauf dieser Zeit wird die Funktion beendet. Der Regler wechselt in die eingestellte Betriebswahl.

Beenden der Funktion:

Die Funktion wird nach Ablauf der vorgegebenen Zeiten regulär beendet, kann aber auch in der „Serviceebene“ → „Estrichheizprogramm“ mit „Programm beenden“ beendet werden.

Außerdem wird die Funktion im Fehlerfall beendet.

5. Für den Servicetechniker/Heizungsfachmann

5.3.11.3 Belegreifheizen

Beim Belegreifheizen wird die Vorlauftemperatur, ausgehend von der Starttemperatur, mit der Rampenfunktion täglich um den eingestellten Wert „T-Aufheizphase“ erhöht. Dieser Vorgang wiederholt sich, bis der Wert „T-Beharrung“ erreicht wird. Anschließend wird der Kreis für die Dauer „Dauer Beharrung“ mit dieser Temperatur betrieben. Danach beginnt die Abkühlphase. Der Vorlaufsollwert wird mit der Rampenfunktion täglich um den Wert „T-Abkühlphase“ reduziert. Mit Erreichen der Starttemperatur wird die Funktion beendet.

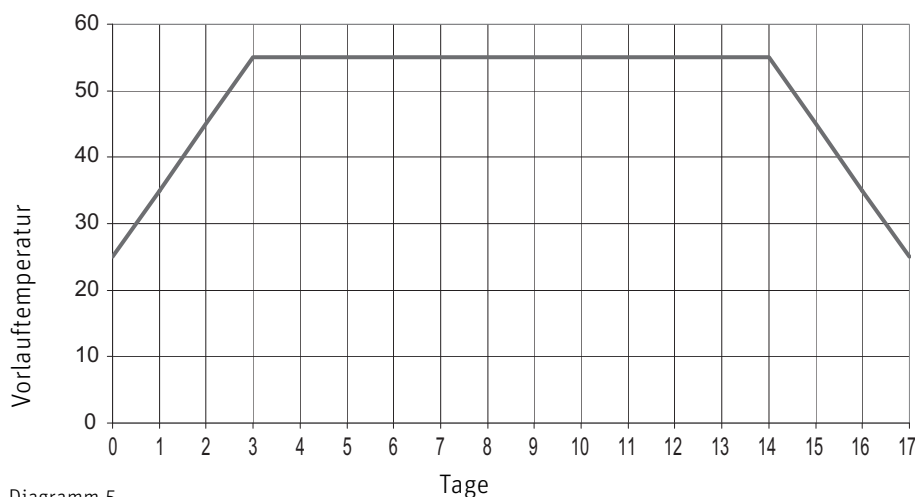


Diagramm 5

Beispiel:

T-Aufheizphase: 10 K
T-Abkühlphase: -10 K
T-Beharrung: 55 °C
Dauer T-Änderung: 1 d
Dauer Beharrung: 11 d

Funktion Starten:

Nach dem Start der Funktion wird die Heizkreispumpe eingeschaltet, der Motormischer bleibt geschlossen.

Nach 10 min. wird die Vorlauftemperatur gemessen und der Wert als Start- und Endtemperatursollwert gespeichert.



VORSICHT

Der Start- und Endtemperatursollwert muss nach Ablauf der 10 min. überprüft werden. Bei deutlicher Abweichung gegenüber der Raumtemperatur muss der Heizkreis (z.B. Vorlauffühler) überprüft, die Funktion beendet und neu gestartet werden.

Der Vorlauftemperatur-Sollwert wird mit einer Rampenfunktion berechnet. Der Wert ändert sich pro Stunde um „T-Aufheizphase“ / „Dauer T-Änderung“. Erreicht der so berechnete Vorlauftemperatur-Sollwert die Beharrungstemperatur, wird der Wert nicht mehr erhöht und der Heizkreis für die Dauer „Dauer Beharrung“ mit dem Wert „T-Beharrung“ betrieben. Anschließend beginnt die Abkühlphase. Der Vorlaufsollwert wird stündlich um „T-Abkühlphase“ / „Dauer T-Änderung“ reduziert.

Beenden der Funktion:

Die Funktion wird regulär beendet, wenn der berechnete Vorlaufsollwert den Endwert erreicht, kann aber auch in der „Serviceebene“ → „Estrichausheizprogramm“ mit „Programm beenden“ beendet werden.

Außerdem wird die Funktion im Fehlerfall beendet.

5.3.11.4 Fehlerbehandlung

Vorlauffühler defekt:

Ist kein Vorlauffühler angeschlossen, kann die Funktion nicht gestartet werden.

Fällt der Fühler infolge Kurzschluss oder Unterbruch aus, wird die Funktion beendet bzw. kann nicht gestartet werden.

Stromausfall:

Bei Stromausfall wird die Funktion an der Stelle fortgesetzt, wo der Stromausfall auftrat.

Sollwert wird nicht erreicht:

Der Vorlauftemperatur-Sollwert wird nur dann stündlich (Rampenfunktion) um den berechneten Wert erhöht, wenn die Vorlauftemperatur gleich dem Sollwert ist. Bleibt die Vorlauftemperatur unter dem Sollwert, verlängert sich die Aufheizzeit um eine oder mehrere Stunden.

Sollwert wird überschritten:

Wird der Vorlaufsollwert bzw. T-Beharrung länger als 1 h um mehr als 10 K überschritten, wird die Funktion beendet.

5.3.11 Modulinfo

In diesem Menüpunkt „**Serviceebene**“ → „**Modulinfo**“ werden die Software- und Hardwareversion des Funktionsmoduls angezeigt.



Heizkreis 1		
	Modulinfo	
Softwareversion		V 1.00
IOP Softwareversion		-
Hardwareversion		E0

Fig. 84

5.4 Aktorentest

Im Aktorentest können die verschiedenen Aktoren getestet werden.



! WARNUNG

Aktorentest darf nur durch geschultes Servicepersonal durchgeführt werden.

Navigation zum Aktorentest über Menü-Taste → **Aktorentest** drücken. Es werden die installierten und gebundenen Funktionsmodule bzw. Heizkessel zum Auswählen angezeigt.

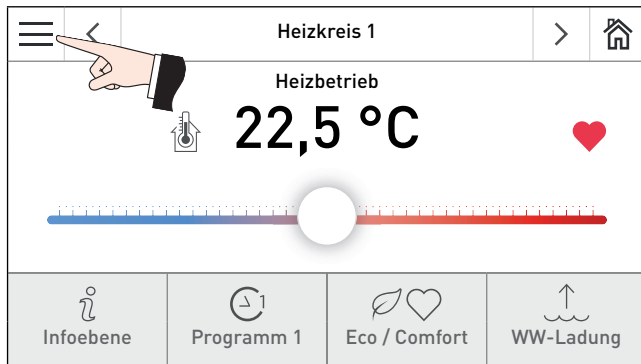


Fig. 85 Homescreen

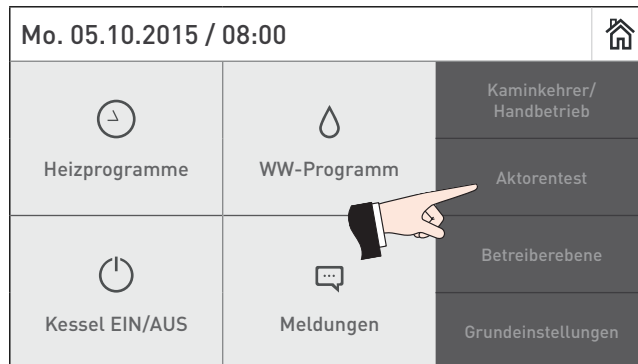


Fig. 86



Fig. 87

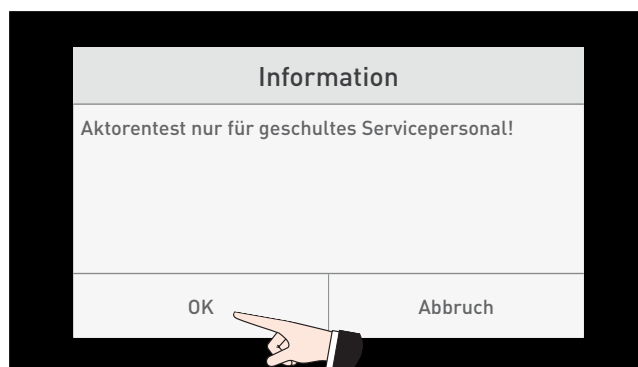


Fig. 88

Folgende Aktoren können beim Funktionsmodul Heizkreis gestartet werden.

- Pumpen
- Mischer

Die Aktoren werden ohne Betätigung nach einer Timeout wieder selbsttätig abgeschaltet. Nach Beendigung eines Aktorentests wird ein Selbsttest gestartet.

Wenn auf dieses Icon gedrückt wird, werden folgende Aktionen ausgeführt:

- Aktor EIN
- Aktor AUS
- Aktor AUF
- Aktor ZU
- Aktorenfreigabe

5.5 Funktionsbeschreibungen

5.5.1 Warmwasserladung

Für die Warmwasserladung kann ein Ladeventil oder eine WW-Ladepumpe verwendet werden. Ist keine Warmwasserladung vorgesehen, muss in der „Serviceebene“ → „Modulfunktionen“ → „WW-Kreis“ auf „inaktiv“ gestellt werden.

5.5.1.1 Verhalten während der Nachlaufzeit

Das Verhalten während der Nachlaufzeit und die Dauer des Pumpennachlaufs ist abhängig von der Anlagenkonfiguration und von der Betriebsphase.

In Verbindung mit einem Stückholzkessel, einem Pufferspeicher oder einem MultiWIN^{PLUS}:

- die Nachlaufzeit beträgt immer 1 min.
- während der Nachlaufzeit bleiben die Heizkreise gesperrt

In Verbindung mit einem Pellets- oder Ölkessel mit Heizkreis-Wärmeanforderung:

- die Nachlaufzeit beträgt 5 min.
- gemischte Heizkreise werden sofort freigegeben
- bei Pumpenkreisen bleiben die Pumpen für die Dauer der Nachlaufzeit gesperrt
- bei Pelletskessel mit neuen Feuerungsautomaten (ab V 4.40) wird der Brenner nach der WW-Ladung nicht ausgeschaltet, der Kessel bleibt in Betrieb und wird laut Heizkreis-Wärmeanforderung betrieben.

In Verbindung mit einem Pellets- oder Ölkessel ohne Heizkreis-Wärmeanforderung (Sommer, Nacht, usw.):

- die Nachlaufzeit beträgt 20 min. (Differenzsteuerung ist aktiv)

5.5.1.2 Differenztemperatursteuerung der WW-Pumpe

In Verbindung mit einem Pelletskessel, einem Stückholzkessel, einem Ölkessel oder einem Pufferspeicher wird die Warmwasserpumpe abhängig von der Temperaturdifferenz WW-Temperatur zu Kesseltemperatur bzw. Puffertemperatur oben gesteuert.

Die Pumpe wird eingeschaltet, wenn die Kessel- bzw. Puffertemperatur oben um 10 K höher ist als die WW- Temperatur. Gesperrt wird die Pumpe wenn die Temperaturdifferenz kleiner als 2 K ist.

5.5.2 Steuerung der Heizungspumpe

Die Heizungspumpe läuft,

- im Heiz- und Absenkbetrieb, wenn keine Kessel-Schutzfunktion aktiv ist. In allen andern Betriebsphasen (Standby, WW-Betrieb, Standby Heizgrenze, usw.) wird die Pumpe ausgeschaltet.
- wenn eine Frostschutzfunktion aktiv ist.
- wenn die Betriebswahl beim Funktionsmodul auf der Stellung „Hand“ steht.

Die Pumpennachlaufzeit von 10 min. wirkt immer, wenn der Heizkreis ausgeschaltet wird (z.B. eine Heizgrenze aktiv wird, der Heizkreis ausgeschaltet wird, usw.).

Nach Ablauf der Pumpennachlaufzeit wird der Motormischer (optional) für 5 min. auf Stellung ZU gesteuert.

5.5.3 Standschutz Pumpen und Mischer

Die Pumpen werden einmal pro Woche (Mittwoch um 11:59 Uhr) für 10 sec. eingeschaltet und der Motormischer in Stellung AUF gesteuert. Anschließend wird der Motormischer für 20 sec. geschlossen.

5.5.4 Frostschutz-Funktionen



VORSICHT

Diese Funktion kann die Anlage nicht lückenlos vor Frostschäden schützen. Heizkörper oder Anlagenteile die nicht durchströmt werden, können von der Funktion nicht erfasst werden.

Die Frostschutz-Funktionen bieten keinen 100 % Schutz vor Frostschäden. Die Anlage darf deshalb nie über einen längeren Zeitraum unbeaufsichtigt betrieben werden.

Frostschutz Anlagentemperatur:

Diese Funktion ist nur in Verbindung mit einem Vorlauftemperaturwert oder Kesseltemperaturwert (Temperaturwert über den Datenbus) aktiv.

Sinkt die Vorlauftemperatur oder die Kesseltemperatur unter 10 °C, werden die Frostschutz-Funktionen aktiviert. Abhängig von der Betriebswahl wird der Heizkreis mit dem Absenkttemperatur-Sollwert oder mit dem Frostschutzsollwert betrieben.

Die Funktion wird beendet, wenn die Vorlauftemperatur über 20 °C steigt.

Frostschutz Warmwasserspeicher:

Sinkt die Warmwassertemperatur unter 5 °C, wird die Warmwasserladung aktiviert und die WW-Pumpe eingeschaltet. Die Funktion wird beendet, wenn die Temperatur über 10 °C steigt.

Frostschutz Raumtemperatur:

Die Frostschutz-Raumtemperatur beträgt 5 °C. Dieser Wert kann nicht verändert werden.

Sinkt die Raumtemperatur unter 4 °C wird der Heizkreis eingeschaltet. Der Kessel- und Vorlauftemperatur-Sollwert wird abhängig von der gewählten Betriebswahl ermittelt. Der Heizkreis wird mit dieser Temperatur betrieben.

Steigt die Raumtemperatur über 6 °C, wird die Funktion beendet und der Heizkreis nach Ablauf der Nachlaufzeit ausgeschaltet.

Frostschutzfunktion F1:

Die Frostschutzfunktion F1 ist in der Betriebswahl Standby und WW-Betrieb aktiv.

Die Frostschutzgrenze beträgt 2 °C und ist zusätzlich von dem eingestellten Wert „Heizgrenze Absenkbetrieb“ abhängig. Der tiefere der beiden Werte wird für die Frostschutzfunktion verwendet.

Sinkt die Außentemperatur um mehr als 1 K unter die Frostschutzgrenze bzw. unter die Heizgrenze Absenkbetrieb, wird der Heizkreis mit der Frostschutzkennlinie betrieben.

Die Funktion wird beendet, wenn die Außentemperatur um 1 K über die Frostschutzgrenze oder über die Heizgrenze Absenkbetrieb steigt.

Ist die Heizgrenze Absenkbetrieb unter 1 °C eingestellt, wird die Heizungspumpe bei Außentemperaturen unter 1 °C stündlich für 5 min. eingeschaltet.

Frostschutzfunktion F2:

Die Frostschutzfunktion F2 ist in der Betriebswahl Automatikbetrieb (Programm 1 bis 3), Heizbetrieb und Absenkbetrieb aktiv. Die Frostschutzgrenze beträgt 2 °C.

Ist der Heizkreis mit einer Heizgrenzenfunktion gesperrt, wird die Heizungspumpe bei Außentemperaturen unter 1 °C stündlich für 5 min. eingeschaltet.

Sinkt in dieser Betriebsphase (Standby Heizgrenze) die Vorlauftemperatur oder die Kesseltemperatur unter die Frostgrenze, wird der Heizbetrieb wieder aufgenommen. Der Sollwert für den Heizkreis ist abhängig von der Betriebswahl (Absenkbetrieb, Heizbetrieb).

5. Für den Servicetechniker/Heizungsfachmann

Frostschutzkennlinie:

Die Frostschutzkennlinie bestimmt den Heizkessel-Sollwert für den Frostschutzbetrieb. Die Kennlinie ist abhängig von den Auslegungstemperaturen.

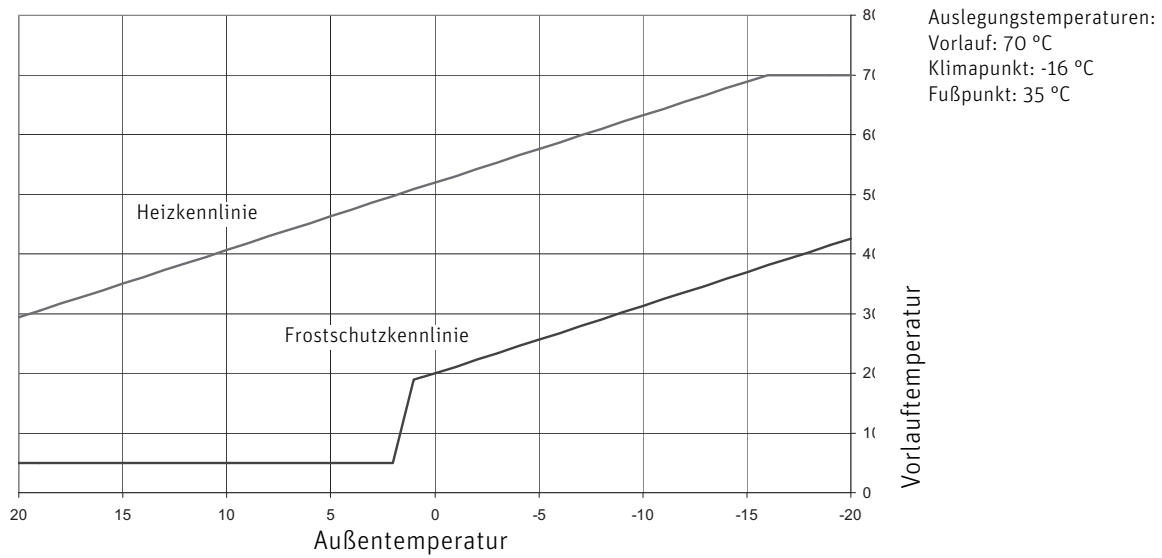


Diagramm 6

Ist die Frostschutzfunktion aktiv, wird der Heizkreis mit der Frostschutzkennlinie betrieben.

5.6 Inbetriebnahme und Funktionskontrolle – vom Funktionsmodul Heizkreis

Bevor der/die Kessel/n mit der Regelung in Betrieb genommen wird, müssen:

- die DIP-Schalter der Funktionsmodule (Regelung MES INFINITY) richtig eingestellt sein – siehe Pkt. 5.1 DIP-Schalter-Einstellung
- die Funktionsmodule (Regelung MES INFINITY) und der/die Kessel/n miteinander gebunden sein – siehe Pkt. 5.10 Binden der Funktionsmodule (Kommunikationsaufbau)
- die elektrischen Anschlüsse auf Richtigkeit getestet werden.
 - a) Mit Aktorentest kann kontrolliert werden, ob die Pumpe und Masterbedienung Touch oder Fernsteller am dazugehörenden Heizkreis angeschlossen sind. Außerdem kann die Drehrichtung des Motormischers (optional) und die Warmwasser-Ladepumpe (optional) bzw. das Ladeventil (optional) überprüft werden.
 - b) Mit den Masterbedienung Touch oder Fernsteller können die Busverbindung und die angeschlossenen Fühler überprüft werden. Wird bei der Temperaturabfrage ein Fühlerwert nicht angezeigt, kann man davon ausgehen, dass dieser Fühler nicht bzw. falsch angeschlossen oder defekt ist.
Die gemessene Außentemperatur wird über den LON-Datenbus an alle Funktionsmodule übertragen. Sind in einer Anlage mehrere Funktionsmodule ohne eigenen Außenfühler vorhanden, muss bei jedem Masterbedienung Touch oder Fernsteller der gleiche Wert angezeigt werden. Sind die Temperaturen unterschiedlich, oder wird der Wert 0 °C angezeigt, kann man von einem defekten Fühler, einer defekten Busverbindung oder einer falschen Einstellung ausgehen.

5.7 Fühler

Außenfühler (Type ZAF 200)

Fühlerelement:	NTC, 5000 Ω bei 25°C
Messbereich:	-40 °C bis 50 °C
Messgenauigkeit:	-20 °C bis 50 °C ± 2 K
Umgebungstemperatur:	-50 °C bis 70 °C

Anlegefühler MES 008 (Type ZVF 210), Kessel- und Warmwasserfühler MES 009M (Type ZTF 222)

Fühlerelement:	NTC, 5000 Ω bei 25°C
Messbereich:	0 °C bis 90 °C
Messgenauigkeit:	0 °C bis 70 °C ± 0,5 K
Umgebungstemperatur:	-50 °C bis 130 °C

Fühlerwerte für Außenfühler, Anlegefühler, Kessel- und Warmwasserfühler

Temperatur	Widerstand
-20 °C	48,5 kΩ
-15 °C	36,5 kΩ
-10 °C	27,6 kΩ
-5 °C	21,2 kΩ
0 °C	16,3 kΩ
5 °C	12,7 kΩ
10 °C	9,9 kΩ
15 °C	7,85 kΩ

Temperatur	Widerstand
20 °C	6,25 kΩ
25 °C	5,00 kΩ
30 °C	4,03 kΩ
35 °C	3,27 kΩ
40 °C	2,66 kΩ
45 °C	2,19 kΩ
50 °C	1,80 kΩ
55 °C	1,49 kΩ

Temperatur	Widerstand
60 °C	1,24 kΩ
65 °C	1,04 kΩ
70 °C	876 Ω
75 °C	739 Ω
80 °C	627 Ω
85 °C	535 Ω
90 °C	458 Ω
95 °C	393 Ω

5.8 Technische Daten

	Funktionsmodul Heizkreis	Basismodul Heizkreis/Pufferladung
Betriebsspannung	230 VAC \pm 10 %	
Gerätesicherung	6,3 A	
Leistungsaufnahme – Betrieb max. – Standby max.	8 W 1,0 W	10 W 1,0 W
Umgebungstemperatur – Betrieb – Lager / Transport	0 °C – + 50 °C - 10 °C – + 60 °C	
Umgebungsfeuchtigkeit – Betrieb – Lager / Transport	20 bis 85 % rH (bei 25 °C, nicht kondensierend) max. 50 % rH (bei 60 °C, nicht kondensierend)	
Leitungslänge Fühler	max. 100 m, min. 0,75 mm ² (feindrätig)	
Leitungslänge LON	max. 1.200 m, 0,6 mm ² , verdrehte Leitung (Bus Topologie), Abschluss beidseitig 120 Ohm	
Leitungslänge eBus	max. 50 m, min. 0,5 mm ² (feindrätig)	
Belastung eBUS max. – Heizkreise – Puffer	35 mA	je 35 mA 20 mA
Schaltleistung Relais	6,0 (2,0) A	
Schaltleistung Gesamt	6,0 A	
Gewicht	0,65 kg	1,2 kg
CE Konformität	2014/35/EU „Low Voltage Directive“ (Niederspannungsrichtlinie) 2014/30/EU „EMC Directive“ (EMV-Richtlinie) 2011/65/EU „RoHS Directive“ (ROHS-Richtlinie)	
Sicherheit	EN 60730-1, EN 60730-2-9	
Schutzklasse	I gem EN 60730	
Schutzgrad	IP20 (EN 60529) bei korrektem Einbau	
Kriech- und Luftstrecken	Überspannungskategorie II Verschmutzungsgrad 2	
EMV Immunität	EN 61000-6-2	
EMV Emission	EN 61000-6-3	

5.9 Kommunikation mit einem Gas-Brennwertgerät MultiWIN^{PLUS}

Für die Kommunikation Funktionsmodul Heizkreis mit einem Gas-Brennwertgerät MultiWIN^{PLUS} ist das Interface MES OT-IF ZIF 250 erforderlich. Das Interface ist im Schaltfeld des MultiWIN^{PLUS} eingebaut und angeschlossen.

Sollwertanforderung zum Gas-Brennwertgerät MultiWIN^{PLUS}

Ändert sich der Kesseltemperatur-Sollwert von 0 °C (Aus) auf einen höheren Wert, wird dieser Sollwert 2,5 min. verzögert an den MultiWIN^{PLUS} weitergeleitet.

Andere Kesseltemperatur-Sollwertänderungen werden ohne Zeitverzögerung weitergeleitet.

Fehlercode vom Gas-Brennwertgerät MultiWIN^{PLUS}

Die Fehlercodes vom Gas-Brennwertgerät MultiWIN^{PLUS} werden nicht übergeben. Wird ein MultiWIN^{PLUS} Fehler erkannt, zeigt das Masterbedienungs-Touch den Fehlercode Alarm 191 als Summenstör-Code an. Der Fehlercode des MultiWIN^{PLUS} wird nur direkt beim Gerät angezeigt.

5.10 Binden der Funktionsmodule (Kommunikationsaufbau)

Das Funktionsmodul kann einzeln oder im Verbund mit weiteren Funktionsmodulen betrieben werden. Das Funktionsmodul kommuniziert mit anderen Funktionsmodulen über den LON-Datenbus. Der Kommunikationsaufbau wird mit der LON-Taste (siehe Fig. 63 auf Seite 31) ausgelöst und läuft dann automatisch ab.

Wird ein Funktionsmodul hinzugefügt, muss die Kommunikation des neuen Moduls ebenfalls aufgebaut werden. Beim Einbau mehrerer Funktionsmodule beginnt man mit dem Modul, an dem der Außenfühler angeschlossen ist.

5.10.1 Installation – Binden

- Beim Funktionsmodul leuchtet die gelbe Leuchtdiode (siehe Fig. 63 auf Seite 31), falls nicht, zuerst „Entbinden“ Pkt. 5.10.2 und dann Pkt. 5.10.1.
- Drücken Sie mit einem kleinen Schraubendreher ca. 3 Sekunden die LON-Taste. Während Sie die Taste gedrückt halten, leuchtet die gelbe Leuchtdiode. Nachdem Sie die Taste losgelassen haben, beginnt die Leuchtdiode zu blinken (die Kommunikation wird aufgebaut) und geht nach ca. 5 sec. aus.
- Danach wird automatisch ein Reset durchgeführt. Die gelbe Leuchtdiode blinkt während des Neustarts nicht. Dieser Vorgang dauert ca. 30 sec. Das Funktionsmodul kommuniziert richtig, wenn die gelbe Leuchtdioden nach dem Neustart dunkel bleibt.
- Das Funktionsmodul ist „gebunden“.
- Weitere Funktionsmodule wie beschrieben installieren.



VORSICHT

Beginnen Sie mit der Installation des nächsten Moduls erst dann, wenn der Vorgang beim vorher gehenden Funktionsmodul abgeschlossen ist, d.h. wenn der automatische Reset nach ca. 30 sec. durchgeführt ist.

5.10.2 Ausbau eines Moduls – Entbinden

Wird ein Funktionsmodul ausgebaut und gegen ein anderes ersetzt, muss vorher die Kommunikationsverbindung getrennt werden – „entbinden“. Wird dies unterlassen, ist die Wiederverwendung des Moduls und die richtige Funktion der verbleibenden Funktionsmodule nicht gewährleistet. Module müssen nicht „entbunden“ werden, wenn sie nur kurzzeitig ausgebaut und in dieselbe Anlage wieder eingebaut werden.

- Sie können ein Funktionsmodul nur „entbinden“, wenn es richtig installiert wurde. Die gelbe Leuchtdiode darf nicht leuchten.
- Drücken Sie die LON-Taste ca. 3 Sekunden. Während dieser Zeit leuchtet die Leuchtdiode.
- Nachdem Sie die Taste losgelassen haben, beginnt sich das Funktionsmodul zu „entbinden“. Während diesem Vorgang blinkt die gelbe Leuchtdiode.
- Leuchtet die Leuchtdiode dauernd, ist der Vorgang abgeschlossen. Sie können das Modul, nachdem Sie die Spannungsversorgung unterbrochen haben, ausbauen.
- Weitere Funktionsmodule wie beschrieben „entbinden“.



VORSICHT

Beginnen Sie mit dem Ausbau des nächsten Moduls erst dann, wenn der Vorgang beim anderen Funktionsmodul abgeschlossen ist.

5.10.3 Was ist zu tun, wenn ...

... die Spannungsversorgung hergestellt wurde und die gelbe Leuchtdiode nicht leuchtet, obwohl das Funktionsmodul noch nicht „gebunden“ wurde.

- Versuchen Sie das Funktionsmodul zu „entbinden“ (siehe Pkt. 5.10.2).

... nach dem Drücken und Loslassen der LON-Taste die gelbe Leuchtdiode den ursprünglichen Zustand behält.

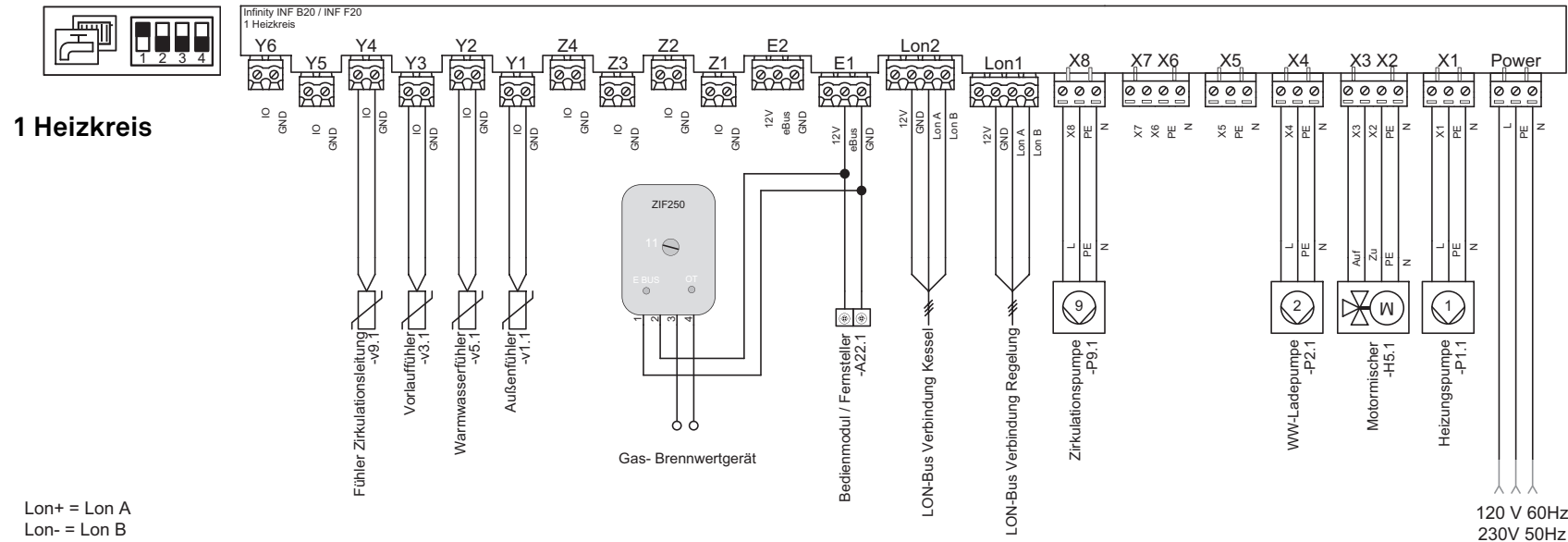
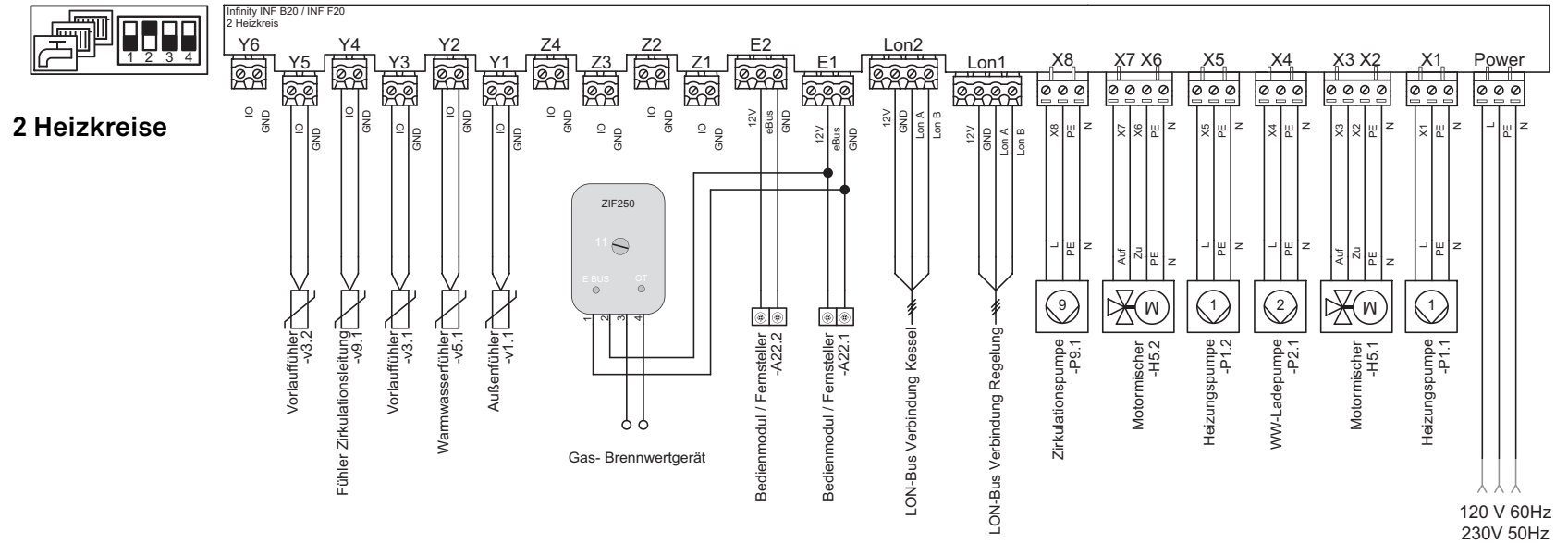
- Drücken Sie die Taste erneut einige Sekunden.

... die Kommunikation trotz erfolgreichen Bindens nicht funktioniert.

- „Entbinden“ und „Binden“ Sie nacheinander alle Funktionsmodule laut Anleitung (siehe Pkt. 5.10).

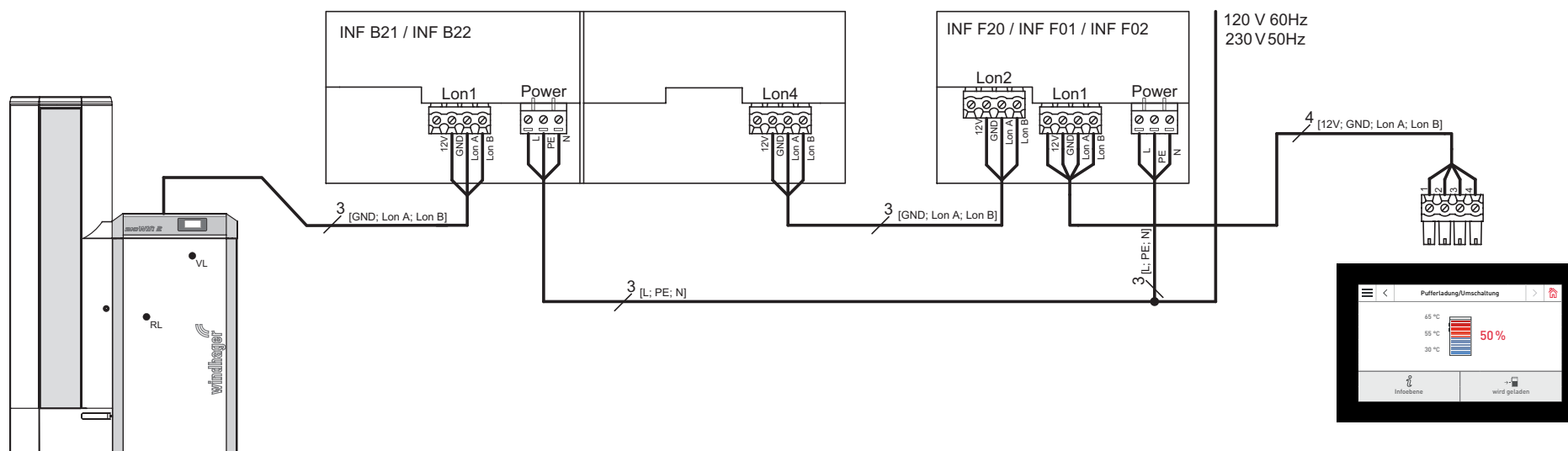
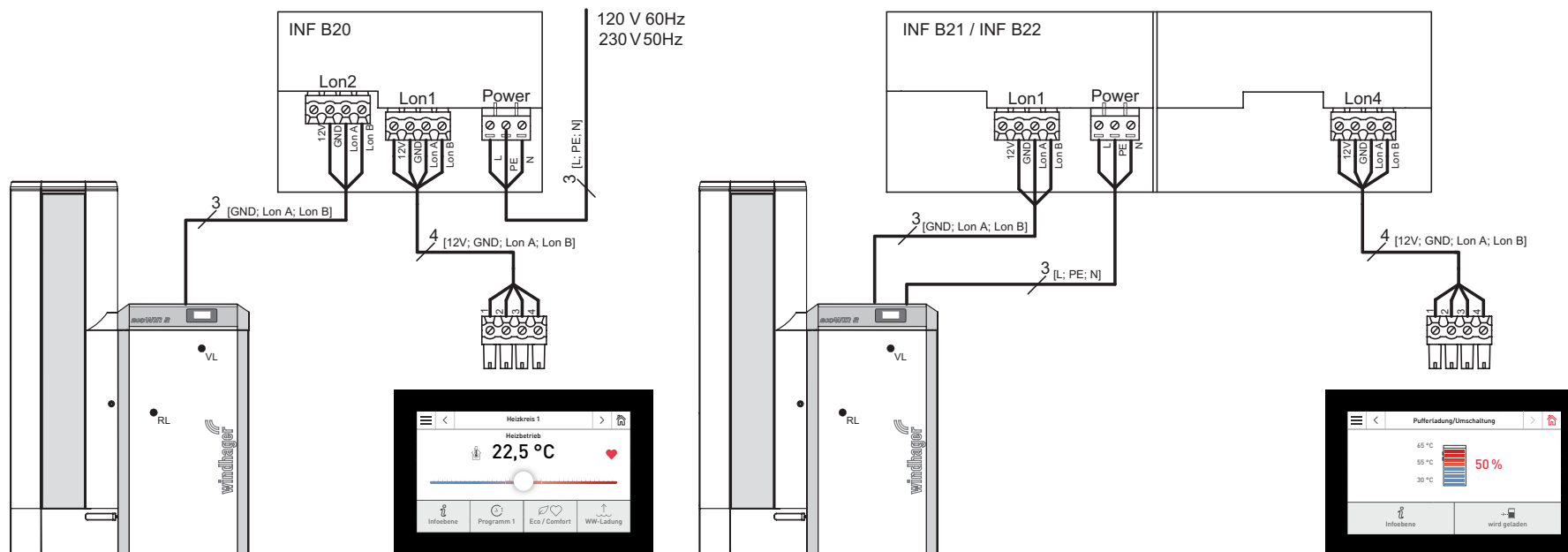
Tritt eine andere Störung auf, setzen Sie sich bitte mit dem Windhager-Werkskundendienst in Verbindung.

6. Anschlussplan Funktionsmodul Heizkreis



Lon+ = Lon A
Lon- = Lon B

7. Übersichtsplan für LON-Anschlüsse



+ GARANTIEBEDINGUNGEN

Grundvoraussetzung für Garantie ist die fachgerechte Installation des Heizkessels samt Zubehör und die Inbetriebnahme durch den Windhager-Kundendienst oder den Kundendienst-Partner, ohne die jeglicher Anspruch auf Garantieleistung durch den Hersteller entfällt.

Funktionsmängel, die auf falsche Bedienung oder Einstellung sowie die Verwendung von Brennstoff minderer, bzw. nicht empfohlener Qualität zurückzuführen sind, fallen nicht unter Garantie. Ebenso entfällt der Garantieanspruch wenn andere Gerätekompontenten, als die von Windhager dafür angebotenen, eingesetzt werden. Die speziellen Garantiebedingungen für Ihren Gerätetyp entnehmen Sie bitte dem Blatt „Garantiebedingungen“, der Ihrem Heizkessel beigelegt wurde.

Um einen sicheren, umweltschonenden und daher energiesparenden Betrieb sicherzustellen, ist eine Inbetriebnahme und eine regelmäßige Wartung laut „Garantiebedingungen“ notwendig. Wir empfehlen den Abschluss einer Wartungsvereinbarung.



ÖSTERREICH

Windhager Zentralheizung GmbH
Anton-Windhager-Straße 20
A-5201 Seekirchen bei Salzburg
T +43 6212 2341 0
F +43 6212 4228
info@at.windhager.com

Windhager Zentralheizung GmbH
Carlberggasse 39
A-1230 Wien

DEUTSCHLAND

Windhager Zentralheizung GmbH
Daimlerstraße 9
D-86368 Gersthofen
T +49 821 21860 0
F +49 821 21860 290
info@de.windhager.com

Windhager Zentralheizung GmbH
Gewerbepark 18
D-49143 Bissendorf

SCHWEIZ

Windhager Zentralheizung Schweiz AG
Industriestrasse 13
CH-6203 Sempach-Station bei Luzern
T +41 4146 9469 0
F +41 4146 9469 9
info@ch.windhager.com

Windhager Zentralheizung Schweiz AG
Rue des Champs Lovats 23
CH-1400 Yverdon-les-Bains

Windhager Zentralheizung Schweiz AG
Dorfplatz 2
CH-3114 Wichtrach

ITALIEN

Windhager Italy S.R.L.
Via Vital 98c
I-31015 Conegliano (TV)
T +39 0438 1799080
info@windhageritaly.it

GROSSBRITANNIEN

Windhager UK Ltd
Tormarton Road
Marshfield
South Gloucestershire, SN14 8SR
T +44 1225 8922 11
info@windhager.co.uk

windhager.com

IMPRESSUM

Medieninhaber, Verleger und Herausgeber: Windhager Zentralheizung GmbH, Anton-Windhager-Straße 20, 5201 Seekirchen am Wallersee, Österreich, T +43 6212 2341 0, F +43 6212 4228, info@at.windhager.com, Bilder: Windhager; Änderungen, Druck- und Satzfehler vorbehalten. AWP-vor

SEIT 1921
windhager
DIE HEIZUNG