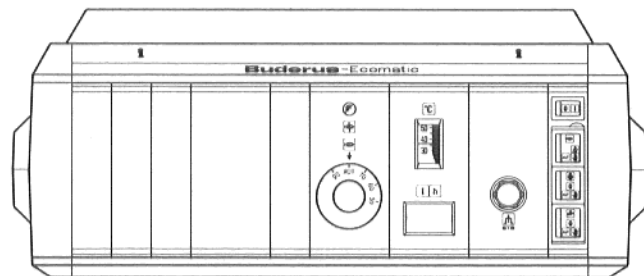


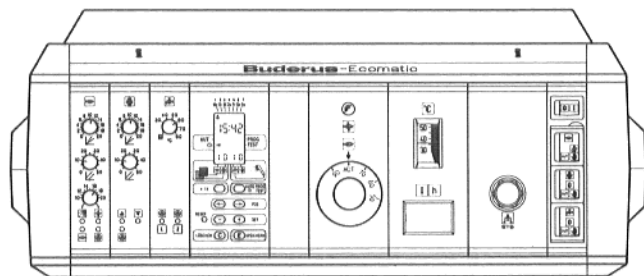
Bedienungsanleitung

Regelgerät HS 3220

**konstante Kesselwassertemperatur-
regelung**



außentemperaturabhängige Regelung



Erst lesen – dann regeln!

Sorgfältig aufbewahren!

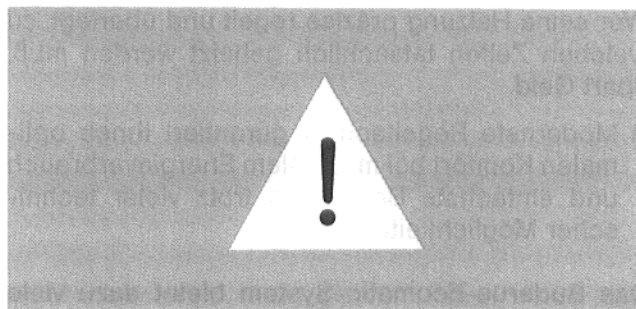
Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Sicherheitshinweise	1
2 Bedienebene schwenken	1
3 Klarsichtabdeckung	1
4 Informationseinschub	1
5 Wirtschaftliches Heizen, Energieeinsparung	2
6 Schalterklappe	2
7 Abgastest	3
8 Ausstattungsvarianten – HS 3220 konstante Kesselwasser-Temperaturregelung	4
9 Kurzbedienungsanleitung – HS 3220 konstante Kesselwasser-Temperaturregelung	5
10 Ausstattungsvarianten – HS 3220 außentemperatur- abhängige Regelung.	7, 8
11 Kurzbedienungsanleitung – HS 3220 außentemperatur- abhängige Regelung.	9 – 12
12 Grundinformation Heiz- und Regeltechnik	12, 13
13 Fernbedienung BFM / BFF mit Raumtemperaturfühler	14 – 15
14 Fernbedienung BFM / BFF mit Außentemperaturfühler	16 – 18
15 Brauchwasser-Temperaturregelung	19
16 Sommer- / Winterumschaltung	20
17 Das 1 x 1 zum Einstellen der Heizkennlinie	21 – 23
18 Heizkennlinien	24
19 Betriebsarten-Wahlschalter	25
20 Analog-Schaltuhr	26
21 Mikrocomputer-Schaltuhr	27 – 34
22 Notbetrieb	35
23 Einstellprotokoll.	36

Sicherheitshinweise

1

- Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch.
- Alle Arbeiten, die ein Öffnen des Regelgerätes erfordern, dürfen nur von einer Fachfirma durchgeführt werden.
- In Gefahrenfällen Heizungsnotschalter vor dem Heizungsraum ausschalten.
- Störungen an der Heizungsanlage sofort durch eine Fachfirma beheben lassen.

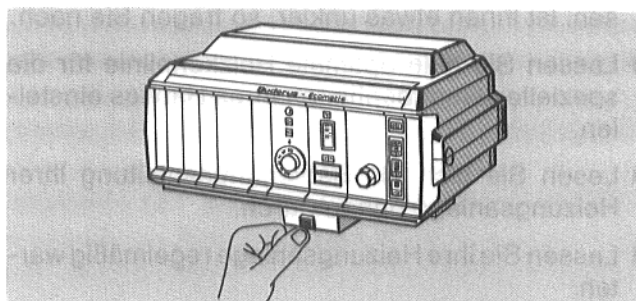


Bedienebene schwenken

2

Das Regelgerätoberteil kann zur besseren Bedienbarkeit geschwenkt werden.

Soll das Regelgerät wieder in die Ausgangsposition zurückgeschwenkt werden, ist der rechteckige Entriegelungsknopf vorne am Regelgerätesockel zu drücken.



Klarsichtabdeckung abnehmen

3

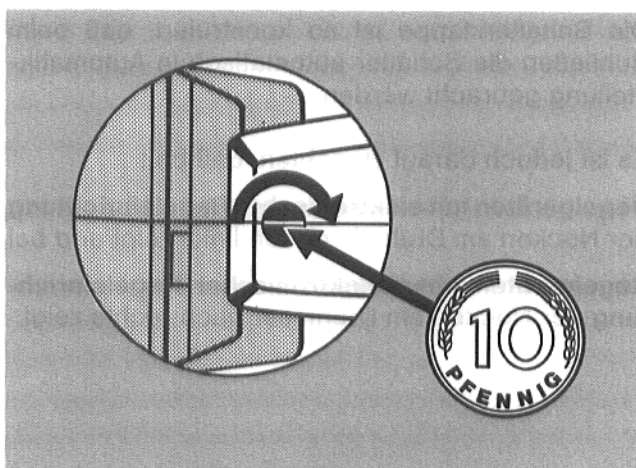
Zum Schutz der Bedienelemente und vor unbefugter Bedienung ist das Regelgerät mit einer Klarsichtabdeckung ausgestattet.

Klarsichtabdeckung abnehmen bzw. aufsetzen.:

- Mit einer Münze oder einem Schraubendreher den Schraubenschlitz der Halteschrauben links und rechts in geforderte Position drehen:
waagrecht = Abdeckung kann abgenommen werden.
senkrecht = aufgesteckte Abdeckung ist verriegelt.

Die Reinigung der Klarsichtabdeckung darf nur mit einem weichen Tuch, Wasser und Geschirrspülmittel vorgenommen werden.

Keine organischen Lösungsmittel verwenden.



Informationseinschub

4

Wenn Sie den Einschub **I** an der Regelgerätefrontseite herausziehen, finden Sie darin eine Kurzbedienungsanweisung mit den wichtigsten Informationen für die Inbetriebnahme und Bedienung Ihrer Heizungsanlage.

5 Wirtschaftliches Heizen und Energieeinsparung

Wer seine Heizung präzise regelt und überlegt, zu welchen Zeiten tatsächlich geheizt werden muß, spart Geld.

- Modernste Regeltechnik garantiert Ihnen optimalen Komfort bei minimalem Energieverbrauch und einfachste Bedienung trotz vieler technischer Möglichkeiten.

Das Buderus-Ecomatic-System bietet dazu viele Möglichkeiten.

Wenn Sie die folgenden Hinweise beachten, sparen Sie Energie und schonen die Umwelt.

- Lassen Sie sich bei der Erstinbetriebnahme ausführlich durch den Heizungsfachmann einweisen. Ist Ihnen etwas unklar, so fragen Sie nach.
 - Lassen Sie eine optimale Heizkennlinie für die speziellen Gegebenheiten Ihres Hauses einstellen.
 - Lesen Sie sich die Bedienungsanleitung Ihrer Heizungsanlage genau durch.
 - Lassen Sie Ihre Heizungsanlage regelmäßig warten.
- In der kalten Jahreszeit nur kurz und ausgiebig lüften. Vermeiden Sie ein Auskühlen der Räume.
 - Überprüfen Sie die Einstellungen der Thermostatventile in den einzelnen Räumen.
 - Stellen Sie die Wohnraum- und Brauchwassertemperatur nicht höher ein als erforderlich.
 - Entsprechen die voreingestellten Schaltzeiten (normaler / abgesenkter Heizbetrieb) der Wohnraumheizung und der Brauchwassererwärmung ihren Lebensgewohnheiten?
Korrigieren Sie das Standardprogramm nach ihren individuellen Wünschen.
 - Nutzen Sie die Einstellmöglichkeit der Sommer- / Winterumschaltung für die Übergangszeit.
 - Vermeiden Sie häufigen Wechsel der Temperatureinstellung für Wohnraum- und Brauchwassererwärmung.
 - Alle Temperaturkorrekturen wirken sich erst nach einiger Zeit aus. Führen Sie weitere Korrekturen erst am darauffolgenden Tag durch.

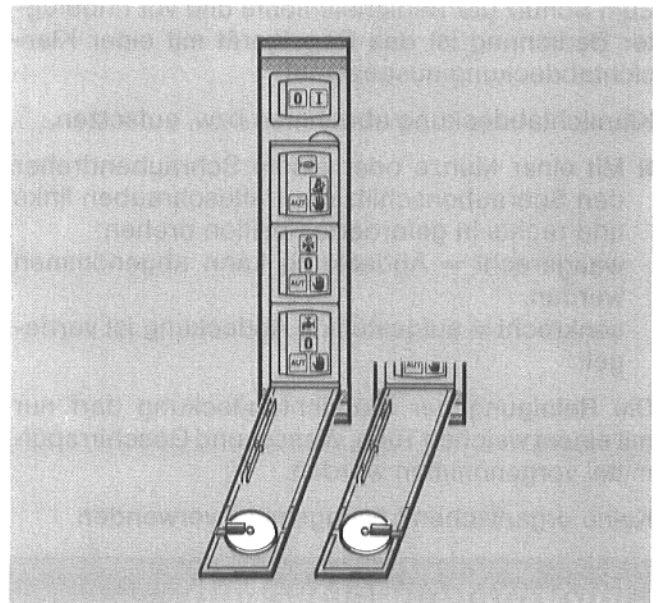
6 Schalterklappe

Die Schalterklappe ist so konstruiert, daß beim Schließen die Schalter automatisch in Automatikstellung gebracht werden.

Es ist jedoch darauf zu achten, daß bei:

Regelgeräten mit elektronischer Regeleinrichtung der Nocken am Drehteller nach links zeigt und bei

Regelgeräten ohne elektronischer Regeleinrichtung der Nocken am Drehteller nach rechts zeigt.




mit
elektronischer Regeleinrichtung
Nocken nach links

ohne
Nocken nach rechts


Für den Abgastest muß die außentemperaturabhängige Kesselkreisregelung abgeschaltet werden.

Notwendige Schaltereinstellungen am Schaltermodul:

- Betriebsschalter in Stellung **I** stellen.


- Schalter Abgastest in Stellung  stellen.

Wird keine ausreichende Wärmeabgabe durch den Kesselkreis erreicht:

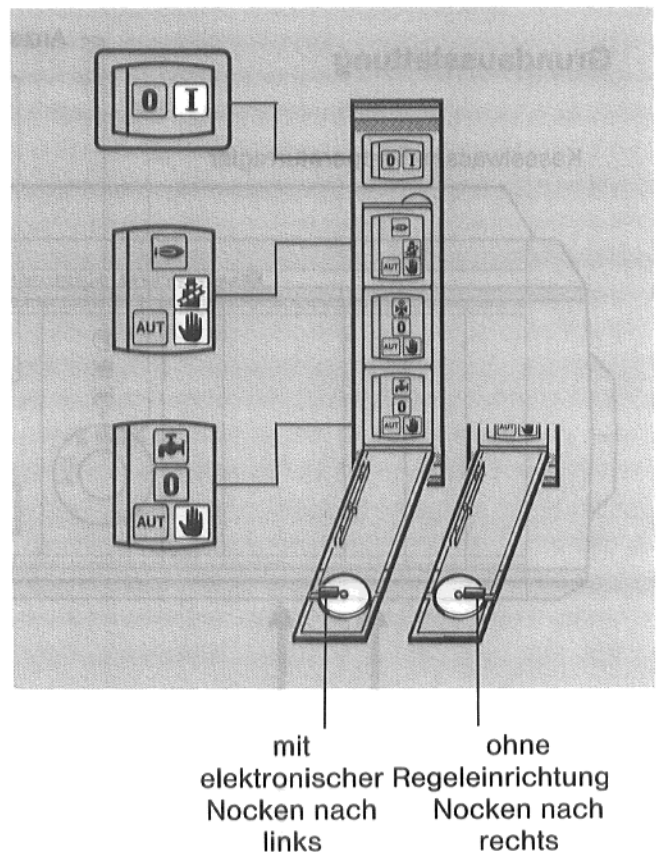
- Schalter Brauchwassererwärmung in Stellung  stellen.

Nach dem Test:

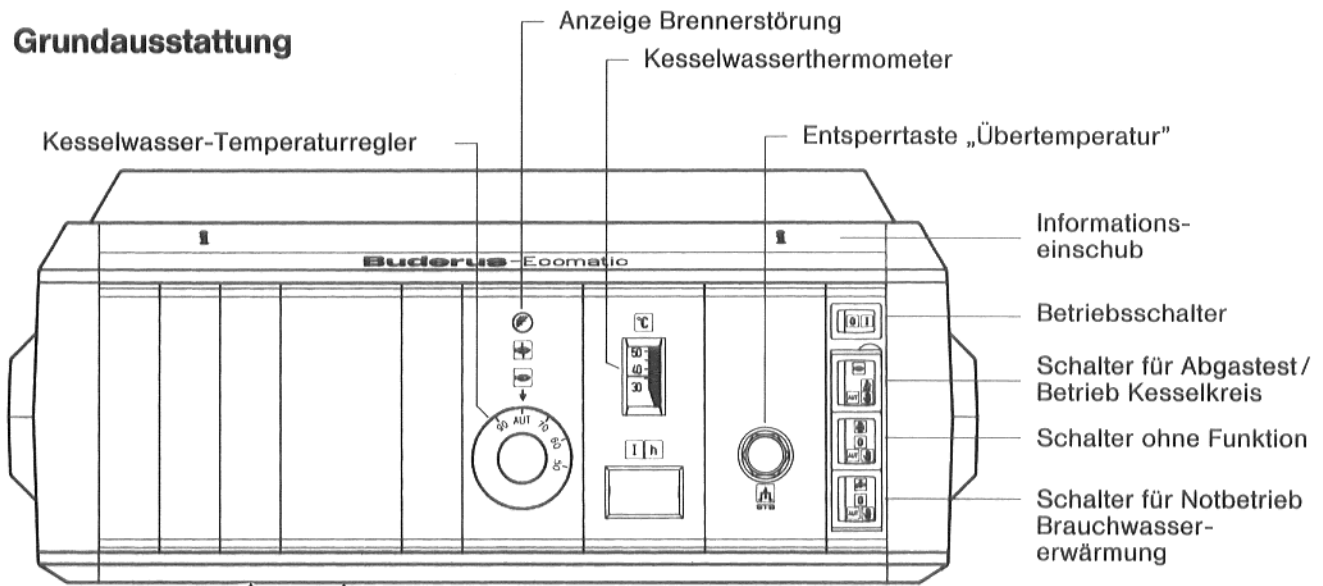
Schalter Brauchwassererwärmung und Abgastest wieder in Stellung **AUT** stellen!

Bei Regelgeräten ohne elektronische Regeleinrichtung muß der Schalter Abgastest in Stellung  bleiben.

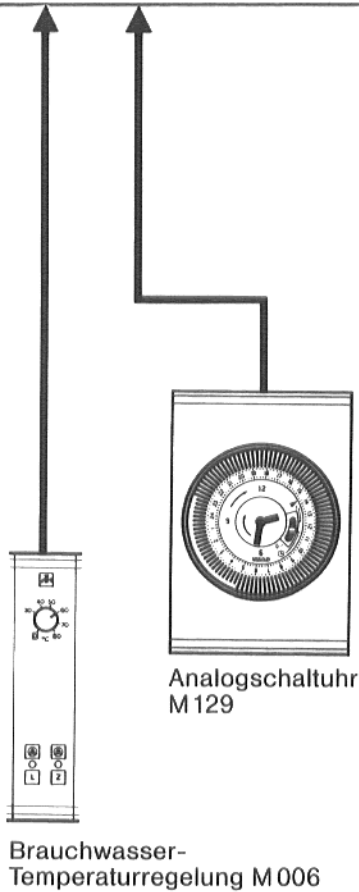
- Beim Schließen der Schalterklappe werden die Schalter automatisch auf **AUT** gestellt.



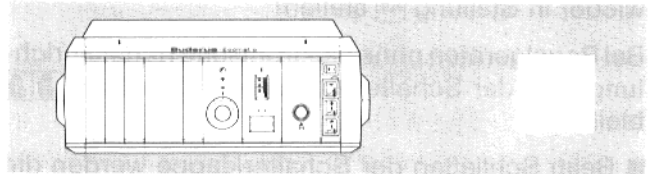
Grundausrüstung



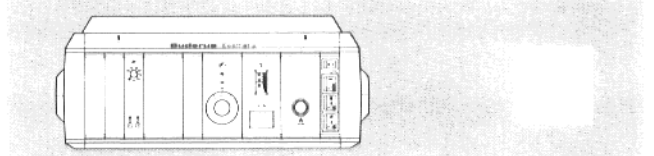
Zusatzmodule



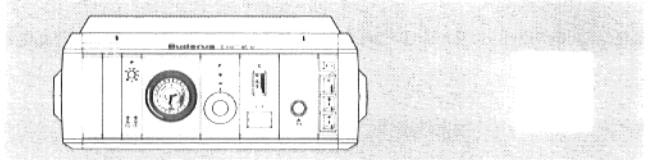
Kreuzen Sie Ihre Ausstattungsvariante an



Regelgerät HS 3220 mit kompletter Sicherheitstechnik ohne elektronische Funktionen.



Regelgerät HS 3220 mit kompletter Sicherheitstechnik, elektronische Brauchwasserregelung.







Regelgerät HS 3220 mit kompletter Sicherheitstechnik, elektronische Brauchwasserregelung, Zeitfunktion durch Analogschaltuhr.

Hinweise vor der Inbetriebnahme

- Heizungsnotschalter vor dem Heizraum einschalten.
- Bei Erstinbetriebnahme beachten Sie bitte die ausführlichen Hinweise in den folgenden Bedienungsanleitungen:
für den Brenner
für den Heizkessel
für das Regelgerät (liegt vor)

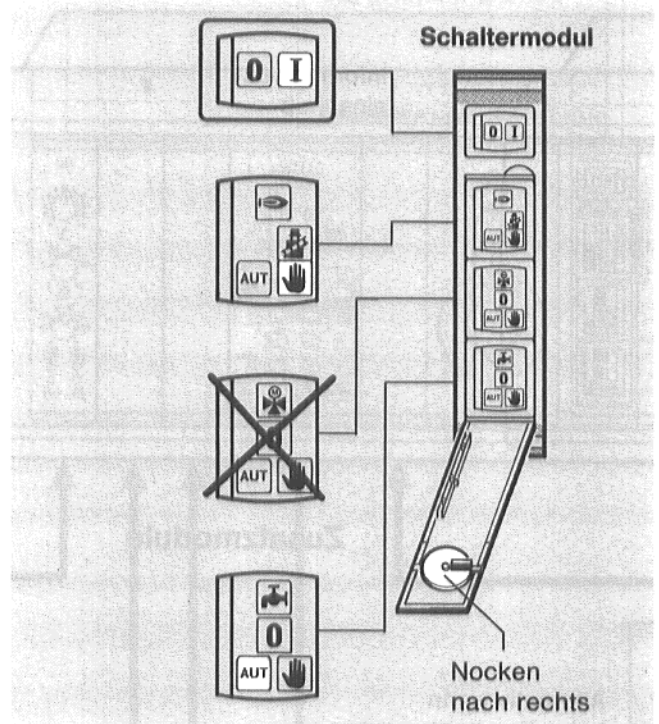
- Ihr Heizungsfachmann wird Sie ausführlich in die Bedienung einweisen.
- Ist die Brauchwassererwärmung vorhanden, wird das Wasser vorrangig erwärmt. Erst danach beginnt der Heizbetrieb für den Wohnbereich.

Inbetriebnahme

- Betriebsschalter in Stellung **I** stellen.
- Schalter Abgastest / Betrieb Kesselkreis in Stellung   stellen.
- Schalter Mischerkreis ohne Funktion.
- Schalter Brauchwassererwärmung in Stellung  stellen.
- Nocken am Drehteller in der Schalterklappe muß **nach rechts** zeigen.
Beim Schließen der Schalterklappe werden die Schalter automatisch auf  gestellt.
- Kesselwasser-Temperaturregler entsprechend Tabelle einstellen.

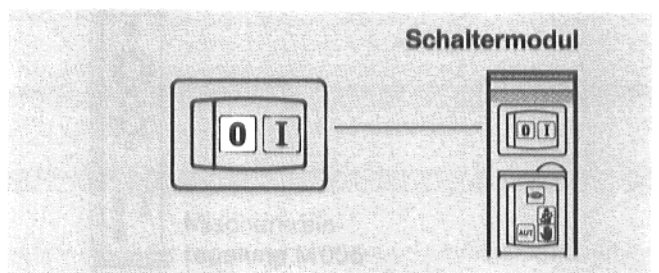
Außentemperatur				
-15	-10	- 5	± 0	+ 5°C und höher
+75	+68	+65	+60	+55°C
Kesselwassertemperatur				

Die Werte sind den örtlichen Verhältnissen anzupassen.

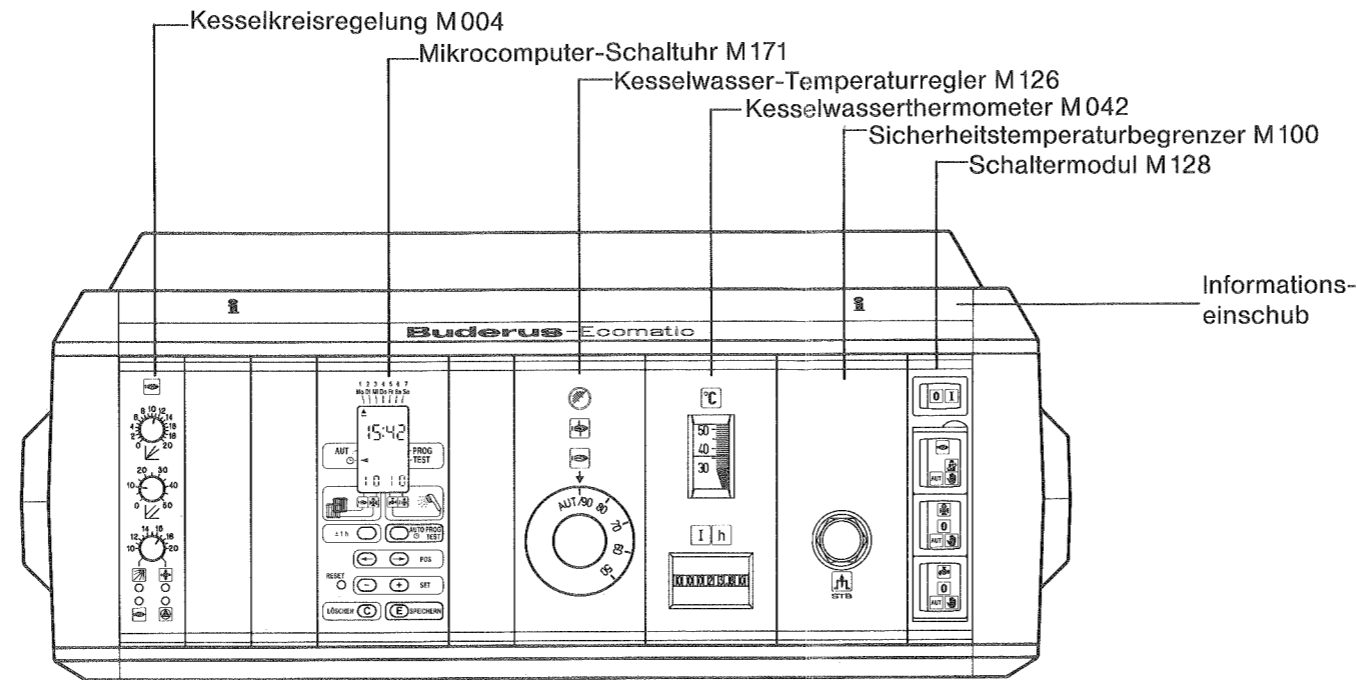


Außerbetriebnahme

- Betriebsschalter in Stellung **0** stellen.
In Gefahrenfällen Heizungsnotschalter vor dem Heizraum ausschalten.

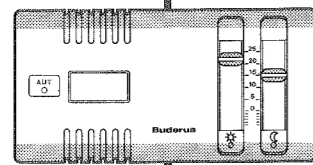


Grundausrüstung



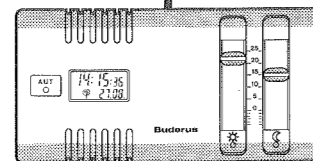
Zusatzausstattung

Fernbedienung ohne Funkuhr BFM

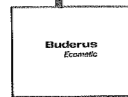


oder

Fernbedienung mit Funkuhr BFF



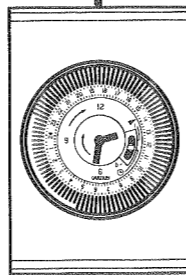
Raumtemperaturfühler



Zusatzmodule

Betriebsarten-Wahlschalter M135
 Alternativ wenn keine Fernbedienung verwendet wird. Nicht möglich bei Verwendung einer Analogschaltuhr. (Baugröße 3")

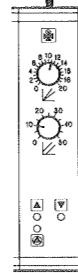
Analogschaltuhr M129 (alternativ)



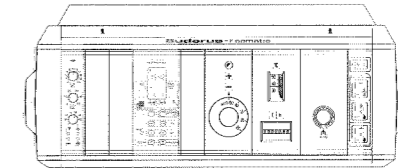
Brauchwasser-Temperaturregelung M006



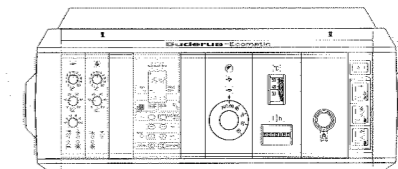
Mischerkreisregelung M005



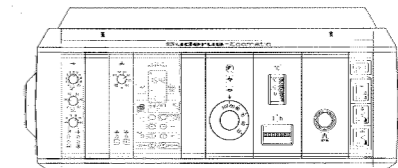
Kreuzen Sie Ihre Ausstattungsvariante an



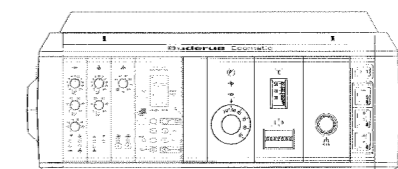
Regelgerät HS 3220 mit kompletter Sicherheitstechnik, gleitend geregelte Kesselwassertemperatur mit Zeitsteuerung (digital oder analog), automatische Nachtabsenkung, wahlweise Fernbedienung oder Betriebsarten-Wahlschalter.



Regelgerät HS 3220 mit kompletter Sicherheitstechnik, gleitend geregelte Kesselwassertemperatur, gleitend geregelte Vorlauftemperatur über Mischer, automatische Nachtabsenkung, wahlweise Fernbedienung oder Betriebsarten-Wahlschalter, Zeitsteuerung für Gesamtfunktion (digital oder analog).



Regelgerät HS 3220 mit kompletter Sicherheitstechnik, gleitend geregelte Kesselwassertemperatur, automatische Nachtabsenkung, wahlweise Fernbedienung oder Betriebsarten-Wahlschalter, Brauchwasserregelung mit Vorrangschaltung, Zeitsteuerung für Gesamtfunktion (digital oder analog).



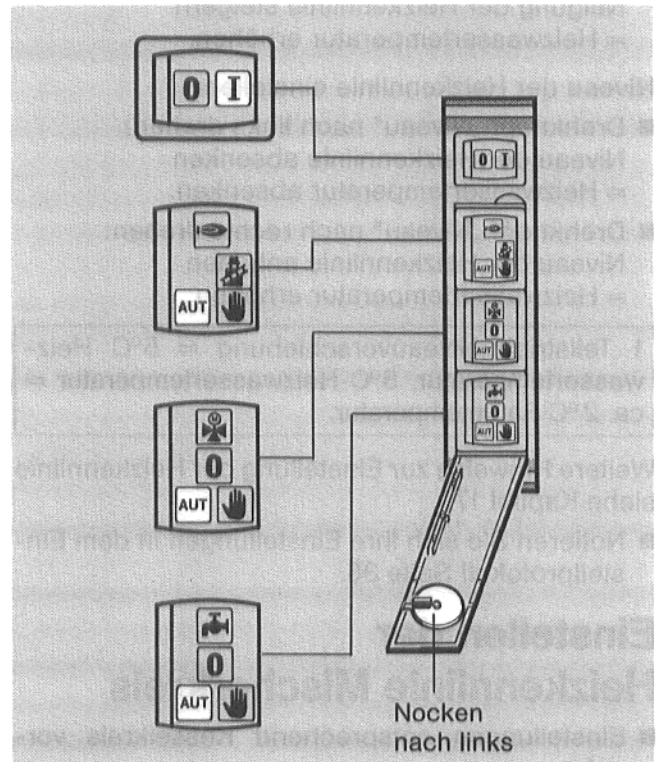
Regelgerät HS 3220 mit kompletter Sicherheitstechnik, gleitend geregelte Kesselwassertemperatur, gleitend geregelte Vorlauftemperatur über Mischer, automatische Nachtabsenkung, wahlweise Fernbedienung oder Betriebsarten-Wahlschalter, Brauchwasserregelung mit Vorrangschaltung, Zeitsteuerung für Gesamtfunktion (digital oder analog).

Hinweise vor der Inbetriebnahme

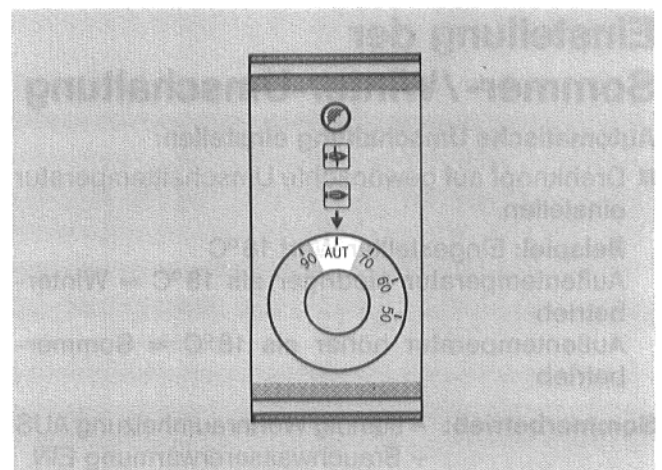
- Heizungsnotschalter vor dem Heizraum einschalten.
- Bei Erstinbetriebnahme beachten Sie bitte die ausführlichen Hinweise in den folgenden Bedienungsanleitungen:
für den Brenner
für den Heizkessel
für das Regelgerät (liegt vor)
- Ihr Heizungsfachmann wird Sie ausführlich in die Bedienung einweisen.
- Ist die Brauchwassererwärmung vorhanden, wird das Wasser vorrangig erwärmt. Erst danach beginnt der Heizbetrieb für den Wohnbereich.

Inbetriebnahme

- Betriebsschalter in Stellung **I** stellen.
- Schalter Abgastest / Betrieb Kesselkreis in Stellung **AUT** stellen.
- Schalter Mischerkreis in Stellung **AUT** stellen.
- Schalter Brauchwassererwärmung in Stellung **AUT** stellen.
- Nocken am Drehteller in der Schalterklappe muß **nach links** zeigen.

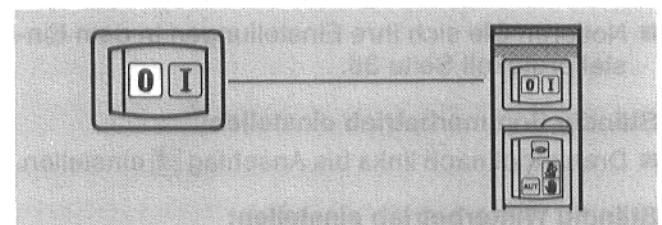


- Kesselwasser-Temperaturregler auf AUT stellen.



Außerbetriebnahme

- Betriebsschalter in Stellung **0** stellen.
- In Gefahrenfällen Heizungsnotschalter vor dem Heizraum ausschalten.**



Einstellen der Heizkennlinie Kesselkreis

Neigung der Heizkennlinie einstellen:

- Drehknopf „Neigung“ nach links drehen:
Neigung der Heizkennlinie verringern
= Heizwassertemperatur absenken.
- Drehknopf „Neigung“ nach rechts drehen:
Neigung der Heizkennlinie steigern
= Heizwassertemperatur erhöhen.

Niveau der Heizkennlinie einstellen:

- Drehknopf „Niveau“ nach links drehen:
Niveau der Heizkennlinie absenken
= Heizwassertemperatur absenken.
- Drehknopf „Niveau“ nach rechts drehen:
Niveau der Heizkennlinie anheben
= Heizwassertemperatur erhöhen.

1 Teilstrich Niveauverschiebung = 5°C Heizwassertemperatur, 5°C Heizwassertemperatur = ca. 2°C Raumtemperatur.

Weitere Hinweise zur Einstellung der Heizkennlinie siehe Kapitel 17.

- Notieren Sie sich Ihre Einstellungen in dem Einstellprotokoll Seite 36.

Einstellen der Heizkennlinie Mischerkreis

- Einstellungen entsprechend Kesselkreis vornehmen.

Einstellung der Sommer-/Winter-Umschaltung

Automatische Umschaltung einstellen:

- Drehknopf auf gewünschte Umschaltemperatur einstellen.

Beispiel: Eingestellter Wert 18°C

Außentemperatur niedriger als 18°C = Winterbetrieb

Außentemperatur höher als 18°C = Sommerbetrieb


- Sommerbetrieb:** – ständig Wohnraumheizung AUS
– Brauchwassererwärmung EIN
- Winterbetrieb:** – ständig Wohnraumheizung EIN
– Brauchwassererwärmung EIN

- Notieren Sie sich Ihre Einstellungen in dem Einstellprotokoll Seite 36.

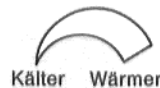
Ständig Sommerbetrieb einstellen:

- Drehknopf nach links bis Anschlag  einstellen.

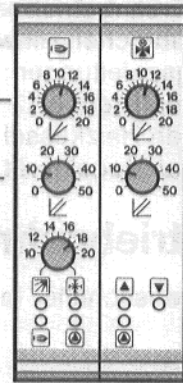
Ständig Winterbetrieb einstellen:








- Drehknopf nach rechts bis Anschlag  einstellen.

Neigung
Werkseinstellung: 11

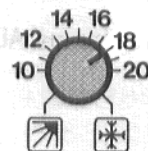


Niveau
Werkseinstellung: 10

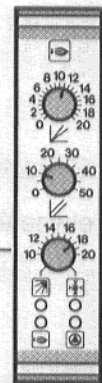


- | | | | |
|---|---|---|---------------------------------|
| Anzeige  | Brenner in Betrieb | Anzeige  | Mischer „AUF“ |
| Anzeige  | Heizkreispumpe
Kesselkreis in
Betrieb | Anzeige  | Mischer „ZU“ |
| Anzeige  | Winterbetrieb | Anzeige  | Mischerkreispumpe
in Betrieb |
| Anzeige  | Sommerbetrieb | | |

Werkseinstellung: 18°C



- Anzeige  Winterbetrieb
Anzeige  Sommerbetrieb



Brauchwasser-Temperatur- regelung

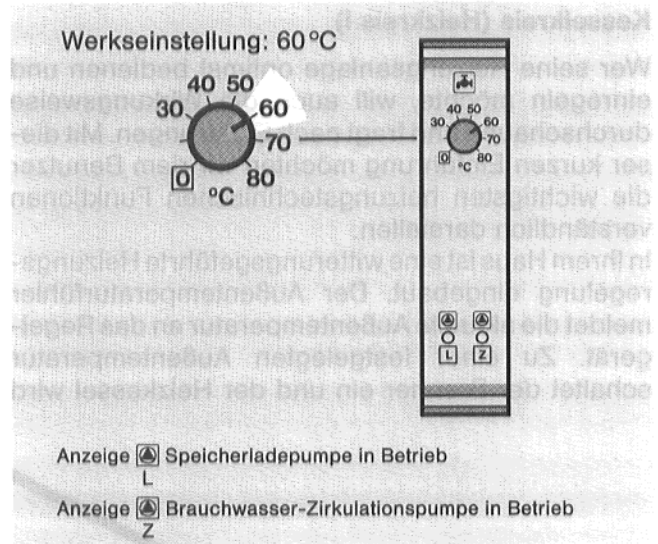
Brauchwassertemperatur einstellen:

- Drehknopf auf die gewünschte Temperatur einstellen.
Einstellbereich min. = 30 °C, max. = 60 °C.

Die Brauchwasser-Temperatureinstellung ist auf 60 °C begrenzt.

Brauchwassererwärmung ausschalten:

- Drehknopf nach links bis Wert **0** drehen.
- Notieren Sie sich Ihre Einstellungen in dem Einstellprotokoll Seite 36.

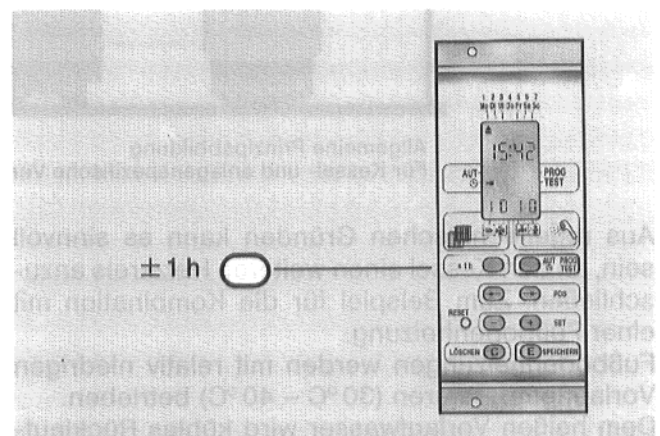


Funktionen der Mikrocomputer- Schaltuhr

- Sofort betriebsbereit durch werksseitig eingegebene Uhrzeit.
- Anzeige: Uhrzeit und Wochentag.
- Standardprogramm ist werksseitig vorgegeben und sofort wirksam.
- Standardprogramm und Einstellhinweise siehe Kapitel 21.
- Das Standardprogramm kann beliebig nach eigenen Wünschen verändert werden, bleibt jedoch unverlierbar erhalten und ist nach Drücken der RESET-Taste wieder voll wirksam.
- Gangreserve bei Stromausfall. Alle eingegebenen Daten bleiben erhalten.
- Durch Drücken einer beliebigen Taste wird das Anzeigefeld beleuchtet und erlischt automatisch nach 1-2 Minuten.

Zeitumstellung Sommer-/Winteruhrzeit

- Taste ± 1 h drücken.



Aufbau und Arbeitsweise einer Heizungsanlage

Kesselkreis (Heizkreis I)

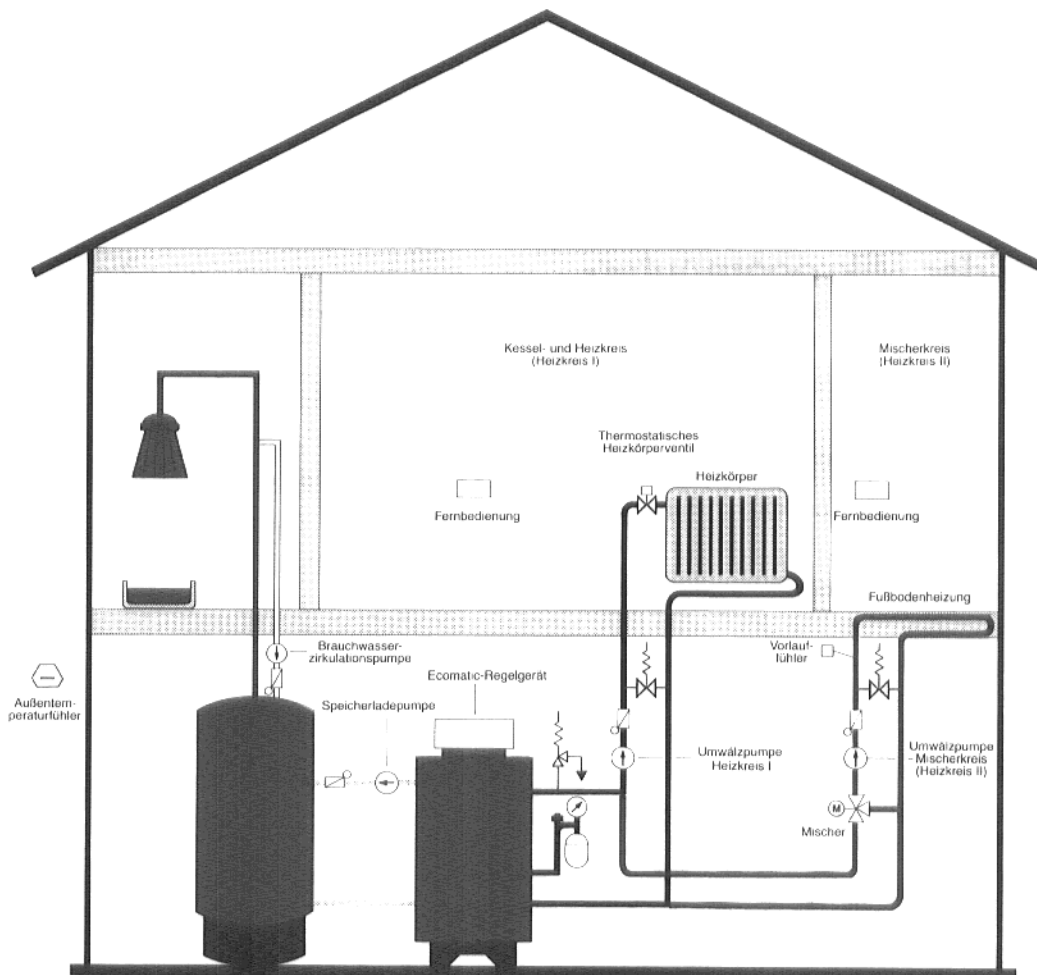
Wer seine Heizungsanlage optimal bedienen und einregeln möchte, will auch die Wirkungsweise durchschauen und fragt nach Erklärungen. Mit dieser kurzen Einführung möchten wir dem Benutzer die wichtigsten heizungstechnischen Funktionen verständlich darstellen.

In Ihrem Haus ist eine witterungsgeführte Heizungsregelung eingebaut. Der Außentemperaturfühler meldet die aktuelle Außentemperatur an das Regelgerät. Zu einer festgelegten Außentemperatur schaltet der Brenner ein und der Heizkessel wird

auf die notwendige Wassertemperatur (Kesselwassertemperatur) aufgeheizt.

Das erhitzte Wasser steigt durch die Vorlaufleitung zum Heizkörper, gibt Wärme ab und fließt abgekühlt durch die Rücklaufleitung in den Heizkessel zurück. Dieser Kreislauf wird als **Kessel- und Heizkreis (Heizkreis I)** bezeichnet.

Zur Sicherung einer gleichmäßigen Wasserumwälzung ist in der Vorlaufleitung eine Umwälzpumpe eingebaut.



Allgemeine Prinzipabbildung
Für Kessel- und anlagenspezifische Verrohrung ist dieses Schema nicht zu verwenden.

Aus regeltechnischen Gründen kann es sinnvoll sein, an den Kessel einen weiteren Heizkreis anzuschließen. Zum Beispiel für die Kombination mit einer Fußbodenheizung.

Fußbodenheizungen werden mit relativ niedrigen Vorlauftemperaturen (30 °C – 40 °C) betrieben.

Dem heißen Vorlaufwasser wird kühles Rücklaufwasser zugemischt. Diese Aufgabe übernimmt ein

elektrisch angetriebener Heizkreismischer, der in die Vorlaufleitung eingebaut wird.

Dieser Heizkreis wird als **Mischerkreis (Heizkreis II)** bezeichnet. Eine Umwälzpumpe gewährleistet eine gleichmäßige Wasserumwälzung.

Brauchwassererwärmung

Durch den Heizkessel wird auch das Brauchwasser erwärmt. Die Speicherladepumpe fördert das heiße Kesselwasser durch einen Wärmetauscher (spiral-förmige Rohrschlange) im Brauchwasserspeicher. Dadurch wird das Brauchwasser erwärmt. Die Brauchwassertemperatur kann an dem Brauchwasser-Temperaturregler eingestellt werden.

Zirkulationspumpe

In größeren Häusern sind die Brauchwasserleitungen zu den entsprechenden Zapfstellen (Bad, Küche, Dusche usw.) sehr lang. Das in den Leitungen befindliche Brauchwasser kühlt dadurch stark ab. Die Zirkulationspumpe fördert warmes Brauchwasser durch die Zirkulationsleitung zu den Zapfstellen und zurück in den Brauchwasserspeicher und gewährleistet dadurch eine gleichmäßige Heißwassertemperatur in allen Zapfstellen. Sie öffnen den Warmwasserhahn und es fließt sofort warmes Wasser.

Außentemperaturabhängige Regelung

Die Regeltechnik gewinnt durch Umweltforderungen und gestiegene Energiekosten zunehmend an Bedeutung. Der Benutzer möchte so wenig wie möglich Energie verbrauchen und seine Heizung einfach bedienen können. Diese Ziele werden durch eine außentemperaturabhängige Regelung optimal erreicht. Ein Außentemperaturfühler meldet die aktuelle Temperatur zur elektronischen Kessel- und Heizkreisregelung im Regelgerät.

Heizkennlinie

Das Regelgerät regelt nach einer vom Benutzer vorgewählten Temperaturkurve (Heizkennlinie) die Kesselwassertemperatur (siehe Diagramm). Der Heizkessel wird nur soweit aufgeheizt, wie für eine behagliche Raumtemperatur benötigt wird.

- Niedrige Außentemperatur = hohe Kesselwassertemperatur
- Hohe Außentemperatur = niedrige Kesselwassertemperatur, bzw. Abschalten des Heizkessels.

Fernbedienung (Zusatzausstattung)

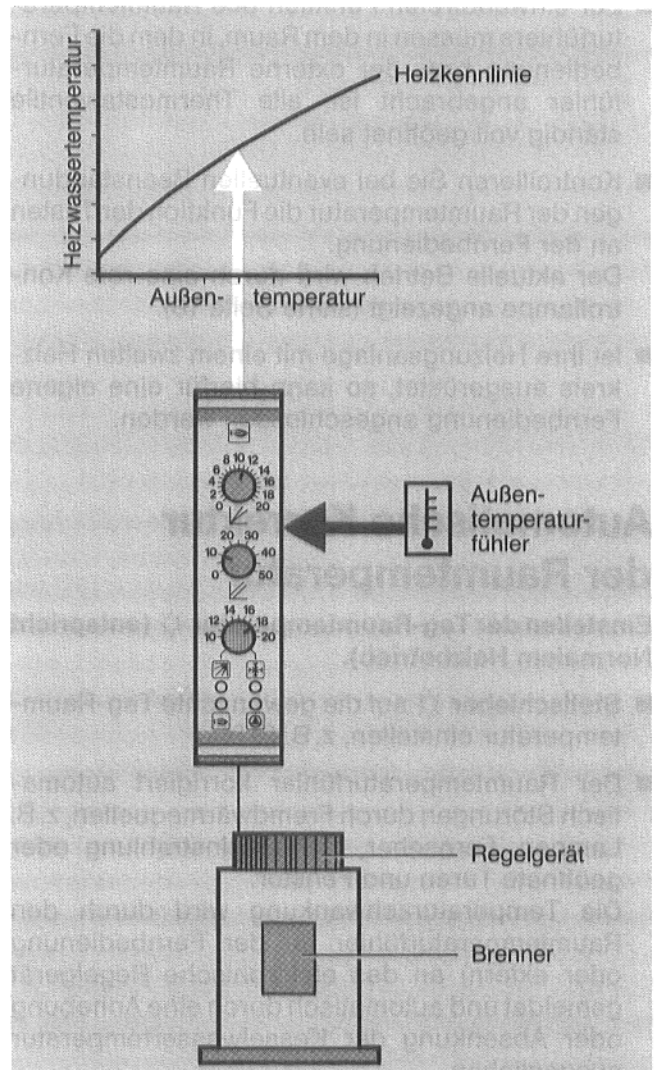
An der Fernbedienung wählen Sie verschiedene Betriebsarten und regulieren die Wohnraumtemperatur.

Thermostatventile

Zur getrennten Temperaturregelung der einzelnen Wohnräume (z.B. Schlafzimmer kühler) ist an jedem Heizkörper ein Thermostatventil angebracht.

Schaltuhr

Mit der Schaltuhr werden zur Energieeinsparung bestimmte Heizzeiten und Absenkungszeiten festgelegt. Nachts oder bei längerer Abwesenheit wird die Raumtemperatur abgesenkt. Die Brauchwassererwärmung kann entsprechend Ihren Wünschen nur zu bestimmten Zeiten vorgenommen werden.



Allgemeines

Die Fernbedienung ist mit unterschiedlichen Funktionen ausgestattet. Diese sind bei der Installation durch Ihren Heizungsfachmann nach der Serviceanleitung festgelegt.

Die Fernbedienung ermöglicht Ihnen folgende Funktionen:

Normaler Heizbetrieb

1. Automatische Korrektur der Raumtemperatur oder
2. manuelle Korrektur der Raumtemperatur.

Abgesenkter Heizbetrieb

Automatische Raumtemperaturüberwachung für beide Funktionen „Normaler Heizbetrieb“.

Die Fernbedienung BFM / BFF mit eingebautem oder externen Raumtemperaturfühler

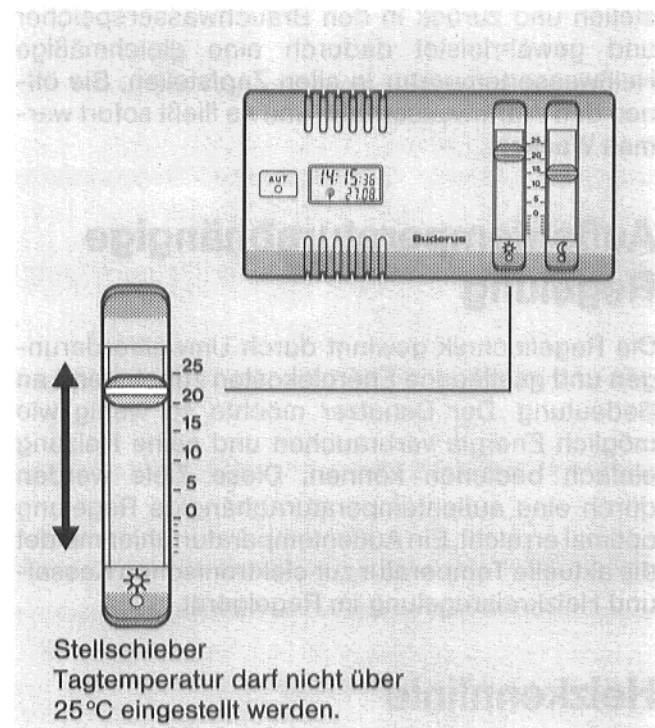
- Zur einwandfreien Funktion des Raumtemperaturfühlers müssen in dem Raum, in dem die Fernbedienung bzw. der externe Raumtemperaturfühler angebracht ist, alle Thermostatventile ständig voll geöffnet sein.
- Kontrollieren Sie bei eventuellen Beanstandungen der Raumtemperatur die Funktion der Tasten an der Fernbedienung. Der aktuelle Betrieb wird durch eine rote Kontrolllampe angezeigt (siehe Seite 18).
- Ist Ihre Heizungsanlage mit einem zweiten Heizkreis ausgerüstet, so kann hierfür eine eigene Fernbedienung angeschlossen werden.

Automatische Korrektur der Raumtemperatur

Einstellen der Tag-Raumtemperatur ☼ (entspricht Normalem Heizbetrieb).

- **Stellschieber ☼** auf die gewünschte Tag-Raumtemperatur einstellen, z. B. 21°C.
- Der Raumtemperaturfühler korrigiert automatisch Störungen durch Fremdwärmequellen, z. B. Lampen, Fernseher, Sonneneinstrahlung oder geöffnete Türen und Fenster. Die Temperaturschwankung wird durch den Raumtemperaturfühler (in der Fernbedienung oder extern) an das elektronische Regelgerät gemeldet und automatisch durch eine Anhebung oder Absenkung der Kesselwassertemperatur ausgeglichen.

BFM = ohne Funkuhr
BFF = mit Funkuhr



Der Raumtemperaturfühler arbeitet begrenzt für den Temperaturbereich:
± 3°C Raumtemperatur, dies entspricht
± 10°C Kesselwassertemperatur anheben oder absenken

Wird die an der Fernbedienung eingestellte Temperatur deutlich über- oder unterschritten (um mehr als ± 3°C), sind weitere Einstellungen an dem Stellschieber ☼ wirkungslos.

Die Einstellung der Heizkennlinie ist dann nicht optimal den Gegebenheiten Ihres Hauses angepaßt.

Eine Korrektur der Einstellung „Heizkennlinie“ nach Kapitel 17 ist erforderlich.

Manuelle Korrektur der Raumtemperatur

Wird keine automatische Korrektur der Raumtemperatur gewünscht, muß eine Umstellung durch Ihren Heizungsfachmann nach der Serviceanleitung vorgenommen werden (Manuelle Korrektur der Raumtemperatur).

Die Einstellung der Nacht-Raumtemperatur wird durch diese Umstellung nicht beeinflusst.

Die Einstellung zur Regelung der Tag-Raumtemperatur ☀ ist ausgeschaltet.

Mit dem Stellschieber ☀ haben Sie jedoch die Möglichkeit die Heizwassertemperatur direkt zu beeinflussen.

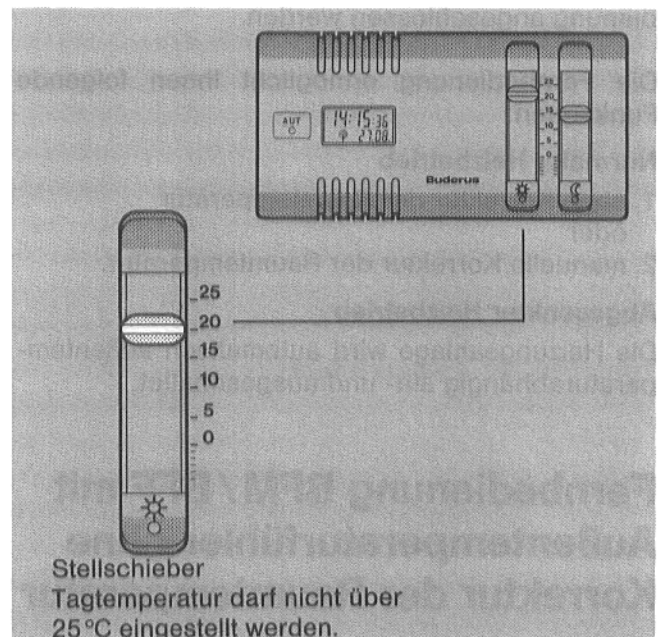
■ **Stellschieber ☀** auf 20°C einstellen = Nullpunkt.

Eine Veränderung von $\pm 3^\circ\text{C}$ bewirkt eine Heizwasser-Temperaturveränderung von $\pm 10^\circ\text{C}$.

Wird die an der Fernbedienung eingestellte Temperatur deutlich über- oder unterschritten (um mehr als $\pm 3^\circ\text{C}$), sind weitere Einstellungen an dem Stellschieber ☀ wirkungslos.

Die Einstellung der Heizkennlinie ist dann nicht optimal den Gegebenheiten Ihres Hauses angepaßt.

Eine Korrektur der Einstellung „Heizkennlinie“ nach Kapitel 17 ist erforderlich.



Abgesenkter Heizbetrieb

Einstellen der Nacht-Raumtemperatur ☾ (entspricht Abgesenktem Heizbetrieb).

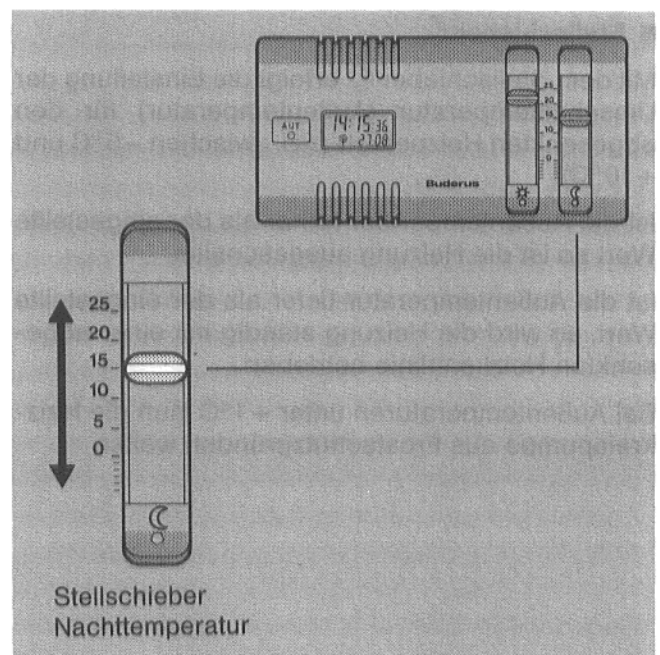
■ **Stellschieber ☾** auf die gewünschte Nacht-Raumtemperatur einstellen, z. B. 15°C.

Mit dem Stellschieber ☾ erfolgt die Einstellung der Umschalttemperatur (Raumtemperatur) für den abgesenkten Heizbetrieb (z.B. zwischen $+10^\circ\text{C}$ und $+20^\circ\text{C}$).

Ist die Raumtemperatur höher als der eingestellte Wert so ist die Heizung ausgeschaltet.

Ist die Raumtemperatur tiefer als der eingestellte Wert, wird die Heizung solange mit einer abgesenkten Heizkennlinie betrieben, bis die eingestellte Raumtemperatur wieder erreicht ist.

Bei Außentemperaturen unter $+1^\circ\text{C}$ läuft die Heizkreispumpe aus Frostschutzgründen weiter.



Bei Anlagen ohne repräsentativen Wohnraum z. B. bei Mehrfamilienhäusern wird der abgesenkte Heizbetrieb in Abhängigkeit der Außentemperatur gesteuert.

Wird die am Stellschieber ☾ eingestellte Außentemperatur unterschritten, schaltet das Regelgerät von der Totalabschaltung in den abgesenkten Heizbetrieb und heizt mit einer gegenüber dem Tag abgesenkten Heizkennlinie

Ist Ihre Heizungsanlage mit einem zweiten Heizkreis ausgerüstet, so kann hierfür eine eigene Fernbedienung angeschlossen werden.

Die Fernbedienung ermöglicht Ihnen folgende Funktionen:

Normaler Heizbetrieb

1. ohne Korrektur der Raumtemperatur
oder
2. manuelle Korrektur der Raumtemperatur.

Abgesenkter Heizbetrieb

Die Heizungsanlage wird automatisch außentemperaturabhängig ein- und ausgeschaltet.

Fernbedienung BFM / BFF mit Außentemperaturfühler ohne Korrektur der Raumtemperatur

■ **Stellschieber ☼ bis zum oberen Anschlag schieben.**

■ **Stellschieber ☾:**

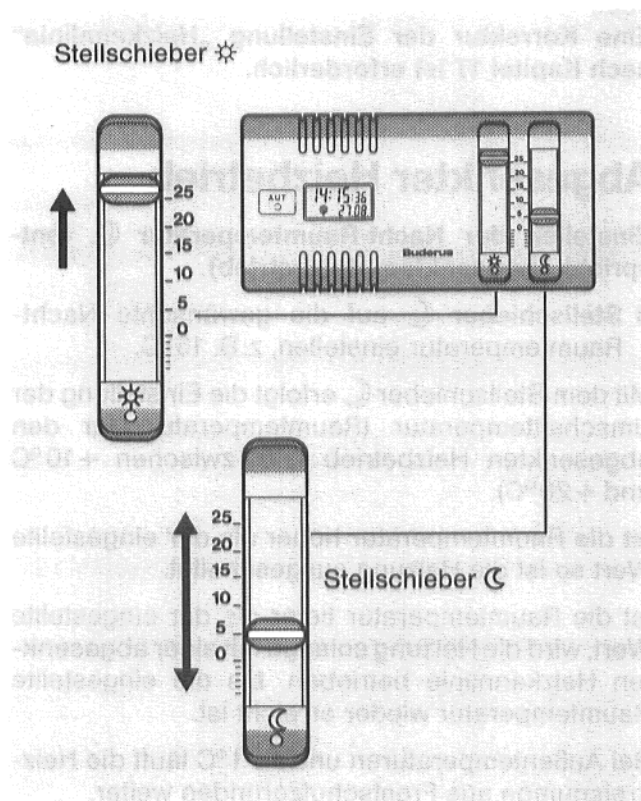
Mit dem Stellschieber ☾ erfolgt die Einstellung der Umschalttemperatur (Außentemperatur) für den abgesenkten Heizbetrieb (z.B. zwischen -5°C und $+10^{\circ}\text{C}$).

Ist die Außentemperatur höher als der eingestellte Wert so ist die Heizung ausgeschaltet.

Ist die Außentemperatur tiefer als der eingestellte Wert, so wird die Heizung ständig mit einer abgesenkten Heizkennlinie betrieben.

Bei Außentemperaturen unter $+1^{\circ}\text{C}$ läuft die Heizkreispumpe aus Frostschutzgründen weiter.

BFM = ohne Funkuhr
BFF = mit Funkuhr



Manuelle Korrektur der Heizwassertemperatur (Heizkennlinie)

Wird eine manuelle Korrektur der Heizwassertemperatur gewünscht, muß eine Umstellung durch Ihren Heizungsfachmann nach der Serviceanleitung vorgenommen werden (Manuelle Korrektur der Heizkennlinie).

Die Einstellung der Nacht-Außentemperatur am Stellschieber ☾ wird durch diese Umstellung nicht beeinflusst.

Die Einstellung zur Regelung der Tag-Raumtemperatur ☼ ist ausgeschaltet.

Mit dem Stellschieber ☼ haben Sie jedoch die Möglichkeit die Heizwassertemperatur direkt zu beeinflussen.

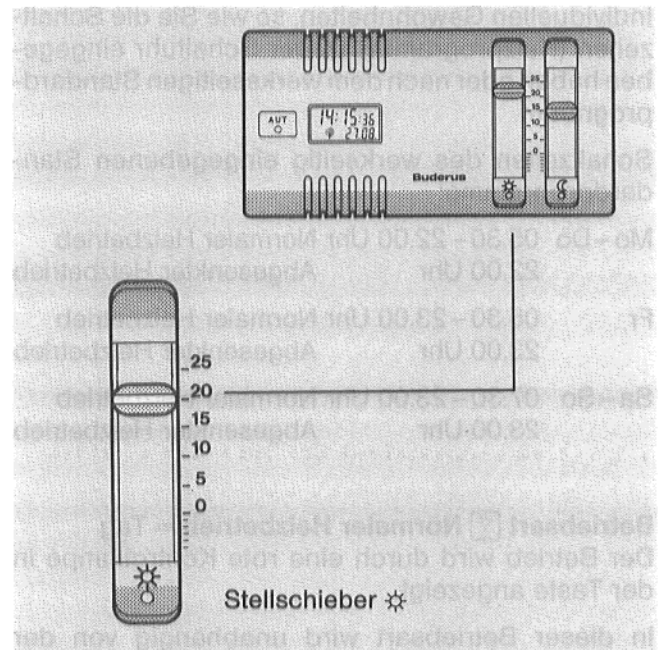
■ **Stellschieber ☼ auf 20°C einstellen = Nullpunkt.**

Eine Veränderung von $\pm 3^\circ\text{C}$ bewirkt eine Heizwasser-Temperaturveränderung von $\pm 10^\circ\text{C}$.

Wird die an der Fernbedienung eingestellte Temperatur deutlich über- oder unterschritten (um mehr als $\pm 3^\circ\text{C}$), sind weitere Einstellungen an dem Stellschieber ☼ wirkungslos.

Die Einstellung der Heizkennlinie ist dann nicht optimal den Gegebenheiten Ihres Hauses angepaßt.

Eine Korrektur der Einstellung „Heizkennlinie“ nach Kapitel 17 ist erforderlich.



Tasten-Funktionen

Mit den Tasten an der Fernbedienung können Sie drei verschiedene Betriebsarten einstellen. Bei der Inbetriebnahme schaltet sich automatisch die Betriebsart „Automatischer Heizbetrieb“ ein.

Betriebsart Automatischer Heizbetrieb

(Grundeinstellung).

Der Betrieb wird durch eine rote Kontrolllampe in der Taste angezeigt.

Der Heizbetrieb wechselt automatisch nach Ihren individuellen Gewohnheiten, so wie Sie die Schaltzeiten (Heizprogramm) an der Schaltuhr eingegeben haben oder nach dem werksseitigen Standardprogramm.

Schaltzeiten des werkseitig eingegebenen Standardprogramms:

Mo – Do	05.30 – 22.00 Uhr	Normaler Heizbetrieb
	22.00 Uhr	Abgesenkter Heizbetrieb
Fr	05.30 – 23.00 Uhr	Normaler Heizbetrieb
	23.00 Uhr	Abgesenkter Heizbetrieb
Sa – So	07.30 – 23.00 Uhr	Normaler Heizbetrieb
	23.00 Uhr	Abgesenkter Heizbetrieb

Betriebsart Normaler Heizbetrieb = Tag

Der Betrieb wird durch eine rote Kontrolllampe in der Taste angezeigt.

In dieser Betriebsart wird unabhängig von der Tageszeit auf die eingestellte Tag-Raumtemperatur aufgeheizt.

Das Schaltuhrprogramm ist außer Funktion.

Beispiel: Sie haben eine Party und die Räume sollen länger beheizt werden:

- Drücken Sie die Taste .
- Nach der Party drücken Sie wieder auf .



Betriebsart Abgesenkter Heizbetrieb = Nacht

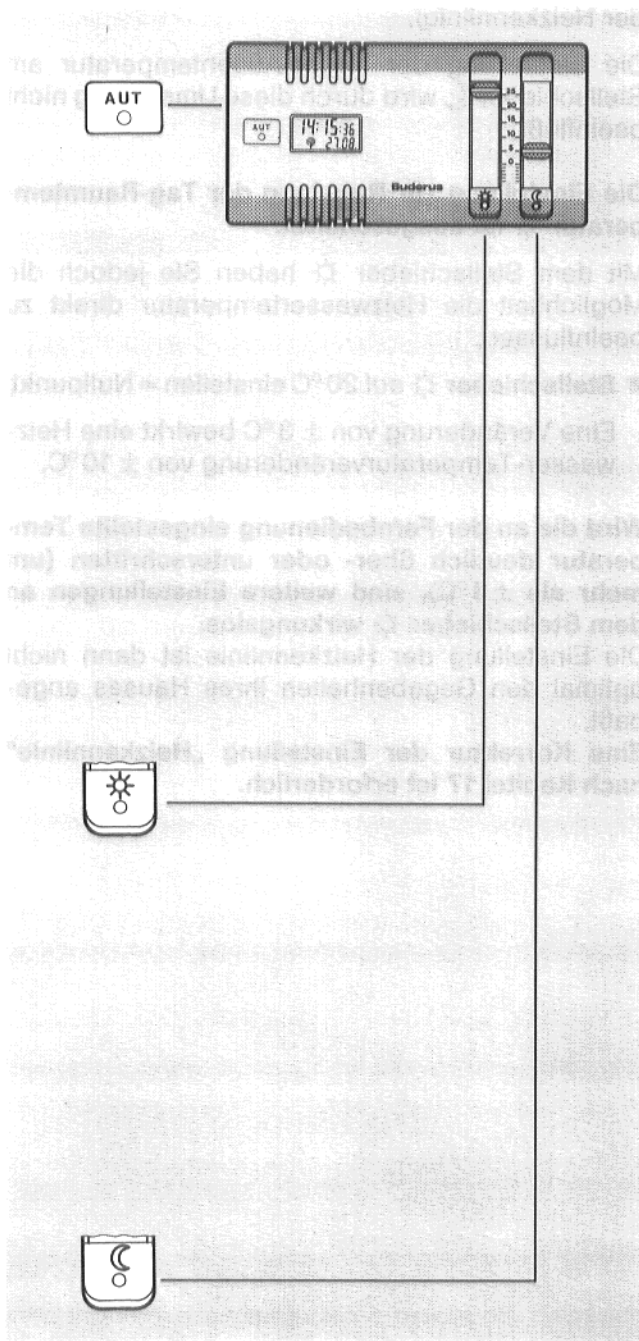
Der Betrieb wird durch eine rote Kontrolllampe in der Taste angezeigt.

In dieser Betriebsart wird unabhängig von der Tageszeit der abgesenkte Heizbetrieb in Abhängigkeit der Außentemperatur oder der Raumtemperatur ein- bzw. ausgeschaltet.

Das Schaltuhrprogramm ist außer Funktion.

Beispiel: Sie fahren in Urlaub und möchten in dieser Zeit reduziert heizen:

- Drücken Sie die Taste .
- Nach der Rückkehr drücken Sie wieder auf .



Inbetriebnahme der Brauchwassererwärmung

Mit der Inbetriebnahme der Heizungsanlage wird automatisch das Brauchwasser auf die am Einstellknopf eingestellte Temperatur erwärmt. Brenner und Speicherladepumpe werden eingeschaltet.

Durch eine spezielle Vorrangschaltung beginnt der Heizbetrieb für das Brauchwasser vor der Wohnraumaufheizung.

Dadurch wird sichergestellt, daß Sie umgehend warmes Brauchwasser entnehmen können.

Brauchwassertemperatur einstellen:

- Drehknopf auf die gewünschte Temperatur einstellen.
Einstellbereich min. = 30°C, max. = 60°C.

Die Brauchwasser-Temperatureinstellung ist auf 60°C begrenzt.

Müssen Sie höhere Brauchwassertemperaturen als 60°C einstellen, verständigen Sie Ihre Fachfirma. Nur diese darf eine Umstellung gemäß der Serviceunterlage vornehmen.

- Notieren Sie sich Ihre Einstellungen in dem Einstellprotokoll Seite 36.

Hinweise zur Energieeinsparung

Brauchwassererwärmung ausschalten:

Fahren Sie z. B. in Urlaub und möchten die Brauchwassererwärmung grundsätzlich unterbrechen, führen Sie folgende Einstellung durch:

- Drehknopf nach links bis Wert **0** drehen.

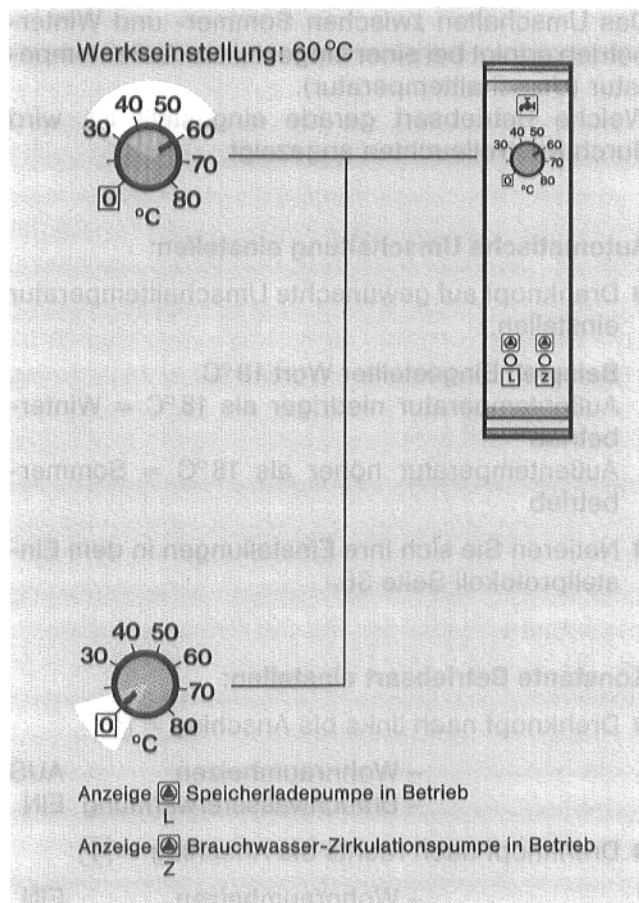
Brauchwassererwärmung über Schaltuhr nach Programmvorgabe

Aus Energiespargründen ist es nützlich, daß die Brauchwassertemperatur nicht zu allen Zeiten konstant gehalten wird. Zu diesem Zweck ist werkseitig ein Standardprogramm eingegeben, welches bei der Inbetriebnahme der Heizungsanlage sofort betriebsbereit arbeitet.

Schaltzeiten des werkseitig eingegebenen Brauchwasser-Standardprogramms:

Mo – Fr	05.00 Uhr bis 20.00 Uhr	Brauchwassererwärmung EIN
	20.00 Uhr	Brauchwassererwärmung AUS
Sa – So	07.00 bis 20.00 Uhr	Brauchwassererwärmung EIN
	20.00 Uhr	Brauchwassererwärmung AUS

Ist Ihre Heizungsanlage mit einer konstanten Kesselwasser-Temperaturregelung ausgerüstet, muß der Kesselwasser-Temperaturregler immer 10°C höher als der Brauchwasser-Temperaturregler eingestellt werden.



Sind Sie mit dem Standardprogramm nicht zufrieden, können Sie Ihr spezielles Wunschprogramm jederzeit eingeben.



Änderung der Schaltzeiten siehe Abschnitt „Mikrocomputer-Schaltuhr“.

Achtung: Ist in Ihrer Heizungsanlage die „Thermische Desinfektion“ von Ihrem Heizungsfachmann aktiviert, besteht an den Warmwasserzapfstellen Verbrühungsgefahr (Brauchwassertemperatur max. 80°C).

Werkseitig fest eingegeben wird die thermische Desinfektion einmal in der Woche und zwar montags ab 22.00 Uhr vorgenommen.

Funktion der Sommer-/Winterumschaltung

Das Regelgerät wählt den Heizbetrieb automatisch zwischen zwei verschiedenen Betriebsarten:

- | | | |
|--|-------------------------|-----|
| Sommerbetrieb | - Wohnraumheizung | AUS |
|  | - Brauchwassererwärmung | EIN |
| Winterbetrieb | - Wohnraumheizung | EIN |
|  | - Brauchwassererwärmung | EIN |

Das Umschalten zwischen Sommer- und Winterbetrieb erfolgt bei einer eingestellten Außentemperatur (Umschalttemperatur).

Welche Betriebsart gerade eingestellt ist, wird durch Kontrolleuchten angezeigt.

Automatische Umschaltung einstellen:

- Drehknopf auf gewünschte Umschalttemperatur einstellen.



Beispiel: Eingestellter Wert 18°C

Außentemperatur niedriger als 18°C = Winterbetrieb

Außentemperatur höher als 18°C = Sommerbetrieb

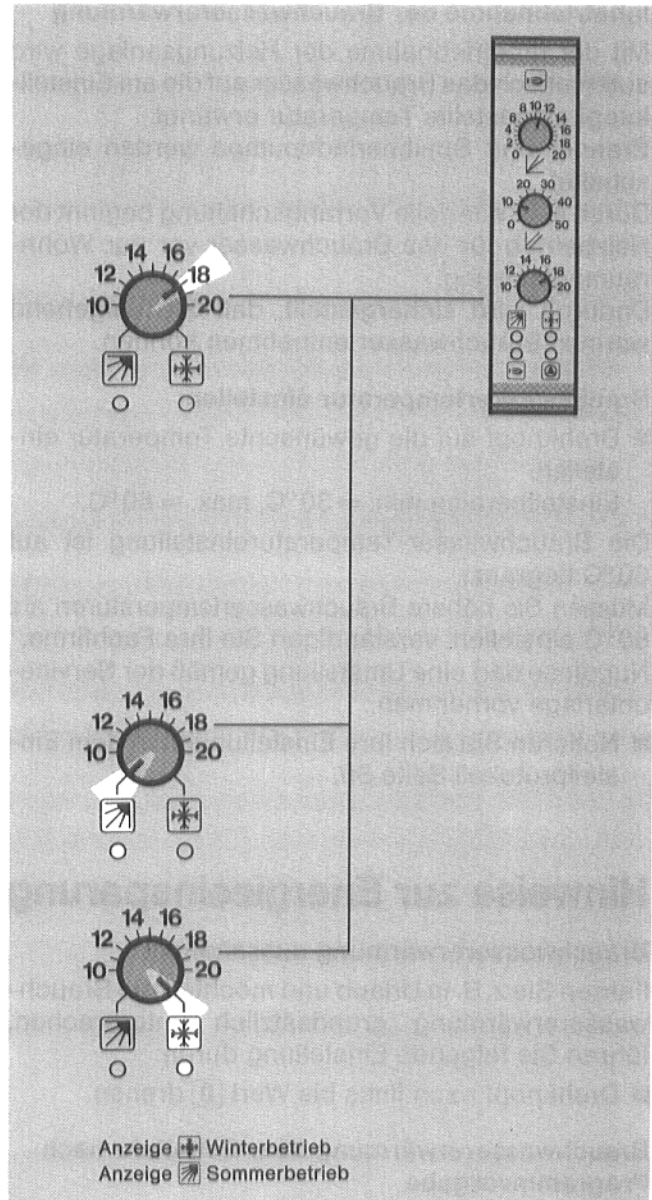
- Notieren Sie sich Ihre Einstellungen in dem Einstellprotokoll Seite 36.

Konstante Betriebsart einstellen:

- Drehknopf nach links bis Anschlag = 
 - Wohnraumheizen AUS
 - Brauchwassererwärmung EIN
- Drehknopf nach rechts bis Anschlag = 
 - Wohnraumheizen EIN
 - Brauchwassererwärmung EIN

Hinweis zur Energieeinsparung

Wählen Sie eine möglichst niedrige Umschalttemperatur. Denn, je niedriger Sie einstellen, um so später wird die Wohnraumheizung eingeschaltet.



Außentemperatur und Heizkennlinie

Eine moderne Heizung soll energiesparend heizen und sich automatisch an den Wärmebedarf anpassen.

Bei einer elektronischen Kessel- und Heizkreisregelung wird abhängig von der Außentemperatur automatisch das Kesselwasser auf eine bestimmte Temperatur erwärmt.

Um eine bestimmte Raumtemperatur zu erreichen, muß am Regelgerät eine – für Ihre Anlage spezifische – Heizkennlinie eingestellt werden.

Ist die Heizkennlinie einmal optimal den Gegebenheiten Ihres Hauses angepaßt und arbeitet die Heizung im gesamten Außentemperaturbereich zufriedenstellend, sind keine weiteren Korrekturen mehr notwendig.

Weshalb muß die Heizkennlinie eingestellt werden?

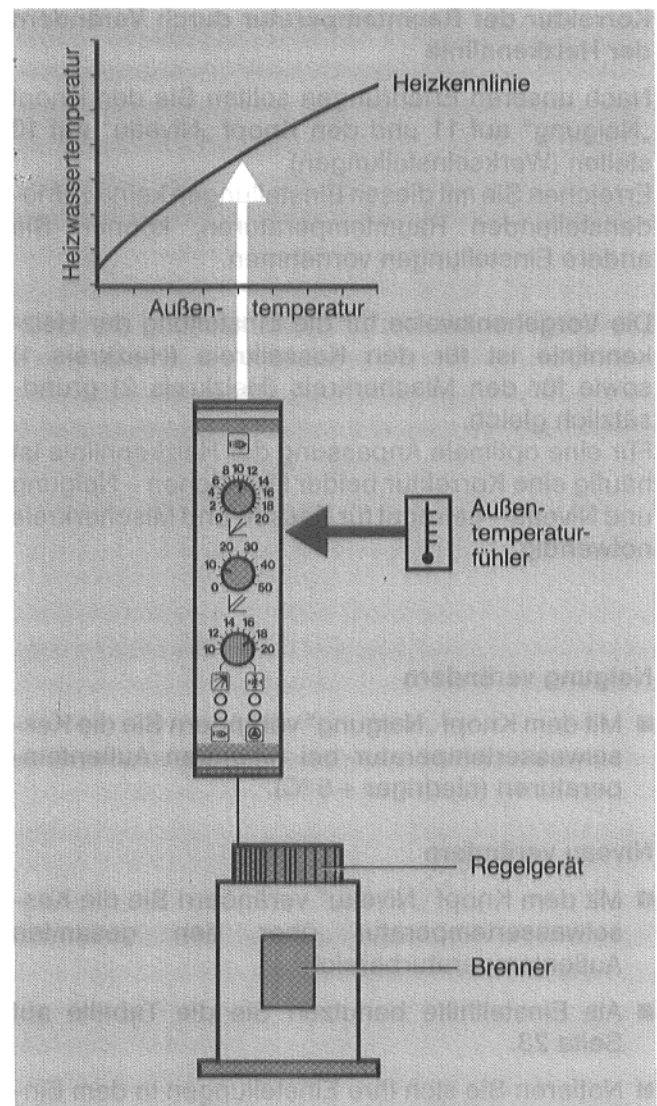
Nach der Grundeinstellung durch den Heizungsfachmann sind gegebenenfalls weitere Korrekturen notwendig.

Dies ist im besonderen bei einem Neubau nach der Austrocknung des Hauses erforderlich.

Die Heizwassertemperatur hängt auch entscheidend von den örtlichen Gegebenheiten ab.

Jede Heizungsanlage ist anders aufgebaut. Es werden unterschiedliche Heizkörpersysteme verwendet und die Gebäude unterscheiden sich in der Wärmedämmung.

Es muß daher in jedem Fall eine Abstimmung der Heizung bzw. des Regelgerätes an die Anlage vorgenommen werden.



Korrektur der Raumtemperatur durch Verändern der Heizkennlinie

Nach unseren Erfahrungen sollten Sie den Knopf „Neigung“ auf 11 und den Knopf „Niveau“ auf 10 stellen (Werkseinstellungen).

Erreichen Sie mit diesen Einstellungen keine zufriedenstellenden Raumtemperaturen, können Sie andere Einstellungen vornehmen.

Die Vorgehensweise für die Einstellung der Heizkennlinie ist für den Kesselkreis (Heizkreis 1) sowie für den Mischerkreis (Heizkreis 2) grundsätzlich gleich.

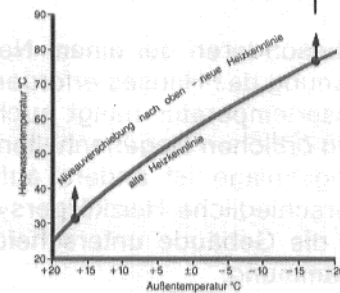
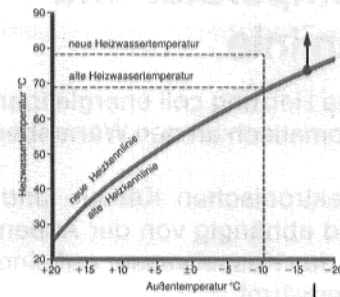
Für eine optimale Anpassung der Heizkennlinie ist häufig eine Korrektur beider Funktionen – Neigung und Niveau – getrennt für Kessel- und Mischerkreis notwendig.

Neigung verändern

- Mit dem Knopf „Neigung“ verändern Sie die Kesselwassertemperatur bei niedrigen Außentemperaturen (niedriger + 5°C)

Niveau verändern

- Mit dem Knopf „Niveau“ verändern Sie die Kesselwassertemperatur über den gesamten Außentemperaturbereich.
- Als Einstellhilfe benutzen Sie die Tabelle auf Seite 23.
- Notieren Sie sich Ihre Einstellungen in dem Einstellprotokoll Seite 36.



Korrektur der Raumtemperatur

Die in der Tabelle angegebenen Korrektureinstellungen sind Richtwerte und können jederzeit nach Ihren Wünschen verändert werden.

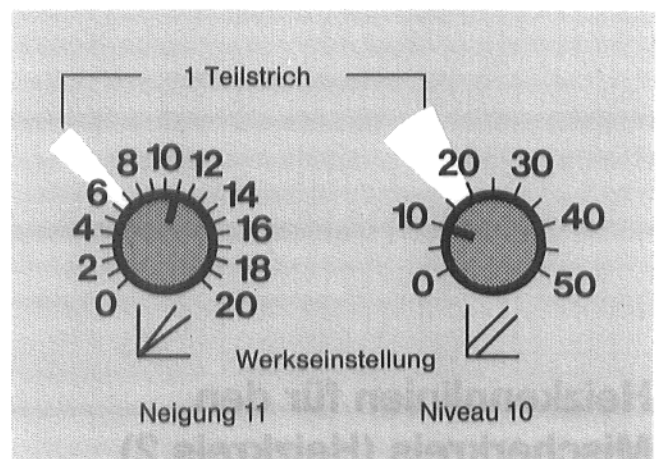
1 Teilstrich Niveaushiftung = 5 °C Heizwassertemperatur, 5 °C Heizwassertemperatur = ca. 2 °C Raumtemperatur.

Zur Energieeinsparung sollten Korrekturen nur in kleinen Schritten vorgenommen werden.

Alle Korrekturen wirken sich erst nach einiger Zeit aus.

Führen Sie daher weitere Korrekturen erst einen Tag später durch.

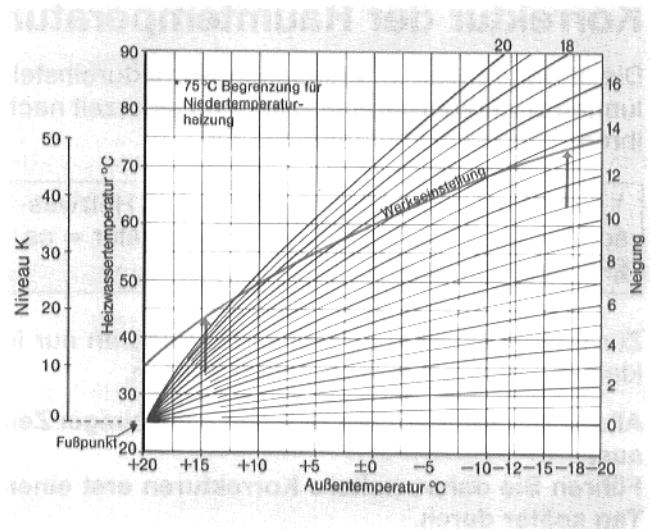
- Notieren Sie sich Ihre Einstellungen in dem Einstellprotokoll Seite 36.



Werkseinstellung	Kesselkreis/Mischerkreis Drehknopf	
	Neigung ↙	Niveau ↘
Werkseinstellung	11	10
Raumtemperatur zu kalt bei Außentemperatur über + 5 °C	1 Teilstrich niedriger	1 Teilstrich höher
Raumtemperatur zu kalt bei Außentemperatur zwischen + 5 °C und - 5 °C	½ Teilstrich höher	½ Teilstrich höher
Raumtemperatur zu kalt bei Außentemperatur unter - 5 °C	1 Teilstrich höher	unver- ändert
Raumtemperatur zu warm bei Außentemperatur über + 5 °C	1 Teilstrich höher	1 Teilstrich niedriger
Raumtemperatur zu warm bei Außentemperatur zwischen + 5 °C und - 5 °C	½ Teilstrich niedriger	½ Teilstrich niedriger
Raumtemperatur zu warm bei Außentemperatur unter - 5 °C	1 Teilstrich niedriger	unver- ändert

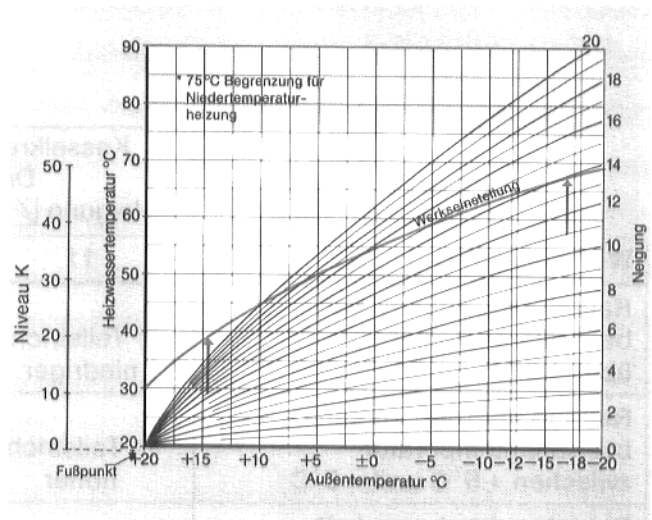
Heizkennlinien für den Kesselkreis (Heizkreis 1)

Das Diagramm zeigt Heizkennlinien mit verschiedenen Neigungen und gleicher Niveaushiftung. Die Werkseinstellung der Heizkennlinie hat die Neigung 11 und Niveaushiftung 10.



Heizkennlinien für den Mischerkreis (Heizkreis 2)

Das Diagramm zeigt Heizkennlinien mit verschiedenen Neigungen und gleicher Niveaushiftung. Die Werkseinstellung der Heizkennlinie hat die Neigung 11 und Niveaushiftung 10.




Allgemeines

Der Betriebsarten-Wahlschalter findet Einsatz in Anlagen ohne Fernbedienung.

Mit dem Schalter besteht die Möglichkeit, wahlweise Heizbetrieb oder abgesenkten Heizbetrieb fest vorzugeben.

Alternativ kann die Einstellung über das Zeitprogramm der Schaltuhr erfolgen, wobei im abgesenkten Heizbetrieb wahlweise mit einer reduzierten Heizkennlinie oder mit Totalabschaltung mit Frostschutz die Heizung betrieben werden kann.

Einstellungen am Wahlschalter:

 = Ständig „Tagbetrieb“

 = Ständig „Abgesenkter Heizbetrieb“

 = „Automatischer Heizbetrieb“

Die Schaltuhr schaltet automatisch nach den eingegebenen Zeiten von Tagbetrieb auf abgesenkten Heizbetrieb.

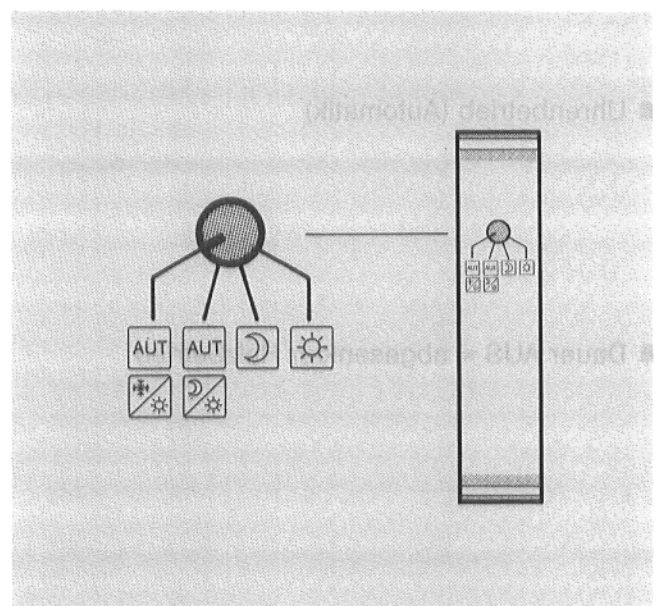
 = „Automatischer Heizbetrieb“ mit Totalabschaltung

Die Schaltuhr schaltet automatisch nach den eingegebenen Zeiten von Tagbetrieb auf Totalabschaltung. Die Frostschutzfunktion bleibt erhalten.

Funktion „Abgesenkter Heizbetrieb“

Der „Abgesenkte Heizbetrieb“ ist gekennzeichnet durch 2 verschiedene Betriebszustände.

1. Die Anlage wird mit einer abgesenkten Heizkennlinie gefahren. Der Kessel bleibt zwar in Betrieb, jedoch mit einer um 0–30 K gegenüber der Tageskennlinie abgesenkten Kesseltemperatur.
2. Bei Totalabschaltung bleibt die Anlage im abgesenkten Heizbetrieb völlig ausgeschaltet mit der Ausnahme, daß die angeschlossene Heizkreispumpe bei Außentemperaturen unter +1 °C eingeschaltet wird (Frostschutz).



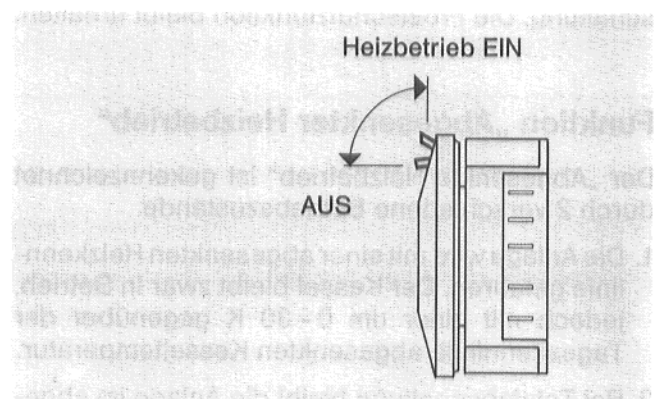
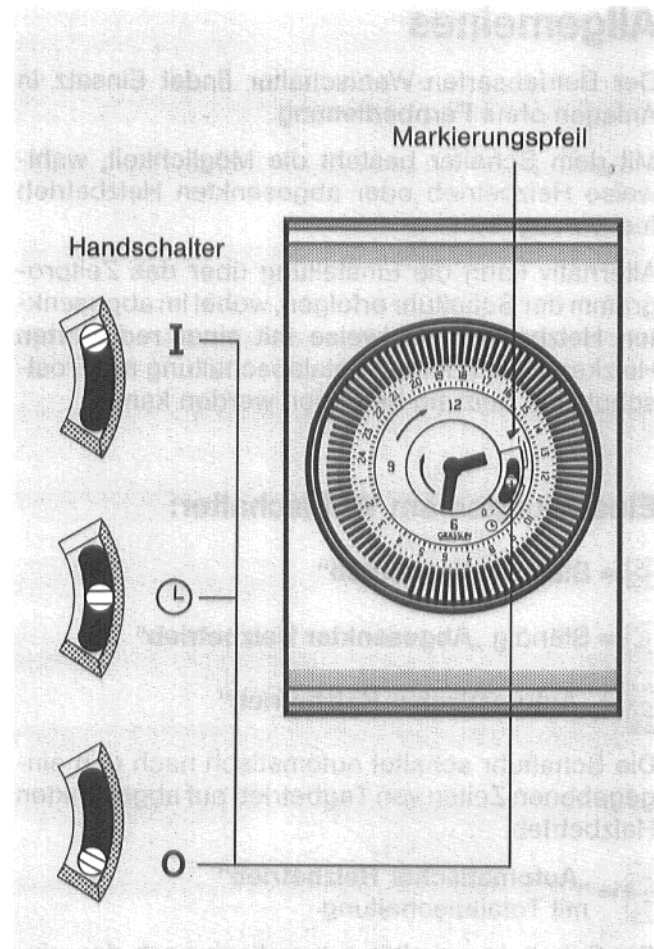
Einstellen der Uhrzeit

- **Grobeinstellung:** Schaltscheibe in Pfeilrichtung drehen bis die aktuelle Uhrzeit dem Markierungspfeil nahezu gegenübersteht.
- **Feineinstellung:** Minutenzeiger in Pfeilrichtung weiterdrehen bis die aktuelle Uhrzeit dem Markierungspfeil gegenübersteht.

- Handschalterfunktion Dauer EIN = Heizbetrieb

- Uhrenbetrieb (Automatik)

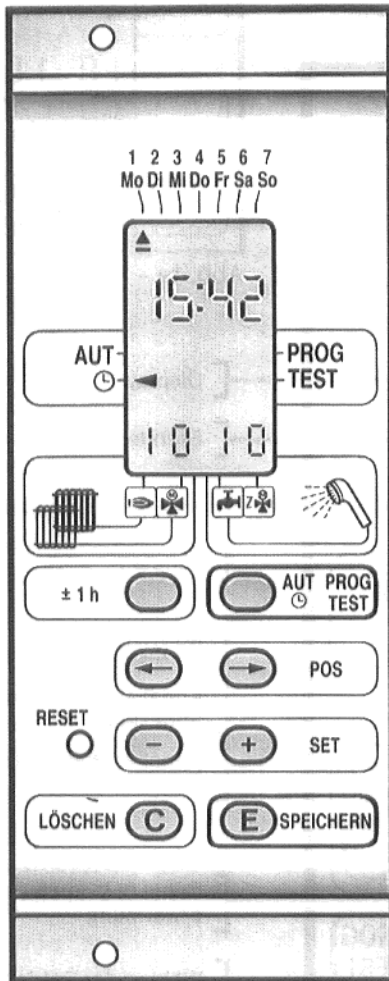
- Dauer AUS = abgesenkter Heizbetrieb



- Einstellen der Schaltzeiten

Schaltreiter entsprechend der gewünschten Absenkungszeit einrasten.





Inhalt

	Seite
1. Allgemeines	27
2. Frontplatte, Kurzbedienung	28
3. Inbetriebnahme	29
3.1 Sommer-Winterzeit	29
4. Standardprogramm	29
5. Testen von Schaltpunkten	30
6. Löschen von Schaltpunkten	30
7. Programmieren	31
7.1 Programm aufstellen.	31
7.2 Programm eingeben.	32
7.3 Leertabelle für Wunschprogramm	33
8. Umschalten des Schaltkanals	34
9. Uhrzeit stellen	34

1. Allgemeines

Die Mikrocomputer-Schaltuhr verfügt über vier Schaltkanäle:

- Kanal 1 = Kesselkreis (HK I)
- Kanal 2 = Mischerkreis 1 (HK II)
- Kanal 3 = Brauchwassererwärmung
- Kanal 4 = Brauchwasserzirkulation und Mischerkreis 2 (HK III)

Ein werkseitig eingegebenes Standardprogramm und die eingestellte Uhrzeit in Verbindung mit der Gangreserve gewährleisten, daß sofort nach Inbetriebnahme der Anlage die Schaltpunkte des Standardprogramms wirksam werden.

Dabei werden auch Schaltpunkte des gleichen Tages von 0.00 Uhr bis zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme berücksichtigt.

Es ist lediglich eine Kontrolle der aktuellen Uhrzeit nötig, z. B. Sommer-Winterzeit (in Verbindung mit Fernbedienung BFF erfolgt die Umstellung bzw. Korrektur der Uhrzeit automatisch).

Das werkseitige Standardprogramm kann teilweise bzw. komplett gelöscht werden.

Für ein individuelles Wunschprogramm stehen 84 Schaltpunkte zur Verfügung.

Bei Stromausfall läuft die Uhr ohne Anzeige weiter und es bleiben alle im Speicher befindlichen Daten erhalten.

Durch Drücken einer beliebigen Taste wird das Display für 1-2 Minuten beleuchtet.

Evtl. auftretende Störungen, z. B. dargestellt durch unvollständige Anzeigen im Display, können durch Betätigen der RESET-Taste behoben werden. Die aktuelle Uhrzeit und ein evtl. Wunschprogramm müssen dann neu eingegeben werden. Bei Verwendung einer Fernbedienung BFF muß die Taste **(E)** gedrückt werden – die Uhrzeit stellt sich automatisch ein.

2. Frontplatte, Kurzbedienung

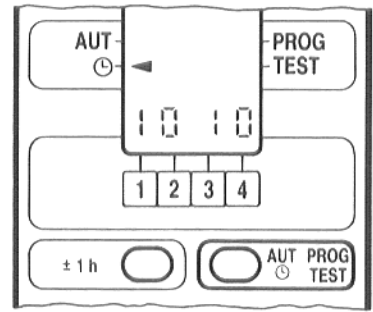


Abb. 1a - Kanalsymbole abgedeckt

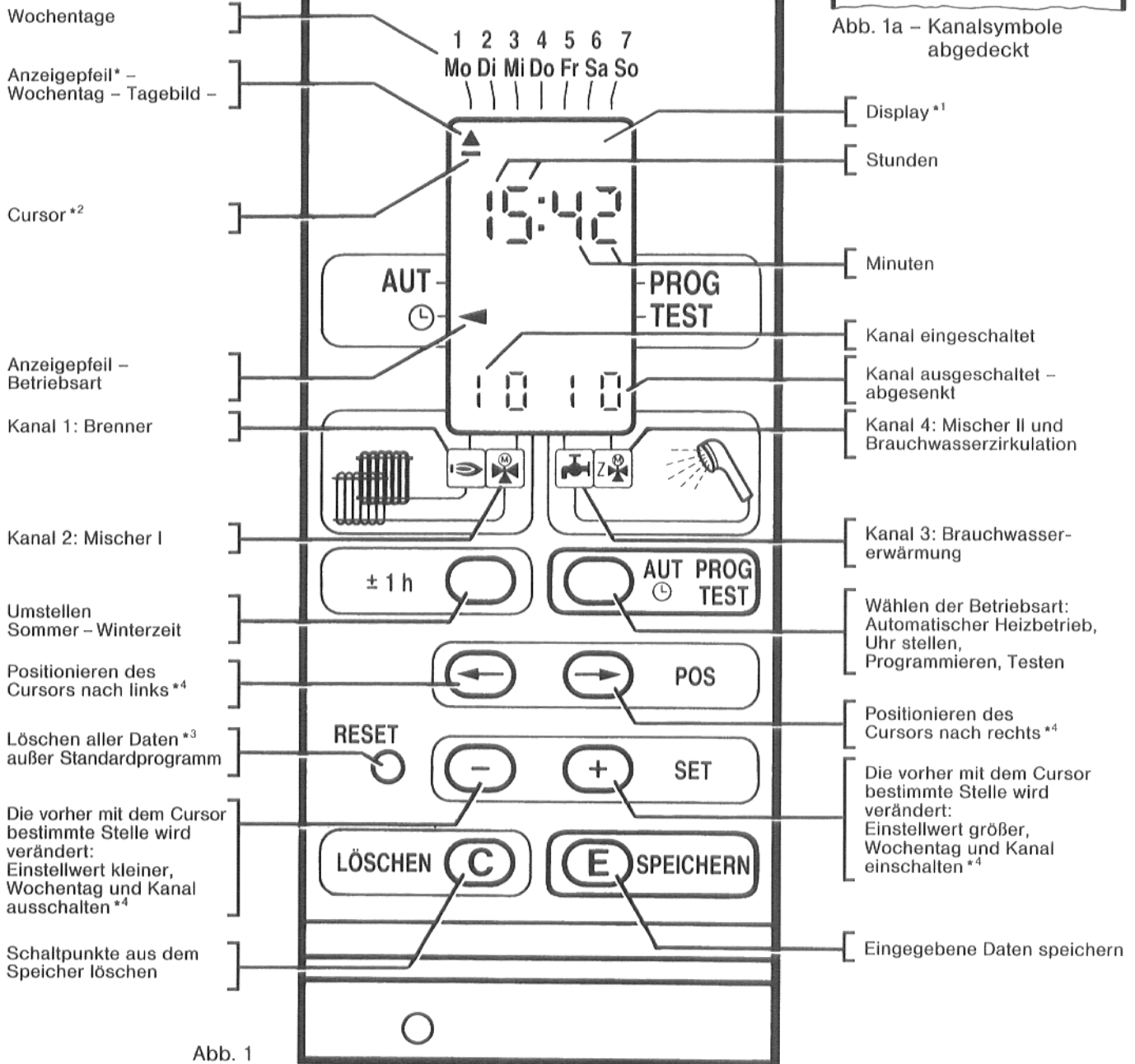


Abb. 1

Erklärung:

- * = Mit dem Pfeil wird beim „Uhrzeit stellen“ immer nur ein Wochentag gesetzt. Beim „Programmieren“ können einzelne oder mehrere Wochentage gesetzt werden.
- *1 Display = optischen Anzeigefeld.
- *2 Cursor = waagerechte Strichmarkierung läuft im Display die Position an, die bearbeitet werden soll.
- *3 Reset = Diese Taste kann mit einem Kugelschreiber o. ä. betätigt werden. Alle eingegebenen Daten sind gelöscht, nach dem Stellen der Uhrzeit ist das Standardprogramm wieder betriebsbereit
- *4 Die Tasten POS (← →) und SET (− +) können im Einzel- und im Dauerkontakt betätigt werden.

Im Display wird angezeigt:

1. Wochentag
2. aktuelle Uhrzeit
3. augenblicklicher Betriebszustand der 4 Schaltkanäle:
 - ⏏ = eingeschaltet
 - ⏏ = ausgeschaltet bzw. abgesenkt bei Heizbetrieb

3. Inbetriebnahme

Mit Inbetriebnahme der Heizungsanlage ist auch die eingebaute Mikrocomputer-Schaltuhr betriebsbereit, d. h. die werkseitig eingestellte Uhrzeit bleibt durch entsprechend große Gangreserve erhalten und das Standardprogramm wird automatisch wirksam.

Je nach Jahreszeit der Inbetriebnahme ist eine Umstellung der **Sommer-Winterzeit** mit der $\pm 1h$ -Taste vorzunehmen.

In Verbindung mit der Fernbedienung BFF erfolgt die Umstellung automatisch.

3.1 Sommer-Winterzeit

Lfd. Nr. Taste	Display	Erklärung
		Winterzeit
1		Sommerzeit

Bei erneutem Drücken der $\pm 1h$ -Taste wird die Uhrzeit wieder um 1 Stunde zurückgestellt.

4. Standardprogramm

Das werkseitig eingegebene Standard-Programm wird nach Inbetriebnahme der Anlage bzw. nach Stellen der Uhrzeit automatisch wirksam. Die Tabelle zeigt die einzelnen Schaltpunkte des Standardprogramms.

Da die Mikrocomputer-Schaltuhr die einzelnen Schaltpunkte nach

- Uhrzeit
 - Kanalbild und/oder Tagebild
- zusammenfaßt, sind in der Tabelle Testanzeige unter Punkt 5 die zusammengefaßten Schaltpunkte dargestellt.

Das Löschen bzw. Ändern von Schaltpunkten (Programmieren) ist unter den Punkten 6 und 7 beschrieben.

Schaltpunkte des Standardprogramms			
Schaltkanal	Zeitprogramm	Uhrzeit	
		normal I	abgesenkt 0
	Mo-Do Fr Sa-So	5:30 5:30 7:30	22:00 23:00 23:00
	Mo-Do Fr Sa-So	5:30 5:30 7:30	22:00 23:00 23:00
	Mo-Fr Sa-So	5:00 7:00	20:00 20:00
	Mo-Fr Sa-So	5:30 7:30	20:00 20:00

5. Testen von Schaltpunkten

Lfd. Nr. Taste	Display	Erklärung
1 		Taste drücken bis Pfeil auf TEST Erster Schaltpunkt wird angezeigt
2 		Zweiter Schaltpunkt wird angezeigt usw.

Testanzeige: Schaltpunkte des Standardprogramms

Zeit-Programm	Uhrzeit				
Mo-Fr	5:00			I	
Mo-Fr	5:30	I	I		I
Sa-So	7:00			I	
Sa-So	7:30	I	I		I
Mo-So	20:00			O	O
Mo-Do	22:00	O	O		
Fr, Sa, So	23:00	O	O		

6. Löschen von Schaltpunkten

Lfd. Nr. Taste	Display	Erklärung
1 		Taste drücken bis Pfeil auf TEST Erster Schaltpunkt wird angezeigt
2 		Zweiter Schaltpunkt wird angezeigt
3 		Zweiter Schaltpunkt wird gelöscht Nächster Schaltpunkt wird angezeigt

7. Programmieren

Vorab sollten Sie sich daran erinnern, daß Sie mit der RESET-Taste alle eingegebenen Schaltpunkte wieder löschen können und nach dem Stellen der Uhrzeit, entsprechend dem Beispiel Punkt 9, das Standardprogramm wieder betriebsbereit ist.


Bei Verwendung einer Fernbedienung BFF muß die Taste **(E)** gedrückt werden – die Uhrzeit stellt sich automatisch ein.


Sie können vorhandene Schaltpunkte prüfen, löschen und neue Schaltpunkte nach Ihren Wünschen eingeben.

Einfach und sicher kommen Sie zu einem eigenen Wunschprogramm, wenn Sie **alle** Schaltpunkte des Standardprogramms löschen und neue Schaltpunkte eingeben.

Beziehen Sie das Standardprogramm in Ihr Wunschprogramm ein, ist darauf zu achten, daß **falsche** Schaltpunkte aus dem Standardprogramm **gelöscht** werden.

Beispiel: Ist-Standardpogramm Mo–Fr  5:30 Uhr normaler Heizbetrieb ein


Soll-Wunschprogramm Mo–Fr  7:00 Uhr normaler Heizbetrieb ein

Der Standardprogramm-Schaltpunkt Mo–Fr  5:30 Uhr „normaler Heizbetrieb ein“ ist zu löschen (siehe Punkt 6).

Bei gegensinnigen Schaltpunkten (z. B. 5:30 Uhr ein, 5:30 Uhr aus) wird der zuletzt eingebene Schaltpunkt gespeichert.

Eingeschalteter Zustand wird durch **I**, ausgeschalteter bzw. abgesenkter Zustand wird durch **O** im Display symbolisiert.


Wie bereits unter Punkt 4 beschrieben, werden während der Eingabe von Schaltpunkten Anzeigespeicher und Datenspeicher verglichen und Schaltpunkte zusammengefaßt.





Wenn ca. 2 Minuten keine Taste gedrückt wird, schaltet die Mikrocomputer-Schaltuhr wieder in die Betriebsart **AUT**  = „Automatischer Heizbetrieb“ um.

Durch 2 x Drücken der -Taste erreichen Sie diesen Zustand sofort. Im Display erscheint die aktuelle Uhrzeit.

7.1 Programm aufstellen

Beispiel: Schaltkanal Brenner 

Schaltkanal	Zeitprogramm	Uhrzeit	
		normal I	abgesenkt O
	Mo–Do	5:45	23:00
	Fr	5:45	23:59 *
	Sa	8:00	23:59 *
	So	9:00	23:00

Testanzeige					
Zeitprogramm	Uhrzeit				
Mo–Fr	5:45	I			
Sa	8:00	I			
So	9:00	I			
Mo–Do, So	23:00	O			
Fr–Sa	23:59	O			

* Zeitdarstellung der Uhr: 00:00 bis 23:59 Uhr (24:00 Uhr entspricht 00:00 Uhr des nächsten Tages).

7.2 Programm eingeben

Das Programmieren erfolgt in der Betriebsart **PROG**.

Lfd. Nr.	Taste	Display
1		
2		
3		
4		
5-10	Die Wochentage Mi, Do und Fr in der gleichen Weise eingeben.	
11		
12		

Für den Schaltkanal Brenner wird der Schalterpunkt: Mo-Fr - 5:45 - „Normaler Heizbetrieb ein“ im Beispiel dargestellt.

Auf die gleiche Weise werden alle anderen Schalterpunkte bzw. Schaltkanäle programmiert.

Lfd. Nr.	Taste	Display
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		

Wenn Sie Ihr individuelles Wunschprogramm in die dafür vorgesehene Tabelle eintragen und die Schaltpunkte in der Spalte **Testanzeige** zusammenfassen und zusammengefaßt eingeben, er-

leichtern Sie sich sowohl das Eingeben als auch das Testen erheblich. Ein Test der Schaltpunkte ist unbedingt zu empfehlen, denn sie bestimmen den Programmablauf.

7.3 Leertabelle für Wunschprogramm

Schalt- kanal	Zeit- programm	Uhrzeit	
		normal I	abgesenkt 0

Zeit- programm	Uhr- zeit	Testanzeige			

8. Umschalten des Schaltkanals

Der Schaltzustand eines Schaltkanals kann von Hand umgeschaltet werden.

Lfd. Nr. Taste	Display	Erklärung
1 		Pfeil auf AUT
2 		Cursor auf Kanal stellen
3 		Kanal ausschalten

Dieser Zustand kann von Hand wieder rückgängig gemacht werden oder er bleibt bis zum nächsten Schaltpunkt erhalten.

9. Tag und Uhrzeit stellen

Beispiel: Mittwoch 15:42 Uhr

Die Uhr ist immer auf Winterzeit einzustellen. In der Sommerzeit ist anschließend die Taste $\pm 1h$ 1 x zu drücken.

Lfd. Nr. Taste	Display	Erklärung
1 		Pfeil auf UHR
2 		Cursor auf Mi stellen
3 		Pfeil springt auf Mi
4 		Cursor auf 10er Stundenwert stellen
5 		10er Stundenwert auf 1 stellen
6 bis 11	Die Eingabe des Einer-Stundenwertes und die Minutenwerte ebenfalls wie unter Lfd. Nr. 4 und 5 beschrieben vornehmen.	
12 		alle eingegebenen Daten sind gespeichert, Programm geht automatisch in Betrieb. Doppelpunkt blinkt.

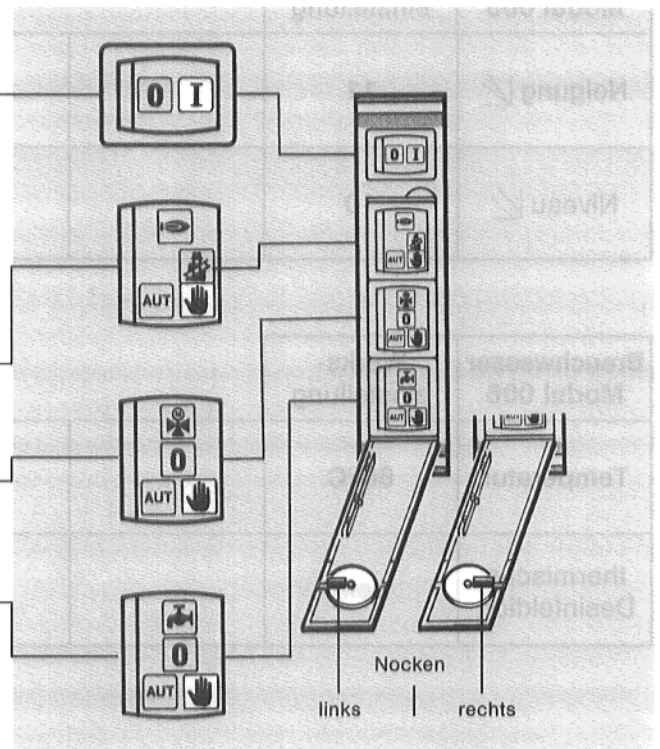
Störung am Regelgerät

Sollte eine Störung der Regeleinrichtung vorliegen, können Sie Ihre Heizung trotzdem vorübergehend weiterbetreiben.

Öffnen Sie niemals das Regelgerät.
Versuchen Sie nicht, einzelne Bauteile zu zerlegen.



- Bevor Sie die Einstellungen für den Notbetrieb durchführen, prüfen Sie die möglichen Einstellungen an den einzelnen Bedienelementen auf eventuelle Fehleinstellungen.
- Auf der rechten Seite des Regelgerätes befinden sich unter einer Klappe Schalter für den Notbetrieb.
- Klappe öffnen. Die Klappe darf im Notbetrieb nicht geschlossen werden.
- Stellen Sie entsprechend der Störung die Not-schalter und die Bedienelemente nach der Tabelle ein.
- Betriebsschalter in Stellung **I** stellen.
- Schalter Notbetrieb Kesselkreis.
- Schalter Notbetrieb Mischerkreis.
- Schalter Notbetrieb Brauchwasser.
- Nach Behebung der Störung: Bei Regelgerät **mit** elektronischer Regeleinrichtung: Nocken nach links
Regelgeräte **ohne** elektronische Regeleinrichtung: Nocken nach rechts.



Störung	Einstellungen für den Notbetrieb					
	Betriebs-schalter	Schalter Notbetrieb Kesselkreis	Schalter Notbetrieb Mischerkreis	Schalter Notbetrieb Brauchwasser	Brauchwasser-Temperatur-regler	Kesselwasser-Temperatur-regler
Wohnraumheizung ausgefallen.	I	⬇️	⬇️*)	AUT	30 – 60 °C	60 – 90 °C
Brauchwassererwärmung ausgefallen.	I	⬇️	AUT	⬇️	30 – 60 °C	70 °C
Wohnraumheizung und Brauchwassererwärmung ausgefallen.	I	⬇️	⬇️*)	⬇️	30 – 60 °C	70 °C

*) Heizkreismischer von Hand auskuppeln und in Richtung „AUF“ oder „ZU“ stellen (gegen Wiedereinrasten sichern), so daß die gewünschte Raumtemperatur erreicht wird. Damit das Wasser im Heizsystem nicht einfriert, darf der Heizkreismischer nicht vollständig geschlossen werden.

Bei Störung verständigen Sie umgehend Ihren Heizungsfachmann. Er garantiert einen fachgerechten Service. Für Ihren Heizungsfachmann ist es hilfreich, wenn Sie genaue Angaben über die Störung geben können.

23 Einstellprotokoll

Kesselkreis Modul 004	Werks- einstellung	Geänderte Einstellungen				
Neigung ↙	11					
Niveau ↙	10					
So.-Wi.- Umschaltung	18					

Mischerkreis Modul 005	Werks- einstellung	Geänderte Einstellungen				
Neigung ↙	11					
Niveau ↙	10					

Brauchwasser Modul 006	Werks- einstellung	Geänderte Einstellungen				
Temperatur	60 °C					
thermische Desinfektion	nein					

Überall in Deutschland

Überall in Deutschland finden Sie heute direkten Kontakt zu Ihrem Partner Buderus. Die Niederlassungen der Buderus Heiztechnik GmbH halten für Sie das wohl umfassendste Programm perfekter Technik zum zukunfts-gerechten Heizen und zur wirtschaftlichen Brauchwassererwärmung vorrätig. Diese einzigartige Programmvierfalt umfaßt neben den Produkten aus eigener Fertigung auch über 10.000 Artikel aus dem Zubehör- und Installationsbereich.

Vertriebsbereich 1

Bielefeld

33605 Bielefeld, Reichenberger Straße 39
Telefon: (05 21) 20 94-0, Fax: (05 21) 20 94 228/226

Bremen

28816 Stuhr, Industriestraße 22
Telefon: (04 21) 89 91-0, Fax: (04 21) 89 91 235/254

Goslar

38644 Goslar, Magdeburger Kamp 7
Telefon: (0 53 21) 5 50-0, Fax: (0 53 21) 5 50-14/39

Hamburg

21035 Hamburg, Wilhelm-Iwan-Ring 15
Telefon: (0 40) 7 34 17-0, Fax: (0 40) 7 34 17-267/231/262

Hannover

30916 Isernhagen, Stahlstraße 1
Telefon: (05 11) 77 03-0, Fax: (05 11) 77 03-242/259

Kassel

34134 Kassel, Glockenbruchweg 113
Telefon: (05 61) 40 93-0, Fax: (05 61) 40 93-92

Kiel

24109 Melsdorf, Am Ihberg (Gewerbegebiet)
Telefon: (04 31) 69 02-0, Fax: (04 31) 69 02-95

Münster

48163 Münster, Drensteinfurtweg 31
Telefon: (02 51) 7 80 06-0, Fax: (02 51) 7 80 06-21/31

Osnabrück

49084 Osnabrück, Großer Fleddenweg 82
Telefon: (05 41) 5 84 95-0, Fax: (05 41) 5 84 95 24

Schwerin (Verkaufsbüro)

19061 Schwerin, Ernst-Alban-Weg
Telefon: (03 85) 6 163 17, Fax: (03 85) 6 163 18

Vertriebsbereich 2

Aachen (Verkaufsbüro)

52070 Aachen, Feldchen 1
Telefon: (02 41) 15 10 58/59, Fax: (02 41) 91 19 89

Düsseldorf

40231 Düsseldorf, Höher Weg 268
Telefon: (02 11) 7 38 37-0, Fax: (02 11) 7 38 37-21

Essen

45307 Essen, Eckenbergstraße 8
Telefon: (02 01) 5 61-0, Fax: (02 01) 5 61-279/278

Frankfurt

65929 Frankfurt am Main, Kurnainzer Straße 4
Telefon: (0 69) 3 104-0, Fax: (0 69) 3 104-366/377/355

Gießen

35394 Gießen, Rödgener Straße 47
Telefon: (06 41) 4 04-0, Fax: (06 41) 4 04-221/222

Koblenz

56070 Koblenz, Carl-Mand-Straße 1
Telefon: (02 61) 8 07 02-0, Fax: (02 61) 8 07 02-24

Köln

50825 Köln, Maarweg 134
Telefon: (02 21) 54 94-0, Fax: (02 21) 54 94 237/213

Ludwigshafen

67069 Ludwigshafen, Kreuzholzstraße 11
Telefon: (06 21) 66 06-0, Fax: (06 21) 66 06-107

Mainz

55129 Mainz, Carl-Zeiss-Straße 16
Telefon: (0 61 31) 50 63-0, Fax: (0 61 31) 50 63-92

Meschede

59872 Meschede, Zum Rohland 1
Telefon: (02 91) 5 00 04/06, Fax: (02 91) 66 98

Trier

54294 Trier, Diedenhofener Straße 21
Telefon: (06 51) 8 13-0, Fax: (06 51) 8 13 51

Würzburg

97228 Rottendorf, Edekastraße 8
Telefon: (093 02) 3 01-0, Fax: (093 02) 3 01-92

Vertriebsbereich 3

Esslingen

73730 Esslingen, Wolf-Hirth-Straße 8
Telefon: (07 11) 3 196-0, Fax: (07 11) 3 196 173/152/135

Freiburg

79108 Freiburg, Stübweg 47
Telefon: (07 61) 5 10 05-0, Fax: (07 61) 5 10 05 45/47

Karlsruhe

76185 Karlsruhe, Hardeckstraße 1
Telefon: (07 21) 5 70 02-0, Fax: (07 21) 5 70 02 33

Kempten

87471 Durach, Eihardtplatz 3
Telefon: (08 31) 6 20 71, Fax: (08 31) 6 20 74

Kulmbach

95326 Kulmbach, Von Linde Straße 9
Telefon: (092 21) 6 07-0, Fax: (092 21) 6 07-92

München

81379 München, Boschnetsneder Straße 80
Telefon: (089) 7 80 01-0, Fax: (089) 7 80 01-258/271

Neu-Ulm

89231 Neu-Ulm, Böttgerstraße 6
Telefon: (07 31) 7 07 90-0, Fax: (07 31) 7 07 90 92

Nürnberg

90425 Nürnberg, Kilianstraße 112
Telefon: (09 11) 36 02-0, Fax: (09 11) 36 02 274/257

Regensburg

93092 Barbing, Benzstraße 8-10
Telefon: (094 01) 8 88-0, Fax: (094 01) 8 88-92

Schweningen

78056 Villingen-Schwenningen, Albertstraße 15
Telefon: (0 77 20) 69 14-0, Fax: (0 77 20) 69 14-31

Vertriebsbereich 4

Berlin

12103 Berlin, Bessemerstraße 24 + 26
Telefon: (0 30) 7 54 88-0, Fax: (0 30) 7 53 20 05

Dresden

01458 Oltendorf-Okrilla, Jakobsdorfer Straße 4-6
Telefon: (03 52 05) 55-0, Fax: (03 52 05) 55-222

Erfurt

99195 Mittelhausen, Erfurter Straße 57a
Telefon: (03 61) 7 30 33-0, Fax: (03 61) 7 3 54 45

Leipzig

04430 Frankenheim, Ringstraße 22
Telefon: (03 41) 9 45 13-00, Fax: (03 41) 9 42 00 62/89

Magdeburg

39116 Magdeburg, Sudenburger Wuhne 63
Telefon: (03 91) 60 86-0, Fax: (03 91) 60 86 215

Neubrandenburg

17034 Neubrandenburg, Feldmark 9
Telefon: (03 95) 45 34-0, Fax: (03 95) 4 22 87 32

Neukirchen/Pleiße

08459 Neukirchen, Hauptstraße 92
Telefon: (0 37 62) 74-0, Fax: (0 37 62) 25 39

Rostock (Verkaufsbüro)

18069 Rostock, Industriestraße 9
Telefon: (03 81) 7 69 87 80/81, Fax: (03 81) 7 69 87 79

Velten

16727 Velten, Berliner Straße 1
Telefon: (0 33 04) 3 77-0, Fax: (0 33 04) 3 77 99