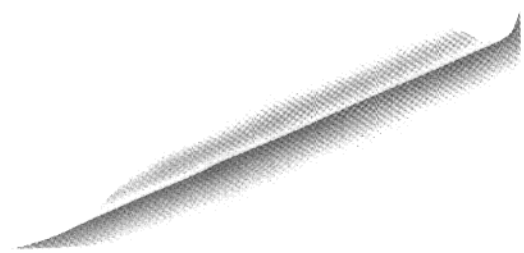
Buderus

Hinweise zur Bedienung der elektronischen Kesselkreis- und Heizkreisregelung

Schaltkasten PGW 2073 UMB
PGW 2018 UMB

Ecomatic-UMB



Bedienungselemente des Schaltkastens »Ecomatic-UMB«

① Schaltuhr für Temperaturabsenkung

② Einstellelemente elektronische Regeleinrichtung »Ecomatic-UMB«

③ Schalter für Ecomatic WINTER / AUS [0] / AUTOMATIK

Schalter ③ Betriebsarten

Stellung [0]: Ecomatic „AUS".

Stellung : Nur Winterbetrieb. Keine automatische Umschaltung auf Sommerbetrieb.

Stellung : Automatikbetrieb = automatische Umschaltung von Winter- auf Sommerbetrieb oder von Sommer- auf Winterbetrieb zu der an Knopf [C] eingestellten Außentemperatur.

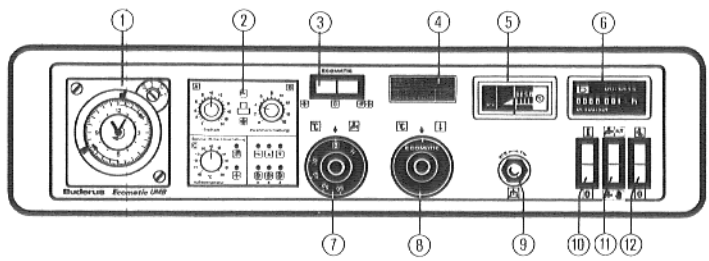


Abb. 1

④ Zulassungskennzeichen

⑤ Kesselwasserthermometer

⑥ Betriebsstundenzähler

⑦ Brauchwasser-Temperaturregler [℃] ↓

⑧ Kesselwasser-Temperaturregler [℃] ↓

⑨ Entsperrtaste „Übertemperatur" Kesselwasser

⑩ Betriebsschalter EIN [1] / AUS [0]

⑪ Schalter für Notbetrieb Brauchwassererwärmung EIN / AUS [AUT]

⑫ Schalter für Abgastest bzw. Notbetrieb EIN / AUS [0]

Schaltkasten PGW 2073 UMB
PGW 2018 UMB

Einstellelemente der elektronischen Regeleinrichtung »Ecomatic-UMB«

Knopf [A_1] für die Wahl der Steilheit der Heizkennlinie Kessel.

Knopf [B_1] für die Parallelverschiebung der Heizkennlinie Kessel *).

Knopf [A_2] für die Wahl der Steilheit der Heizkennlinie Mischer.

Knopf [B_2] für die Parallelverschiebung der Heizkennlinie Mischer *).

Knopf [C] Einstellung für automatische Sommer-Winter-Umschaltung.

Anzeige Sommerbetrieb

Anzeige Winterbetrieb

Anzeige Brenner in Betrieb

Anzeige Mischer „Auf" (warm)
Ist kein Heizkreismischer angeschlossen, leuchtet die Anzeige [▲] ständig.

Anzeige Mischer „Zu" (kalt)

H Anzeige Heizkreispumpe

B Anzeige Speicher-Ladepumpe

Z Anzeige Brauchwasser-Zirkulationspumpe

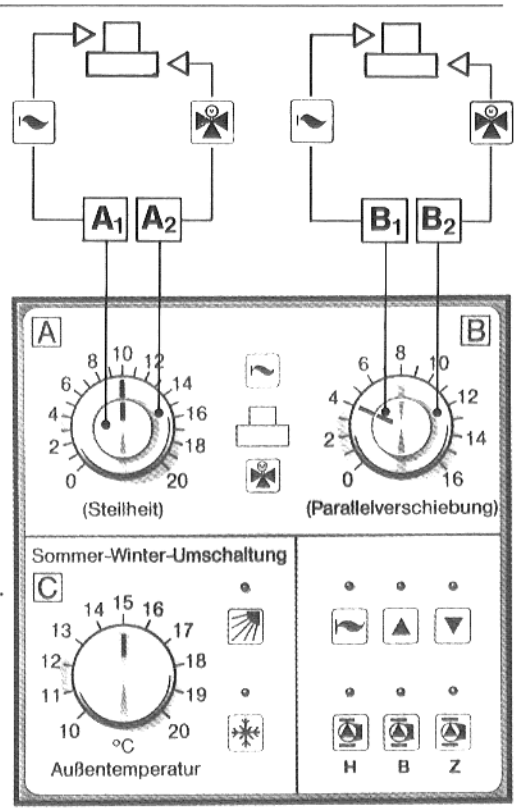


Abb. 2 Zeigt die Werkseinstellungen

*) Skalenwert 4 bedeutet keine Parallelverschiebung der Heizkennlinien.

Fernbedienung

Die Funktion Ein- und Mehrfamilienhaus unterscheidet sich durch die vom Heizungsbauer gewählte Anschlußart I – II – III – IV (s. Seite 17, Tabelle 2).

☼ = Normaler Heizbetrieb

☾ = Abgesenkter Heizbetrieb

◷ = Automatische Umschaltung von „Normalem Heizbetrieb" auf „Abgesenkten Heizbetrieb"

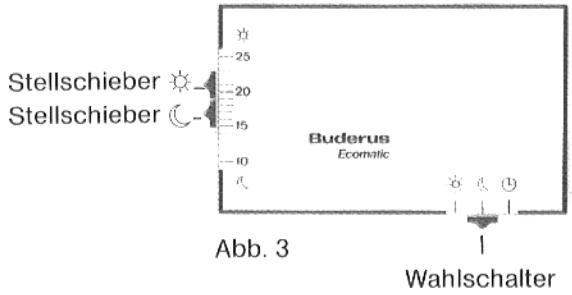


Abb. 3

1. Heizkesseltechnik »Ecomatic-UMB«

2. Hinweise zur Bedienung der Regeleinrichtung

2.1 Einstellungen der Bedienungselemente am Schaltkasten
2.2 Einstellungen an der elektronischen Regeleinrichtungen
2.2.1 Heizkennlinien
2.2.2 Heizkennlinienkorrektur bei Heizsystemen mit anderen Heizwassertemperaturen als Werkseinstellung
2.2.2.1 Heizkennlinienkorrektur – Anlagen ohne Heizkreismischer mit Heizwassertemperaturen niedriger als die Werkseinstellung
2.2.2.2 Kesselkreisregelung – Anlagen ohne Heizkreismischer mit max. Heizwassertemperaturen höher als 75 °C
2.2.2.3 Kesselkreisregelung – Anlagen ohne Heizkreismischer mit erhöhtem Wärmebedarf bei Neubauten
2.2.2.4 Kesselkreisregelung kombiniert mit Mischerkreisregelung
2.2.3 Automatische Sommer-Winter-Umschaltung
2.3 Einstellungen am Raumtemperaturfühler (Fernbedienung)
2.3.1 Einstellen des „Abgesenkten Heizbetriebes"
2.4 Einstellen der Schaltuhr
2.4.1 Analog-Schaltuhr
2.4.2 Mikrocomputer-Schaltuhr
2.5 Einstellen verschiedener Betriebsarten
2.5.1 Heizen mit Brauchwassererwärmung (Winterbetrieb)
2.5.2 Heizen ohne Brauchwassererwärmung
2.5.3 Brauchwassererwärmung ohne Heizen (Sommerbetrieb)
2.5.4 Außerbetriebnahme
2.5.5 Abgastest durch Schornsteinfeger
2.5.6 Notbetrieb der Heizung bei Störung der »Ecomatic«
2.5.7 Notbetrieb der Brauchwassererwärmung bei Störung der »Ecomatic«
2.5.8 Veränderung der Brauchwassererwärmung während des „Abgesenkten Heizbetriebes"

3. Hinweise zur Korrektur der Heizkennlinie

3.1 Die Raumtemperatur ist zu kalt oder zu warm
3.11 Beispiele zur Veränderung der Raumtemperatur
3.11.1 Beispiel 1
3.11.2 Beispiel 2
3.11.3 Beispiel 3

1. Heizkesseltechnik »Ecomatic-UMB«

Die Heizkesseltechnik »Ecomatic-UMB« beinhaltet die Kessel- und Heizkreis-Regeleinrichtung.

Das Besondere an der »Ecomatic-UMB« ist, daß ein Kesselkreis und ein Heizkreis mit Mischer angeschlossen und unabhängig voneinander in Abhängigkeit der Außentemperatur betrieben werden können. Das heißt, daß der zweite Heizkreis über einen Mischer mit einer niedrigeren Heizwassertemperatur als der Kesselkreis betrieben werden kann (z. B. für eine Fußbodenheizung).

Durch die Heizkesseltechnik »Ecomatic-UMB« wird die Kesselwassertemperatur (Kesselkreis) und die Wassertemperatur nach dem Mischerkreis nur so hoch aufgeheizt, wie für eine ausreichende und behagliche Raumtemperatur notwendig ist.

Wird die Raumtemperaturaufschaltung nach Anschlußart I oder III angeschlossen, kann zusätzlich zur Außentemperatur – die Raumtemperatur in die Regelung einbezogen werden, was zur weiteren Brennstoffeinsparung führt.
Weitere Einzelheiten siehe Abschn. 2.5.1 „Normaler Heizbetrieb".

Wenn keine Wärmeanforderung besteht schaltet der Kessel automatisch ab.

Ist ein Speicher-Brauchwassererwärmer vorhanden und in Betrieb, so hat die Brauchwassererwärmung Vorrang gegenüber dem Heizbetrieb. In der heizfreien Zeit (Sommerbetrieb) geht der Brenner nur dann in Betrieb, wenn die eingestellte Brauchwassertemperatur unterschritten ist.
Weitere Einzelheiten siehe Abschn. 2.5.1 bis 2.5.8 „Brauchwassererwärmung".

Eine eingebaute Schaltuhr ermöglicht zu bestimmten Zeiten (z. B. nachts) den „Normalen Heizbetrieb" auf einen „Abgesenkten Heizbetrieb" zu reduzieren. Diese Umschaltung wird von der Schaltuhr für beide Heizkreise gleichzeitig vorgenommen.
Weitere Einzelheiten siehe Abschn. 2.4.

Die Umschaltung von Winter- auf Sommerbetrieb und von Sommer- auf Winterbetrieb besorgt die elektronische Regeleinrichtung »Ecomatic-UMB« automatisch. Diese Einrichtung ist auch in den Übergangszeiten interessant, wenn in den Morgen- oder Abendstunden noch, jedoch tagsüber schon nicht mehr, geheizt werden muß.
Weitere Einzelheiten siehe Abschn. 2.2.3 „Automatische Sommer-Winter-Umschaltung".

Die Heizkesseltechnik »Ecomatic-UMB« zeichnet sich besonders durch erhebliche Brennstoffeinsparung und Wirtschaftlichkeit ohne Einbuße des Heizkomforts aus.

Dies wird durch folgende Punkte erreicht:

- Außentemperaturabhängiger Heizbetrieb
- Überwachung der Raumtemperatur
- Sinnvolle Anwendung des „Abgesenkten-Heizbetriebes"
- Automatische Umschaltung von Winter- auf Sommerbetrieb und umgekehrt
- Bedarfsangepaßte Brauchwassererwärmung
- und natürlich kein Ölverbrauch wenn keine Wärmeanforderung besteht.

2. Hinweise zur Bedienung der Regeleinrichtung

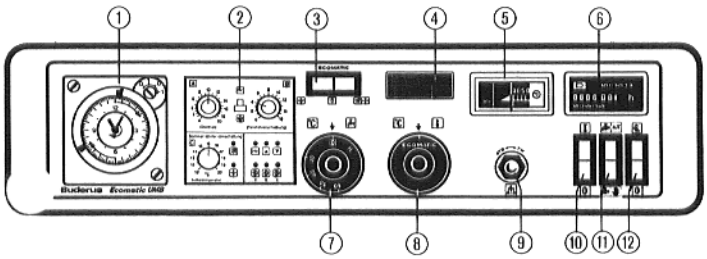
2 1 Einstellungen der Bedienungselemente am Schaltkasten

Die erste Einstellung sollte bei der Inbetriebnahme durch Ihren Heizungsfachmann erfolgen. Hierbei ist auch die dem Heizkessel beigegebene Bedienungsanweisung zu beachten.

Bei der Erstinbetriebnahme wird zunächst der Speicher Brauchwassererwärmer (wenn vorhanden) auf die am Knopf ⑦ eingestellte Temperatur aufgeheizt, denn die Brauchwassererwärmung hat Vorrang (Brauchwasservorrangschaltung). Erst dann beginnt die Raumaufheizung.

Soll die Brauchwasservorrangschaltung umgangen werden, ist der Brauchwasser-Temperaturregler ⑦ auf [0] zu stellen.

Die in der nachstehenden Tabelle aufgeführten Einstellungen sind zu überprüfen bzw. vorzunehmen.



Bedienungselemente

① Schaltuhr für Temperaturabsenkung
② Einstellelemente elektronische Regeleinrichtung »Ecomatic-UMB«
③ Schalter für „Ecomatic" WINTER / AUS [0] / AUTOMATIK
④ Zulassungskennzeichen
⑤ Kesselwasserthermometer
⑥ Betriebsstundenzähler
⑦ Brauchwasser-Temperaturregler
⑧ Kesselwasser-Temperaturregler
⑨ Entsperrtaste „Übertemperatur" Kesselwasser
⑩ Betriebsschalter EIN [I] / AUS [0]
⑪ Schalter für Notbetrieb Brauchwassererwärmung EIN / AUS AUT
⑫ Schalter für Abgastest bzw. Notbetrieb EIN / AUS [0]

Betriebsarten	Bedienungselemente ③	⑦	⑧	⑩	⑪	⑫	②	①
Automatisches Heizen mit Brauchwassererwärmung		30°–60°C	Ecomatic	I	AUT	0	Knopf C, Abb. 2 auf gewünschte Umschalttemp. einstellen ***)	Schaltuhr für Temperaturabsenkung siehe Seite 19
Heizen nur Winterbetrieb		30°–60°C	Ecomatic	I	AUT	0	Einstellungen an Knopf C sind wirkungslos	
Heizen ohne Brauchwassererwärmung		0	Ecomatic	I	AUT	0	Einstellelemente elektronische Regeleinrichtung »Ecomatic-UMB« siehe Seite 3	
Brauchwassererwärmung ohne Heizen (man.) Sommerbetrieb *)		30°–60°C	Ecomatic	I	AUT	0		
Außerbetriebnahme (Heizen und Brauchwassererwärmung „Aus")	0	30°–60°C	Ecomatic	0	AUT	0		
Abgastest durch Schornsteinfeger Danach ursprüngliche Betriebsart wieder einst.		30°–60°C	Ecomatic	I	AUT			
Notbetrieb der Heizung bei Störung der elektronischen Regeleinrichtung		30°–60°C	**) 60°–90°C	I	AUT		Verständigen Sie Ihren Heizungsfachmann	
Notbetrieb der Brauchwassererwärmung bei Störung der elektronischen Regeleinrichtung		wirkungslos	**) 60°–90°C	I		0		

Tabelle 1

*) Damit der Kessel nur zur Brauchwassererwärmung in Betrieb geht, muß zusätzlich der Knopf C „Sommer-Winter-Umschaltung" auf 10 °C eingestellt werden und der Wahlschalter an der Fernbedienung auf Stellung ☾ stehen.
**) Nach Abziehen des Knopfes ⑧ kann im Notbetrieb eine Kesselwassertemperatur zwischen 60 °C und 90 °C eingestellt werden.
***) Automatisches Umschalten von Heizen mit Brauchwassererwärmung auf reine Brauchwassererwärmung bei Temperatur oberhalb des eingestellten Wertes und umgekehrt (siehe Abschn. 2.2.3).

2.2 Einstellungen an der elektronischen Regeleinrichtung

2.2.1 Heizkennlinien

Die Abhängigkeit der Heizwassertemperatur von der Außentemperatur wird als „Heizkennlinie" bezeichnet.

Steilheit

Die Heizkennlinien für Kesselkreis und Mischerkreis können in ihrer Steilheit an den Knöpfen A_1 und A_2 eingestellt werden. Die Einstellwerte ergeben sich aus den Heizwassertemperaturen, die bei der niedrigsten Außentemperatur (= Auslegungstemperatur) erforderlich sind. Ein Verstellen der Steilheit wirkt sich im wesentlichen nur bei niedrigen Außentemperaturen auf die Heizwassertemperatur aus.

Werksseitig sind die Knöpfe A_1 und A_2 auf die Heizkennlinie 10 eingestellt. Diese Einstellung entspricht z. B. bei der Außentemperatur von −15 °C einer Heizwassertemperatur für den Kesselkreis ca. 72 °C und für den Mischerkreis ca. 62 °C (siehe Diagramm 1).

Die Tabelle zeigt, welche Heizwassertemperaturen bei den Außentemperaturen +10 °C, ±0 °C und −10 °C erreicht werden (siehe Diagramm 1).

Außentemperatur	Heizwassertemperatur A_1 (Werkseinstellung) A_2	
	Kesselkreis	Mischerkreis
+ 10 °C	44 °C	37 °C
± 0 °C	56 °C	48 °C
− 10 °C	67 °C	57 °C

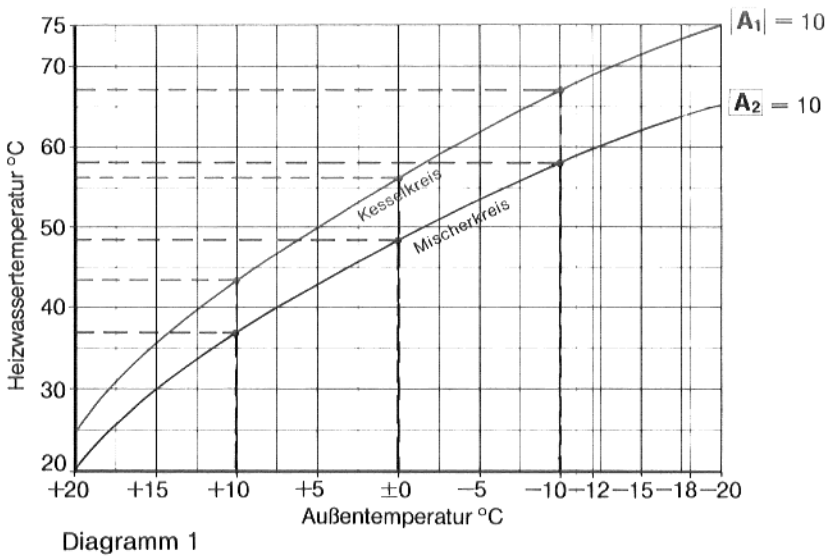


Diagramm 1

Parallelverschiebung

Eine Anpassung der Heizkennlinien an die Heizgewohnheiten und die klimatischen Verhältnisse kann auch durch parallele Verschiebung der Heizkennlinien an den Knöpfen B_1 und B_2 vorgenommen werden.

Werkseitig sind die Knöpfe B_1 und B_2 auf den Wert 4 eingestellt.

Bei Anwendung der Parallelverschiebung für einen Heizkreis wird die Heizwassertemperatur nur für diesen Heizkreis gleichmäßig über den gesamten Außentemperaturbereich angehoben oder abgesenkt.

Das Diagramm 2 zeigt, wie durch das Verändern der Parallelverschiebung die Heizwassertemperatur gegenüber den ursprünglichen Werten über den gesamten Außentemperaturbereich gleichmäßig angehoben oder abgesenkt wird.

Ein Verändern der Parallelverschiebung nach den höheren Zahlen führt gegenüber den ursprünglichen Werten bei gleichen Außentemperaturen zu höheren Heizwassertemperaturen, ein Verändern nach den niedrigeren Zahlen zu niedrigeren Heizwassertemperaturen.

Beeinflussung des Mischerkreises durch den Kesselkreis

Zur Veränderung der Temperatur im Kesselkreis genügt eine Verstellung der Knöpfe A_1 und B_1.

Zur Verstellung der Temperatur im Mischerkreis müssen ggf. zu den Knöpfen A_2 und B_2 auch die Knöpfe A_1 und B_1 nachgestellt werden, da die Kesselkreiskennlinie immer über der gewünschten Mischerkreiskennlinie liegen muß.

Einstellmöglichkeiten bei der Erstinbetriebnahme

Bei der Erstinbetriebnahme der Heizung können Veränderungen der Heizkennlinien erforderlich werden, um den Heizbetrieb an die spezifischen Gebäudeeigenschaften und Systembedingungen anzupassen.

Dies ist z. B. in folgenden Fällen notwendig:

- Wenn Heizungssysteme mit abweichenden Heizwassertemperaturen vorhanden sind (siehe Abschnitt 2.2.2).
- Wenn erhöhter Wärmebedarf bei Neubauten gegeben ist (Austrocknung des Baukörpers) (s. Abschnitt 2.2.2.3).
- Wenn die Raumtemperatur ca. 1 Tag nach der Inbetriebnahme zu niedrig oder zu hoch ist.

Zur Veränderung der Heizkennlinien für Kesselkreis und Mischerkreis gibt es wie schon erläutert folgende Möglichkeiten:

a) Verändern der Steilheit an Knopf A_1 und A_2
b) Verändern der Parallelverschiebung an Knopf B_1 und B_2
c) Verändern von Steilheit und Parallelverschiebung an den Knöpfen A_1, A_2, B_1 und B_2.

Beispiele hierzu finden Sie auf den Seiten 26 und 27.

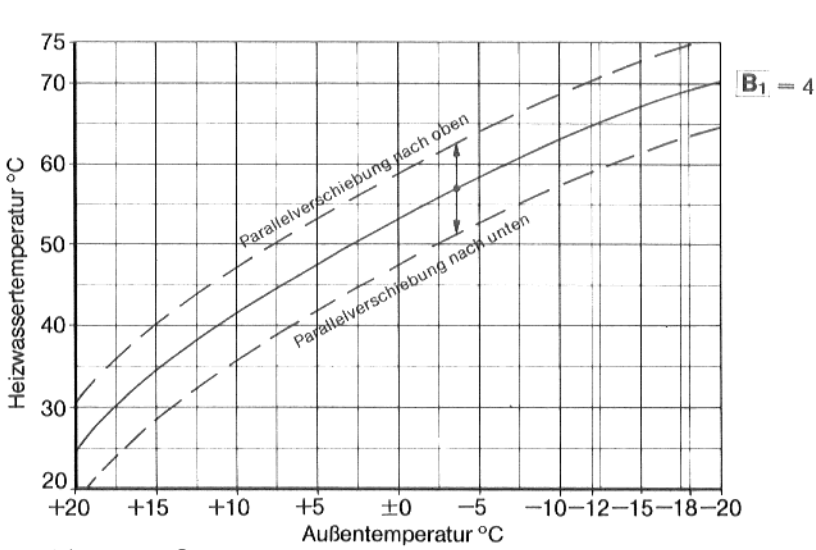


Diagramm 2

Beachten Sie, alle drei Kurven haben unterschiedliche Parallelverschiebung aber eine gemeinsame Steilheit.

Kesselkreis-Heizkennlinien für Niedertemperaturheizsysteme max. Heizwassertemperatur 75 °C einstellbar an den Knöpfen A_1 und B_1

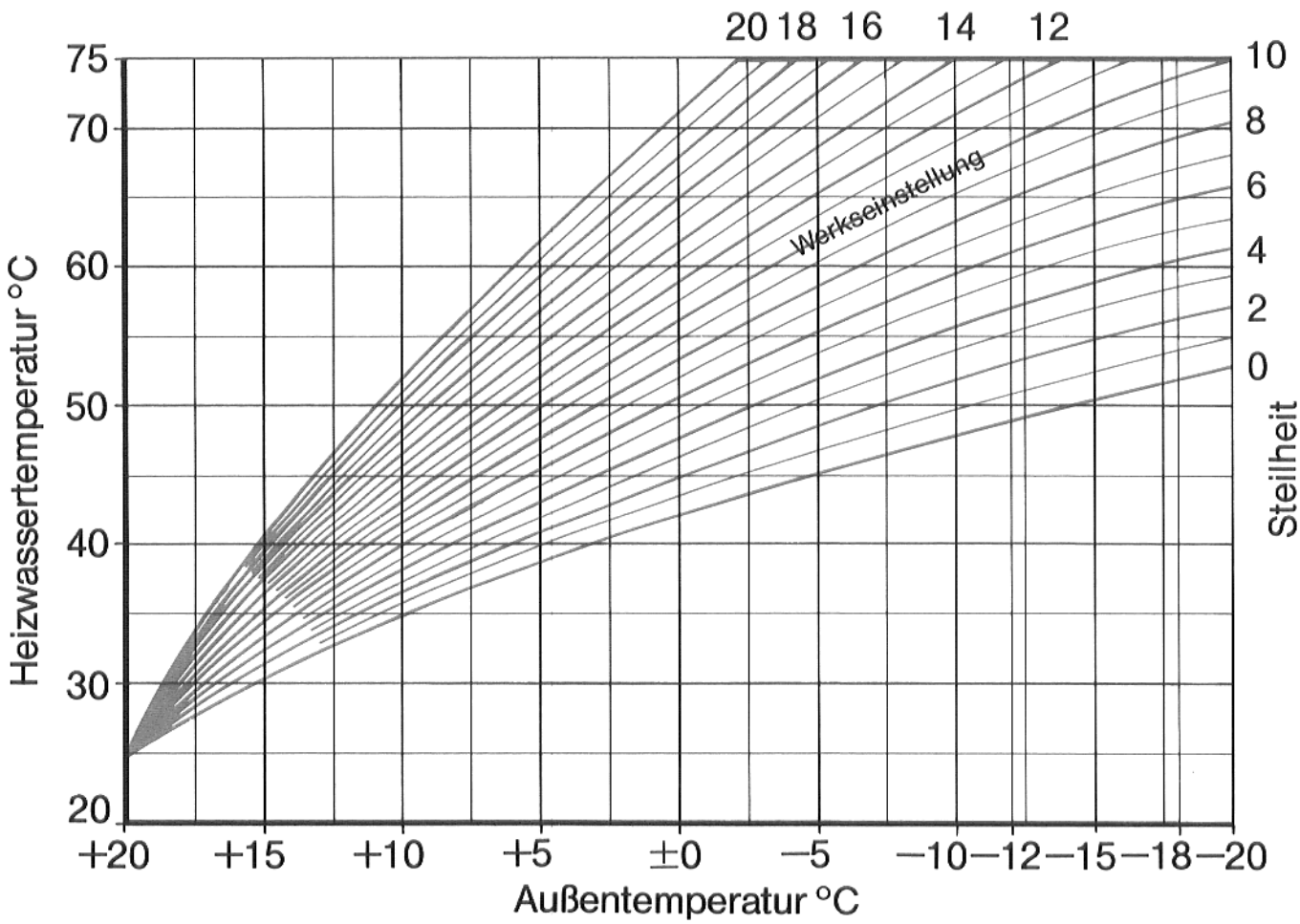


Diagramm 3

Das Diagramm 3 zeigt Heizkennlinien mit verschiedenen Steilheiten (verschiedene Skalenwerte an Knopf A_1) und alle mit gleicher Parallelverschiebung (Skalenwert 4 an Knopf B_1).

Je nach den klimatischen Verhältnissen wird bei der Einstellung eine niedrigste Außentemperatur von −12 °C, −15 °C oder −18 °C nach DIN 4701 berücksichtigt.

Die dargestellten Heizkennlinien geben Richtwerte für die mittlere Heizwassertemperatur.

Kesselkreis-Heizkennlinien für andere Heizsysteme max. Heizwassertemperatur 90 °C einstellbar an den Knöpfen A_1 und B_1

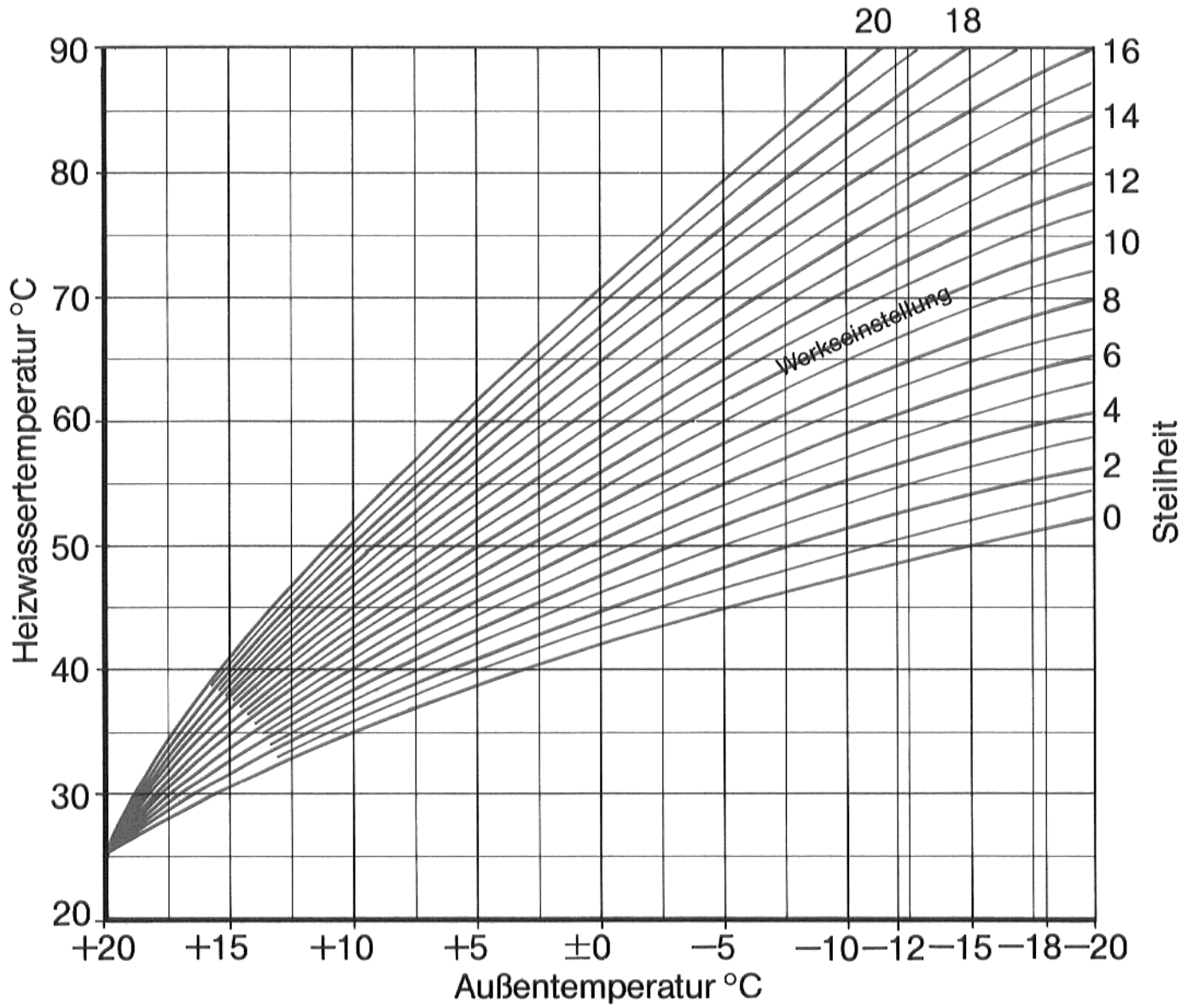


Diagramm 4

Das Diagramm 4 zeigt Heizkennlinien mit verschiedenen Steilheiten (verschiedene Skalenwerte an Knopf A_1) und alle mit gleicher Parallelverschiebung (Skalenwert 4 an Knopf B_1).

Je nach den klimatischen Verhältnissen wird bei der Einstellung eine niedrigste Außentemperatur von −12 °C, −15 °C oder −18 °C nach DIN 4701 berücksichtigt.

Die dargestellten Heizkennlinien geben Richtwerte für die mittlere Heizwassertemperatur.

Mischerkreis-Heizkennlinien max. Heizwassertemperatur 90 °C einstellbar an den Knöpfen A_2 und B_2

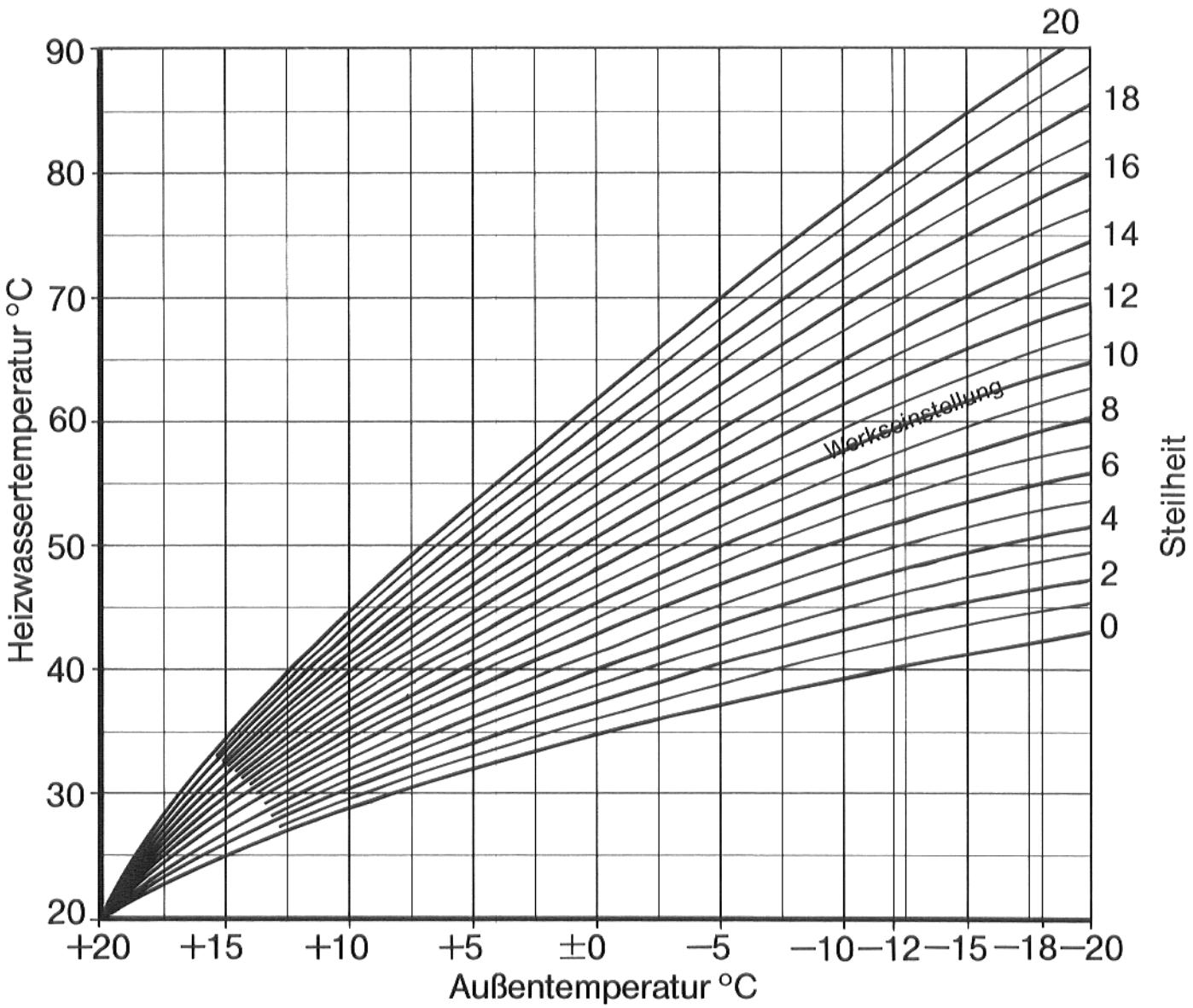


Diagramm 5

Das Diagramm 5 zeigt Heizkennlinien mit verschiedenen Steilheiten (verschiedene Skalenwerte an Knopf A_2) und alle mit gleicher Parallelverschiebung (Skalenwert 4 an Knopf B_2).

Je nach den klimatischen Verhältnissen wird bei der Einstellung eine niedrigste Außentemperatur von −12 °C, −15 °C oder −18 °C nach DIN 4701 berücksichtigt.

Die dargestellten Heizkennlinien geben Richtwerte für die mittlere Heizwassertemperatur.

2.2.2 Heizkennlinienkorrektur bei Heizsystemen mit anderen Heizwassertemperaturen als Werkseinstellung

Es ist zu unterscheiden zwischen Anlagen mit und ohne Heizkreismischer.

2.2.2.1 Kesselkreisregelung – Anlage ohne Heizkreismischer mit Heizwassertemperaturen **niedriger** als die Werkseinstellung (Skalenwert 10 an Knopf A_1) für Niedertemperaturheizsysteme mit Heizkörpern bei Auslegungstemperaturen z. B. 60/50 °C, 50/40 °C.

Beispiel: max. 60°C Heizwassertemperatur bei −15°C Außentemperatur.

Wählen Sie aus Diagramm 3, Seite 10 die Heizkennlinie, die bei −15°C Außentemperatur eine Heizwassertemperatur von 60°C ergibt, das ist etwa der Wert 5. Stellen Sie diesen Wert am Knopf A_1 ein (Ergebnis siehe Diagramm 6).

Knopf A_2 ist ohne Funktion.

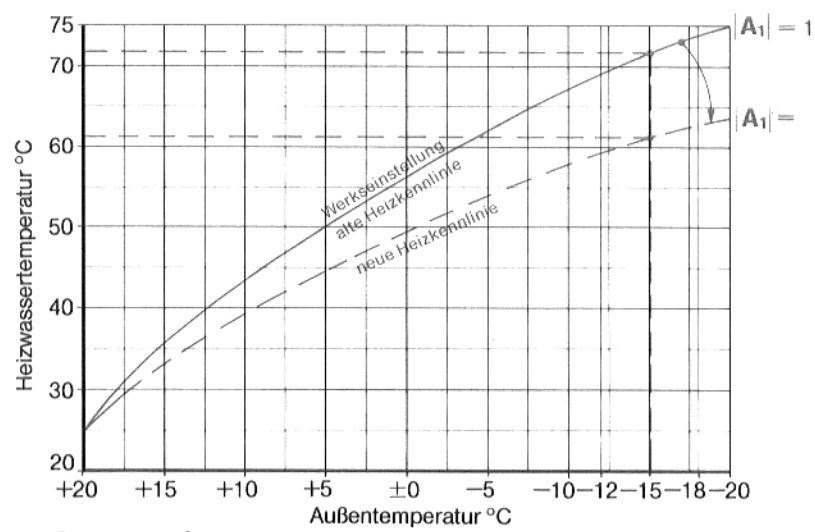


Diagramm 6

2.2.2.2 Kesselkreisregelung – Anlagen ohne Heizkreismischer mit max. Heizwassertemperaturen **höher** als 75 °C.

Höhere Heizwassertemperaturen als 75°C werden nur in Ausnahmefällen erforderlich sein. Hierzu ist ggf. der Umschalter hinter der Schaltuhr von 75°C auf 90°C umzustellen (Umschalten von Diagramm 3 auf Diagramm 4). Diese Einstellung darf nur durch eine Fachfirma vorgenommen werden. Anschließend ist die neue Heizkennlinie einzustellen.

Beispiel: max. 90°C Heizwassertemperatur bei −15°C Außentemperatur.

Wählen Sie aus Diagramm 4, Seite 11 die Heizkennlinie, die bei −15°C Außentemperatur eine Heizwassertemperatur von 90°C ergibt, das ist der Wert 18. Stellen Sie diesen Wert am Knopf |A1| ein (Ergebnis siehe Diagramm 7).

Knopf |A2| ist ohne Funktion.

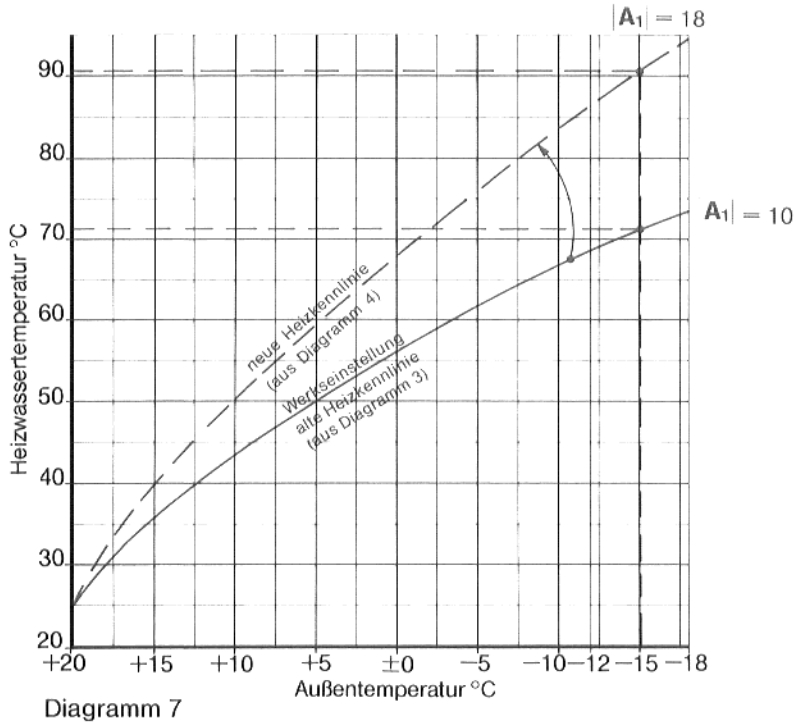


Diagramm 7

Hinweis für die Fachfirma:

Die Anlage muß spannungslos geschaltet werden. Dann ist die Schaltuhr auszubauen (Abb. 4) und der dahinterliegende Umschalter von 75 °C auf 90 °C zu drehen (Abb. 5).

Umschalter bis zum Anschlag drehen.

Schaltuhr wieder montieren, Spannung einschalten.

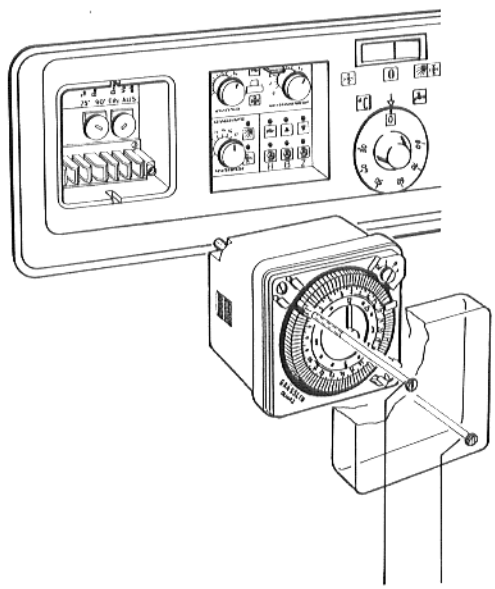


Abb. 4

Befestigungsschrauben für Schaltuhr

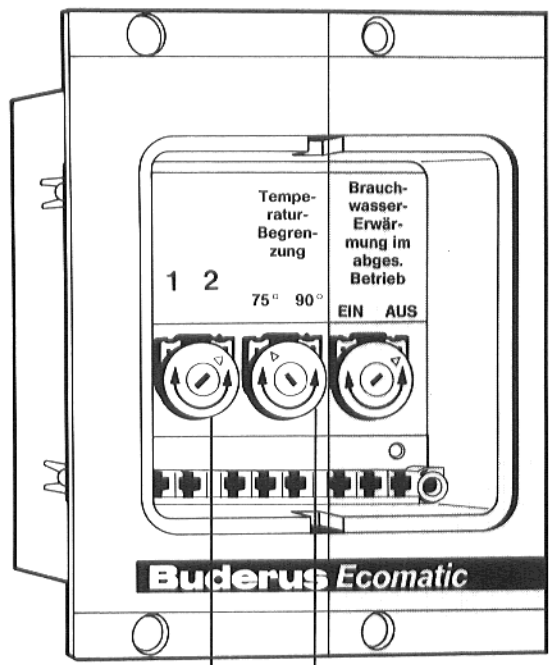


Abb. 5

Umschalter 75 °C / 90 °C

Umschalter dient für werksinterne Prüfzwecke.
Der Umschalter ist grundsätzlich auf Werkseinstellung 2 zu belassen.

2.2.2.3 Kesselkreisregelung – Anlagen ohne Heizkreismischer mit erhöhtem Wärmebedarf bei Neubauten

Bei Bauten, die noch nicht vollständig ausgetrocknet sind, besteht anfangs ein gegenüber normalen Gegebenheiten erhöhter Wärmebedarf. Um diesem erhöhten Wärmebedarf gerecht zu werden, kann die Einstellung der Heizwassertemperatur durch Parallelverschiebung der Heizkennlinie geändert werden (Diagramm 8).

Gehen Sie dabei so vor:

Knopf **B1** „Parallelverschiebung" in Richtung der höheren Zahlen, z. B. auf 6 drehen. Eine Erhöhung der Parallelverschiebung um 2 Teilstriche entspricht einer Anhebung der Heizwassertemperatur um ca. 5 °C, die Raumtemperatur steigt dadurch um ca. 2 °C.

Knopf **B2** ist ohne Funktion.

Sollte diese Änderung nicht zu den gewünschten Raumtemperaturen führen, kann dieser Vorgang wiederholt werden. Zwischen zwei Einstellungen sollten ca. 3 Stunden liegen, um die Auswirkungen feststellen zu können.

Wenn nach dem Austrocknen des Gebäudes kein erhöhter Wärmebedarf mehr besteht, muß am Knopf **B1** wieder der ursprüngliche Wert eingestellt werden.

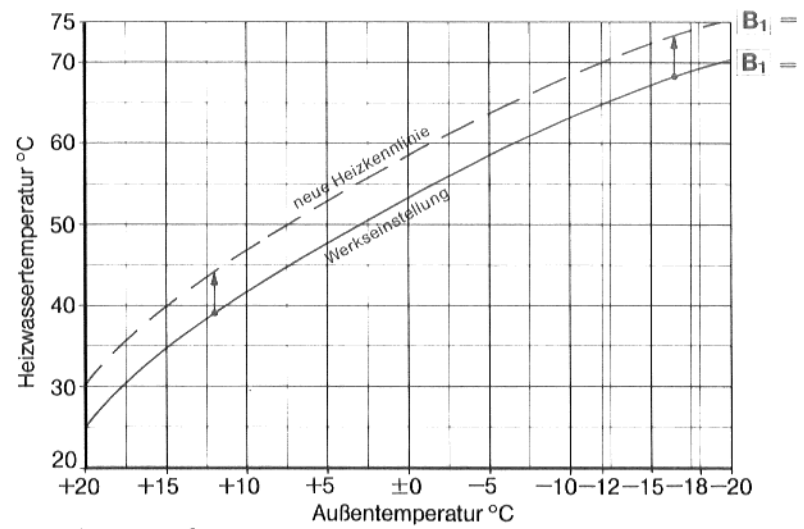


Diagramm 8

Entfällt der erhöhte Wärmebedarf, ist der ursprüngliche Wert an Knopf B1 wieder einzustellen.

2.2.2.4 Kesselkreisregelung kombiniert mit Mischerkreisregelung

Grundsätzlich gilt, daß die Heizkennlinie für den Mischerkreis auf den gleichen Skalenwert oder niedriger als die Heizkennlinie für den Kesselkreis eingestellt wird.

Dieser Forderung wird bereits dadurch Rechnung getragen, daß bei Einstellung an Knopf **A1** und **A2** auf den gleichen Skalenwert die Heizkennlinie für den Mischerkreis ca. 10 K (°C) tiefer liegt.

Beispiel: Verändern der Heizkennlinien für den Kesselkreis und den Mischerkreis durch Verstellen der Steilheit.
Heizwassertemperatur Kesselkreis von 72°C (Werkseinstellung, Skalenwert 10 Knopf **A1**) auf 65°C, und den Mischerkreis von 62°C (Werkseinstellung, Skalenwert 10, Knopf **A2** auf 50°C.
Alle Temperaturen auf −15°C Außentemperatur bezogen.

1. Neue Heizkennlinie für den Kesselkreis

Wählen Sie aus Diagramm 3, Seite 10 die Heizkennlinie, die bei −15°C eine Heizwassertemperatur von 65°C ergibt. Das ist der Wert 7. Stellen Sie diesen Wert an Knopf **A1** ein (Ergebnis siehe Diagramm 9).

2. Neue Heizkennlinie für den Mischerkreis

Wählen Sie aus Diagramm 5, Seite 12 die Heizkennlinie, die bei −15°C eine Heizwassertemperatur von 50°C ergibt. Das ist der Wert 4,2. Stellen Sie diesen Wert an Knopf **A2** ein (Ergebnis siehe Diagramm 9).

Die Parallelverschiebung der Heizkennlinien des Kesselkreises und des Mischerkreises (z. B. bei erhöhtem Wärmebedarf bei Neubauten notwendig) ist wie unter Punkt 2.2.2.3 Seite 15 vorzunehmen.

Korrekturen der Parallelverschiebung für die Kesselkreisregelung an Knopf **B1** und für den Mischerkreis an Knopf **B2** vornehmen.

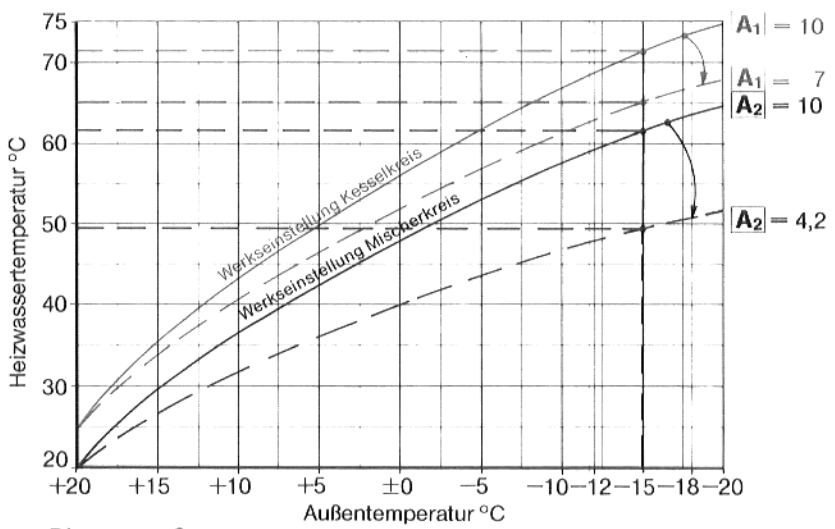


Diagramm 9

2.2.3 Automatische Sommer-Winter-Umschaltung

Schalter ③ in Stellung ☀❄

Die Umschaltung von Winter- auf Sommerbetrieb und auch umgekehrt erfolgt bei der am Knopf **C** der elektronischen Regeleinrichtung eingestellten Außentemperatur (siehe auch Abschnitt 2.5.3).

Die Werkseinstellung beträgt + 15 °C. Vorteilhaft für einen geringen Brennstoffverbrauch sind in der Regel niedrigere Einstellungen.

Schalter ③ in Stellung ❄

Nur Winterbetrieb, keine automatische Umschaltung auf Sommerbetrieb.

Diese Schalterstellung ❄ ist z. B. bei Gebäuden mit höherem spezifischen Wärmeverlust nur dann zu wählen, wenn in der Übergangszeit bei automatischer Winter-/Sommerumschaltung keine befriedigende Raumtemperatur gegeben ist.

Die Schalterstellung ❄ ist auch erforderlich zur Inbetriebnahme bei hohen Außentemperaturen.

Diese Schalterstellung ❄ ist nicht für ständigen Betrieb gedacht, da erhöhter Energieverbrauch!

2.3 Einstellungen an der Fernbedienung

Die Fernbedienung kann für Ein- oder Mehrfamilienhaus verwendet werden.
Die Anschlußarten III und IV – mit getrennter Anordnung von Raumtemperaturfühler und Fernbedienung – werden bevorzugt im Mehrfamilienhaus angewandt.

Gewählte Anschlußart	**Anschlußart I** Einfamilienhaus mit Raumtemperatur-aufschaltung	**Anschlußart II** Einfamilienhaus ohne Raumtemperatur-aufschaltung
in Funktion	● Fernbedienung für Tag- u. Nachtbetrieb ● Stellschieber ☼ (Tag) ● Stellschieber ☾ (Nacht) ● Wahlschalter	● Fernbedienung nur für Nachtbetrieb ● Stellschieber ☾ (Nacht) ● Wahlschalter

Gewählte Anschlußart	**Anschlußart III** Ein- oder Mehrfamilienhaus mit Raumtemperatur-aufschaltung u. getrennter Anordnung von Raum-temperaturfühler und Fernbedienung	**Anschlußart IV** Ein- oder Mehrfamilienhaus ohne Raumtemperatur-aufschaltung u. getrennter Anordnung von Raum-temperaturfühler und Fernbedienung
in Funktion	● Fernbedienung für Tag- u. Nachtbetrieb ● Stellschieber ☼ (Tag) ● Stellschieber ☾ (Nacht) ● Wahlschalter	● Fernbedienung nur für Nachtbetrieb ● Stellschieber ☾ (Nacht) ● Wahlschalter

Tabelle 2

Fernbedienung mit Raumtemperaturfühler

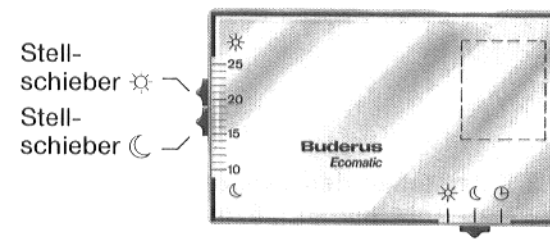


Abb. 6 Wahlschalter

Fernbedienung ohne Raumtemperaturfühler

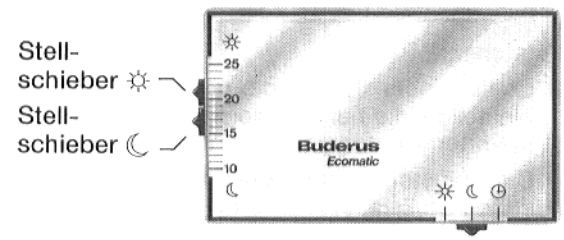
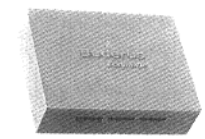


Abb. 7 Wahlschalter

Raumtemperaturfühler



Es ist darauf zu achten, daß der Raumtemperaturfühler nicht von Fremdwärmequellen, z. B. Lampen, Fernseher usw., beeinflußt wird.

Einstellung zur Anschlußart I und III

Während des „Normalen Heizbetriebes" wird die Raumtemperatur durch den Raumtemperaturfühler überwacht. Weicht die gemessene Raumtemperatur von der am Stellschieber ☼ eingestellten Temperatur ab, werden die Heizkennlinien für den Kesselkreis und den Mischerkreis automatisch korrigiert. Diese Korrektur ist auf max. ±10 K (°C) der Heizwassertemperatur begrenzt.

Der Raumtemperaturfühler muß daher in einem für die Heizgewohnheiten repräsentativen Raum untergebracht sein. Thermostatische Heizkörperventile sind in diesem Raum voll zu öffnen.

Einstellen:

- **Wahlschalter** in Stellung 🕘 = automatisch
  Die Schaltuhr bestimmt den Betriebsrhythmus entsprechend den vorgewählten Zeiten. Die Umschaltung von „Normalem Heizbetrieb" auf „Abgesenkten Heizbetrieb" erfolgt durch die Schaltuhr.
- **Wahlschalter** in Stellung ☼ = Tag
  Es wird ständig „Normaler Heizbetrieb" gefahren – die an der Schaltuhr vorgewählten Zeiten sind unwirksam.
- **Wahlschalter** in Stellung ☾ = Nacht
  Es wird ständig „Abgesenkter Heizbetrieb" gefahren – die an der Schaltuhr vorgewählten Zeiten sind unwirksam.
- **Stellschieber** ☼ auf gewünschte Raumtemperatur einstellen, z. B. 20.

Abgesenkter Heizbetrieb siehe Abschnitt 2.3.1.

Die auf der Fernbedienung befindliche Skala gibt nur einen Richtwert an.
Dieser entspricht nicht immer der gemessenen Raumtemperatur.

Einstellen zur Anschlußart II und IV

Wie Einstellung zur Anschlußart I beschrieben, jedoch sind **nur** der Stellschieber ☾ und der Wahlschalter in Funktion.

Abgesenkter Heizbetrieb siehe Abschnitt 2.3.1.

2.3.1 Einstellen des „Abgesenkten Heizbetriebes" zu Anschlußart I, II, III, IV

Während des **„Abgesenkten Heizbetriebes"** wird die Raumtemperatur durch den Raumtemperaturfühler überwacht. Zunächst ist die Heizung vollkommen ausgeschaltet. Wird die am Stellschieber ☾ eingestellte Temperatur unterschritten, geht die Heizung in Betrieb und heizt mit einer um ca. 10 K (°C) gegenüber dem Tag abgesenkten Heizkennlinie.

Einstellen:

- Stellschieber ☾ auf die gewünschte Raumtemperatur einstellen, die bei abgesenktem Heizbetrieb nicht unterschritten werden soll, z. B. 15.

  Die kleinstmöglich einstellbare Temperaturdifferenz zwischen Stellschieber ☼ und ☾ beträgt 4 K (°C).

2.4 Einstellen der Schaltuhr

2.4.1 Analog-Schaltuhr

Die Umschaltung auf energiesparenden „Abgesenkten Heizbetrieb" wird entsprechend den gesteckten Schaltreitern durch die Schaltuhr gesteuert.

Die Schaltuhr verfügt über eine Gangreserve von mindestens 100 Stunden, d. h. sie kommt über einen längeren Zeitraum ohne Strom aus.

Einstellen der Uhrzeit

Die Tageszeit durch Drehen des Knopfes „D" in Pfeilrichtung einstellen. Dabei muß die augenblickliche Tageszeit auf der 24-Stunden-Scheibe an dem Markierungsdreieck „E" stehen.

Schaltreiter

Die 24-Stunden-Scheibe ist mit Aufnahmeöffnungen für die Schaltreiter versehen. Der Abstand zwischen den einzelnen Aufnahmeöffnungen entspricht einer Zeitspanne von 15 Minuten. Die Schaltreiter werden entsprechend den gewünschten Absenkungszeiten aufgesteckt.

Achtung: Zwischen dem Einschalt- und dem Ausschaltvorgang müssen mindestens 30 Minuten liegen.

Die Schaltuhr ist mit 3 Schaltreiter-Paaren ausgestattet. Damit können bis zu 3 Absenkungsprogramme pro Tag (24 Stunden) gesteckt werden.

Die Absenkung wird durch einen gelben Schaltreiter 1 eingeleitet und durch einen roten Schaltreiter 0 aufgehoben. Die Schaltzustandsanzeige „F" gibt die jeweilige Stellung an:

- Strich auf 1 – Absenkung Ein
- Strich auf 0 – Absenkung Aus

Überprüfen der Schaltzustandsanzeige

Nach Einstellen der Uhrzeit und des Schaltprogramms ist zu prüfen, ob der gegenwärtige Betriebszustand – Absenkung Ein oder Aus – mit der Schaltzustandsanzeige „F" übereinstimmt. Ist dies nicht der Fall, muß die Schaltzustandsanzeige „F" durch Drehen in Pfeilrichtung verändert werden.

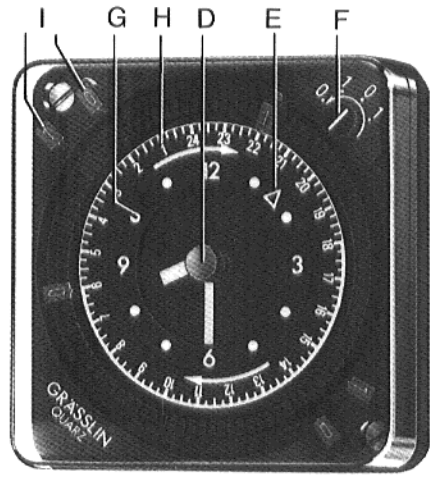


Abb. 8

G – 12-Stunden-Scheibe
H – 24-Stunden-Scheibe
F – Schaltzustandsanzeige
0 = normaler Heizbetrieb,
1 = abgesenkter Heizbetrieb
I – Zusatz-Schaltreiter
D – Stellknopf Tageszeit
E – Markierungsdreieck = Zeitanzeige auf 24-Stunden-Scheibe

Mikrocomputer-Schaltuhr

Abb. 9

2.4.2 Mikrocomputer-Schaltuhr

Falls die Mikrocomputer-Schaltuhr eingebaut ist, muß die spezielle Bedienungsanweisung verwendet werden.

Bevor Sie die Microcomputer-Schaltuhr in den Schaltkasten einsetzen, muß geprüft werden, ob der Umschalter „Brauchwassererwärmung" im Schaltuhrsockel in Stellung „AUS" steht (siehe auch Abb. 10).

2.5 Einstellen verschiedener Betriebsarten

(Ausführliche Beschreibung zur Tabelle Seite 7)

2.5.1 Heizen mit Brauchwassererwärmung (Winterbetrieb)

Normaler Heizbetrieb

Diese Betriebsart sorgt für die behagliche Raumtemperatur während der Heizperiode und ausreichende Brauchwassererwärmung.

Einstellungen:

- Betriebsschalter ⑩ in Stellung | I |.
- Schalter ③ für „Ecomatic" in Stellung .
- Brauchwasser-Temperaturregler ⑦ auf gewünschte Brauchwassertemperatur einstellen (max. 60 °C).
- Kesselwasser-Temperaturregler ⑧ bleibt in Stellung »Ecomatic«.
- Schalter ⑪ „Notbetrieb Brauchwassererwärmung" in Stellung .
- Schalter ⑫ „Abgastest bzw. Notbetrieb" in Stellung | 0 |.
- Schaltzustandsanzeige „F" an der Schaltuhr muß in Stellung „0" stehen.
- Wahlschalter an der Fernbedienung:
  Wahlschalter an der Fernbedienung muß in Stellung Tag ☼ oder
  in Stellung Uhr ◴ stehen, wenn nachts automatisch die Raumtemperatur abgesenkt werden soll.
- Stellschieber ☼ an der Fernbedienung:
  Ist die Raumtemperaturaufschaltung nach Anschlußart I oder III angeschlossen, ist der Stellschieber ☼ an der Fernbedienung auf die gewünschte Raumtemperatur einzustellen.

Brauchwassererwärmung

Bei „Normalem Heizbetrieb" sorgt die Vorrangschaltung für die sofortige **Brauchwassererwärmung.**

Wird Brauchwasser entnommen oder kühlt das im Brauchwassererwärmer enthaltene Wasser unter den am Knopf ⑦ des Brauchwasser-Temperaturreglers eingestellten Wert ab, so schaltet sich der Brenner ein. Die gesamte Heizkesselleistung steht dann für die Brauchwassererwärmung zur Verfügung (Brauchwasservorrang). Die ebenfalls eingeschaltete Speicher-Ladepumpe befördert das heiße Kesselwasser in die Heizschlange (= Heizfläche) des Brauchwassererwärmers. Dadurch wird das Brauchwasser aufgeheizt. Die Heizkreispumpe ist während dieser Zeit ausgeschaltet und der Mischer läuft in Stellung „Zu", so daß während dieser Zeit kein Heizbetrieb erfolgt. Die Raumtemperatur wird hiervon jedoch nur unmerklich beeinflußt.

Abgesenkter Heizbetrieb für Kesselkreis und Mischerkreis

Diese Betriebsart ist für die Zeiten mit geringem Heizbedarf vorgesehen, wie z. B. in den Nachtstunden bei längerer Abwesenheit oder Urlaubszeit!

Einstellungen:

- Stellschieber ☾ an der Fernbedienung auf gewünschte Raumtemperatur einstellen.
- Wenn automatisch abgesenkter Heizbetrieb gewünscht wird, muß die Schaltuhr entsprechend Abschnitt 2.4 eingestellt werden,
- Der Wahlschalter an der Fernbedienung ist auf Stellung ◴ zu stellen.
- Wenn ständig abgesenkter Heizbetrieb gewünscht wird, ist der Wahlschalter an der Fernbedienung auf Stellung ☾ zu stellen.

  (Die Raumtemperatur bleibt dann bei Tag und Nacht so lange abgesenkt, bis der Wahlschalter wieder auf ◴ oder ☼ eingestellt wird.)
- Wenn Sie die Absenkungstemperatur verändern wollen, muß die gewünschte Temperatur an der Fernbedienung am Stellschieber ☾ verstellt werden.

Ist die tatsächliche Raumtemperatur höher als die vorgewählte Raumtemperatur, bleiben Brenner und Heizkreispumpe ausgeschaltet.

Brenner und Heizkreispumpe schalten sich erst wieder ein, wenn die vorgewählte Raumtemperatur unterschritten wird. Dabei schaltet die »Ecomatic-UMB« automatisch auf eine um 10 K (°C) abgesenkte Kessel- und Mischerkreis-Heizkennlinie.

Der „Abgesenkte Heizbetrieb" wird zusätzlich von einer eingebauten Frostschutzsicherung überwacht. Fällt die Außentemperatur innerhalb der Absenkungszeit unter +1 °C, wird die Heizkreispumpe, und bei Bedarf auch der Brenner eingeschaltet, um das Wasser im Heizungssystem vor dem Einfrieren zu schützen.

Während des abgesenkten Heizbetriebes über die Schaltuhr ist die Brauchwassererwärmung ausgeschaltet (Werkseinstellung).

Sollte auch während des abgesenkten Heizbetriebes Brauchwasser erwärmt werden, so ist nach Abschnitt 2.5.8 durch die Fachfirma eine geänderte Betriebsweise einzuschalten.

2.5.2 Heizen ohne Brauchwassererwärmung

Das ist eine Betriebsart die
a) für den Heizkessel ohne Brauchwassererwärmer und
b) den Heizkessel mit abgeschaltetem Brauchwassererwärmer zutrifft.

Einstellungen:

- Brauchwasser-Temperaturregler ⑦ auf Stellung [0]
- alle anderen Einstellungen wie unter Abschnitt 2.5.1

2.5.3 Brauchwassererwärmung ohne Heizen (Sommerbetrieb)

2.5.3.1 Automatische Umschaltung

Diese Betriebart ist nur dann in Funktion, wenn die eingestellte Außentemperatur an Knopf [C] der »Ecomatic-UMB« überschritten wird.

Der Heizkessel wird bei dieser Betriebsart nur zum Aufheizen des Brauchwassers eingeschaltet. Ein evtl. vorhandener Heizkreismischer läuft in Stellung „Zu". Heizkreispumpe wird automatisch abgeschaltet. Richttemperatur für das Brauchwasser ist dabei die am Knopf ⑦ eingestellte Temperatur des Brauchwasser-Temperaturreglers. Fällt diese Temperatur unter den eingestellten Wert, so werden der Brenner und die Speicher-Ladepumpe eingeschaltet.

Diese Betriebsart führt zu langen Brennerstillstandszeiten und kurzen Aufheizzeiten, da der Heizkessel jeweils nur zur Brauchwassererwärmung eingeschaltet wird. Somit liegt ein hoher Betriebswirkungsgrad mit entsprechender Brennstoffeinsparung vor. Die Brauchwassererwärmung ist während des abgesenkten Heizbetriebes (gemäß Einstellung der Schaltuhr) ausgeschaltet. Änderung dieser Betriebsart durch die Fachfirma nach Abschnitt 2.5.8.

Einstellungen:

- Betriebsschalter ⑩ in Stellung [I].
- Schalter ③ für „Ecomatic" in Stellung [⛅].
- Brauchwasser-Temperaturregler ⑦ auf gewünschte Brauchwassertemperatur einstellen (max. 60°C).
- Kesselwasser-Temperaturregler ⑧ bleibt in Stellung »Ecomatic«.
- Schalter ⑪ „Notbetrieb Brauchwassererwärmung" in Stellung [AUT].
- Schalter ⑫ „Abgastest bzw. Notbetrieb" in Stellung [0].
- Knopf [C] „Sommer-Winter-Umschaltung" an der »Ecomatic-UMB« auf gewünschten Wert einstellen.

2.5.3.2 Manuelle Umschaltung

Es kann auf manuelle Brauchwassererwärmung umgeschaltet werden.

Einstellungen:

- Betriebsschalter ⑩ in Stellung [I].
- Schalter ③ für „Ecomatic" in Stellung [⛅].
- Brauchwasser-Temperaturregler ⑦ auf gewünschte Brauchwassertemperatur einstellen (max. 60°C).
- Kesselwasser-Temperaturregler ⑧ bleibt in Stellung »Ecomatic«.
- Schalter ⑪ „Notbetrieb Brauchwassererwärmung" in Stellung [AUT].
- Schalter ⑫ „Abgastest bzw. Notbetrieb" in Stellung [0].
- Knopf [C] „Sommer-Winter-Umschaltung" an der »Ecomatic-UMB« auf 10°C einstellen.
- Wahlschalter an der Fernbedienung in Stellung ☾ = Nacht stellen.

2.5.4 Außerbetriebnahme
(Heizen und Brauchwassererwärmung „AUS")

Sie können Ihre Heizungsanlage jederzeit außer Betrieb nehmen, so lange keine Frostgefahr besteht.

Einstellungen:

- Betriebsschalter ⑩ in Stellung [0].

Bei Inbetriebnahme Betriebsschalter ⑩ wieder auf [I].

2.5.5 Abgastest durch den Schornsteinfeger

Mit dem Schalter „Abgastest bzw. Notbetrieb" ⑫ in Stellung kann die außentemperaturabhängige Regelung außer Funktion gesetzt werden.

Einstellungen:

- Schalter ⑫ für „Abgastest bzw. Notbetrieb" in Stellung .

Wichtig!
Nach abgeschlossener Prüfung durch den Schornsteinfeger ursprüngliche Betriebsart wieder einschalten.

2.5.6 Notbetrieb der Heizung bei Störung der »Ecomatic«

Sollte es einmal zu einem Störfall an der elektronischen Regeleinrichtung kommen, so können Sie Ihren Heizkessel trotzdem weiter betreiben. Die Kesselwassertemperatur wird in diesem Fall von dem Kesselwasser-Temperaturregler ⑧ überwacht.

Einstellungen:

- Schalter ③ „Ecomatic" in Stellung .
- Schalter ⑫ für Abgastest bzw. Notbetrieb in Stellung .
- Kesselwasser-Temperaturregler ⑧: Nach Abziehen des Knopfes ⑧ kann im Notbetrieb eine Kesselwassertemperatur zwischen 60 und 90 °C eingestellt werden.
- Bei Anlagen mit Heizkreismischer ist der Mischer von Hand zu öffnen.

Nach Behebung der Störung ist zu prüfen, ob Knopf ⑧ wieder in Stellung »Ecomatic« eingerastet ist.

Auch bei gestörter elektronischer Regeleinrichtung kann während der Nachtstunden oder Abwesenheit der energiesparende „Abgesenkte Heizbetrieb" durch Handverstellung gefahren werden. Dazu stehen Ihnen drei Möglichkeiten zur Auswahl:

1. Reduzierung der Heizwassertemperatur mit Hilfe des Knopfes ⑧ des Kesselwasser-Temperaturreglers.
2. Thermostatische Heizkörperventile tiefer einstellen bzw. ganz schließen.
3. Bei Anlagen mit Heizkreismischer durch die Handverstellung in Richtung „Zu".

Ist die Störung behoben, müssen die ursprünglichen Einstellungen wieder hergestellt werden.

Wichtig!
Bei Störung an der »Ecomatic-UMB« bitte Schadensbehebung veranlassen und danach die entsprechende Betriebsart wieder einstellen. Knopf ⑧ muß in Stellung »Ecomatic« eingerastet sein.

2.5.7 Notbetrieb der Brauchwassererwärmung bei Störung der »Ecomatic«

Der Ausfall der elektronischen Regeleinrichtung kann auch zu Störungen in der Brauchwassererwärmung führen. Sie können jedoch mit dem Schalter ⑪ „Notbetrieb Brauchwassererwärmung" von Hand die Brauchwassererwärmung vornehmen.

Einstellungen:

- Schalter ⑪ „Notbetrieb Brauchwassererwärmung" in Stellung .
- Kesselwasser-Temperaturregler ⑧: Nach Abziehen des Knopfes ⑧ kann im Notbetrieb eine Kesselwassertemperatur zwischen 60°C und 90°C eingestellt werden.
- Kesselwasser-Temperaturregler ⑧ ca. 5K (°C) höher als die gewünschte Brauchwassertemperatur einstellen.

Wird während dem „Notbetrieb Brauchwassererwärmung" keine Heizung gewünscht,

- Schalter ⑫ „Abgastest bzw. Notbetrieb" in Stellung [0].
- Schalter ③ „Winter / Aus [0] / Automatik " in Stellung „Aus" [0].
- Bei Anlagen mit Mischer ist der Mischer auszukuppeln und von Hand in Stellung „Zu" zu stellen.

Ist die Störung behoben, müssen die ursprünglichen Einstellungen wieder hergestellt werden.

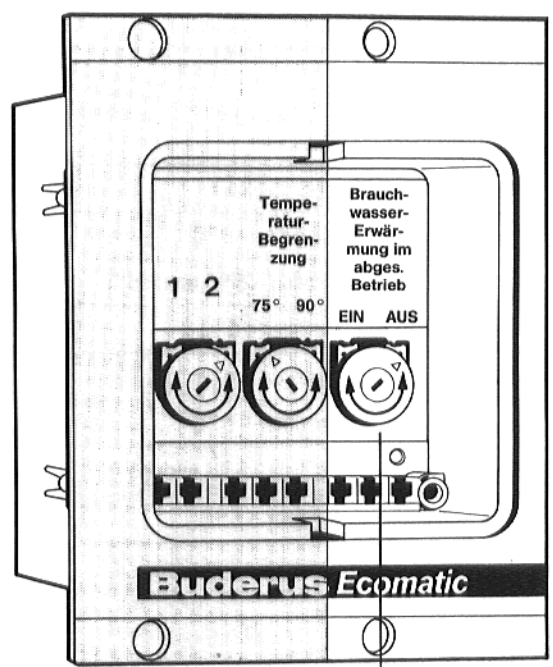


Abb. 10

Umschalter
Brauchwassererwärmung

2.5.8 Veränderung der Brauchwassererwärmung während des „Abgesenkten Heizbetriebes"

Ist der „Abgesenkte Heizbetrieb" von Hand durch den Wahlschalter am Raumtemperaturfühler (Fernbedienung) in Stellung ☾ eingestellt, bleibt die Brauchwassererwärmung von dieser Einstellung unbeeinflußt.

Während des „Abgesenkten Heizbetriebes" über die Schaltuhr ist die Brauchwassererwärmung werksseitig abgeschaltet. Wollen Sie jedoch auch während des „Abgesenkten Heizbetriebes" über die Schaltuhr die Brauchwassererwärmung vornehmen, so ist der Umschalter im Schaltuhrsockel von Stellung „Aus" in Stellung „Ein" zu drehen. Schalter bis zum Anschlag drehen.

Diese Einstellung darf nur durch eine Fachfirma vorgenommen werden.

Hinweis für Fachfirma:

Die Anlage muß spannungslos geschaltet werden. Dann ist die Schaltuhr auszubauen, und der im Sockel liegende Umschalter ist auf Stellung „Ein" für die Brauchwassererwärmung im „Abgesenkten Heizbetrieb" zu drehen.

Aus- und Einbau der Schaltuhr siehe Abb. 4, Seite 14.

3. Hinweise zur Korrektur der Heizkennlinie

Allgemeines:

Es ist möglich, daß während des Betriebes Ihrer Heizungsanlage die Raumtemperatur nach oben oder unten geändert werden muß, da die ursprüngliche Einstellung noch nicht optimal war.

Bitte beachten Sie dabei:

1. Zur Einregulierung muß die für den Heizbetrieb übliche Anzahl von Heizkörper in Betrieb genommen werden, die thermostatischen Heizkörperventile sind zu öffnen.
2. Alle Veränderungen wirken sich erst nach einiger Zeit aus, daher weitere Veränderungen erst nach ca. 3 Stunden durchführen.
3. Bedenken Sie, daß zusätzliche Wärmezufuhr wie durch elektrische Geräte, Sonneneinstrahlung oder mehrere Personen in einem Raum die Raumtemperatur beeinflussen können. Sie sind daher vor einer nochmaligen Korrektur zu beachten.

3.1 Die Raumtemperatur ist zu kalt oder zu warm

Wenn während des Heizbetriebes und bei max. geöffneten thermostatischen Heizkörperventilen die Raumtemperatur nach einigen Stunden zu niedrig oder zu hoch ist, können Veränderungen nach Tabelle 3 vorgenommen werden:

Ist die Raumtemperaturaufschaltung nach Anschlußart I oder III angeschlossen, ist vorher zu prüfen, ob der Stellschieber ☼ auf die gewünschte Raumtemperatur am Tage eingestellt ist.

Wenn nach einer Veränderung die gewünschte Raumtemperatur nach ca. 3 Stunden (bei Heizkörpern und entsprechend längeren Zeiträumen bei Fußboden-Heizsystemen) nicht erreicht ist, bitte erst dann weitere Veränderungen vornehmen. Sollten diese Veränderungen nicht zum Erfolg führen, lassen Sie von Ihrer Fachfirma prüfen, ob Ihre Heizungsanlage u. U. eine höhere Heizwassertemperatur benötigt. Eine Verringerung der Temperatur in einzelnen Räumen kann durch thermostatische Heizkörpervertile erfolgen.

Alle Korrekturen der Raumtemperatur sind nur im Winterbetrieb wirksam.

Im Sommerbetrieb sind durch die automatische Abschaltung des Heizbetriebes keine Raumtemperaturkorrekturen möglich.

Normaler Betrieb ☼ (Tag)

	Veränderung	
	an Knopf A_1 bzw. A_2	an Knopf B_1 bzw. B_2
Raumtemperatur ist zu kalt		
bei Außentemperatur unter – 5 °C	2 Teilstriche höher	unverändert
bei Außentemp. zwischen – 5 °C und + 5 °C	1 Teilstrich höher	1 Teilstrich höher
bei Außentemperatur über + 5 °C	2 Teilstriche niedriger	2 Teilstriche höher
Raumtemperatur ist zu warm		
bei Außentemperatur unter – 5 °C	2 Teilstriche niedriger	unverändert
bei Außentemp. zwischen – 5 °C und + 5 °C	1 Teilstrich niedriger	1 Teilstrich niedriger
bei Außentemperatur über + 5 °C	2 Teilstriche höher	2 Teilstriche niedriger

Tabelle 3

Knöpfe A_1 und B_1 zur Regelung des Kesselkreises.
Knöpfe A_2 und B_2 zur Regelung des Mischerkreises.

Achtung!

Um die Raumtemperatur um 1 K (°C) zu ändern, muß die Heizwassertemperatur um ca. 2,5 K (°C) verändert werden, das ist ca. 1 Teilstrich der Parallelverschiebung.

Wirkung abwarten. Entspricht die Raumtemperatur nach ca. 3 Stunden noch nicht den Wünschen, nochmals eine Veränderung vornehmen.

Einstellwerte der »Ecomatic-UMB«

Alle eingestellten Werte und Zeiten sollten Sie in die Tabelle 4 eintragen. Bei ungewollten Veränderungen können Sie dann Ihre »Ecomatic-UMB« schnell wieder auf die optimalen Werte einstellen. Falls Sie mehrere Korrekturen vornehmen müssen, haben Sie so auch einen Überblick über alle zuvor eingestellten Korrekturen.

Einstellwerte der »Ecomatic-UMB« (bitte hier eintragen)						**Fernbedienung**			**Schaltuhr**	
Änderungs-Datum	Knopf		Knopf		Knopf C So.-Wi.-Umschaltung	Stellschieber ☼ Tag	Stellschieber ☾ Nacht	gewählte Anschlußart	Schaltzeiten für abgesenkten Betrieb EIN	Schaltzeiten für abgesenkten Betrieb AUS
	A_1	A_2	B_1	B_2						
Werkseinstellung	10	10	4	4	15 °C	21	15	I oder	22.00 Uhr	6.00 Uhr
1.								II oder		
2.								III oder		
3.								IV		
4.								bitte		
5.								angeben.		
6.										
7.										
8.										
9.										
10.										

Tabelle 4

3.11 Beispiele zur Veränderung der Raumtemperatur (Heizkennlinie Kesselkreis bzw. Mischerkreis)

Alle Beispiele gelten für den Kesselkreis (Knöpfe A_1 und B_1).
Für den Mischerkreis sind die Knöpfe A_2 und B_2 zu verstellen
(siehe Abschnitt 2.2.2.4, Seite 16).

3.11.1 Beispiel 1

Raumtemperatur zu warm: bei Außentemperatur unter −5 °C.

Ursache:

Die eingestellte Heizkennlinie für den Kesselkreis liefert bei diesen Außentemperaturen (unter −5 °C) zu hohe Heizwassertemperaturen.

Ist die Raumtemperaturaufschaltung nach Anschlußart I oder III angeschlossen, ist an der Fernbedienung vorher zu prüfen, ob der Stellschieber ☼ auf die gewünschte Raumtemperatur am Tage eingestellt ist.

Abhilfe:

Durch Drehen des Knopfes A_1 (Kesselkreis) die Steilheit um z. B. 2 Teilstriche niedriger einstellen (Ergebnis, siehe Diagramm 10).

Achtung: Wenn nach einer Veränderung die gewünschte Raumtemperatur nach ca. 3 Stunden nicht erreicht ist, bitte erst dann weitere Veränderungen vornehmen. Eine Verringerung der Temperatur in den einzelnen Räumen kann durch thermostatische Heizkörperventile erfolgen.

Bei **Raumtemperatur zu kalt** entsprechend umgekehrt verfahren.

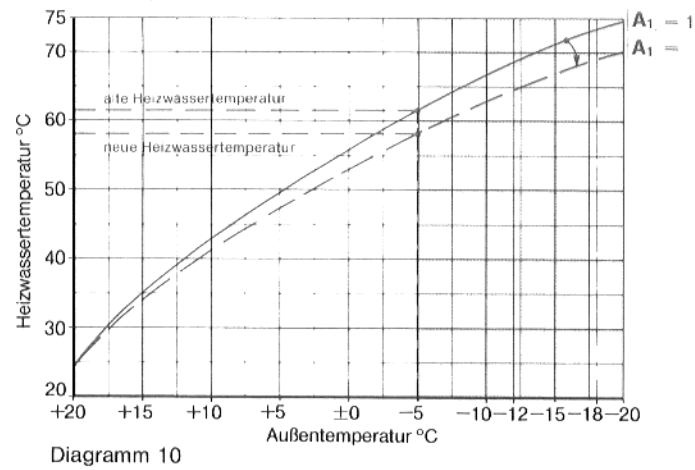


Diagramm 10

3.11.2 Beispiel 2

Raumtemperatur zu warm: bei Außentemperaturen zwischen −5 °C und +5 °C.

Ursache:

Die eingestellte Heizkennlinie für den Kesselkreis liefert bei diesen Außentemperaturen (zwischen −5 °C und +5 °C) zu hohe Heizwassertemperaturen.

Ist die Raumtemperaturaufschaltung nach Anschlußart I oder III angeschlossen, ist an der Fernbedienung vorher zu prüfen, ob der Stellschieber ☼ auf die gewünschte Raumtemperatur am Tage eingestellt ist.

Abhilfe:

Durch Drehen des Knopfes A_1 (Kesselkreis) die Steilheit um z. B. 1 Teilstrich niedriger und an Knopf B_1 (Kesselkreis) die Parallelverschiebung ebenfalls 1 Teilstrich nach niedrigerem Wert einstellen (Ergebnis, siehe Diagramm 11).

Achtung: Wenn nach einer Veränderung die gewünschte Raumtemperatur nach ca. 3 Stunden nicht erreicht ist, bitte erst dann weitere Veränderungen vornehmen. Eine Verringerung der Temperatur in den einzelnen Räumen kann durch thermostatische Heizkörperventile erfolgen.

Bei **Raumtemperatur zu kalt** entsprechend umgekehrt verfahren.

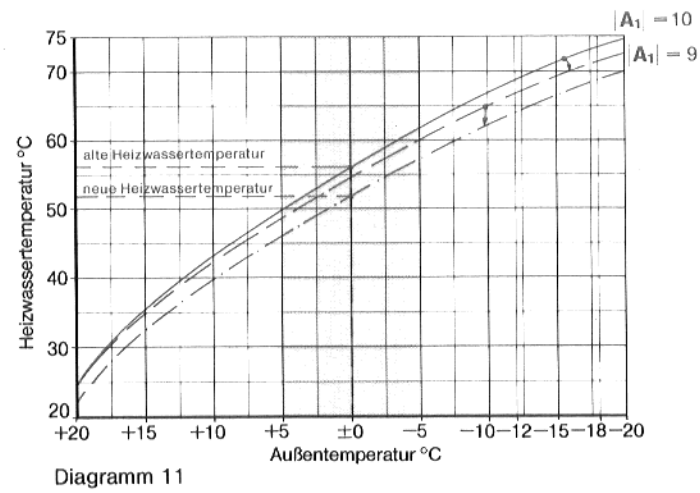


Diagramm 11

3.11.3 Beispiel 3

Raumtemperatur zu warm: bei Außentemperatur über +5 °C.

Ursache:

Die eingestellte Heizkennlinie für den Kesselkreis liefert bei diesen Außentemperaturen (über +5 °C) zu hohe Heizwassertemperaturen.

Ist die Raumtemperaturaufschaltung nach Anschlußart I oder III angeschlossen, ist an der Fernbedienung vorher zu prüfen, ob der Stellschieber ☼ auf die gewünschte Raumtemperatur am Tage eingestellt ist.

Abhilfe:

Durch Drehen des Knopfes A_1 (Kesselkreis) die Steilheit um z. B. 2 Teilstriche höher und an Knopf B_1 (Kesselkreis) die Parallelverschiebung um 2 Teilstriche auf niedrigeren Wert einstellen (Ergebnis, siehe Diagramm 12).

Achtung: Wenn nach einer Veränderung die gewünschte Raumtemperatur nach ca. 3 Stunden nicht erreicht ist, bitte erst dann weitere Veränderungen vornehmen. Eine Verringerung der Temperatur in den einzelnen Räumen kann durch thermostatische Heizkörperventile erfolgen.

Bei **Raumtemperatur zu kalt** entsprechend umgekehrt verfahren.

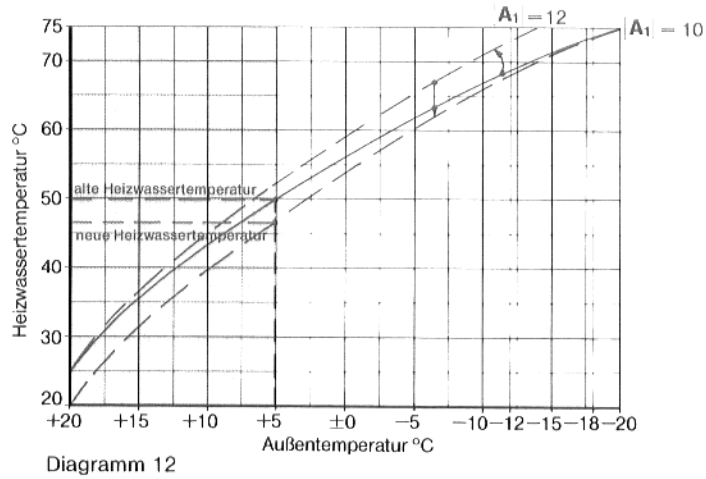


Diagramm 12

Buderus-Handel GmbH, Wetzlar
Eduard-Kaiser-Straße 38 · 6330 Wetzlar
Telefon (06441) 49-0 · Fernschreiber 483851

Niederlassungen von Buderus-Handel

Sitz	Ort	Straße	Vorwahl	Fernruf	Telex
Augsburg	8900 Augsburg 21	Schnitterstr. 35	(0821)	341911 – 14	53660
Bielefeld	4800 Bielefeld	Reichenberger Str. 39	(0521)	2094-0	932716
Bremen	2805 Stuhr	Industriegebiet West	(0421)	8991-0	244721
Bremerhaven	2850 Bremerhaven-Lehe	Eichendorffstr. 28	(0471)	52069	238837
Düsseldorf	4000 Düsseldorf 1	Höher Weg 268	(0211)	738370	8582305
Essen	4300 Essen 13	Eckenbergstr. 8,	(0201)	561-0	857885
Frankfurt/M.	6230 Frankfurt/M. 80	Kurmainzer Str. 4	(069)	3104-1	411409
	Auslieferungslager:				
	6450 Hanau	Moselstr. 29–33	(06181)	13041	4184195
Freiburg	7800 Freiburg 26	Stübeweg 47	(0761)	510050	772819
Gießen	6300 Gießen	Rödgener Str. 47	(0641)	404-0	482904
Goslar	3380 Goslar	Magdeburger Kamp 3	(05321)	84014 – 16	953871
Hamburg	2000 Hamburg 1	Steindamm 39	(040)	2898-0	2162663
Hannover	3004 Isernhagen 2	Stahlstr. 1	(0511)	7703-0	924066
Ingolstadt	8070 Ingolstadt	Hindenburgstr. 59	(0841)	82046 / 47	55707
Karlsruhe	7500 Karlsruhe 21	Hardeckstr. 1	(0721)	575011 – 15	7826551
Kassel	3500 Kassel	Glockenbruchweg 113	(0561)	4093-0	992260
Kempten	8968 Durach	Elhardtplatz 3	(0831)	6472 – 74	54739
Kiel	2300 Kiel-Russee	Am Ihlberg (Gewerbegebiet)	(0431)	69911 / 14	299844
Koblenz	5400 Koblenz 1	Carl-Mand-Str. 1	(0261)	84088 / 89	862887
Köln	5000 Köln 30	Maarweg 134	(0221)	5494-0	8882572
Kulmbach	8650 Kulmbach	Von-Linde-Str. 9	(09221)	7797 – 99	642526
Ludwigshafen	6700 Ludwigshafen	Kreuzholzstr. 11	(0621)	6606-0	464850
Mainz	6500 Mainz	Zwerchallee 1 – 3	(06131)	682087 / 88	4187734
Meschede	5778 Meschede-Enste	Zum Rohland 1	(0291)	50004 / 05	84958
München	8000 München 70	Boschetsrieder Str. 80	(089)	7802-0	523756
Münster/W.	4400 Münster/Westf.	Drensteinfurtweg 31	(0251)	78255 – 58	892735
Neu-Ulm	7910 Neu-Ulm	Finninger Str. 46	(0731)	74051	712423
Nürnberg	8500 Nürnberg 12	Kilianstr. 112 – 114	(0911)	3602-0	622533
Osnabrück	4500 Osnabrück-Fledder	Großer Fledderweg 82	(0541)	586201 – 04	94828
Regensburg	8400 Regensburg 12	Gewerbepark D22			
		Donaustauferstr. 185	(0941)	45037 / 38	65721
Rheine	4440 Rheine	Canisiusstr. 23a	(05971)	66031	981655
Schwenningen	7730 Villingen-Schwenningen	Albertistr. 15	(07720)	61011 – 13	794558
Siegen	5900 Siegen 31	Marienhütte 9	(0271)	311091 – 94	872311
Straubing	8440 Straubing	Hebbelstr. 40	(09421)	3612 – 16	65553
Stuttgart	7300 Esslingen	Wolf-Hirth-Straße 8	(0711)	3956-0	7256562
Trier	5500 Trier	Diedenhofener Str. 21	(0651)	813-1	472770
Wesel	4230 Wesel	Mercatorstr. 8 – 10	(0281)	5515	857885
Würzburg	8702 Rottendorf	Edekastraße	(09302)	301-0	68734
Buderus-Handel GmbH, Berlin					
Berlin	1000 Berlin 42	Bessemerstr. 24 u. 26	(030)	7599-0	183855