

# Montage- und Bedienungsanleitung

**Digitaler witterungsgeführter  
Temperaturregler  
für Mischeransteuerung DWTM**

**Für Gasthermen**



Inhaltsverzeichnis	Seite
<b>Uhrzeit- und Wochentageinstellung</b> .....	<b>15</b>
Funktionsübersicht / Funktionsanzeige .....	3
Begriffserklärung / Normen und Vorschriften .....	4
Montage .....	5
Elektrischer Anschluß .....	6-7
Inbetriebnahme .....	8-12
<b>Bedienungsebene</b> .....	<b>13-14</b>
Temperaturwahl Heizbetrieb .....	13
Programmwahl .....	14
Spartaste .....	14
Partytaste .....	14
<b>Programmirebene</b> .....	<b>15-29</b>
Parametereinstellungen / Funktionsübersicht .....	16-19
<b>Erläuterung der einzelnen Parameter</b> .....	<b>20-29</b>
Einstellbeispiel Heizbetrieb .....	22-23
Einstellbeispiel Warmwasserbetrieb .....	24-25
<b>Zusatzfunktionen</b> .....	<b>30</b>
Automatische Sommer/Winter - Umschaltung .....	30
Frostschutz .....	30
Reset .....	30
DWTM mit DWT als Fernbedienung .....	30
Sommer-/Winterzeit .....	30
Pumpenstandsschutz .....	30
Mischerstandschutz .....	30
<b>Fehlercodes</b> .....	<b>31</b>
<b>Fühlerwiderstände</b> .....	<b>32</b>
<b>Anlagenschemen</b> .....	<b>33-35</b>
<b>Technische Daten</b> .....	<b>36</b>
<b>Einstellprotokolle</b> .....	<b>36</b>

## Sicherheitshinweise

In dieser Beschreibung werden die folgenden Symbole und Hinweiszeichen verwendet. Diese wichtigen Anweisungen betreffen den Personenschutz und die technische Betriebssicherheit.



"Sicherheitshinweis" kennzeichnet Anweisungen, die genau einzuhalten sind, um Gefährdung oder Verletzung von Personen zu vermeiden und Beschädigungen am Gerät zu verhindern.



Gefahr durch elektrische Spannung an elektrischen Bauteilen!

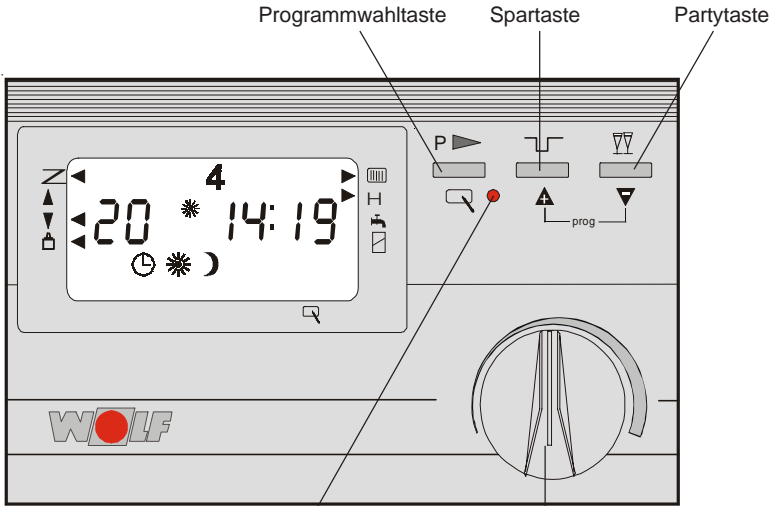
Achtung: Vor Abnahme der Verkleidung Betriebsschalter ausschalten.

Greifen Sie niemals bei eingeschaltetem Betriebsschalter an elektrische Bauteile und Kontakte! Es besteht die Gefahr eines Stromschlages mit Gesundheitsgefährdung oder Todesfolge.

An Anschlußklemmen liegt auch bei ausgeschaltetem Betriebsschalter Spannung an.

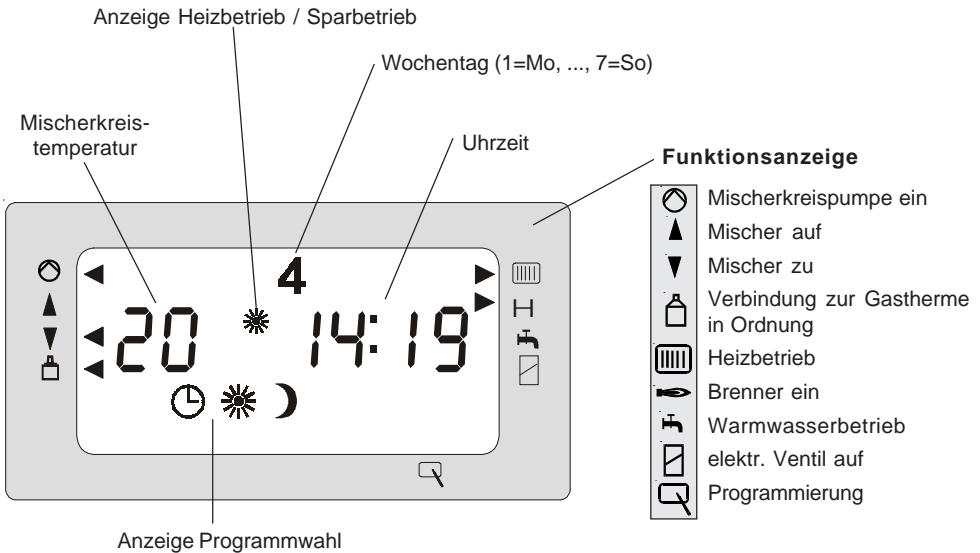


"Hinweis" kennzeichnet technische Anweisungen, die zu beachten sind, um Schäden und Funktionsstörungen am Gerät zu verhindern.



rote Lampe leuchtet, wenn Parameter verändert werden kann

Temperaturwahl Heizbetrieb



**Begriffserklärung****Heizwassertemperatur**

Die Heizwassertemperatur ist die Vorlauftemperatur, mit der die Heizkörper versorgt werden. Je höher die Heizwassertemperatur, desto größer die Wärmeabgabe des Heizkörpers.

**Mischerkreistemperatur**

Die Mischerkreistemperatur ist die Vorlauftemperatur nach dem Mischer, mit der eine Fußbodenheizung versorgt wird.

**Gas-Heiztherme**

Gas-Heiztherme, die mit einem Speicherwassererwärmer kombiniert werden kann.

**Gas-Kombitherme**

Gas-Kombitherme mit Durchlauferhitzer.

**Speicherladung**

Aufheizen des Speicherwassererwärmers.

**Warmwasserschnellstart**

Um mit dem Durchlauferhitzer der Gas-Kombithermen, die mit Warmwasserschnellstartfunktion ausgerüstet sind, möglichst schnell warmes Wasser zu erhalten, wird während des Sommerbetriebs das Heizwasser im Gerät auf Temperatur gehalten. Das Zeitprogramm Warmwasser schaltet diese Funktion im Sommerbetrieb ein und aus.

**Heizprogramm**

Das Zeitprogramm Heizen schaltet je nach Programmwahl die Gastherme von Heiz- auf Sparbetrieb bzw. von Heizbetrieb auf Heizung aus und umgekehrt.

**Warmwasserprogramm**

Das Zeitprogramm Warmwasser schaltet bei den Gas-Kombithermen, die mit Warmwasserschnellstartfunktion ausgerüstet sind, im Sommerbetrieb den Warmwasserschnellstart, bei den Gas-Heizthermen mit Speicherwassererwärmer die Freigabe für Speicherladung ein und aus.

**Winterbetrieb**

Heizung und Warmwasser entsprechend Heiz- und Warmwasserzeitprogramm.

**Sommerbetrieb**

Heizung aus, Warmwasser entsprechend Warmwasserzeitprogramm.

**Heizbetrieb/Sparbetrieb**

Im Winterbetrieb können zwei Raumsolltemperaturen gewählt werden. Eine für den Heizbetrieb und eine für den Sparbetrieb, in dem die Raumtemperatur auf Spartemperatur abgesenkt wird.

Das Heizprogramm schaltet zwischen Heiz- und Sparbetrieb um.

**Normen und Vorschriften**

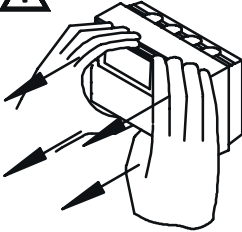
Der digitale witterungsgeführte Temperaturregler für Mischeransteuerung DWTM erfüllt in Verbindung mit den Gasthermen der Fa. Wolf die Anforderungen der EU-Richtlinien:

- 90/396/EWG "Gasgeräte-Richtlinie"
- 73/23/EWG "Niederspannungsrichtlinie"
- 89/336/EWG "EMV-Richtlinie"

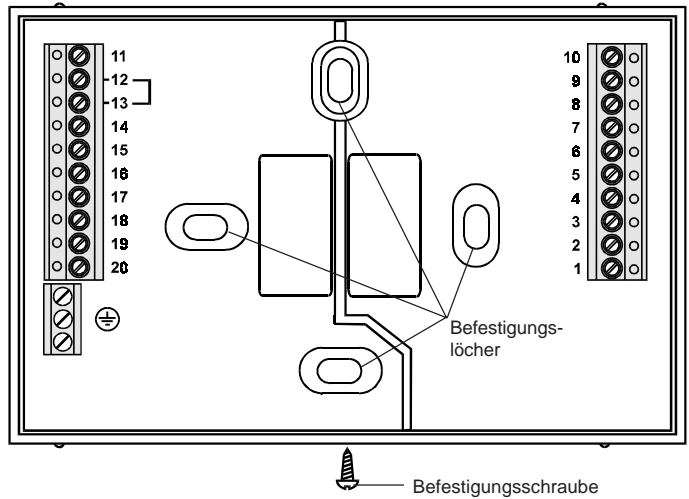
Die Konformität mit den o. g. Richtlinien wird durch das CE-Zeichen bestätigt.

## Montage

- Sockel vom DWTM nach Öffnen der Befestigungsschraube abnehmen.



**Achtung** DWTM mit beiden Händen gerade vom Sockel abziehen um Beschädigungen an der Stiftleiste zu vermeiden.



- Sockel auf Unterputzdose Ø55mm aufschrauben oder direkt mit den mitgelieferten Dübelschrauben an der Wand befestigen.
- Vorlauftemperaturfühler an den Vorlauf des Mischerkreises ca. 50 cm nach der Mischerkreispumpe montieren.
- Einen Außenfühler an einer Gastherme anschließen.
- Außenfühler an Nord- oder Nordostwand in 2-2,5m Abstand über dem Boden montieren (Kabeldurchführung nach unten!).
- Witterungsgeführten Temperaturregler DWTM entsprechend Installationsplan (siehe Seite 6) verdrahten.  
Leitungsquerschnitt für 230V min. 0,75mm<sup>2</sup>; für 24V min. 0,5mm<sup>2</sup>.

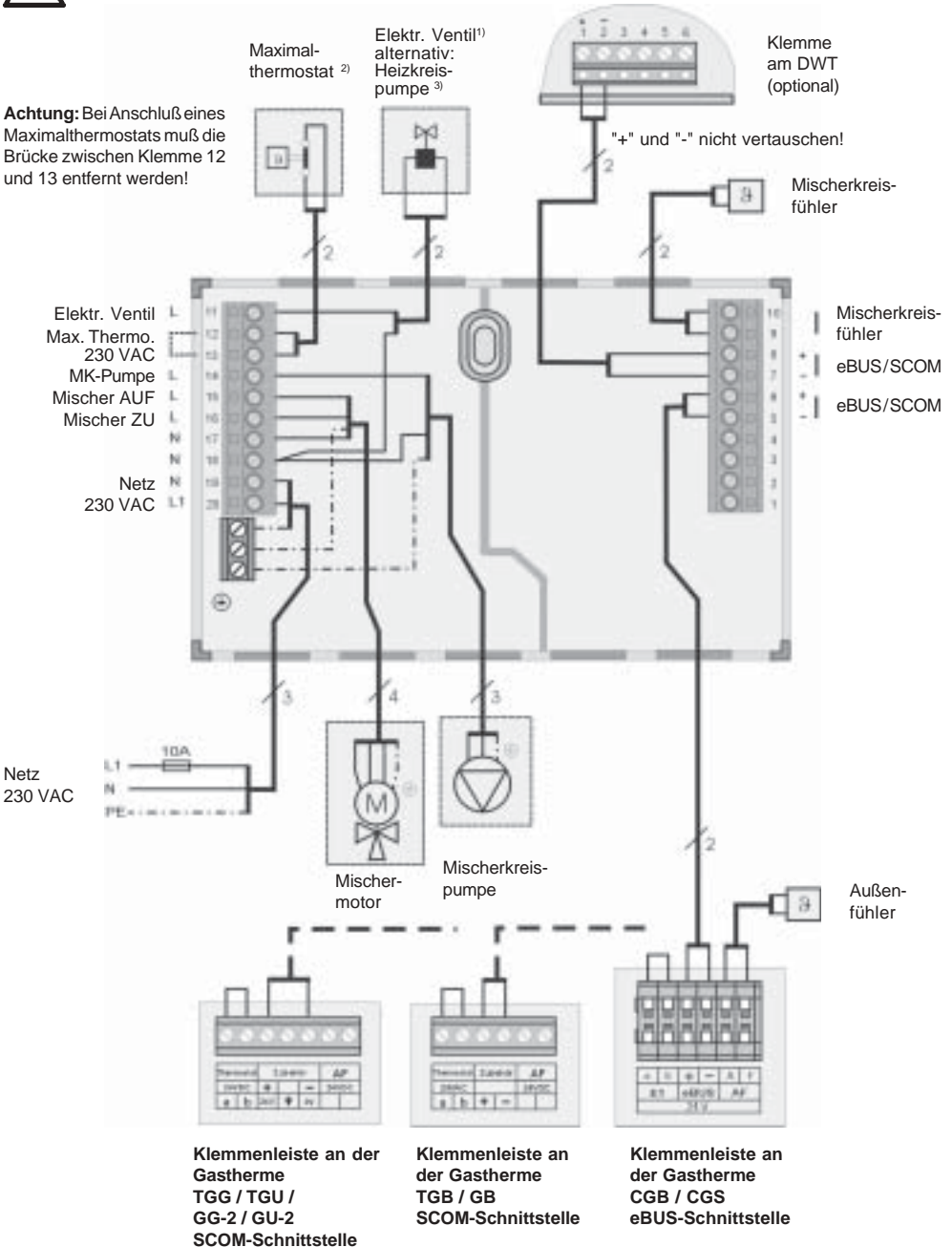
**Hinweis:** Bauseitige Leitungen für Außen- und Vorlauffühler nicht zusammen mit Netzleitungen verlegen.

- DWTM wieder auf Sockel aufsetzen und mit Befestigungsschraube sichern. Beim Aufsetzen darauf achten, daß die Kontaktstifte am Regler nicht verbogen werden.



Die elektrische Verdrahtung darf nur von Fachkräften durchgeführt werden.

**Achtung:** Bei Anschluß eines Maximalthermostats muß die Brücke zwischen Klemme 12 und 13 entfernt werden!



## 1) Elektrisches Ventil

Das elektrische Ventil wird nur benötigt, wenn Radiatoren- und Fußbodenkreis zeitlich getrennt (Parameter 20 auf "1") gesteuert werden sollen, bzw. bei mehr als einem DWTM.

## 2) Maximalthermostat

Bei Anschluß des Maximalthermostaten an den Klemmen 12/13 des DWTM, wird im Störfall (Mischer schließt nicht mehr) nur die Mischerkreispumpe abgeschaltet. Mit der Einspritzschaltung ist durch den Bypass und Schwerkraftbremse sichergestellt, daß im Störfall, auch durch die Thermenpumpe, kein Heizwasser in den Mischerkreis gelangt. Wird keine hydraulische Einspritzschaltung wie auf Seite 32/33 beschrieben verwendet, muß entweder

**A)** ein elektr. Ventil (stromlos geschlossen) vor der Mischerkreispumpe montiert und elektrisch parallel zur Mischerkreispumpe angeschlossen werden.

Das elektr. Ventil verhindert in Zusammenhang mit dem Maximalthermostat im Störfall (Mischer schließt nicht mehr) die Überhitzung des Mischerkreises.

oder **B)** bei Heizgeräten des Typs TGB, TGB-K, GB-E-S oder GB-EK-S das Anschlußkabel für Temperaturwächter Art. Nr. 2799047 verwendet und der Maximalthermostat hier angeschlossen werden. Die Thermenpumpe wird im Störfall abgeschaltet.

oder **C)** bei CGS/CGB der Maximalthermostat an der Klemme E1 der Therme angeschlossen werden. E1 muß dann auf Maximalthermostat parametrieren werden (siehe Montageanleitung CGS/CGB). Die Therme wird beim öffnen des Maximalthermostats gesperrt.



Ohne Maximalthermostat kann es im Fehlerfall des DWTM zu sehr hohen Temperaturen im Fußbodenkreis kommen. Dies kann zu Rissen im Fußboden führen.

## 3) Heizkreispumpe

Eine Heizkreispumpe wird für den direkten Heizkreis bei Systemen mit hydraulischer Weiche benötigt.

## Außenfühler

Bei einem DWTM kann der Außenfühler wahlweise am DWT oder an der Gastherme angeschlossen werden. Bei mehr als einem DWTM muß der Außenfühler an der Gastherme angeschlossen werden.

## Hinweis:

Anstelle des Außenfühlers Art.-Nr. 2792021 kann auch das Funkuhrmodul mit Außenfühler Art.-Nr. 2792325 verwendet werden. (nur eBUS). Das Funkuhrmodul wird parallel auf die eBUS-Schnittstelle geklemmt.

## Empfohlene Leitungen und Leitungsquerschnitte:

H005VV 3x1,0 mm <sup>2</sup>	Netzzuleitung
H005VV 3x0,75 mm <sup>2</sup>	Mischerkreispumpe, Max.Thermostat mit PE
H005VV 4x0,75 mm <sup>2</sup>	Mischermotor
H005VV 2x0,75 mm <sup>2</sup>	Max.Thermostat, elektr. Ventil, Busleitung



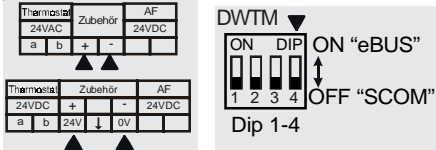
Bei Servicearbeiten muß die gesamte Anlage spannungsfrei geschaltet werden, ansonsten besteht die Gefahr von Stromschlägen!

## Einstellung BUS-Schnittstelle

Wolf Heizgeräte besitzen entweder eine eBUS- oder SCOM-Schnittstelle für das Regelzubehör. Mit dem DIP-Schalter 4 auf der Rückseite des DWTM kann die Schnittstelle ausgewählt werden.

### Anschluß an Wolf-Heizgeräte mit SCOM-Schnittstelle

(TGU, TGG, GU-2, GG-2, TGB-11/20/40/60, GB-20-S)

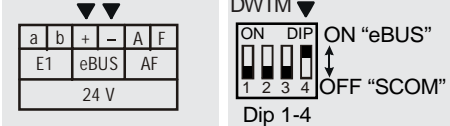


Bei Heizgeräten mit **SCOM**-Schnittstelle sind die Busklemmen „+“ und „-“ entsprechend den Anschlußbildern mit „Zubehör“ gekennzeichnet. Am DWTM Schalter 1 bis 4 auf „OFF“ schieben, wenn nur ein DWTM angeschlossen ist.

Weitere Einstellungen siehe Inbetriebnahme SCOM-Schnittstelle.

### Anschluß an Wolf-Heizgeräte mit eBUS-Schnittstelle

(ÇGB, CGS, CGI, TGC)



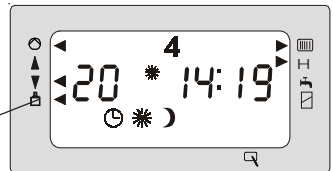
Bei Heizgeräten mit **eBUS**-Schnittstelle sind die Busklemmen „+“ und „-“ mit „eBUS“ gekennzeichnet. DIP-Schalter 4 auf „ON“ schieben. Schalter 1 bis 3 bleiben auf „OFF“, wenn nur ein DWTM angeschlossen ist.

**Achtung** Alle Zubehörregler (BUS-Teilnehmer) müssen auf die gleiche Schnittstelle (eBUS oder SCOM) der Heizgeräte eingestellt werden.

Bei allen Zubehörreglern muß der DIP-Schalter 4 auf den gleichen Wert eingestellt sein!

Eine richtig eingestellte Busadresse und damit die Kommunikation aller Teilnehmer untereinander wird nach ca. 1 Minute in den Reglern angezeigt!

Busanschluß aktiv



## Inbetriebnahme eBUS-Schnittstelle

- 1. DWTM: direkter Heizkreis  
Mischerkreis 1
- 2. DWTM: Mischerkreis 2
- 3. DWTM: Mischerkreis 3
- 4. DWTM: Mischerkreis 4
- 5. DWTM: Mischerkreis 5
- 6. DWTM: Mischerkreis 6
- 7. DWTM: Mischerkreis 7

Einstellung eBUS	
Adresse 0 (Werkseinstellung)	■ ■ ■ ■
Adresse 1	■ ■ ■ ■
Adresse 2	■ ■ ■ ■
Adresse 3	■ ■ ■ ■
Adresse 4	■ ■ ■ ■
Adresse 5	■ ■ ■ ■
Adresse 6	■ ■ ■ ■
Adresse 7	■ ■ ■ ■

Mit den DIP-Schaltern 1-3 muß bei Anlagen mit mehreren Reglern für jeden DWTM eine Adresse vergeben werden.

Adressliste an der Rückseite der Regler-Platine

### Hinweis:

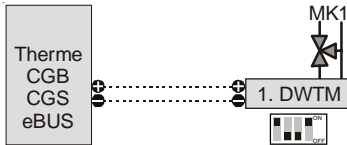
Es können maximal 7 DWTM pro Anlage (Gastherme) angeschlossen werden.

Beim ersten DWTM mit der Adresse 0 werden intern zwei Adressen vergeben, Adresse 0 für den direkten Heizkreis und Adresse 1 für den Mischerkreis. Der 2. DWTM erhält die Adresse 2, der 3. DWTM (Mischerkreis Nr. 3) die Adresse 3 usw. bis Adresse 7. Nur der 1. DWTM steuert einen direkten Heizkreis und den 1. Mischerkreis, alle weiteren DWTM (2-7) steuern jeweils einen Mischerkreis.



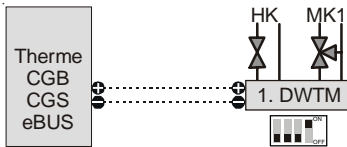
## Anlagenbeispiele und die entsprechenden DIP-Schalterstellungen

### 1 Nur Mischkreis 1

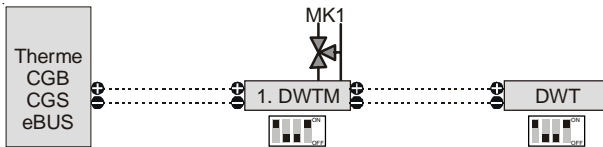


Wird kein direkter Heizkreis benötigt so wird der Schalter 1 am 1. DWTM auf "ON" geschaltet. Einstellungen für den direkten Heizkreis werden dann ausgeblendet.

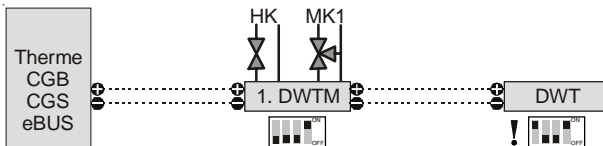
### 2 Direkter Heizkreis + Mischkreis1 (Werkseinstellung)



### 3 Mischkreis1 + Fernbedienung

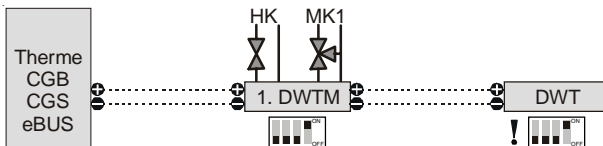


#### 4a DWT steuert 1 HK oder nur MK - abh. von Par. 29 im DWT



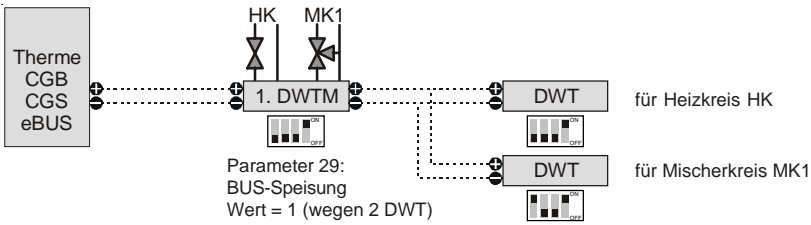
Parameter 29:  
Fernbedienung 1 oder 2 Heizkreise  
Wert = 1: MK1 + HK (Werkseinstellung)  
Wert = 0: MK1; HK über DWTM  
Raumeinfluß für Mischkreis (MK1)

#### 4b DWT steuert 1 HK oder nur MK - abh. von Par. 29 im DWT

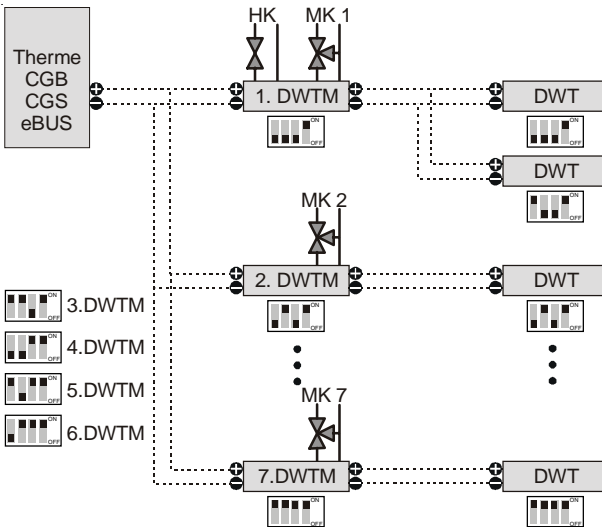


Parameter 29:  
Fernbedienung 1 oder 2 Heizkreise  
Wert = 1: MK1 + HK (Werkseinstellung)  
Wert = 0: HK; MK1 über DWTM  
Raumeinfluß für Heizkreis (HK)

## 5 Eine Fernbedienung für einen Heizkreis und eine Fernbedienung für einen Mischerkreis



## 6 Maximale Anschlußbelegung eBUS

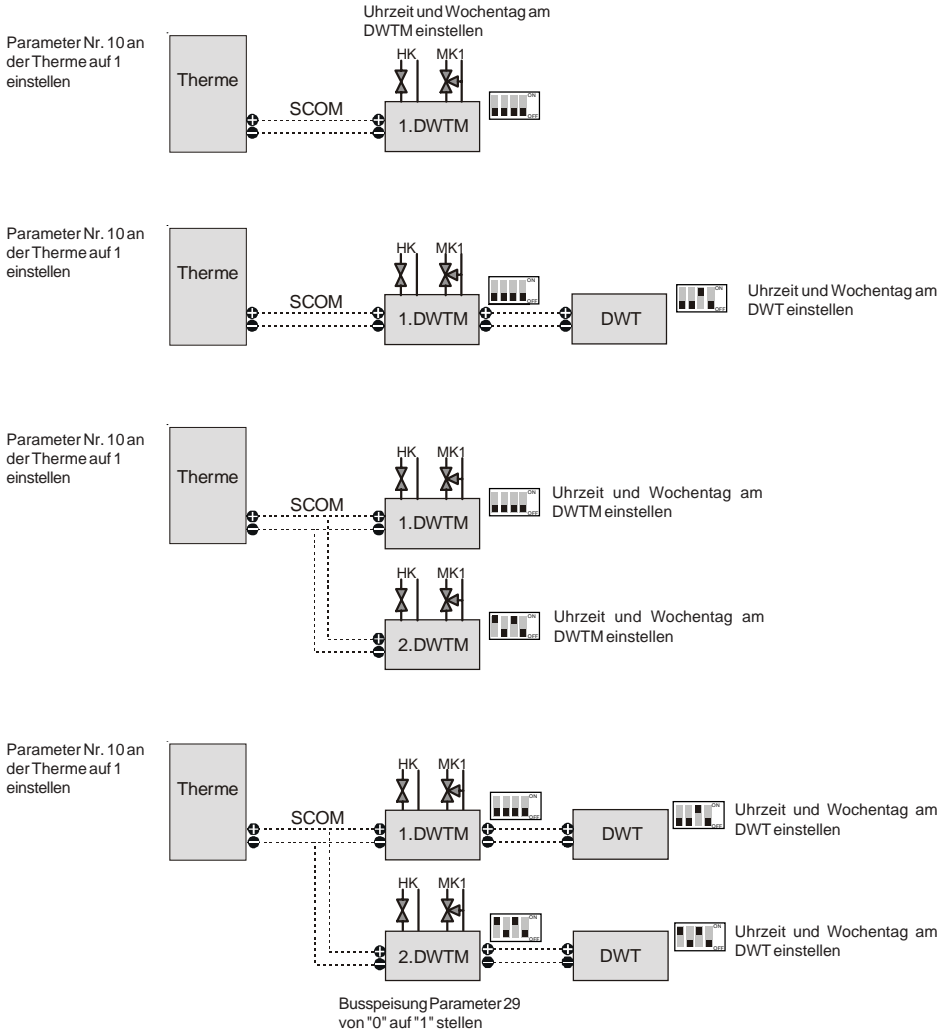


Stromeinspeisung: Parameter 29 im DWTM

Werden mehr als ein DWT pro Anlage angeschlossen, muß für jeden weiteren DWT die Buseinspeisung (Parameter 29) am dazugehörigen DWTM eingeschaltet werden.

**Achtung**

An den Gasthermen TGU / TGG / GU-2 / GG-2 kann max. 1 DWTM und 1 DWT angeschlossen werden. An den Gasbrennwertthermen TGB / GB können max. 2 DWTM und 2 DWT angeschlossen werden. Je nach Kombination müssen nachfolgende Arbeiten durchgeführt werden.

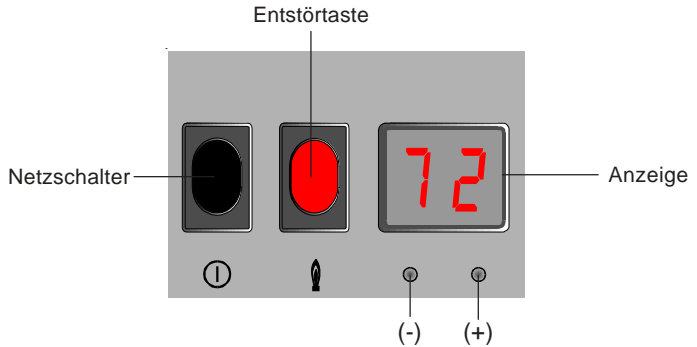


**Achtung**

DWT, DRT, DWTM und DWTK ohne DIP-Schalter auf der Rückseite besitzen nur eine SCOM-Schnittstelle.

**Parameter Nr. 10 an der Gastherme ändern  
(gilt für TGB/GB/TGU/  
TGG/GG-2/GU-2)**

1. Beide Tasten (+) und (-) gleichzeitig drücken; es erscheint in der Anzeige "0".
2. Mit der Taste (+) den **Parameter-Nr. 10** auswählen.
3. Entstörtaste drücken; es erscheint der werkseitig eingestellte Parameterwert (Bus-Adresse) **0**.
4. Mit (+) Taste den Parameter auf **1** setzen.
5. Entstörtaste drücken; der geänderte Wert wird übernommen und es erscheint in der Anzeige wieder die Heizwassertemperatur.

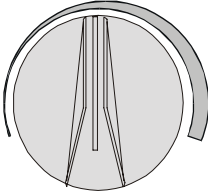


---

**Inbetriebnahme DWTM als eigenständiger Mischerregler**

Ist kein Heizgerät mit einer Schnittstelle vorhanden, so kann der DWTM auch als eigenständiger Mischerkreisregler verwendet werden. Dabei muß entweder ein Außenfühler am DWT oder ein DCF-Empfänger mit Außenfühler am esBUS mit angeschlossen werden. Anlagenbeispiele siehe "Inbetriebnahme esBUS-Schnittstelle" jedoch ohne Therme.  
Gilt ab Software-Stand 171\_01.

**Temperaturwahl Heizbetrieb** Einstellung der gewünschten Raumsolltemperatur im Heizbetrieb. Diese Einstellung gilt nicht für den Sparbetrieb.



Durch Drehen des Knopfes wechselt die Anzeige von der Uhrzeit auf die Raumsolltemperatur .

Danach kann die gewünschte Raumsolltemperatur für den Heizbetrieb geändert werden. Erfolgt länger als 2 sec. keine Änderung so erscheint im Display wieder die Uhrzeit.

**Hinweis:** Der eingestellte Wert ist bei richtiger Wahl der Heizkurve ein Näherungswert für die Raumtemperatur.





## Programmwahl

**Wichtig: Bei Gasthermen mit Programmwahlschalter muß dieser auf stehen.**





Betriebsart	Anzeige Programmwahl	Heizung	Warmwasser Gas-Heiztherme	Warmwasser bei Gas-Kombitherme mit Warmwasserschnellstartfunktion
Stand by		Heizung aus / Frostschutz	Speicherladung aus, Speicherfrostschutz	Warmwasserschnellstart aus
Sommerbetrieb		Heizung aus / Frostschutz	Speicherladung entspr. Warmwasserprogramm	Warmwasserschnellstart entspr. Warmwasserprogramm 1)
Winterbetrieb		Sparbetrieb	Speicherladung entspr. Warmwasserprogramm	
		Heizbetrieb	Speicherladung entspr. Warmwasserprogramm	
		Heiz- oder Sparbetrieb entspr. Heizprogramm	Speicherladung entspr. Warmwasserprogramm	
		Heizbetrieb oder Heizung aus entspr. Heizprogramm	Speicherladung entspr. Warmwasserprogramm	

1) Nur für Geräte mit Warmwasserschnellstartfunktion

**Spartaste**

Wird die Taste  gedrückt, so erscheinen in der Anzeige vier Nullen, bei weiterem Drücken schaltet die Regelung unabhängig vom Heizprogramm für 1 Std. auf Sparbetrieb. Läuft die Gastherme gerade im Sparbetrieb, dann verlängert sich der Sparbetrieb am Ende um eine Stunde. Mit jedem weiteren Drücken der Taste  wird der Sparbetrieb um 1 Std. verlängert, durch Drücken der Taste  um 1 Std. verkürzt. Bei Eingaben über 24 Std. springt der Zähler wieder auf 0. Die Uhrzeit erscheint wieder 5 s nach der letzten Eingabe. Durch Drücken der Taste  kann der zuvor eingestellte Sparbetrieb wieder aufgehoben werden.

**Partytaste**

Wird die Taste  gedrückt, so erscheinen in der Anzeige vier Nullen. Bei weiterem Drücken schaltet die Regelung unabhängig vom Heizprogramm für 1 Std. auf Heizbetrieb. Läuft die Gastherme gerade im Heizbetrieb, verlängert sich dieser um eine Stunde. Mit jedem weiteren Drücken der Taste  wird der Heizbetrieb um eine weitere Stunde verlängert, durch Drücken der Taste  um 1 Std. verkürzt. Bei Eingaben über 24 Std. springt der Zähler wieder auf 0. Die Uhrzeit erscheint wieder 5 s nach der letzten Eingabe. Durch Drücken der Taste  kann der zuvor eingestellte Heizbetrieb wieder aufgehoben werden.

**Hinweis:**

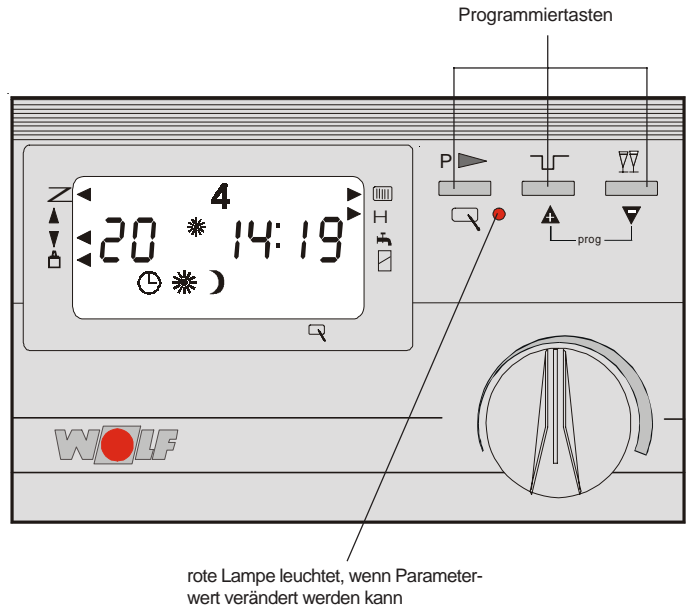
Bei zeitlich getrennter Einstellung vom Mischer- und Heizwasserkreis (Parameter-Nr. 20 auf 1) gilt:

- Bei manueller Aktivierung des Spar- / oder Partybetriebs (Drücken der Spartaste / Partytaste) arbeiten beide Kreise, Heizwasserkreis und Mischerkreis, für die Dauer der eingestellten Zeit parallel im aktivierten Zustand.
- Ob die aktivierte Funktion (Sparbetrieb / Partybetrieb) sofort aktiv wird oder die Betriebsart am Ende verlängert, hängt nur vom Schaltzeitenprogramm des Mischerkreises ab.

Hinweis: Die Spartaste und die Partytaste haben keine Auswirkung auf die Brauchwasserbereitung!

**Programmirebene**

Werkseitig sind alle Parameter sowie ein Schaltzeitenprogramm für Heiz- und Warmwasserbetrieb voreingestellt und unverlierbar abgespeichert. Nach Inbetriebnahme sind bauseits lediglich die Uhrzeit und der Wochentag einzustellen.



## Parameter-einstellungen

Der Einstieg in die Programmirebene erfolgt durch gleichzeitiges Drücken der Tasten . Die Auswahl der einzelnen Parameter erfolgt mit den Tasten und .

Wird eine Schaltzeit nicht benötigt, muß das mit vier Strichen bestätigt werden.

### Funktionsübersicht:

Parameter	Anzeige	Werks-einstellung	Einstell-bereich	Änderung
01 Uhrzeit		10:00	00:00-24:00	oder
02 Wochentag		1(Montag)	1Montag - 7Sonntag	oder
03 Spartemperatur		12°C	5 - 30 °C	oder
04. Steilheit I Heizkurve Mischerkreis		0,8	0,2 - 3,0	oder
05 Wochentagsauswahl		1	1 - 7	oder
06 Einschaltzeit I Heizbetrieb		06:00	00:00-24:00	oder
07 Ausschaltzeit I Heizbetrieb		22:00	00:00-24:00	oder
08 Einschaltzeit II Heizbetrieb		----	00:00-24:00	oder
09 Ausschaltzeit II Heizbetrieb		----	00:00-24:00	oder
10 Einschaltzeit III Heizbetrieb		----	00:00-24:00	oder
11 Ausschaltzeit III Heizbetrieb		----	00:00-24:00	oder
12 Einschaltzeit I Warmwasser		05:00	00:00-24:00	oder
13 Ausschaltzeit I Warmwasser		22:00	00:00-24:00	oder



Parameter	Anzeige	Werks- einstellung	Einstell- bereich	Änderung
14 Einschaltzeit II Warmwasser		----	00:00-24:00	↔▲oder▼↔
15 Ausschaltzeit II Warmwasser		----	00:00-24:00	↔▲oder▼↔
16 Steilheit I Heizkurve Heizwasserkreis		1,2	0,2 - 3,0	↔▲oder▼↔
17 Heizkurven- abstand		10 K	0 - 30 K	↔▲oder▼↔
18 Maximalbegrenzung Mischerkreis		50°C	20 - 80°C	↔▲oder▼↔
20 Zweiter Zeitkanal		0	0 oder 1	↔▲oder▼↔
21 Nachlaufzeit Mischerkreispumpe		5min	0 - 10 min	↔▲oder▼↔
22 Ansteuerung Mischer (Testbetrieb)		0 (AUS)	+1 (AUF) -1 (ZU)	↔▲oder▼↔
23 Mischerkreispumpe (Testbetrieb)		0 (AUS)	1 (EIN)	↔▲oder▼↔
24 Elektr. Ventil (Testbetrieb)		0 (AUS)	1 (EIN)	↔▲oder▼↔
* 26 Speichersoll- temperatur		60°C	15 - 65°C/ 40 - 63°C	↔▲oder▼↔
27 Proportionalbereich Mischerkreis		12	5 - 24 K	↔▲oder▼↔
28 Estrichtrocknung		0	0, 1, 2	↔▲oder▼↔

\* nur bei eBUS-Schnittstelle

\*\* abhängig von der Gastherme

Parameter	Anzeige	Werks- einstellung	Einstell- bereich	Änderung
29 Busspeisung	29 0 ▼	0	0, 1	↔▲oder▼↔
*30 Frostschutz- temperatur	30 2 ▼	2	-5 bis +5	↔▲oder▼↔
*46 Antilegionellen- funktion	46 0 ▼	0	0 - 8	↔▲oder▼↔
*47 Fernbedienungs- zuordnung	47 00 ▼	0	0 - 2	↔▲oder▼↔
*49 Minimale Mischer- kreistemperatur	49 00 ▼	0	0 - 80°C	↔▲oder▼↔
**60 GB - Parameter	60 GB ▼			↔▲oder▼
Hysterese Vorlauftemperatur	01 08 ▲	▲	1 - 20	↔▲oder▼↔
Obere Gebläse- drehzahl Heizung	04 87 ▲	Diese Parameter können je nach Geräteausführung voneinander abweichen. Siehe Montageanleitung Gastherme	30 - 100	↔▲oder▼↔
Frostschutz Außentemperatur	05 02 ▲		-10 - 10	↔▲oder▼↔
Heizkreisumpen- betriebsart	06 00 ▲		0 / 1	↔▲oder▼↔
Heizkreisumpen- nachlauf	07 01 ▲		1 - 30	↔▲oder▼↔
Maximale Vorlauf- solltemperatur	08 75 ▲		20 - 90	↔▲oder▼↔
Taktsperr	09 07 ▲		0 - 30	↔▲oder▼↔
Eingang 1	13 01 ▲		0 - 5	↔▲oder▼↔

\* nur bei eBUS-Schnittstelle

\*\* abhängig von der Gastherme

Parameter	Anzeige	Werks- einstellung	Einstell- bereich	Änderung
Ausgang 1	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: flex; justify-content: space-between;"> <span>14</span> <span>0.6</span> </div>	↓	0 - 9	↔▲oder▼↔
Speicherhysterese	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: flex; justify-content: space-between;"> <span>15</span> <span>0.5</span> </div>	↓	1 - 15	↔▲oder▼↔
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: flex; justify-content: space-between;"> <span>end</span> </div>			↔▲oder▼↔
95 Istwert Außentemperatur	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: flex; justify-content: space-between;"> <span>95</span> <span>10</span> </div>	_____	_____	_____
96 Istwert Speichertemperatur	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: flex; justify-content: space-between;"> <span>96</span> <span>5.0</span> </div>	_____	_____	_____
97 Sollwert Mischerkreistemp.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: flex; justify-content: space-between;"> <span>97</span> <span>34.8</span> </div>	_____	_____	_____
98 Sollwert Heizwassertemp.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: flex; justify-content: space-between;"> <span>98</span> <span>45.3</span> </div>	_____	_____	_____
99 Istwert Heizwassertemp.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: flex; justify-content: space-between;"> <span>99</span> <span>43.7</span> </div>	_____	_____	_____

Wenn ein DWT als Fernbedienung angeschlossen ist, werden die Parameter 1 - 15 **nicht** angezeigt.

## Programmirebene

Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten  $\blacktriangle$   $\blacktriangledown$  schaltet der Regler in die Programmirebene und in der Anzeige erscheint der Parameter 01. Jetzt können folgende Einstellungen angezeigt und ggf. verändert werden.

## Parameter 01 / 02

01 Uhrzeit

02 Wochentag

Nach Inbetriebnahme wird hier die Uhrzeit und der Wochentag eingestellt.

Zur Einstellung der aktuellen Sommer-/Winterzeit muß jeweils die Uhrzeit verändert werden.

## Parameter 03

Spartemperatur

Im Sparbetrieb  $\text{M}$  gilt nicht die an der Temperaturwahl Heizbetrieb eingestellte Temperatur, sondern die eingegebene Spartemperatur.

## Parameter 04

Steilheit Heizkurve

Mischerkreis

Diese Einstellung wird vom Heizungsfachmann entsprechend der Heizungsanlage, der Wärmedämmung des Gebäudes und der Klimazone, für jeden Heizkreis getrennt vorgenommen.

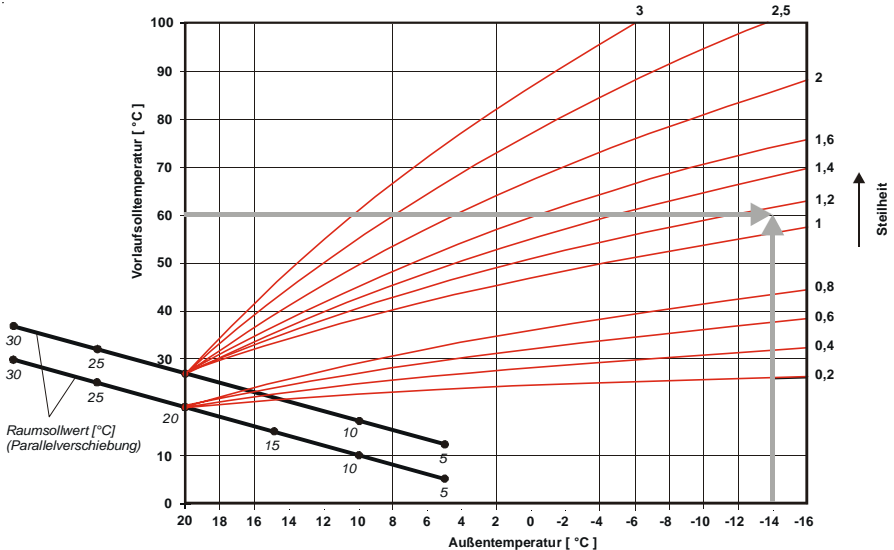
Mit der Einstellung der Steilheit wird die Heizwassertemperatur an diese Bedingungen angepaßt.

Im Diagramm ist ein Beispiel eingetragen, das für folgende Heizungsanlage gilt:

- Klimazone mit durchschnittlicher min. Außentemperatur von  $-14^{\circ}\text{C}$
- Heizkörper für Vor-/Rücklauf temperatur  $60/50^{\circ}\text{C}$

Für andere Bedingungen muß die Steilheit den Gegebenheiten angepaßt werden. Die Steilheit muß immer so eingestellt sein, daß bei min. Außentemperatur die max. Vorlauf temperatur des Heizkörpers, bzw. des Fußbodenheizkreises erreicht wird.

Als Faustwert kann für Heizkörperheizung eine Steilheit von 1,0 bis 1,4 und für Fußbodenheizungen eine Steilheit von 0,4 bis 0,8 angesetzt werden.



Ab Heizkurvensteilheit 1,0 sorgt die Fußpunkterhöhung für eine ausreichende Behaglichkeit bei höheren Außentemperaturen in Räumen mit Radiatorheizungen.

**Zeitprogramm**  
**Parameter 05-15**

Mit dem Zeitprogramm kann man die Ein- und Ausschaltzeiten für Heiz- oder Sparbetrieb bzw. Heizung aus und Warmwasserbetrieb für die Dauer einer Woche einstellen.

Das Wochenprogramm besteht aus 7 Tagesprogrammen. Für jeden Tag stehen jeweils **drei** Ein- und Ausschaltzeiten für Heizbetrieb und **zwei** Ein- und Ausschaltzeiten für den Warmwasserbetrieb zur Verfügung.

Mit dem Parameter 05 den Wochentag auswählen, dessen Schaltzeiten verändert werden sollen. Anschließend mit den Parametern 06 bis 15 die Schaltzeiten für den ausgewählten Wochentag eingeben. Eine Blockbildung von mehreren Wochentagen ist nicht möglich. Dieser Vorgang muß für jeden Wochentag wiederholt werden.

Werkseitig ist folgendes Zeitprogramm für Heiz- und Warmwasserbetrieb unverlierbar eingestellt:

Heizbetrieb	Mo-So	6:00 - 22:00
Warmwasserbetrieb	Mo-So	5:00 - 22:00

## Parameter 05 Wochentagsauswahl

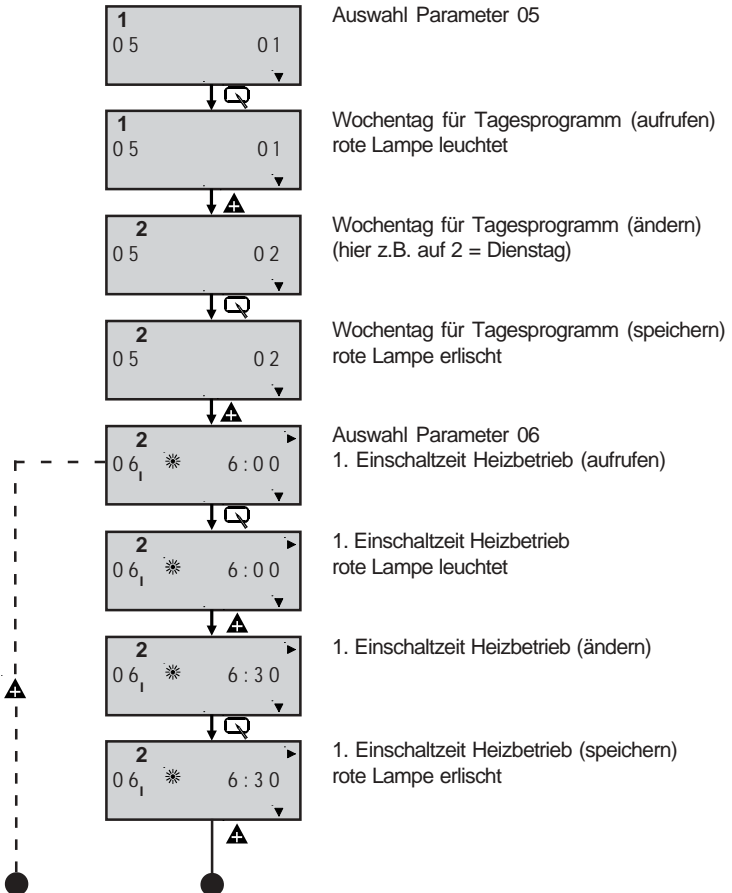
Der Parameter 05 zeigt den Wochentag an, für den die folgenden Ein- und Ausschaltzeiten (Parameter 06-15) gelten.  
Für Montag (1) bis Sonntag (7) können somit alle Schaltzeiten angezeigt oder verändert werden.

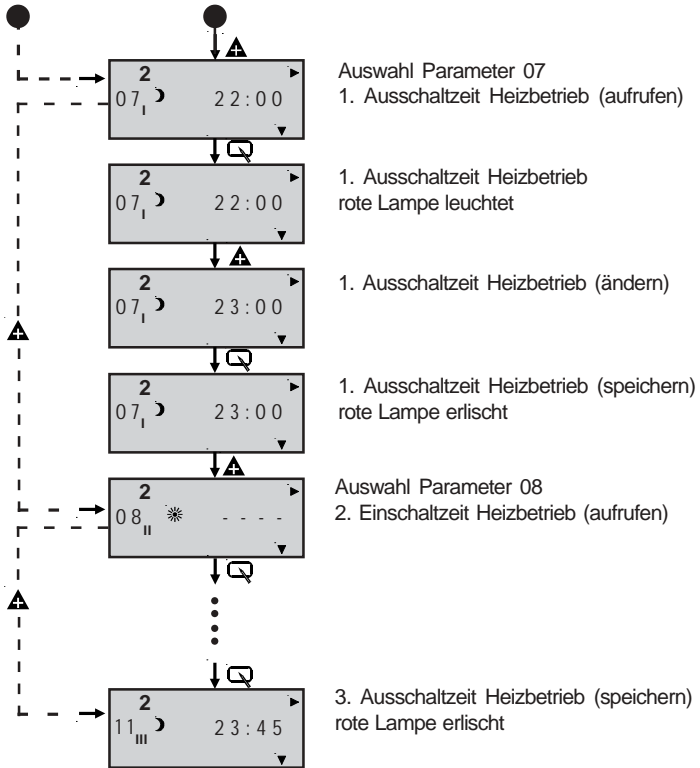
## Parameter 06-11 Heizprogramm

Ein- und Ausschaltzeiten für Heizbetrieb.  
Für jeden Tag stehen jeweils **drei** Ein- und Ausschaltzeiten zur Verfügung.

## Einstellbeispiel

Der Einstieg in die Programmirebene erfolgt durch gleichzeitiges Drücken der Tasten ▲▼ . Die Auswahl der einzelnen Parameter erfolgt mit den Tasten ▲ und ▼ .





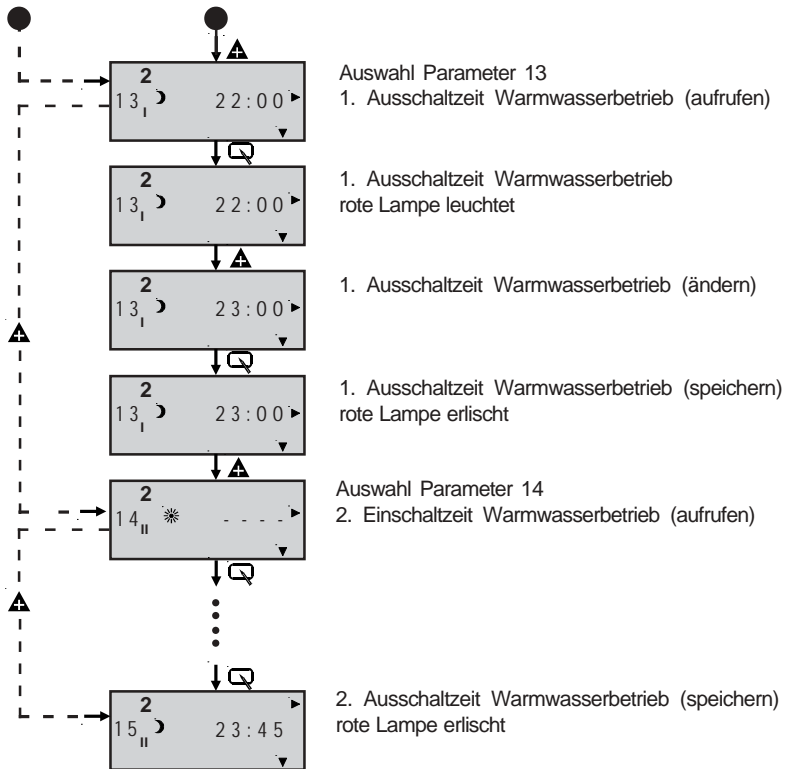
Das Einstellbeispiel zeigt das Zeitprogramm für Dienstag.  
 Alle weiteren Zeitprogramme können nach obiger Vorgehensweise verändert werden.

Wird eine Schaltzeit nicht benötigt, muß das mit vier Strichen bestätigt werden.



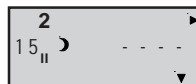






Das Einstellbeispiel zeigt das Zeitprogramm für Dienstag.  
Alle weiteren Zeitprogramme können nach obiger Vorgehensweise verändert werden.

Wird eine Schaltzeit nicht benötigt, muß das mit vier Strichen bestätigt werden.



Das eingestellte Warmwasserprogramm gilt bei Gas-Heizthermen mit Speicherwassererwärmer für die Speicherladung und bei Gas-Kombithermen, die mit Warmwasserschnellstartfunktion ausgestattet sind, für den Warmwasserschnellstart.

Das eingestellte Heiz- und Warmwasserprogramm wird unverlierbar abgelegt. Sollte die Gangreserve (ca. 10 Std.) einmal ablaufen, müssen lediglich die Uhrzeit und der Wochentag neu eingestellt werden.

Geänderte Parameter werden nur durch einen Reset auf die Werkseinstellung zurückgesetzt.

**Parameter 16**  
**Steiheit Heizkurve**  
**Heizkreis**

Einstellung siehe Parameter 04 Seite 19

**Parameter 17**  
**Heizkurvenabstand**

Die Heizwassertemperatur wird gegenüber der Mischerkreistemperatur um den eingestellten Wert mindestens angehoben.

**Parameter 18**  
**Maximalbegrenzung**  
**Mischerkreis**

Diese Funktion begrenzt die Vorlauftemperatur des Mischerkreises nach oben hin. Der Mischer hält die Vorlauftemperatur konstant auf dem eingestellten Wert, um z.B. Beschädigungen des Fußbodenbelages zu vermeiden.

**Achtung**

Ersetzt nicht den Maximalthermostat für Pumpenabschaltung.  
(Anschluß an Klemme 12 und 13 im DWTM-Sockel)

**Parameter 20**  
**Zuordnung**  
**Zweiter Zeitkanal**

Im DWTM ist eine Zweikanalschaltuhr integriert.

Der erste Uhrenkanal wirkt auf die Umschaltung von Heiz- auf Sparbetrieb gemäß Programmauswahl.

Der zweite Uhrenkanal wirkt je nach Einstellung des Parameters Nr. 20 entweder auf die Warmwasserfreigabe ein/aus, oder auf die Ansteuerung des externen Magnetventils auf/zu für den direkt angeschlossenen Heizkreis.

Werkseinstellung 0: Ansteuerung Warmwasserfreigabe ein/aus  
Einstellung 1: Ansteuerung Magnetventil auf/zu

**Hinweis:** Um den Anlagenfrostschutz zu gewährleisten, wird das elektrische Ventil ständig angesteuert, wenn die Außentemperatur unter die eingestellte Frostschutzgrenze fällt!

Die Freigabe der Speicherladung bzw. des Warmwasserschnellstarts erfolgt dann, wenn einer der beiden Zeitkanäle des DWTM sich im angehobenen Betrieb ("Sonne") befindet.

**Parameter 21  
Nachlaufzeit  
Mischerkreispumpe**

Nach Abschalten der Heizanlage läuft die Mischerkreispumpe um den eingestellten Wert nach.

**Parameter 22  
Ansteuerung Mischer  
(Testbetrieb)**

Parameter 22 dient bei der Inbetriebnahme zur Überprüfung der Mischeransteuerung.

**Parameter 23  
Mischerkreispumpe  
(Testbetrieb)**

Parameter 23 dient bei der Inbetriebnahme zur Überprüfung der Mischerkreispumpe.

**Parameter 24  
elektr. Ventil  
(Testbetrieb)**

Parameter 24 dient bei der Inbetriebnahme zur Ansteuerung des elektr. Ventils.

**Parameter 26  
Speichersoll-  
temperatur**

Einstellung der gewünschten Speichersolltemperatur bei eBUS-Schnittstellen .  
Bei SCOM-Schnittstellen wird die Warmwassersolltemperatur nur angezeigt. Die Einstellung erfolgt an der Therme.

**Parameter 27  
Proportionalbereich  
Mischerkreis**

Die Impulsdauer (=Ansteuerung Mischermotor) ist direkt proportional zur Mischervorlaufabweichung ( $\Delta T = \text{Soll} - \text{Ist}$ ). Im Parameter 27 wird die Temperaturabweichung festgelegt, bei der die Impulsdauer 100% beträgt. Außerhalb von diesem Bereich wird der Mischer gar nicht ( $\Delta T < 1K$ ) oder ständig ( $\Delta T >$  als Einstellung Par. 27) angesteuert. Innerhalb des Temperaturbandes erfolgt eine stetige Regelung. Der Proportionalbereich ist so einzustellen, daß ein stabiles Regelverhalten gewährleistet ist. Dies ist abhängig von der Laufzeit des Mischermotors. Für Mischermotore mit kurzer Laufzeit muß ein großer Proportionalbereich eingestellt werden und umgekehrt für Mischermotore mit langer Laufzeit ein kleiner Proportionalbereich.

Einstellhinweise: Diese Einstellhinweise dienen nur zur groben Orientierung!

**Werkseinstellung nur im Bedarfsfall ändern!**

Mischerlaufzeit in min.	2-3	4-6	7-10
Temperaturfenster in K (Par. 27)	25-14	15-9	10-5

**Parameter 28  
Automatische  
Estrich Trocknung**

Wird bei Neubauten die Fußbodenheizung erstmals in Betrieb genommen, so besteht die Möglichkeit die Vorlaufsolltemperatur unabhängig von der Außentemperatur a) auf einen Konstantwert zu regeln, b) die Vorlaufsolltemperatur nach einem automatischen Estrich-trocknungsprogramm zu regeln.

Wurde die Funktion aktiviert (Einstellung 1 oder 2), so kann sie durch zurücksetzen des Par. 28 auf 0 beendet werden.

Par. 28 = 0 ohne Funktion

Par. 28 = 1 Konstanttemperatur Mischerkreis:

Der Mischerkreis wird auf die eingestellte Vorlauf-temperatur aufgeheizt. Die Vorlauf-temperatur kann mit dem Drehknopf Temperaturwahl Heizbetrieb zwischen 15°C und TV-max (Parameter 18) eingestellt werden.

## Parameter 28

Par. 28 = 2 Estrichtrocknungsfunktion

Für die ersten beiden Tage bleibt die Vorlaufsolltemperatur auf 25°C konstant. Danach erhöht sich diese automatisch täglich (um 0:00 Uhr) um 5°C bis TV-max. (Par. 18), die dann für zwei Tage gehalten wird. Anschließend wird die Vorlaufsolltemperatur automatisch täglich um 5°C bis auf 25°C abgesenkt. Nach weiteren zwei Tagen ist der Programmablauf beendet.

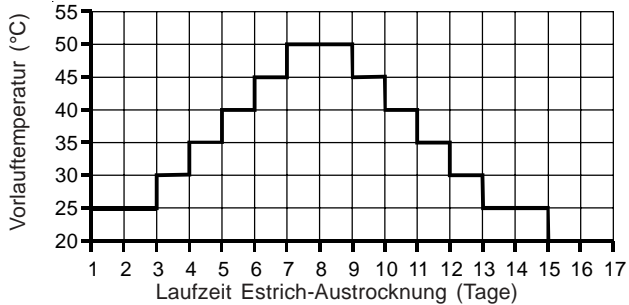


Abb.:

Zeitlicher Verlauf der Vorlauftemperatur des Mischerkreises während der Estrich-Austrocknung, bei einer maximalen Mischervorlauftemperatur (Parameter 18) von 50°C.



Der zeitliche Verlauf und die maximale Vorlauftemperatur muß mit dem Estrichleger abgespröchen werden, sonst kann es zu Schäden, insbesondere Risse kommen.

## Parameter 29 Busspeisung

Wird mehr als ein DWT an eine Anlage angeschlossen, muß für jeden weiteren DWT am dazugehörigen DWTM dieser Parameter auf 1 eingestellt werden um eine ausreichende Stromversorgung sicherzustellen.

## Parameter 30 Frostschutztemperatur (nur eBUS)

Sinkt die Außentemperatur unter die hier eingestellte Frostschutzgrenze, schaltet sich die Mischerkreispumpe ein und die Mischerkreistemperatur wird entsprechend einer Raumsolltemperatur von 5°C geregelt. Das elektrische Ventil schaltet sich ein. Die hier eingestellte Frostschutzgrenze gilt nur für die am DWTM angeschlossenen Heizkreise.

**Achtung**

Die Werkseinstellung darf nur verändert werden, wenn sichergestellt ist, daß bei niedrigen Außentemperaturen ein Einfrieren der Heizungsanlage nicht erfolgen kann.

## Parameter 46 Antilegionellenfunktion (nur eBUS)

Ist die Antilegionellenfunktion aktiviert, so wird der Speicher bei der ersten Speicherladung des eingestellten Tages gemäß Schaltzeitenprogramm auf 65°C aufgeheizt. Dieser Temperatursollwert wird für eine Stunde gehalten.

Parameter 46 = 0      Legio. abgeschaltet

Parameter 46 = 1 - 7      Legio. einmal pro Woche (1=Mo; 7 = So)

Parameter 46 = 8      Legio. täglich

Die Antilegionellenfunktion 46 ist nur im 1. DWTM oder DWTK vorhanden.

**Parameter 47**  
**Fernbedienungs-**  
**ordnung / Hausmeister-**  
**funktion**  
**(nur eBUS)**

Bei Anlagen mit mehreren Heizkreisen kann der Fernbedienung für den direkten Kreis oder des 1. Mischerkreises eine sogenannte Hausmeisterfunktion zugeteilt werden. Diese Fernbedienung kann dann die gesamte Anlage auf Sommerbetrieb oder Standby (Aus) schalten, unabhängig von den Einstellungen der anderen Heizkreise.

Parameter 47 = 0      keine Hausmeisterfunktion  
Parameter 47 = 1      FB für direkten Heizkreis (Adr.0) erhält  
Hausmeisterfunktion  
Parameter 47 = 2      FB für 1. Mischerkreis (Adr.1) erhält  
Hausmeisterfunktion

Parameter 47 ist nur im 1. DWTM oder DWTK vorhanden.

**Parameter 49**  
**minimale Mischer-**  
**kreistemperatur**  
**(nur eBUS)**

Diese Funktion begrenzt die Vorlauftemperatur des Mischerkreises nach unten hin. Der Mischer hält die Vorlauftemperatur konstant auf diesen Wert.

**Parameter 60**  
**GB-Parameter**  
**(nur eBUS)**

Die Parameter GB 01 bis GB 15 werden nur in Verbindung mit der entsprechenden Therme eingbledet und sind in der Montageanleitung der Therme beschrieben.

**Hinweis:**

Änderung der Parameter GB 01 - GB 15 dürfen nur von einem Fachmann durchgeführt werden. Bei unsachgemäßer Bedienung kann dies zu Funktionsstörungen führen.

**Achtung**

Wird im Parameter GB 05 die Werkseinstellung geändert, so ist zu beachten, daß bei Werten kleiner 0 der Frostschutz nicht gewährleistet ist und folglich die Heizungsanlage beschädigt werden kann.

**Parameter 95**  
**Außentemperatur**

Zeigt die aktuelle Außentemperatur an.

**Parameter 96**  
**Speicher-Isttemperatur**

Zeigt die aktuelle Speicheristtemperatur an.

**Parameter 97**  
**Sollwert Mischerkreis-**  
**temperatur**

Zeigt die aktuelle Solltemperatur für den Mischerkreis an, die sich aus der Heizkurve Mischerkreis ergibt. Minimale Solltemperatur Mischerkreis ist 5°C.

**Parameter 98**  
**Sollwert Heizkreistempe-**  
**ratur**

Zeigt die aktuelle Vorlauf-Solltemperatur der Gastherme an.

**Parameter 99**  
**Istwert Heizkreistempe-**  
**ratur**

Zeigt die aktuelle Isttemperatur des Heizkreises an.

**Automatische Sommer/Winter-Umschaltung**

Steigt die Außentemperatur 1K über die am Drehknopf "Temperaturwahl Heizbetrieb" eingestellte Temperatur bzw. die eingestellte Spartemperatur, schaltet der DWTM automatisch auf Sommerbetrieb. Sinkt die Außentemperatur unter die eingestellte Temperatur, wird automatisch auf Winterbetrieb geschaltet.

Für den Sparbetrieb  gilt zusätzlich:

Sinkt die Heizwasser- bzw. Mischerkreissolltemperatur unter 20°C, schaltet der DWTM automatisch auf Sommerbetrieb. Steigt die Heizwasser- bzw. Mischerkreissolltemperatur über 21°C, wird automatisch auf Winterbetrieb zurückgeschaltet.

**Frostschutz**

Sinkt die Außentemperatur unter die an der Gastherme eingestellten Frostschutzgrenze, schaltet sich die Mischerkreispumpe ein und die Raumsolltemperatur wird auf 5°C gesetzt. Das elektrische Ventil schaltet ein. Bei eBUS-Schnittstellen kann für den Heizkreis des DWTM's eine eigene Frostschutzgrenze (Par.30) eingestellt werden, die unabhängig von der Gastherme ist.

**Reset**

Durch gleichzeitiges Drücken der drei Programmier Tasten für 3 Sekunden werden **alle** veränderbaren Parameter bzw. Schaltzeiten auf die Werks-einstellung zurückgesetzt. Ausnahmen sind die Parameter "Uhrzeit" und "Wochentag".

**DWTM mit DWT als Fernbedienung**

Für diesen Fall werden die Uhrzeit (Neue Anzeige "- - -"), die Anzeige "Programmwahl" und die Parameter 1-15 am DWTM ausgeblendet, da dies der DWT übernimmt. Der Drehknopf "Temperaturwahl Heizbetrieb", die Programmwahltaste sowie die Partytaste und die Sparbetriebstaste sind dann am DWTM ohne Funktion.

**Hinweis**

**SCOM-Schnittstelle:** Die eingestellte Heizkurve am DWT gilt für den Mischerkreis!

Die Funktionen Raumeinfluß, Aufheizzeitoptimierung und Außentemperaturverzögerung gelten nur für den Mischerkreis.

**eBUS:**

Die eingestellte Heizkurve, Raumeinfluß und Aufheizzeitoptimierung am DWT gelten für die mit dem DIP-Schalter (Rückseite DWT) ausgewählte Adresse.

**Siehe dazu auch DWT-Anleitung!**

**Sommer-/Winterzeit**

Zur Einstellung der aktuellen Sommer-/Winterzeit muß jeweils die Uhrzeit, wie auf Seite 12 beschrieben, verändert werden.


**Pumpenstandsschutz**

Um das Blockieren der Mischerkreispumpe aufgrund langer Stillstandszeiten zu verhindern, wird die Mischerkreispumpe nach mehr als eintägigem Stillstand täglich (12:00 Uhr am DWTM) für ca. 5 Sekunden angesteuert.

**Mischerstandsschutz**

Um das Blockieren des Mischers aufgrund langer Stillstandszeiten zu verhindern, wird der Mischer nach mehr als eintägigem Stillstand täglich (12:00 Uhr am DWTM) für ca. 10 Sekunden "AUF" angesteuert und anschließend für 20 Sekunden "ZU".

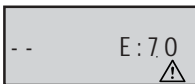
## Fehlercodes

Liegt eine Störung am Heizgerät vor, so wird dies in Form einer blinkenden Fehlercodenummer und dem Warnsymbol  im Display angezeigt.

Fehlercode	Bedeutung
E : 15	Außenfühler an der Regelung defekt
E : 70	Kurzschluß oder Unterbrechung an Mischerkreisfühler
E : 81	EEPROM-Fehler
E : 91	Falsche Adresseinstellung am DWTM



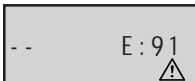
Ist kein Außenfühler im System angeschlossen oder der montierte Außenfühler an der Regelungsplatine ist defekt, so erscheint im DWTM der Fehlercode 15. -> Die Heizkreispumpe läuft ständig und verwendet als Außentemperatur den Parameter Frostschutz - 1K.



Liegt am Mischerkreistemperaturfühler ein Kurzschluß oder eine Unterbrechung vor, so erscheint im DWTM der Fehlercode 70. Der Mischer muß von Hand eingestellt werden. Die Gastherme heizt dann bei eBUS-Schnittstelle maximal auf 45°C (Notbetrieb).



Liegt ein Parameter außerhalb des gültigen Bereiches, so erscheint im DWTM der Fehlercode 81. Durch eine kurze Unterbrechung der Spannungsversorgung werden die Parameter auf Standardwerte zurückgesetzt. Wenn zusätzlich ein DWT angeschlossen ist, wird der Fehlercode 81 zum DWT übertragen und angezeigt.



Sind bei Anlagen mit mehreren DWTM zwei DWTM auf die gleiche Adresse eingestellt, so erscheint im DWTM der Fehlercode 91. Die Adresseinstellung mit den DIP-Schaltern an den entsprechenden Reglern korrigieren und anschließend Netz AUS/EIN schalten.

Die Bedeutung aller anderen Fehlercodes muß der Montageanleitung des jeweiligen Heizgerätes entnommen werden.

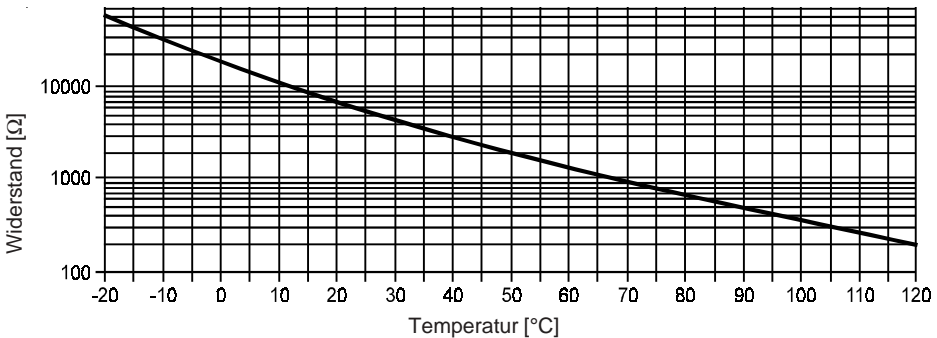
Läuft das Gerät nach zweimaliger Entstörung an der Therme nicht fehlerfrei, bzw. ist eine Entstörung nicht möglich, bitte den angezeigten Fehlercode notieren und dem Heizungsfachmann mitteilen.

## Fühlerwiderstände

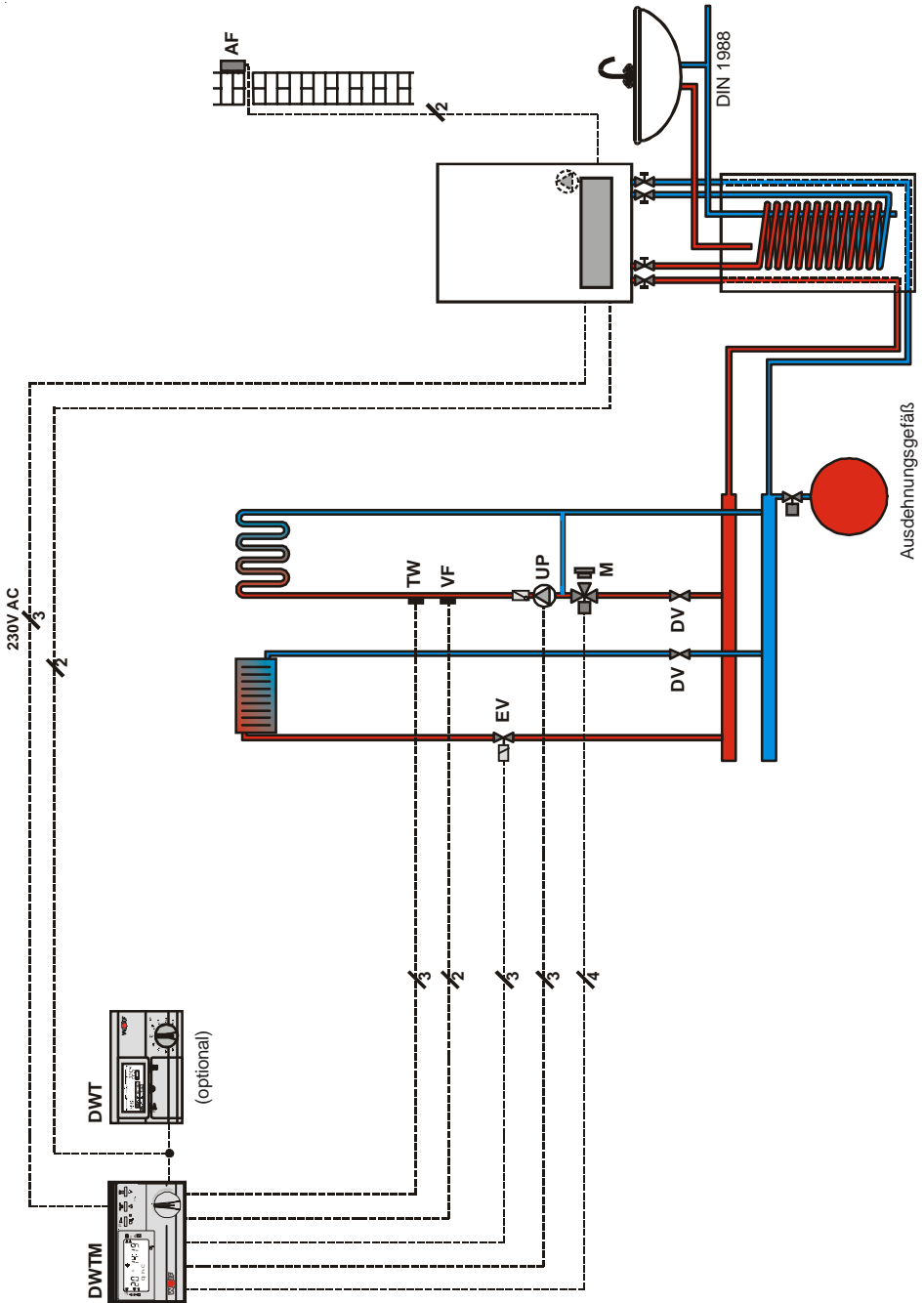
## Mischerkreistemperaturfühler und Außenfühler

Temperatur °C	Widerstand Ohm	Temperatur °C	Widerstand Ohm	Temperatur °C	Widerstand Ohm	Temperatur °C	Widerstand Ohm
-21	51393	14	8233	49	1870	84	552
-20	48487	15	7857	50	1800	85	535
-19	45762	16	7501	51	1733	86	519
-18	43207	17	7162	52	1669	87	503
-17	40810	18	6841	53	1608	88	487
-16	38560	19	6536	54	1549	89	472
-15	36447	20	6247	55	1493	90	458
-14	34463	21	5972	56	1438	91	444
-13	32599	22	5710	57	1387	92	431
-12	30846	23	5461	58	1337	93	418
-11	29198	24	5225	59	1289	94	406
-10	27648	25	5000	60	1244	95	393
-9	26189	26	4786	61	1200	96	382
-8	24816	27	4582	62	1158	97	371
-7	23523	28	4388	63	1117	98	360
-6	22305	29	4204	64	1078	99	349
-5	21157	30	4028	65	1041	100	339
-4	20075	31	3860	66	1005	101	330
-3	19054	32	3701	67	971	102	320
-2	18091	33	3549	68	938	103	311
-1	17183	34	3403	69	906	104	302
0	16325	35	3265	70	876	105	294
1	15515	36	3133	71	846	106	285
2	14750	37	3007	72	818	107	277
3	14027	38	2887	73	791	108	270
4	13344	39	2772	74	765	109	262
5	12697	40	2662	75	740	110	255
6	12086	41	2558	76	716	111	248
7	11508	42	2458	77	693	112	241
8	10961	43	2362	78	670	113	235
9	10442	44	2271	79	649	114	228
10	9952	45	2183	80	628	115	222
11	9487	46	2100	81	608	116	216
12	9046	47	2020	82	589	117	211
13	8629	48	1944	83	570	118	205











## NTC-Fühlerkurve







## Zeichenerklärung

-  **UP** Umwälzpumpe (230V AC mind. 0,75mm<sup>2</sup>)
-  Drosselventil
-  Absperrventil
-  **M** Mischer (230V AC mind. 0,75mm<sup>2</sup>)
-  Schwerkraftbremse (Öffnungsdruck > 25 mbar)
-  Kappventil
-  **TW** Temperaturwächter für Fußbodenheizung (230V AC)
-  **VF** Vorlauffühler
-  **AF** Außenfühler
-  **EV** Elektrisches Ventil, stromlos geschlossen (230V AC mind. 0,75mm<sup>2</sup>)

## Direkte Anbindung eines Mischerkreises per Einspritzschaltung

### 1. Einsatzgebiet

Die Einspritzschaltung wird eingesetzt, wenn ein Mischerkreis mit Pumpe direkt (d.h. ohne hydraulische Weiche) an eine Therme mit integrierter Pumpe angeschlossen werden soll. Die Einspritzschaltung bietet viele Vorteile gegenüber einer herkömmlichen Doppel-Beimischschaltung.

### 2. Beschreibung

Die Einspritzschaltung enthält einen offenen Bypass zwischen Vorlauf und Rücklauf im Mischerkreis, der die Mischerkreispumpe vom Kesselkreislauf entkoppelt.

Der mit einem Blindstopfen versehene Mischer regelt den Massenstrom, der in den Mischerkreis eingespritzt wird, in Abhängigkeit von der Vorlauftemperatur.

### Vorteile der Einspritzschaltung gegenüber einer Beimischschaltung:

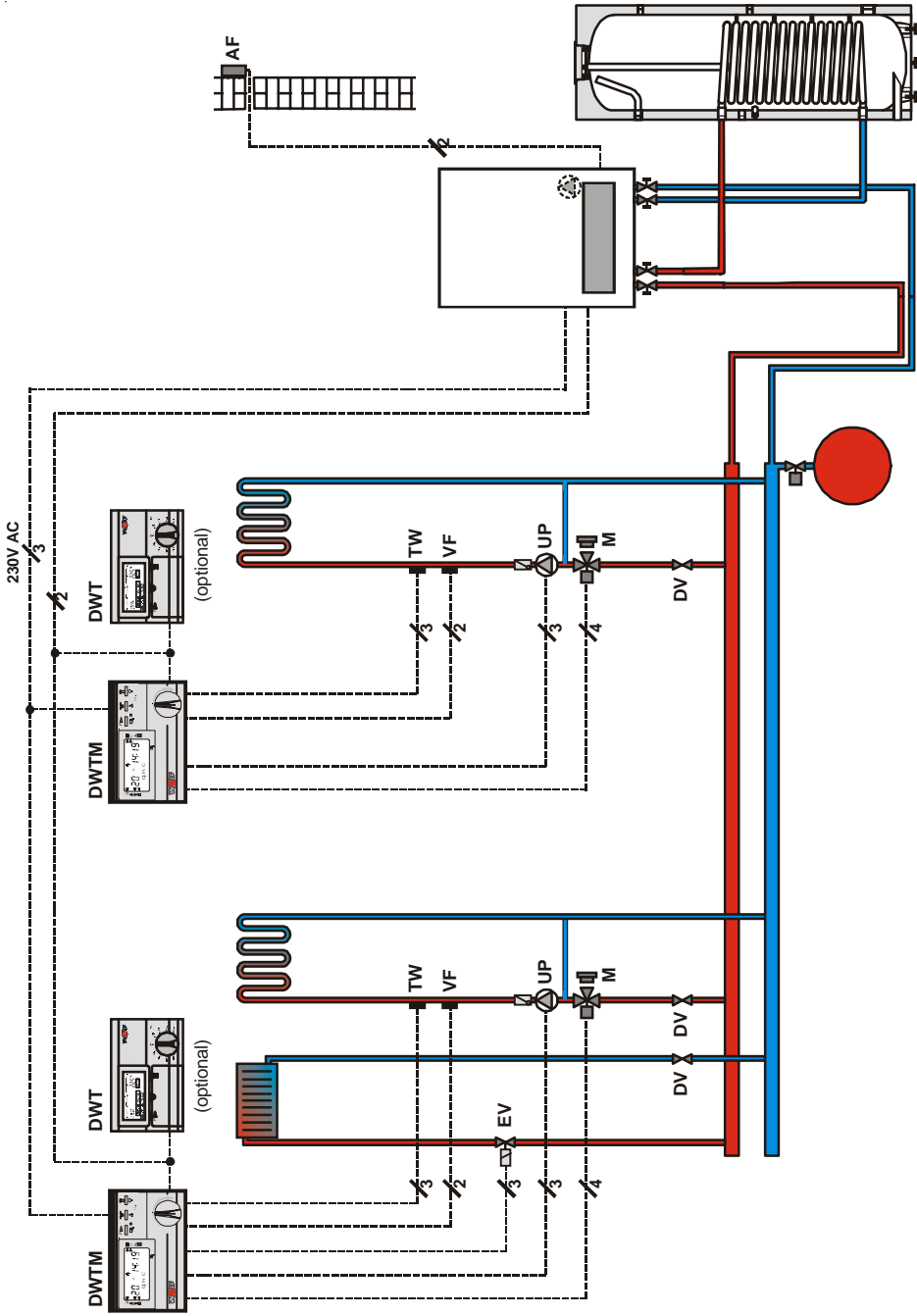
- Es findet eine hydraulische Entkoppelung statt, so daß sich Gerätepumpe und Mischerkreispumpe nicht beeinflussen.
- Der hydraulische Abgleich wird erheblich vereinfacht, da je Verbraucherkreis nur noch 1 Drosselventil benötigt wird.
- Die Pumpenleistung im Mischerkreis wird reduziert, da der Druckverlust des Mixers im Kesselkreis zuzurechnen ist.
- Wenn bei einer Fußbodenheizung eine Übertemperatur im Mischerkreislauf auftritt, wird die Mischerkreispumpe weggeschaltet. Ein zusätzliches Magnetventil wie bei der Doppel-Beimischschaltung wird zu Unterbrechung der Versorgung des Mischerkreises nicht mehr benötigt.

### Anforderungen an die Installation:

- Der 3-Wegemischer ist mit einem Blindstopfen zu versehen (siehe Schema)
- Die Rohrleitung des Mischerkreises ist richtig zu dimensionieren.

Fördermenge	$\Delta T$	Nennwärmeleistung	Nennweite - Verrohrung inkl. Bypass
bis 1720 l/h	10 K	bis 25 kW	DN 25

- Der Mischerkreis und ggf. weiterhin vorhandene Verbraucherkreise sind mit Drosselventilen aufeinander abzustimmen, so daß eine Unterversorgung einzelner Verbraucher vermieden wird.



## Technische Daten

Versorgungsspannung	230 VAC +10/-15%
Leistungsaufnahme Elektronik	5 VA
max. zul. Ausgangsbelastung je Ausgang	150 VA
Schutzart nach EN 60529	IP30
Schutzklasse nach VDE 0100	I
Gangreserve der Schaltuhr	ca. 10 Stunden
zul. Umgebungstemperatur im Betrieb	0 bis 50°C
zul. Umgebungstemperatur bei Lagerung	-30 bis +60°C

## Einstellprotokoll Parameter

Parameter	Einstellmöglichkeit	Werkseinstellung	Individuelle Einstellung
Spartemperatur (Nachtabsenkung)	5 - 30°C	12°C	
Steilheit Heizkurve Mischerkreis	0,2 - 3,0	0,8	
Steilheit Heizkurve Heizkreis	0,2 - 3,0	1,2	
Heizkurvenabstand	0 - 30 K	10 K	
Maximalbegrenzung Mischerkreis	20 - 80°C	50°C	
Zweiter Zeitkanal	0 / 1	0	
Nachlaufzeit Mischerkreispumpe	0 - 10 min	5 min	

## Einstellprotokoll für individuelle Schaltzeiten

		1. Ein	1. Aus	2. Ein	2. Aus	3. Ein	3. Aus
Heizbetrieb	Mo						
	Di						
	Mi						
	Do						
	Fr						
	Sa						
	So						
Warmwasserbetrieb bzw. Warmwasserschnellstart	Mo						
	Di						
	Mi						
	Do						
	Fr						
	Sa						
	So						