

### Wir über uns

Seit Anfang der 50er Jahre arbeiten wir bei Laing im Bereich Forschung, Entwicklung und Herstellung von Produkten der Pumpen- und Heizungstechnik. Über 1.000 Patente weltweit sprechen für uns.

Aus unserem ursprünglichen schwäbischen Forschungs- und Entwicklungsinstitut ist heute ein internationales Unternehmen mit Betriebsstätten in USA, Japan und Ungarn und weltweit über 400 Mitarbeitern geworden. Unser Fertigungsprogramm konzentriert sich heute auf folgende Produkte:

- Pumpen
- Systemanbindung für Fußbodenheizung
- Elektroheizungen
- Regelungen
- Kühldeckenstationen
- OEM-Sonderprodukte

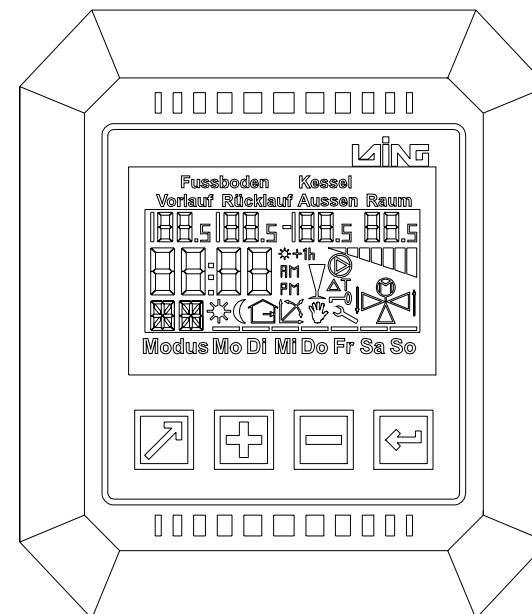
Wir sind Ihr flexibler und kompetenter Ansprechpartner im Bereich der Pumpen- und Heizungstechnik. Nutzen Sie unsere kostengünstigen Qualitätslösungen.



LAING GmbH Systeme für Wärmetechnik • Klingelbrunnenweg 4 • D-71686 Remseck •  
 Telefon +49 (0)7146/93-0 • Telefax +49 (0)7146/93-33 • E-Mail: info@laing.de • Internet: www.laing.de

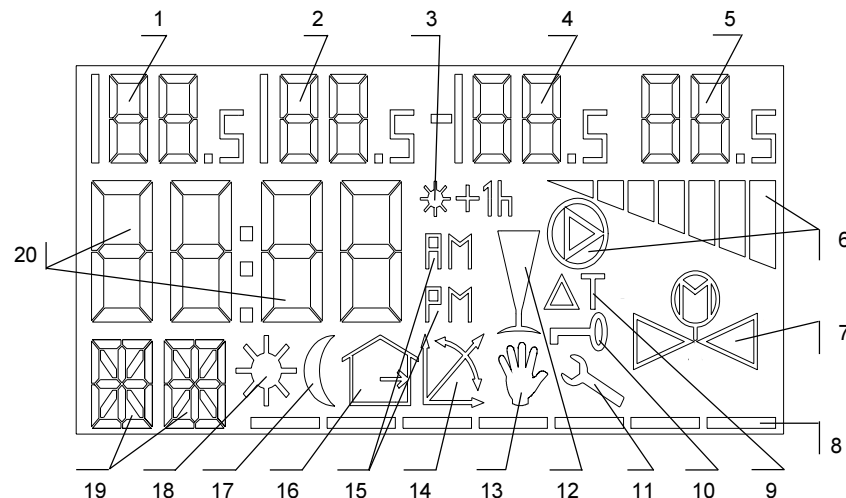
14.07.2000 Technische Änderungen vorbehalten!

## Benutzeranleitung für Multifunktions- Heizungsregelung MR10/MR10V MR20/MR20V



### Legende für die Anzeige

- 1 Vorlauftemperatur Fußbodenheizung
- 2 Rücklauftemperatur Fußbodenheizung
- 3 Sommerzeitsymbol, diese Symbol zeigt an, daß die Sommerzeit ausgewählt wurde.
- 4 Außentemperatur (diese Anzeige erfolgt immer wenn eine Außentemperaturfühler angeschlossen ist und nicht die Übersetzungsregelungsfunktion gewählt wurde). Ist die Übersetzungsregelungsfunktion gewählt, wird die Vorlauftemperatur des Kesselkreises angezeigt.
- 5 Raumtemperatur (diese Anzeige erfolgt, wenn der Raumtemperaturfühler aktiviert ist).
- 6 Pumpensymbol, diese Symbol zeigt an, daß und mit welcher Leistung die Pumpe läuft. Ist nur der kleinste Balken an, läuft sie mit der kleinsten Leistung, sind alle Balken an läuft sie mit voller Leistung, sind nur einige Balken an, läuft sie mit der entsprechenden Teilleistung.
- 7 Ventilsymbol, dieses Symbol zeigt an ob das Ventil auf oder zu geregelt wird.
- 8 Wochentagsbalken, jedem Wochentag ist ein Balken zugeordnet.
- 9 Delta T Symbol, dieses Symbol ist an wenn die Delta T Regelung eingestellt wird.
- 10 Schlüssel, dieses Symbol zeigt an, daß die Kindersicherung aktiviert ist.
- 11 Servicesymbol (Manuelle Einstellung von Regelventil, Pumpe und Pumpenleistung bei Inbetriebnahme.)
- 12 Partysymbol, dieses Symbol ist bei Auswahl und während der Laufzeit der Partyfunktion an.
- 13 Handsymbol
- 14 Steilheitssymbol
- 15 AM/PM Anzeige, diese Symbole werden bei der 12 Stunden Zeitanzeige verwendet.
- 16 Raumtemperatursymbol
- 17 Nachtsymbol
- 18 Tagsymbol
- 19 Modusfeld, über diese Anzeige wird im Normalbetrieb die Regelungsart und Fehlermeldungen angezeigt, im Programmiermodus wird die aktuelle Einstellung angezeigt.
- 20 Zeitanzeige, hier wird die aktuelle Zeit angezeigt, und die Schaltzeiten eingestellt. Bei der Einstellung einiger Funktionen wird hier der Einstellwert oder der Modus angezeigt.



### Tabelle zum Eintragen der Schaltzeiten

	Umschaltzeiten		Wochentage						
	Tag	Nacht	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
P1									
P2									
P3									
P4									
P5									
P6									
P7									
P8									
P9									
P0									

### Rücklauftemperatur wird nicht angezeigt

- Wird in den Betriebsarten in denen die Rücklauftemperatur angezeigt werden soll diese nicht angezeigt, so ist der Rücklauftemperatursensor defekt.

### Fehlercodes und Störungen

Wenn die Regelung Fehler oder Störungen erkennt, werden diese in der **Modusanzeige** angezeigt. Die Bedeutung der **Codes** ist nachfolgend erläutert.

- HI** Bei **aktivierter** Sicherheitsbegrenzung wurde versucht die **Konstanttemperatur** auf einen Wert von **weniger** als 8K **unter** der Sicherheitstemperatur einzustellen. Die Konstanttemperatur muß mindestens 8K **niedriger** sein als die Sicherheitstemperatur, dann wird **HI** nicht mehr angezeigt.
- LO** Bei **aktivierter** Sicherheitsbegrenzung wurde versucht die **Sicherheitstemperatur** auf einen Wert von **weniger** als 8K **über** der Konstanttemperatur einzustellen. Die Sicherheitstemperatur muß mindestens 8K **höher** sein als die Konstanttemperatur, dann wird **LO** nicht mehr angezeigt.
- E1** Diese Fehlermeldung bedeutet einen **Lese-** oder **Schreibfehler** im permanenten Speicher. Gegebenenfalls wurden die Werte nicht **richtig** in den Speicher übernommen oder aus dem Speicher gelesen. Die Operation bei der diese Fehlermeldung auftrat sollte **noch einmal** wiederholt werden. Tritt der Fehler **wieder** auf, so ist die Regelung im Werk zu überprüfen.
- E2** Siehe Fehlermeldung **E1**
- E3** Diese Fehlermeldung bedeutet, daß der **integrierte** Temperatursensor für die **Raumtemperatur** defekt ist. Die Regelung ist im Werk zu überprüfen.
- E4** Es ist eine Übertemperatursituation eingetreten. Entweder ist die Sicherheitstemperatur zu niedrig eingestellt, oder aufgrund irgendeines Versagens ist zu heißes Wasser in den Heizkreisvorlauf gelangt. Nach der Behebung des Fehlers muß die Regelung durch gleichzeitiges drücken der Plus- und Minustaste für min. 5 Sekunden wieder aktiviert werden.
- E6** Diese Fehlermeldung bedeutet, daß der **Temperatursensor** für die Außen- bzw. Kessel- oder Vorlauftemperatur **defekt** ist. Die Sensoren sind zu überprüfen und gegebenenfalls auszutauschen.

Bei Störungen ist der **Hausmeister**, bzw. der **Heizungsinstallateur** zu informieren.

### Inhaltsverzeichnis

Benutzeranleitung .....	4
Displayanzeige und Helligkeitseinstellung .....	4
Menünumerierung und Anzeige .....	4
Funktion der Tasten .....	5
Zugang zum Menü .....	6
Menübedienung .....	7
Speichern und Abrufen der Einstellungen .....	8
Regelung ausschalten 1 00 .....	9
Kindersicherung 1 10 .....	10
Party Funktion 1 20 .....	10
Raumtemperatureinstellung 1 30 .....	12
Schaltzeiteinstellung 1 40 .....	13
Konstanttemperatureinstellung 1 50 .....	16
Manuelle Tag/Nacht Wahl 1 60 .....	18
Frostfrei Funktion 1 70 .....	18
Sommerzeitumstellung 1 80 .....	20
Uhrzeit- und Datumseinstellung 1 90 .....	21
Benutzereinstellungen speichern 1 100 .....	22
Benutzereinstellungen zurückladen 1 110 .....	23
Parametereinstellungsmenü aufrufen 1 120 .....	24
Batterie .....	24
Softwareversion Anzeigen .....	25
Meldungen der Regelung .....	25
Fehlercodes und Störungen .....	26
Tabelle zum Eintragen der Schaltzeiten .....	27

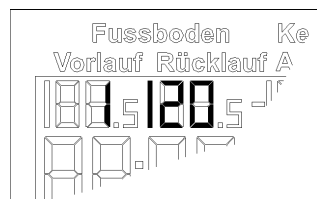
## Benutzeranleitung

- Die Benutzeranleitung dient zur Bedienung der Regelung durch den Benutzer, nachdem die Regelung durch den Installateur eingestellt wurde.
- Die einzelnen Funktionen der Regelung werden über ein Menü angewählt.
- Eine Menü-Übersicht befindet sich auf dem Einlegeblatt am Ende der Anleitung.

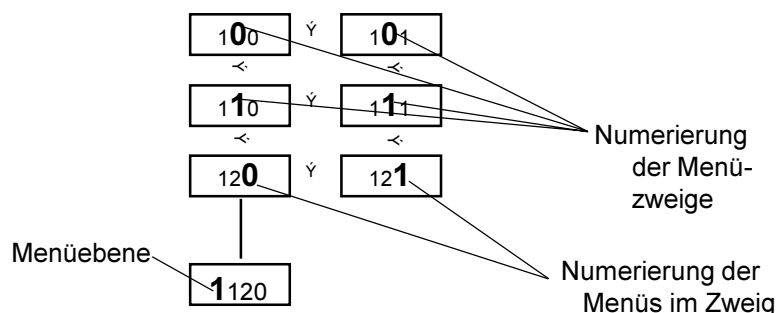
## Displayanzeige und Helligkeitseinstellung

- Am LCD Display können Sie während des Betriebs und während der Einstellung alle wichtigen Informationen sehen.
- Eine Auflistung der Anzeigeelemente finden Sie auf der inneren Umschlagseite dieser Anleitung.
- Im Betriebsmodus kann die Helligkeit der Anzeige mit der Plusstaste vergrößert, mit der Minustaste verringert werden.
- Stellen Sie die Helligkeit so ein, daß eine optimale Erkennbarkeit gegeben ist.

## Menünumerierung und Anzeige



- Im Programmiermodus sehen Sie immer die jeweilige Nummer des Menüs in der **linken oberen Ecke** des Displays.
- Die gleichen Nummern finden Sie auch in der **Menü-Übersicht** am Ende der Anleitung.



## Softwareversion Anzeigen

- Die Softwareversion wird angezeigt, wenn im Betriebsmodus die Entertaste gedrückt wird. Die Softwareversion ist notwendig für Rückfragen beim Service.
- Wird die Entertaste ein weiteres mal betätigt, so wird angezeigt, ob es sich bei der Regelung um eine MR10 oder MR20 handelt.

## Meldungen der Regelung

### Pumpensymbol und Leistungsbalken blinken

- Dies bedeutet, daß das **Zonenmodul** die Pumpe abgeschaltet hat. Die Pumpe wird **automatisch** wieder anlaufen, wenn eine Zone Wärme **anfordert**.

### Tagsymbol blinkt

- Dies bedeutet, daß die Beheizung und die Pumpe über die **Außentemperatur** abgeschaltet wurde. Die Regelung schaltet **automatisch** wieder ein, wenn die Außentemperatur unter den vorgewählten Wert absinkt.

### Zeitanzeige blinkt

- Die Uhrzeit und das Datum sind nicht eingestellt. Dies ist der Fall bei der ersten Inbetriebnahme und bei Stromausfall mit leeren Batterien. Die Uhrzeit und das Datum sind neu einzustellen.

### Keine Temperaturanzeigen

- Die Regelung wurde über das Menü **100 ausgeschaltet**. Dann ist nur noch die Zeitanzeige aktiv.

### Vorlauftemperatur blinkt

- Dies bedeutet, daß sich die Regelung im Sicherheitstemperatur **Testlauf** befindet. Da eine **kurzzeitige** Übertemperatursituation von Zeit zu Zeit auftreten kann, geht die Regelung nach einer solchen Situation in eine bis zu **3 Stunden** langen **Testlaufphase**, um festzustellen ob **wirklich** eine Übertemperatursituation vorliegt.
- Liegt **keine** Übertemperatursituation vor so geht die Regelung **automatisch** wieder in den normalen Betriebsmodus.
- Liegt nach 3 Stunden immer noch eine **Übertemperatursituation** vor, so geht die Regelung **nach** dieser Zeit auf **Störung**.
- Vor allem in der **Übergangszeit** kann es häufiger zum Sicherheitstemperaturtestlauf kommen, **ohne** daß dies einen negativen Einfluß auf die Regelung oder die Anlage hat!

## Parametereinstellungsmenü aufrufen 1 120

### Funktion

- Diese Funktion ruft die zweite Menüebene auf, die nur bei der ersten Inbetriebnahme benötigt wird. Die Einstellungen werden vom Heizungsinstallateur vorgenommen und sind in der Anleitung "Anleitung zur Montage und Grundeinstellung für die Multifunktions- Heizungsregelung MR 10/20/V" genau beschrieben.

### Batterie

- Die Regelung verfügt über **zwei** Lithium Batterien (Typ CR 2032, 3V), die dafür sorgen, daß **auch** bei Netzausfall die aktuelle Uhrzeit und das Datum zur Verfügung steht.
- Die Batterien werden **nur** dann benutzt, wenn die Stromversorgung aus dem Netz **nicht** zur Verfügung steht. Deshalb hält die Batterie unter normalen Umständen über die **gesamte** Einsatzdauer der Regelung.

### Batterie leer

- Sollte die Batterie doch einmal leer sein, so wird dies in der Modusanzeige durch **BL** angezeigt. Die BL Anzeige wechselt mit der **normalen** Anzeige im Minutenrhythmus ab.
- In diesem Fall funktioniert die Regelung problemlos weiter, solange die Netzversorgung **nicht** unterbrochen wird.
- Wird bei **leerer** Batterie die Netzversorgung unterbrochen, so wird, **nachdem** der Strom wieder angeschaltet wurde, der Alarmausgang der Regelung **aktiviert** und die Regelung arbeitet **nur noch** im Tagbetrieb, bis die Uhrzeit neu eingestellt wurde.

### Batterien wechseln

- Zum **Wechseln** der Batterien ist das Gehäuse des Regelgeräts abzunehmen und die Batterien auf der Platine aus ihren Halterungen zu schieben. Dann sind zwei **neue** Batterien einzusetzen wobei auf die **Polarität** geachtet werden muß.
- Der Minuspol muß **zur** Platine weisen. Als Batterie darf nur eine Lithiumzelle Typ **CR 2032**, 3V eingesetzt werden.
- **Nach** Einsetzen der Batterie ist das Oberteil des Regelgeräts wieder **vorsichtig** aufzustecken und anzuschrauben. Danach **muß** unbedingt die Uhrzeit und das Datum (Menü **1 80**, **1 90**) neu eingestellt werden!

### Beispiel

Im Programmiermodus sehen Sie in dem Display in der linken oberen Ecke: **1120**. Das bedeutet, Sie befinden sich in der **1.** Menüebene, im **12** Menüzweig, im **0.** also vordersten Menü.

### Funktion der Tasten

- Die Bedienung der Regelung erfolgt über die **vier** Tasten des Regelgeräts.

### Pfeiltaste

#### Mit der Pfeiltaste können Sie:

- Einen Menüpunkt **auswählen**.
- Im vertikalen Menübaum **herunterlaufen**.
- Im **horizontalen** Menüzweig nach **rechts** laufen, nachdem mit der Entertaste dieser Menüpunkt ausgewählt wurde.
- Eine Änderung **verwerfen**, wenn Sie im horizontalen Menüzweig nach einer Änderung nicht die Entertaste sondern die Pfeiltaste drücken.
- Das Menü **verlassen** wenn Sie im Menü an irgend einer Stelle die Pfeiltaste **länger** als 5 Sekunden gedrückt halten.

### Plustaste

#### Mit der Plustaste können Sie in den Menüpunkten wo dies möglich ist:

- Werte **erhöhen**.
- Funktionen ein- und ausschalten.

### Minustaste

#### Mit der Minustaste können Sie in den Menüpunkten wo dies möglich ist:

- Werte **erniedrigen**.
- Funktionen ein- und ausschalten.

### Entertaste (rot)

#### Mit der Entertaste können Sie:

- Eine Funktion **auswählen** im vertikalen Menübaum und damit in den **horizontalen** Menüzweig laufen.
- Eine Funktion **ausführen**, dort wo dies im vertikalen Menübaum vorgesehen ist.

- Eine Auswahl oder die Eingabe eines geänderten Wertes **abspeichern**.
- **Nach** dem Abspeichern des geänderten Wertes bzw. dem Ausführen der Funktion wird im vertikalen Menüstamm das darunterliegende, im horizontalen Menüweig das rechts danebenliegende Menü angezeigt.

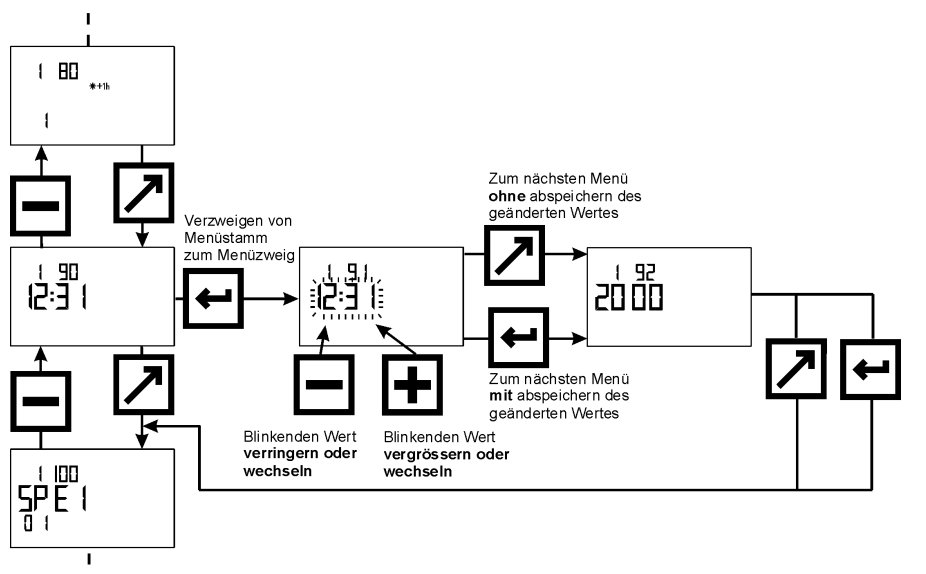
### Bestätigung der Speicherung einer Einstellung

- Haben Sie einen Wert durch drücken der Entertaste abgespeichert, so wird dies **bestätigt**, indem in der Modusanzeige für kurze Zeit **OK** angezeigt wird.

### Zugang zum Menü

Um vom Normalbetrieb in das Benutzermenü zu gelangen:

- **Ohne** Kindersicherung:
  - Drücken Sie die Pfeiltaste.
- Bei **aktivierter** Kindersicherung (im Display ist der Schlüssel zu sehen):
  - Drücken Sie gleichzeitig die Plus- und die Minustaste für 5 Sekunden, bis das erste Menü erscheint.



### Bei Betätigung der Entertaste



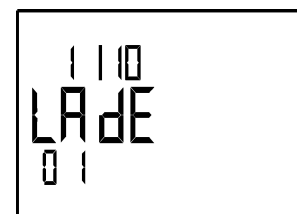
- Mit Betätigung der Entertaste werden die Einstellungen **gespeichert**.
- Wird die Pfeiltaste betätigt so werden die Einstellungen **nicht** gespeichert.

### Benutzereinstellungen zurückladen 1 110

#### Funktion

- Kopieren der Einstellungen aus dem Speicher mit den **Benutzereinstellungen** in den Speicher für die **aktuellen Einstellungen**.
- Damit werden die Werte im Speicher für die **aktuellen Einstellungen** mit den Werten aus dem Speicher für die **Benutzereinstellungen** überschrieben.
- Die Regelung arbeitet dann mit den Werten die zuletzt in den Speicher für die **Benutzereinstellungen** kopiert wurden.

### Bei Betätigung der Entertaste



- Die Modusanzeige zeigt **01**, was bedeutet, daß es sich um den Speicher für die **Benutzereinstellungen** handelt.
- Mit Betätigung der Entertaste werden die Werte **kopiert**.
- Wird die Pfeiltaste betätigt so werden die Einstellungen **nicht** kopiert.

- Wenn Sie **länger** drücken, wird automatisch die Geschwindigkeit mit der die Jahre weiterzählen **erhöht**.

#### Nächstes Menü aktuelles Datum einstellen



- In der Uhrzeitanzeige blinkt das **Datum**.

#### Auswählen

- Mit der Plus- und Minustaste kann das **aktuelle** Datum eingestellt werden.
- Wenn Sie **länger** drücken wird automatisch die Geschwindigkeit mit der die Tage weiterzählen **erhöht**.

### Benutzereinstellungen speichern 1 100

#### Funktion

- Kopieren der Einstellungen aus dem Speicher mit den **aktuellen Einstellungen** in den Speicher für die **Benutzereinstellungen**.
- Damit stehen diese Einstellungen auch nach der nächsten Änderung im Speicher für die aktuellen Einstellungen noch zur Verfügung und können bei Bedarf zurückkopiert werden.
- Die Regelung arbeitet immer mit den Werten im Speicher für die **aktuellen Einstellungen**. Die im Speicher für die **Benutzereinstellungen** abgelegten Werte sind nur dort abgelegt, um sie bei Bedarf in den Speicher für die **aktuellen Einstellungen** zurückzukopieren.

#### Tip

- Kopieren Sie **vor** jeder Änderung die Einstellungen aus dem Speicher für die **aktuellen Einstellungen** in den Speicher für die **Benutzereinstellungen**. Dann haben Sie nach einer eventuellen Falscheingabe immer die Möglichkeit wieder auf die Einstellungen **vor** der Änderung zurückzugreifen.

### Menübedienung

#### Funktion auswählen

- Suchen Sie zunächst die gewünschte Funktion in der Menüübersicht am Ende der Anleitung.
- Gehen Sie dann mit der Pfeiltaste in das entsprechende Menü. (Im Display muß nun links oben die gleich Nummer angezeigt werden wie in der Menüübersicht.)

#### Funktion aktivieren, in horizontalen Zweig gehen

- Funktionen die **keinen** Menüzweig haben:
  - Mit Betätigung der Entertaste wird die ausgewählte Funktion ausgeführt. (Z.B. abspeichern Benutzereinstellungen.)
- Funktionen die **einen** Menüzweig haben:
  - Mit Betätigen der Entertaste laufen Sie in den **horizontalen** Zweig des Menüs.
  - Nun **blinkt** der einzustellende Wert.
  - Die letzte Ziffer in der Menünummernanzeige **wechselt** von **0** auf **1**.

#### Einstellen von Werten und Funktionen im Menüzweig

- Werte einstellen:
  - Im entsprechenden Menü blinken die einstellbaren Werte.
  - **Vergrößern** mit der Plustaste.
  - **Verkleinern** mit der Minustaste.
- Funktionen aktivieren:
  - Durch Drücken der Minus- oder Plustaste wird jeweils umgeschaltet von **0** auf **1** bzw. umgekehrt.
  - Der aktuelle Zustand wird in der Modusanzeige angezeigt:
    - 0**: Aus, inaktiv
    - I**: An, aktiv

#### Einstellung abspeichern, verwerfen

- Wollen Sie, daß eine Änderung **aktiviert und abgespeichert** wird, so betätigen Sie nach der Änderung die **Entertaste**. Die Speicherung wird bestätigt durch die Anzeige **OK** im Modusfeld.
- Soll eine Änderung **nicht** aktiviert und abgespeichert werden, so betätigen Sie nach der Änderung die **Pfeiltaste**. Damit bleibt die Einstellung von **vor** der Änderung aktiv.

- In beiden Fällen wird anschließend das nächste Menü angezeigt.
  - Wenn der Zweig zu **Ende** ist, daß nächste Menü im Menüstamm.
  - Wenn der Zweig noch **nicht** zu Ende ist, das nächste Menü rechts.

## Speichern und Abrufen der Einstellungen

### Der Benutzerspeicher

- Die Regelung verfügt über einen **Benutzerspeicher** der auch **ohne** Stromversorgung die Daten behält.
- Sie können die Einstellungen im **aktuellen** Speicher, mit der die Regelung arbeitet, in den **Benutzerspeicher** kopieren. Dort werden sie gespeichert, und können **jederzeit** wieder in den **aktuellen** Speicher zurückkopiert werden.
- Dieses Kopieren der **aktuellen** Einstellungen in den **Benutzerspeicher** erfolgt im Menüpunkt **1 100** und ist in unter dem entsprechenden Menüpunkt in dieser Anleitung ausführlich beschrieben.
- Bevor Sie Änderungen an der Einstellung der Regelung vornehmen, sollten Sie die Einstellungen aus dem Speicher für die **aktuellen Einstellungen**, (den Sie verändern wollen), in den Speicher für die **Benutzereinstellungen** kopieren.
- Verändern Sie dann Einstellungen und die Regelung funktioniert schlechter als vor der Veränderung, so können die Einstellungen aus dem Speicher für die **Benutzereinstellungen** wieder in den Speicher für die **aktuellen Einstellungen** zurückkopiert werden, mit dem Menüpunkt **1 110**.
- Die **geänderten** Einstellungen werden dann durch die **alten** Einstellungen überschrieben, die im Benutzerspeicher zwischengelagert wurden. Die Regelung funktioniert wieder so wie vor der Änderung.

## Uhrzeit- und Datumseinstellung 1 90

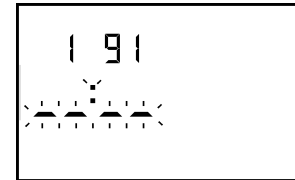
### Funktion

- Einstellung der **aktuellen** Uhrzeit und des Datums.
- **Vor** der Zeiteinstellung muß die Batterie eingesetzt werden, da sonst bei Stromausfall die Zeit- und Datumseinstellung **verloren** geht.

### Werkseinstellung

- Uhrzeit und Datum sind **nicht** eingestellt, da dies erst **nach** dem Einsetzen der Batterien möglich ist.

### Nach Auswahl des Menüpunktes (Entertaste)

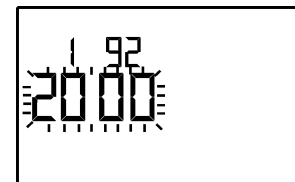


- Die **Uhrzeitanzeige** blinkt.

### Auswählen

- Mit der Plus- und Minustaste kann die **Zeit** vorwärts oder rückwärts eingestellt werden.
- **Pro** Betätigung dieser Tasten ändert sich die Zeit um eine Minute, wenn die Taste gedrückt **gehalten** wird, wird pro halbe Sekunde eine Minute weitergeschaltet.
- Wenn die Taste **länger** als 10 Sekunden gedrückt gehalten wird, ändert sich die Zeit in **10** Minutenschritten, nach weiteren **10** Sekunden ändert sich die Zeit in **Stundenschritten**.

### Nächstes Menü aktuelles Jahr einstellen



- In der Uhrzeitanzeige blinkt das **Jahr**.

### Auswählen

- Mit der Plus- und Minustaste kann das **aktuelle** Jahr eingestellt werden.

## Sommerzeitumstellung 1 80

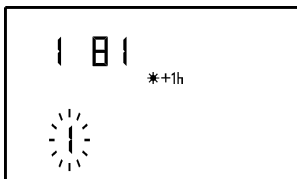
### Funktion

- Umstellung der Zeit auf **Sommerzeit**.

### Werkseinstellung

- **Winterzeit**.

### Nach Auswahl des Menüpunktes (Entertaste)



- In der Modusanzeige blinkt **0** oder **1**. Im Display wird das **Sommerzeitsymbol** angezeigt.
- **0** steht für Sommerzeit **nicht** aktiviert.
- **1** steht für Sommerzeit **aktiviert**.

### Auswählen

- Mit Plus- oder Minustaste, wenn **richtig**, dann Enter.

## Regelung ausschalten 1 00

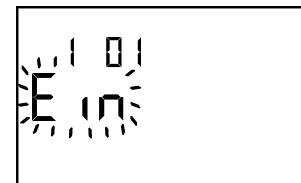
### Funktion

- In diesem Menüpunkt können Sie die Regelung **ausschalten**.
- Dies ist z.B. im Sommer oder in der Übergangszeit interessant, wenn eine **automatische** Abschaltung über die Außentemperatur oder Kesselvorlauf-temperatur nicht möglich ist.
- Auch wenn die Regelung schon unter Strom ist, **bevor** die Anlage in Betrieb genommen wird, ist es notwendig die Regelung in diesem Menüpunkt auszuschalten, damit die Pumpe nicht **trocken** läuft.
- Sie können die Regelung in ausgeschaltetem Zustand **programmieren**.
- Ist die Regelung ausgeschaltet, so ist das Regelventil **geschlossen** und die Pumpe **ausgeschaltet**. Die Sicherheitsfunktionen und die Anzeige von Uhrzeit und den Temperaturen sind **weiter** in Betrieb.
- Ist die Regelung ausgeschaltet zeigt die Modusanzeige **AvS** und es werden keine Temperaturen angezeigt.

### Werkseinstellung

- Regelung **an**.

### Nach Auswahl des Menüpunktes (Entertaste)



- In der Zeitanzeige blinkt **Ein**.
- **Ein** steht für Regelung **ein**.
- **AUS** steht für Regelung **aus**.

### Auswählen

- Mit Plus- oder Minustaste, wenn **richtig**, dann Enter.

## Kindersicherung 1 10

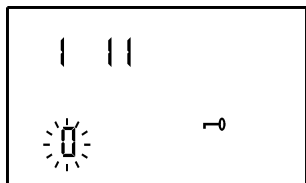
### Funktion

- In diesem Menüpunkt wird die **Kindersicherung** aktiviert oder deaktiviert.
- Der **Zugang** zu den Menüs kann über eine Kindersicherungsfunktion abgesichert werden.
- Ist diese Funktion **aktiv**, so wird im Display das Schlüsselsymbol angezeigt, es ist dann **nicht** möglich mit den Tasten Einstellungen aufzurufen oder zu verändern.
- Der Zugang zu den Menüs ist dann nur möglich, wenn für **mindestens** 5 Sekunden die Plus- und die Minustaste **gleichzeitig** gedrückt werden, bis das erste Menü erscheint.

### Werkseinstellung

- Kindersicherung **nicht** aktiviert.

### Nach Auswahl des Menüpunktes (Entertaste)



- In der Modusanzeige blinkt **0** oder **1**.
- **0** steht für Kindersicherung **nicht** aktiviert.
- **1** steht für Kindersicherung **aktiviert**.

### Auswählen

- Mit Plus- oder Minustaste, wenn **richtig**, dann Enter.

## Party Funktion 1 20

### Funktion

- Aktivierung oder Deaktivierung der **Partyfunktion**.
- Mit dieser Funktion ist es möglich die Absenkung der Heizung auf Nachttemperatur um eine vorwählbare Zeitdauer **auszusetzen**. Für die Zeitdauer der Partyfunktion ist also immer die **Tagtemperatur** aktiv.
- Durch das Sektglassymbol in der Anzeige ist erkennbar, daß der Partymodus **aktiv** ist.

## Funktion mit aktiviertem Raumtemperaturfühler

- Ist der Raumfühler **aktiviert** so erlaubt diese Funktion die Raumtemperatur auf **8°C** zu halten. Die Beheizung und die Pumpe läuft **nur** dann, wenn die Raumtemperatur **unter** 8°C absinkt.

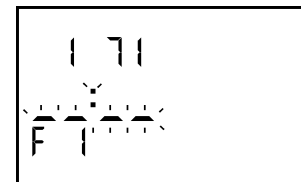
## Funktion ohne aktiviertem Raumtemperaturfühler

- Ist die Raumtemperaturfunktion **nicht** aktiviert, so wird die **Vorlauftemperatur** auf 8°C gehalten. Die Pumpen läuft **immer**, damit die Wassertemperatur des **gesamten** Systems gefühlt werden kann. Sinkt die Wassertemperatur **unter** 8°C wird die Beheizung **eingeschaltet**.

### Werkseinstellung

- Frostfreifunktion **nicht** aktiviert.

### Nach Auswahl des Menüpunktes (Entertaste)



- Die Modusanzeige zeigt **F1**
- In der Zeitanzeige blinkt **\_\_:\_\_**.
- Das Datum **\_\_:\_\_** steht für Frostfreifunktion **nicht** aktiviert.
- Ist ein Datum eingegeben so ist die Frostfreifunktion **aktiviert**.

### Auswählen

- Mit der Plus- und Minustaste kann in der Zeitanzeige das **Datum** gewählt werde **bis** zu dem die Frostfreifunktion aktiv ist.
- Das Datum wird um jeweils **einen** Tag verändert.
- Es ist zu beachten, daß die Frostschutzfunktion praktisch ein Jahr aktiv bleibt, wenn der Tag **vor** dem aktuellen Tag gewählt wird, in der Praxis müssen die gewählten Tage also immer **nach** dem aktuellen Datum liegen.
- Wenn **richtig**, dann Enter.

### Frostfreifunktion deaktivieren

- Zur Deaktivierung muß **erneut** das Menü für die Frostfreifunktion aufgerufen werden und als Datum **\_\_:\_\_** eingegeben werden.
- Dieses Datum erscheint am Tag **vor** dem aktuellen Datum. (Minustaste)

## Manuelle Tag/Nacht Wahl 1 60

### Funktion

- Mit dieser Funktion ist es möglich von **Hand**, unabhängig von den gewählten Schaltzeiten die Tag- oder Nachtfunktion auszuwählen.
- Die manuell gewählte Einstellung **bleibt** bis zur nächsten Schaltzeitumstellung aktiv.
- Diese Funktion ist dann nützlich, wenn man **ausnahmsweise** am Tag- die Nachttemperatur haben möchte oder umgekehrt.

### Werkseinstellung

- **Keine** manuelle Vorwahl.

### Nach Auswahl des Menüpunktes (Entertaste)



- Die Tag- oder Nachtanzeige blinkt, je nachdem was gerade **aktiv** ist.
- Das Sonnensymbol steht für **Tag**.
- Das Mondsymbol steht für **Nacht**.

### Auswählen

- Mit Plus- oder Minustaste, wenn **richtig**, dann Enter.
- Danach wird automatisch in den Betriebsmodus umgeschaltet.

## Frostfrei Funktion 1 70

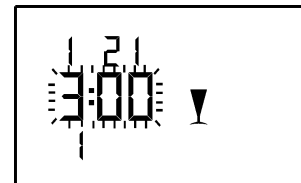
### Funktion

- In diesem Menüpunkt können Sie die Frostfreifunktion **bis** zu einem einstellbaren **Datum** aktivieren.
- Um **24:00** des eingestellten Tages schaltet die Regelung automatisch auf das **Normalprogramm** zurück.
- Damit ist es auf einfache Weise möglich, im **Urlaub** die Heizung in der Frostschutzfunktion zu betreiben und die Heizung um **24:00 vor** dem Tage der Rückkehr **automatisch** wieder auf die Normalfunktion umzuschalten.
- Im Betrieb ist eine aktive Frostschutzfunktion daran zu erkennen, daß in der Modusanzeige **FR** angezeigt wird.

## Werkseinstellung

- Partyfunktion **nicht** aktiviert.

### Nach Auswahl des Menüpunktes (Entertaste)



- In der Zeitanzeige blinkt **3:00**, d.h. die Zeitdauer, für die die Partyfunktion und damit die Tagtemperatur eingestellt bleibt.
- **3:00** steht für 3 Stunden, 00 Minuten.

### Auswählen

- Mit der Plus- und der Minustaste kann die **Zeitdauer** in 30 Minutenschritte vergrößert und verkleinert werden.
- Die **maximale** Dauer liegt bei 6 Stunden.
- Mit Betätigung der Entertaste wird die Temperatur auf **Tagtemperatur** umgestellt (bzw. bleibt auf Tagtemperatur) und die verbleibende Zeit **beginnt** zu laufen.

### Deaktivierung

- Wurde die Partyfunktion einmal **versehentlich** aktiviert, so müssen Sie in diesem Menüpunkt die Zeit auf **00:00** einstellen und die Entertaste betätigen. Damit wird die Funktion **ausgeschaltet**.

## Raumtemperatureinstellung 1 30

### Anzeigebedingung

- Dieser Menüpunkt wird bei allen Regelungsbetriebsarten außer bei Konstanttemperatur-Regelung **KR** angezeigt.

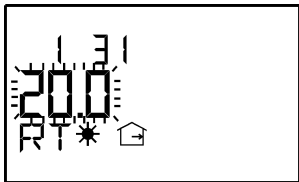
### Funktion

- In diesem Menüpunkt wird die gewünschte **Raumtemperatur** für den Tag und die Nacht vorgewählt.
- Die Einstellung bewirkt eine **Parallelverschiebung** der Heizkurve um die Differenztemperatur zu 20°C.
- Um die gewünschte Raumtemperatur zu erreichen, ist es erforderlich, daß die Steilheit bzw. wenn die Übersetzungsregelung gewählt ist, die Steilheitsreduktion **genau** eingestellt ist.
- Ist der Raumfühler **und** die Optimierung der Steilheit aktiviert, so erfolgt eine **automatische** Optimierung der Steilheit so, daß die gewählte Raumtemperatur auch bei zunächst **nicht** optimal eingestellter Steilheit erreicht wird.
- Dies gilt auch für die Übersetzungsregelungsfunktion wo entsprechend die Steilheits**reduktion** angepaßt wird.
- Die Umschaltung zwischen Tag- und Nachttemperatur erfolgt über die **Schaltzeiteinstellung**.

### Werkseinstellung

- Raumtemperatur **Tag**: 20°C.
- Raumtemperatur **Nacht**: 18°C.

### Nach Auswahl des Menüpunktes (Entertaste)

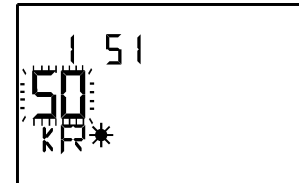


- In der Zeitanzeige blinkt die aktuelle **Tagtemperatur**.
- Das Tagsymbol ist an.

### Auswählen

- Mit Plus- oder Minustaste kann die Temperatur in 0,5K Schritten geändert werden. Wenn **richtig**, dann Enter.

### Nach Auswahl des Menüpunktes (Entertaste)

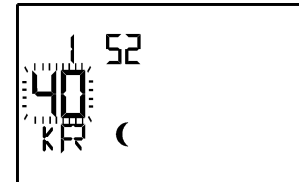


- Die Zeitanzeige blinkt mit der aktuell gewählten **Tag**- Konstanttemperatur.
- Das **Tagsymbol** ist an.

### Auswählen

- Mit der Plus- oder Minustaste kann die Temperatur in 1K Schritten geändert werden.
- Wenn **richtig**, dann Enter.

### Nächstes Menü Nacht- Konstanttemperatur einstellen



- Die Zeitanzeige blinkt mit der aktuell gewählten **Nacht**- Konstanttemperatur.
- Das **Nachtsymbol** ist an.

### Auswählen

- Mit der Plus- oder Minustaste kann die Temperatur in 1K Schritten geändert werden.
- Wenn **richtig**, dann Enter.

- Die nachfolgenden Eingaben werden jedoch nicht gelöscht, können also jederzeit reaktiviert werden, wenn die entsprechende \_\_:\_\_ Zeiteingabe durch eine **richtige** Zeiteingabe ersetzt wird.

#### Wichtiger Hinweis zur Schaltzeit- Einstellung

- Die Regelung wertet **alle** Eingaben aus, die vor der Zeiteingabe \_\_:\_\_ gemacht werden! Es ist also durchaus möglich, daß die Regelung aufgrund der Eingabe im **ersten** Zeitschaltpaar von **Nacht** auf **Tag** umstellt und aufgrund der Eingabe im **dritten** Schaltzeitpaar von **Tag** auf **Nacht** umstellt!
- Deshalb ist bei der Eingabe der Schaltzeiten darauf zu achten, daß sich die Schaltzeiten der einzelnen Schaltzeitpaare nicht **widersprechen**. Daß z.B. nicht die Regelung im ersten Schaltzeitpaar Montags um **8:00** angeschaltet wird, und im vierten Schaltzeitpaar jeden Tag um **8:05** ausgeschaltet wird.
- Dazu ist es am sinnvollsten, **vor** der Eingabe die Schaltzeiten in die Tabelle am Ende dieser Anleitung **einzutragen** und sie dann **anhand** dieser Tabelle einzugeben.

### Konstanttemperatureinstellung 1 50

#### Funktion

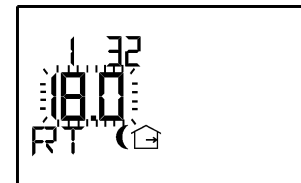
- In diesem Menüpunkt wird die **Konstanttemperatur** vorgewählt und zwar **getrennt** für die Tag- und die Nachtperiode.
- Die Konstanttemperaturfunktion ist bei **allen** Regelungsarten aktiv, deshalb **muß** sie in jedem Fall auf den benötigten Wert eingestellt werden.
- Die Konstanttemperatur **muß** auf die Temperatur eingestellt werden die im Vorlauf bei **maximalem** Wärmebedarf benötigt wird.
- Bei **aktivierter** Sicherheitsbegrenzungsfunktion kann die Konstanttemperatur nur bis maximal 8K **unter** die gewählte Sicherheitstemperatur eingestellt werden.
- Wird versucht eine Temperatur die um **weniger** als 8K unter der Sicherheitstemperatur liegt einzustellen, wird in der Modusanzeige **HI** angezeigt. Es ist dann ein niedrigerer Wert zu wählen.
- Die Umschaltung zwischen Tag- und Nachttemperatur erfolgt über die **Schaltzeiteneinstellung**.

#### Werkseinstellung

- **Tag**konstanttemperatur 50°C.
- **Nacht**konstanttemperatur 40°C.

### Nächste Menü Nachttemperatur einstellen

- In der Zeitanzeige blinkt die aktuelle **Nachttemperatur**.
- Das **Nachtsymbol** ist an.



#### Auswählen

- Mit Plus- oder Minustaste kann die Temperatur in 0,5K Schritten geändert werden. Wenn **richtig**, dann Enter.

### Schaltzeiteinstellung 1 40

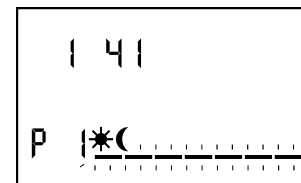
#### Funktion

- In diesem Menüpunkt werden die **Zeiten** eingestellt, zu denen die **Umschaltung** von Tag- auf Nachttemperatur bzw. von Nacht- auf Tagtemperatur erfolgt.
- Es sind **10** Umschaltungen von Tag auf Nacht und von Nacht auf Tag einstellbar.
- **Jedes** der 10 Schaltzeitpaare können Sie einem Wochentag oder einer Gruppe von Wochentagen zugeordnen.

#### Werkseinstellung

- **Keine** Schaltzeiten eingegeben.

#### Nach Auswahl des Menüpunktes (Entertaste)

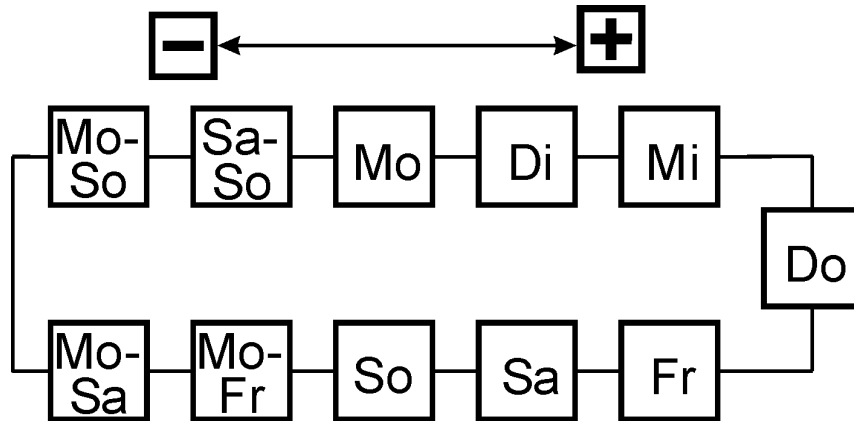


#### Auswahl des Wochentags für die erste Schaltgruppe P1

- Es blinken der oder die Wochentagsbalken die **ausgewählt** wurden.
- In der Modusanzeige steht **P1** für das erste Schaltzeitpaar.

### Auswählen

- Mit Plus- oder Minustaste, können die Wochentage bzw. Wochentaggruppen in folgender Reihenfolge angewählt werden:
- Wenn **richtig**, dann Enter.



### Nächste Menü Einschaltzeit Tagtemperatur



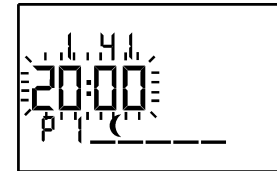
- In der Zeitanzeige blinkt die Einschaltzeit für die **Tag**temperatur.
- In der Modusanzeige steht **P1** für das erste Schaltzeitpaar.
- Das **Tagsymbol** ist an.

### Auswählen

- Die **Zeit** kann mit der Plus- und Minustaste vorwärts bzw. rückwärts eingestellt werden.
- Pro Betätigung dieser Tasten ändert sich die Zeit um **eine** Minute.
- Wenn die Tasten gedrückt gehalten werden wird pro halbe Sekunde eine Minute weiterschaltet.

- Wenn die Taste **länger** als 10 Sekunden gedrückt gehalten wird ändert sich die Zeit in **10** Minutenschritten, nach weiteren 10 Sekunden ändert sich die Zeit in **Stundenschritten**.
- Wenn **richtig**, dann Enter.

### Nächste Menü Einschaltzeit Nachttemperatur



- In der Zeitanzeige blinkt die Einschaltzeit für die **Nacht**temperatur.
- In der Modusanzeige steht **P1** für das erste Schaltzeitpaar.
- Das **Nachtsymbol** ist an.

### Auswählen

- Die **Zeit** kann mit der Plus- und Minustaste vorwärts bzw. rückwärts eingestellt werden, wie bei der Einstellung der **Einschaltzeit** beschrieben.
- Wenn **richtig**, dann Enter.

### Weitere Menüs zur Schaltzeiteinstellung

- Insgesamt könne **10** Schaltzeitpaare eingestellt werden.
- Für jedes Schaltzeitpaar muß der **Wochentag** und die Schaltzeit für die **Tages-** und **Nacht**temperatur eingegeben werden.
- Die Einstellung ist **identisch** mit der für das **erste** Schaltzeitpaar beschriebene Einstellung, es wird lediglich in der Modusanzeige die jeweils entsprechende **Schaltzeitpaarnummer** angezeigt. Nach **P1** kommt **P2** usw. als zehntes kommt **P0**.
- Die Menüs für die Schaltzeiteinstellung kommen alle **nacheinander**. Nach der Einschaltzeit für die **Nachttemperatur** von **P1** geht es weiter mit der **Wochentagauswahl** für **P2** usw.
- Werden **nicht** alle Schaltzeitpaare benötigt, so muß bei dem **ersten** nicht mehr benötigten Schaltzeitpaar für die Einschaltzeit **\_\_:\_\_** eingegeben werden. Diese Einstellung kommt zwischen **23:59** und **00:00**.
- Wenn die Regelung **erstmalig** diese Eingabe findet wird die Auswertung abgebrochen. D.h., alle Eingaben **nach** dem ersten **\_\_:\_\_** werden **nicht** mehr berücksichtigt.