
VA TECH ELIN EBG

**Bediananleitung
ELFE - Leittechnik für Fernwärme**

**ELFE-E HEIZUNGSREGELUNG UND
WÄRMEMESSUNG**

Innovation + High Tech = VA TECH ELIN EBG

EINE BEDIENUNG FÜR DEN ANWENDER	2
ÜBERSICHT	3 4
BETRIEBSART	5
WÄRMER ODER KÄLTER IM HAUPTKREIS (RAUMTEMPERATUR HK)	6
WÄRMER ODER KÄLTER IM MISCHKREIS (RAUMTEMPERATUR MK)	7
DIE HEIZKURVE FÜR DEN HAUPTKREIS (HEIZKURVE HK)	8
DIE HEIZKURVE FÜR DEN MISCHKREIS (HEIZKURVE MK)	9
ZEIT UND DATUM (UHRZEIT)	10
IHR INDIVIDUELLES HEIZPROGRAMM (PROGRAMME)	11 12
TEMPERATURVORGABEN AN DIE HEIZUNG (SOLLWERTE)	13
DIE TEMPERATUREN FERNWÄRMESITIG (PRIMÄRTEMPERATUR)	14
IHRE VORLAUFTEMPERATUREN FÜR HAUPT- UND MISCHKREIS (VORLAUFTEMPERATUR)	15
AUSSEN- UND RAUMTEMPERATUR (TEMPERATUR)	15
DIE MOMENTANE HEIZLEISTUNG (MOMENTANWERTE)	16

Innovation + High Tech = VA TECH ELIN EBG

EINE BEDIENUNG FÜR DEN ANWENDER

Bedienung und Anzeige sind konsequent auf die Bedürfnisse des Anwenders ausgelegt. Dadurch wird die Bedienführung kurz und überschaubar. Die Anzeige besteht aus einer Reihe von sogenannten Menüs, die mit der Menütaste **M** (äußerst linke Taste) durchgeblättert werden können. Ausgehend vom Menü

Übersicht
folgen

Betriebsart,

Wärmer und kälter im Hauptkreis,

Wärmer und kälter im Mischkreis,

Heizkurve für den Hauptkreis,

Heizkurve für den Mischkreis,

Zeit und Datum,

Ihr individuelles Heizprogramm,

Temperaturvorgaben an die Heizung,

Die Temperaturen fernwärmeseitig,

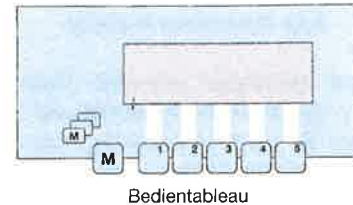
Ihre Vorlauftemperaturen für Haupt- und Mischkreis,

Außentemperatur und Raumtemperatur,

Die momentane Heizleistung .

Ganze 5 Tasten sind für alle Menüeingaben vorgesehen. Welche Bedeutung die Tasten in jedem einzelnen Menü haben, wird immer in der letzten Menüzeile angezeigt. Das hat Vorteile :

- Sie können nur jene Tasten drücken, die in der momentanen Bediensituation zweckmäßig sind. Fehleingaben werden dadurch verhindert.
- Sie werden bei der Bedienung vom Fernwärmeregler geführt. Das erübrigt gerade bei selteneren Bedienaktionen ein aufwendiges Nachschlagen in der Bedienanleitung.

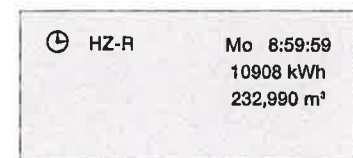


Bedientableau

Feste Bedeutung hat in jedem Menü die Taste **5 (E)**. Alle Eingaben, die Sie tätigen, werden erst dann vom Regler verbindlich übernommen, wenn Sie die Eingabe mit Taste **5 (E)** abschließen. Schalten Sie stattdessen mit der Menütaste auf die nächste Anzeige, dann werden die letzten (u.U. fehlerhaften, ungewollten) Eingaben verworfen. Das bedeutet stressfreie Bedienung: Probieren Sie alle Anzeigen und Bedienschritte durch; ohne **E**-Taste bleibt die bestehende Einstellung aktiv.

ÜBERSICHT

Die Übersicht ist eine reine Anzeige. Sie finden dort das Symbol für die Betriebsart, den aktuellen Wochentag und die Zeit, sowie die Verbrauchswerte. Zusätzlich wird angezeigt, in welchem Betriebszustand der Regler sich gerade befindet. **HZ** bedeutet Heizen, **BW** bedeutet, daß gerade das Brauchwasser bereitet wird. Ein nachgestelltes **-R** ist als Hinweis für den Heizungsfachmann gedacht. Es besagt, daß derzeit die Rücklauftemperatur zu hoch ist und begrenzt werden muß. Die Übersicht ist das Standardbild. Immer wenn Sie längere Zeit keine Eingabe machen, kehrt das System ins Übersichtsbild zurück.



Menü Übersicht

Das Betriebsartsymbol

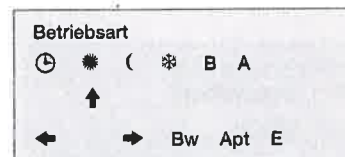
Die Sonne ☀ bedeutet ständig Tagbetrieb, das Mondsymboll (hingegen Nachtbetrieb der Heizung mit entsprechender Temperaturabsenkung. Die Uhr ⌚ kennzeichnet den Automatikbetrieb. In diesem Fall legen die Tagesprogramme fest, ob gerade Tag- oder ist. Die Schneeflocke ❄ besagt Frostschutz der Anlage, ohne daß Heizung oder die Brauchwasserladung in Betrieb sind. Das **B** steht für Brauchwasser; in dieser Betriebsart erfolgt bei Bedarf Brauchwasserladung jedoch kein Heizbetrieb. Schließlich gibt es noch den Buchstaben **A** für Aus der gesamten Anlage.

Die Verbrauchswerte

Hier werden sowohl die aufgebrauchte Wärmemenge in kWh wie auch der Durchfluß in m³ ausgegeben. Es handelt sich dabei um Gesamtstände. Aus der Vor- und Rücklauftemperatur und der Durchflußmenge wird ständig der aktuelle Verbrauch ermittelt und zum Gesamtstand addiert.

BETRIEBSART

Hier finden Sie wieder die 6 Betriebsartsymbole. Der Pfeil darunter weist auf eines der Symbole. Dieser Anwahlpfeil kann mit den Tasten **1** (<-) und **2** (->) nach links bzw. nach rechts bewegt werden. Erst wenn Sie Taste **5** (**E**) drücken, wird jene Betriebsart, unter der gerade der Anwahlpfeil steht, auch aktiv. Gleichzeitig wird das Symbol im Menü Übersicht angezeigt.



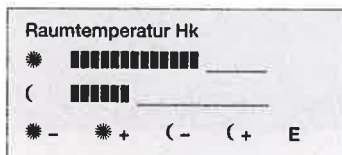
Menü Betriebsart

Taste **3** (**Bw**) stößt die sofortige Brauchwasser-Aufheizung an, ungeachtet, ob momentan Brauchwasserladung erlaubt ist oder nicht. Wie später noch erläutert wird, besteht nämlich die Möglichkeit, die Brauchwasserladung nur in bestimmten Zeiträumen (z.B. zur Nachtzeit) zuzulassen.

Taste **4** (**Apt**) im Menü „Betriebsart“ ist in dieser Ausführungsvariante von ELFE nicht realisiert. Ein Betätigen dieser Taste hat daher keinen Einfluß auf die Funktionen des Reglers.

**WÄRMER ODER KÄLTER IM HAUPTKREIS
(RAUMTEMPERATUR HK)**

Die Heizkurve bestimmt in Abhängigkeit von der Außentemperatur, wie hoch die Vorlauftemperatur im Heizkreis sein muß. Daraus ergibt sich letztlich Ihre Raumtemperatur. Über das Raumtemperaturmenü (Hk) haben Sie die Möglichkeit diesen Temperaturwert zu erhöhen oder zu erniedrigen je nachdem, ob es Ihnen zu kalt oder zu warm ist.



Menü Raumtemperatur Hk

Für die Verstellung sind 15 Temperaturstufen vorgesehen. Eine Stufe bedeutet etwa 1°C Raumtemperaturänderung. Ausgehend von der Mittelstellung (= 20°C) können Sie damit Ihre Raumtemperatur im Bereich von 13°C bis 27°C verstellen.

In der oberen Zeile findet sich die Tagtemperatur (**Sonnensymbol** ☀), in der unteren die Nachttemperatur (**Mondsymbol** ☾). Möchten Sie die Tagtemperatur erhöhen, dann drücken Sie die Taste **2** (☀ +), ist Ihnen die Raumtemperatur zu hoch, dann können Sie diese mit Taste **1** (☀ -) wieder erniedrigen. Eine stärkere Nachtabenkung erzielen Sie, indem Sie mehrmals die Taste **3** (☾ -) betätigen. Mit Taste **4** (☾ +) erhöhen Sie die Nachttemperatur.

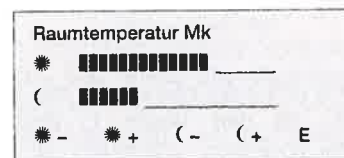
Alle Änderungen werden erst gültig, wenn Sie die Eingaben mit Taste **5** (E) abgeschlossen haben.

Innovation + High Tech = VA TECH ELIN EBG

**WÄRMER ODER KÄLTER IM MISCHKREIS
(RAUMTEMPERATUR MK)**

Der Mischkreis ist zumeist ein Niedertemperaturteil Ihrer Heizanlage. In vielen Fällen kann man dem nicht unbedingt eine Raumtemperatur zuordnen. Das Menü heißt trotzdem Raumtemperatur (Mk).

Verstellungen bewirken einfach eine Erhöhung oder eine Absenkung der Vorlauftemperaturen dieses Teils der Anlage und letztlich auch die entsprechende Änderung der Raumtemperatur. Auch hier gibt es wieder Tag- und Nachteinstellung. Die Bedienung geschieht exakt wie beim Hauptkreis.



Menü Raumtemperatur Mk

Innovation + High Tech = VA TECH ELIN EBG

DIE HEIZKURVE FÜR DEN HAUPTKREIS (HEIZKURVE HK)

Die Heizkurve (annähernd eine Gerade) ist durch 2 Stützpunkte festgelegt. Der Temperaturwert unter -15°C gibt an, welche Vorlauftemperatur Ihre Heizung bei einer Außentemperatur von -15°C haben soll. Entsprechend gibt der Wert unter 20°C an, wie hoch der Vorlauf bei 20°C Außentemperatur sein soll.

Heizkurve Hk				
- 15°C		+ 20°C		
70°C		20°C		
-	+	-	+	E

Menü Heizkurve Hk

Mit den Tasten **2** und **4 (+)** können Sie die Temperaturwerte erhöhen, mit den Tasten **1** und **3 (-)** die Temperaturwerte absenken. Wiederum gilt: Erst wenn Sie Taste **5 (E)** drücken, werden die eingestellten Werte übernommen.

Anmerkung: Die Heizkurve ist ein Gebäudecharakteristikum. Sie wird einmal bei der Inbetriebnahme eingestellt und bleibt dann i.a. unverändert. Eine nachfolgende Anpassung können Sie aber auch selbst leicht vornehmen:

Es ist zu kalt im Haus; die eingestellte Raumtemperatur wird nicht erreicht.

- ➔ Heizkurvenstützpunkt unter -15°C schrittweise hinauftasten. Drücken Sie wiederholt Taste 2 (+).

Es ist zu warm im Haus; die eingestellte Raumtemperatur wird überschritten.

- ➔ Heizkurvenstützpunkt unter -15°C schrittweise hinuntertasten. Drücken Sie wiederholt Taste 1 (-).

Eine Ergänzung für den versierten Anwender:

$$\text{Steilheit_der_Heizkurve} = (\text{Wert_bei_}-15^\circ\text{C} - \text{Wert_bei_}+20^\circ\text{C}) / 35^\circ\text{C}$$

(Die Steilheit bewegt sich üblicherweise zwischen 0,7 (für Nieder-temperaturheizung) und 2 (für Hochtemperaturheizung))

... oder umgekehrt:

$$\text{Wert_bei_}-15^\circ\text{C} = \text{Steilheit_der_Heizkurve} * 35^\circ\text{C} + \text{Wert_bei_}+20^\circ\text{C}$$

DIE HEIZKURVE FÜR DEN MISCHKREIS (HEIZKURVE MK)

Zusätzlich zum Heizungshauptkreis unterstützt ELFE-E auch noch einen Mischkreis. Ein Mischkreis ist ganz typisch dann realisiert, wenn ein Teil der Heizungsanlage mit tieferen Temperaturen als der Hauptkreis zu betreiben ist. Ein Beispiel dafür ist die Fußbodenheizung. Eine andere Vorlauftemperatur bedingt aber eine andere Heizkurve. Das Bedienmenü Heizkurve Mk ist dafür vorgesehen. Alle Bedienschritte dazu sind bereits im vorhergehenden Abschnitt beschrieben.

Heizkurve Mk				
- 15°C		+ 20°C		
60°C		20°C		
-	+	-	+	E

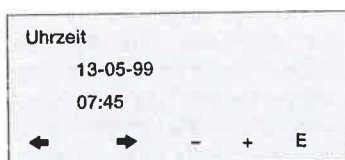
Menü Heizkurve Mk

ZEIT UND DATUM (UHRZEIT)

Im Menü Uhrzeit wird das aktuelle Datum und die Zeit angezeigt und kann von hier aus gegebenenfalls auch geändert werden.

Ist Ihr ELFE-E Regler bereits an den Datenbus angekoppelt, so liefert die Zentrale die aktuellen Zeitwerte. Eine lokale Einstellung der Zeit ist nicht nötig und bliebe in diesem Fall auch ohne Wirkung!

Hat Ihr ELFE-E Regler keine Verbindung zum Datenbus (keine Verbindung vorgesehen oder Ausfall der Verbindung), dann können Sie die Zeitwerte auch verstellen.



Menü Uhrzeit

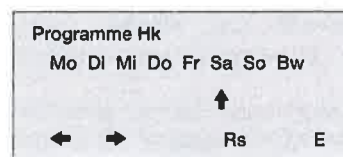
Mit Taste **1 (<-)** und **2 (->)** werden die Felder Tag, Monat, Jahr, Stunden und Minuten angewählt. Mit Taste **3 (-)** verkleinern Sie den Wert, durch Drücken von Taste **4 (+)** erhöhen Sie ihn um eins. Wenn Sie mit dem Finger auf der Taste bleiben, dann beginnt der Zahlenwert zu laufen. Sie überspringen damit schneller einen großen Zahlenbereich. Sollen die Änderungen übernommen werden, drücken Sie abschließend wieder Taste **5 (E)**.

Innovation + High Tech = VA TECH ELIN EBG

IHR INDIVIDUELLES HEIZPROGRAMM (PROGRAMME)

Die Heizprogramme legen fest, zu welchen Zeiten Hauptkreis bzw. Mischkreis Ihrer Heizung im Tagbetrieb arbeiten, bzw. wann eine Temperaturabsenkung (Nachtbetrieb) erfolgen soll. Zweckmäßigerweise können Sie so ein Temperaturprofil für Ihre Heizung für jeden einzelnen Wochentag festlegen. Auf der Anzeige finden Sie dazu alle Wochentage aufgelistet. Das **Bw** am Ende steht für Brauchwasser.

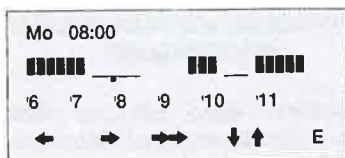
Mit dem Programm **Bw** können Sie festlegen, in welchem Zeitbereich Ihr Brauchwasser aufgeheizt werden darf. Es mag beispielsweise zweckmäßig sein, die Wasserbereitung in den Nachtstunden zu machen.



Menü Programme Hk

Mit den Tasten **1 (<-)** und **2 (->)** wählen Sie einen Tag an. Der Pfeil auf der Anzeige folgt dabei Ihren Eingaben. Drücken Sie **5 (E)**, so gelangen Sie zum entsprechenden Tagesprogramm. Sie können nun die Zeitmarke mit den Tasten **1 (<-)** und **2 (->)** bewegen. (Die Zeitmarke ist ein kleiner Punkt unmittelbar unterhalb der strichlierten Linie.) Die Schrittgröße ist immer 10 Minuten. In der ersten Zeile der Anzeige findet sich neben dem Wochentagskürzel auch noch der Zeitpunkt, auf dem die Zeitmarke gerade steht. Mit Taste **4 (↑ ↓)** schalten Sie nun zwischen Tag- und Nachtbetrieb um. Der dunkelblaue Balken steht dabei für Tagbetrieb, fehlt er, so ist zu diesem Zeitpunkt Nachtbetrieb.

Innovation + High Tech = VA TECH ELIN EBG



Untermenü Programme

Auf der Anzeige ist immer ein Zeitraum von 6 Stunden (**0-6h**, **6-12h**, **12-18h**, **18-24h**) dargestellt. Wenn Sie rasch einen dieser 4 Zeitbereiche anwählen möchten, so können Sie dies mit Taste **3 (->->)** tun. Ihre Eingaben werden aber erst für den Regler verbindlich, wenn Sie die Taste **5 (E)** drücken. Möchten Sie hingegen die Eingaben verwerfen (Sie möchten doch lieber die ursprüngliche Einstellung), dann betätigen Sie die Menütaste.

Mit der **E**-Taste gelangen Sie auf jeden Fall wieder zur Anzeige mit der Wochentagsliste. Sie können nun einen neuen Tag anwählen und dort das Programm modifizieren. Scheuen Sie nicht vor Änderungen! Mit **(Rs)** haben Sie auf Tastendruck wieder die werkseitig festgelegte Standardeinstellung.

Innovation + High Tech = VA TECH ELIN EBG

TEMPERATURVORGABEN AN DIE HEIZUNG (SOLLWERTE)

Im Menü Sollwerte sind die Frostschutztemperatur (**Frost**), die Brauchwassertemperatur (**Bw**) sowie die Grenztemperatur Sommer/Winter (**So/Wi**) angezeigt. Die Frostschutztemperatur legt fest, welche minimale Raumtemperatur aufrecht zu halten ist, um ein Einfrieren zu verhindern. Die Zahl unterhalb **Bw** ist die von Ihnen gewünschte Brauchwassertemperatur. Der Wert unterhalb **So/Wi** ist die Außentemperaturgrenze, ab der der Regler in den Sommerbetrieb übergeht und infolge selbsttätig die Heizung abschaltet.

Sollwerte		
Frost	Bw	So/Wi
5°C	63°C	15°C
←	→	- + E

Menü Sollwerte

Die einzelnen Werte können Sie nun mit Taste **3 (-)** und Taste **4 (+)** verkleinern bzw. vergrößern. Welcher Wert gerade verstellt wird, zeigt das Blinksymbol. Das Blinksymbol verschieben Sie mit den Tasten **1 (<-)** und **2 (->)**. Mit Taste **5 (E)** werden die Änderungen wieder dauerhaft. Möchten Sie das nicht, dann verlassen Sie das Menü Sollwerte mit der Menütaste **M**, ohne vorher auf die **E**-Taste zu drücken.

Anmerkung:

Die Brauchwassertemperatur kann über das Menü Sollwerte tatsächlich nur dann eingestellt werden, wenn ein Boilerfühler installiert ist. Ist hingegen statt des Fühlers ein Thermostat eingebaut, so ist am Thermostat die gewünschte Brauchwassertemperatur vorzuwählen.

Innovation + High Tech = VA TECH ELIN EBG

DIE MOMENTANE HEIZLEISTUNG (MOMENTANWERTE)

Neben der Momentanleistung, die Ihre Wärmeübergabestation gerade liefert, werden hier noch die Zustände des fernwärmeseitigen Regelventils und des Mischventils angezeigt.

Momentanwerte	
Leistung:	20,5 kW
ReV : ↑ ↑	MiV : ↑ ↑

Menü Momentanwerte

Die Pfeile neben **ReV** (Regelventil) und **MiV** (Mischventil) bedeuten:

- ↑ ↑ Ventil öffnet (wärmer)
- ↓ ↓ Ventil schließt (kälter)
- ↑ ↓ Ventil verweilt in der momentanen Stellung

Anmerkung:

In diesem Dokument ist die Menüführung für den Standardregler beschrieben. Es kann jedoch sein, daß für die Bedienung Ihrer Heizungsregelung nur eine Teilmenge der Menüs notwendig ist und daher die übrigen - für Sie unnötigen - Menüs auch gar nicht angezeigt werden.

ELFE-E Heizungsregelung
und Wärmemessung

Jänner 2000
Version: 2.0d

Copyright © 1990, 2000
VA TECH ELIN EBG GmbH
Kompetenzbereich Ökosysteme

Technische Änderungen vorbehalten

Vervielfältigung dieser Unterlage sowie Verwertung ihres Inhalts nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Fall der Patenterteilung.