



**EW 18-e**

Elektro-  
Warmwasserheizung

## **BEDIENUNGSANLEITUNG**

**EG-Konformitätserklärung, IIA**  
**Gemäß der EG-Richtlinie für Maschinen 2006/42/EC,**  
**Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung)**

Für Gerätebaureihe : **Elektro-Warmwasserheizung**  
Typ: **EW 18, EW 18-e**

HEYLO GmbH, Im Finigen 9, 28832 Achim, erklärt, dass die genannten Maschinen, wenn sie gemäß Bedienungsanleitung und nach den anerkannten Regeln der Technik installiert, gewartet und gebraucht werden, den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der Richtlinie „Maschinen“, sowie folgenden Bestimmungen und Normen entsprechen.

**Zutreffende EG-Richtlinien:**

EN 600335-1:2002 + A2:2006	Sicherheit für Maschinen (Maschinenverordnung)
EN 60335-2-40:2003 + A11:2004,	Sicherheit für Maschinen (Maschinenverordnung)
EN 61000-6-3:2007	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMC). Part 6-3
EN 61000-6-1:2007	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMC). Part 6-1
EN 61000-6-2:2006	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMC).
EN 61000-6-3:2008	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMC).
EN 300 220-3 v1.1.1	Elektromagnetische Verträglichkeit (ERM).
EN301 489-3 v1.4.1	Elektromagnetische Verträglichkeit (ERC).
2011/65/EU	RoHS

Diese Produkte erfüllen die Anforderungen nach den Bestimmungen der Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG und ihrer Änderungen, der Richtlinien 2006/95/EG und der Niederspannungs-Richtlinie und deren Änderungen.

Die Geräte sind typgeprüft nach DIN VDE 0700 Teil 1 und Teil 30 EN 60 335-1 und EN 60 335-2-30 und tragen ein CE-Zeichen.



Achim, 01.09.2015

.....  
Dr. Thomas Wittleder  
- Geschäftsführer

## Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines .....	3
2. Lieferumfang.....	3
3. Montage (bei Erstinbetriebnahme) .....	3
4. Sicherheitshinweise .....	3
5. Inbetriebnahme / Komponenten .....	4
6. Inbetriebnahme / Funktionen.....	5
6.1 Heizkesselbetrieb (20° bis 80°C).....	5
6.2 Funktionsheizen nach DIN EN 1264-4 .....	5
6.3 Belegreifheizen nach VOB Teil C bzw. DIN 18380 .....	6
7. Inbetriebnahme / Anschluss an das Heizungssystem.....	7
8.1 Inbetriebnahme / Betrieb .....	7
8.2 Inbetriebnahme / Beschreibung Menüschema.....	10
8.3 Inbetriebnahme / Beschreibung der Programme Belegreifeheizen und Funktionsheizen.....	11
8.4 Inbetriebnahme / Beschreibung des Programms Manuelle Eingabe .....	12
8.5 Inbetriebnahme / Beschreibung des Programms Heizkesselbetrieb .....	13
8.6 Inbetriebnahme / Beschreibung Datenlogging .....	13
8.7 Beschreibung der Datenverarbeitung.....	14
9. Technische Daten.....	17
10. Instandhaltung / Fehlersuche .....	18
11. Optionales Zubehör .....	19
12. Ersatzteilliste .....	20
13. Schaltplan.....	22

## 1. Allgemeines

### **ACHTUNG: Vor Inbetriebnahme unbedingt lesen!**

Bitte beachten Sie sorgfältig die Hinweise in der Bedienungsanleitung. Bei Nichtbeachtung erlischt der Gewährleistungsanspruch. Für Schäden bzw. Folgeschäden die daraus entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Die Warmwasserheizung EW 18-e ist eine mobile Heizzentrale. Das Gerät wird an den vorhandenen Vor- und Rücklauf der stationären Heizung im Gebäude angeschlossen. Durch einen elektrisch betriebenen Warmwasserbereiter wird dann das erforderliche Warmwasser über eine interne Pumpe in den Heizkreislauf gepumpt.

Das Gerät verfügt über die erforderlichen Sicherheitselemente für Überdruck und Übertemperatur. Die Regelung regelt den Heizbetrieb automatisch. Das Modell EW 18-e bietet spezielle Programme, die in dieser Bedienanleitung ausführlich beschrieben werden.

## 2. Lieferumfang

- 1 x Warmwasserzentrale EW 18-e
- 1 x Bedienanleitung (Gerät)
- 1 x Bedienanleitung (Umwälzpumpe)

## 3. Montage (bei Erstinbetriebnahme)

Die Heizzentrale wird vormontiert im Karton angeliefert. Um das Gerät zu benutzen, müssen keine Montageschritte vorgenommen werden.

Bitte achten Sie jedoch vor der ersten Befüllung darauf, ob alle Ventile geschlossen sind

## 4. Sicherheitshinweise

**Zielgruppe:** Das Handbuch ist für Techniker bestimmt, die das Gerät aufbauen, Wartungsarbeiten ausführen und fehlerhafte Teile austauschen.

**Copyright:** Die Vervielfältigung des Handbuches im Ganzen oder in Teilen ist nur mit schriftlicher Genehmigung von HEYLO GmbH gestattet!

**Vorbehalt:** HEYLO GmbH behält sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung jederzeit Änderungen und Verbesserungen am Produkt und Handbuch vorzunehmen.

**Entsorgung:** Das Gerät ist für langjährigen Betrieb ausgelegt. Wenn es entsorgt werden soll, hat dies gemäß einschlägiger gesetzlicher Bestimmungen in umweltschonender Weise zu erfolgen

**Von Kinder fernhalten:** Kinder nicht mit dem Gerät oder in der Nähe des Geräts spielen lassen.

**Elektrischer Anschluss:** HEYLO Elektroheizzentralen sind für den Betrieb mit 230V/50Hz und 400V/50Hz ausgelegt. Der Anschluss muss je nach Elektroanschluss mit 16A oder 32A abgesichert sein. Genutzte Steckdosen müssen geerdet und über einen Fehlerstromschutzschalter mit mind. 30 mA abgesichert sein.

**Stromkabel vor Beschädigung schützen:** Das Gerät niemals mit beschädigtem Stromkabel benutzen. Wenn das Stromkabel beschädigt ist, muss es durch ein Kabel derselben Art und Bemessung ersetzt werden.

**Verlängerungskabel:** Nur zugelassene Verlängerungskabel benutzen! Unbedingt auf die Querschnitte bei langen Leitungslängen achten.

**Mit Sorgfalt behandeln:** Das Gerät nicht fallen lassen oder werfen, da es sonst zu Beschädigungen von Bauteilen oder der Verdrahtung kommen kann.

**Auf einer festen Fläche arbeiten:** Das Gerät immer auf einer festen, ebenen Fläche aufstellen.

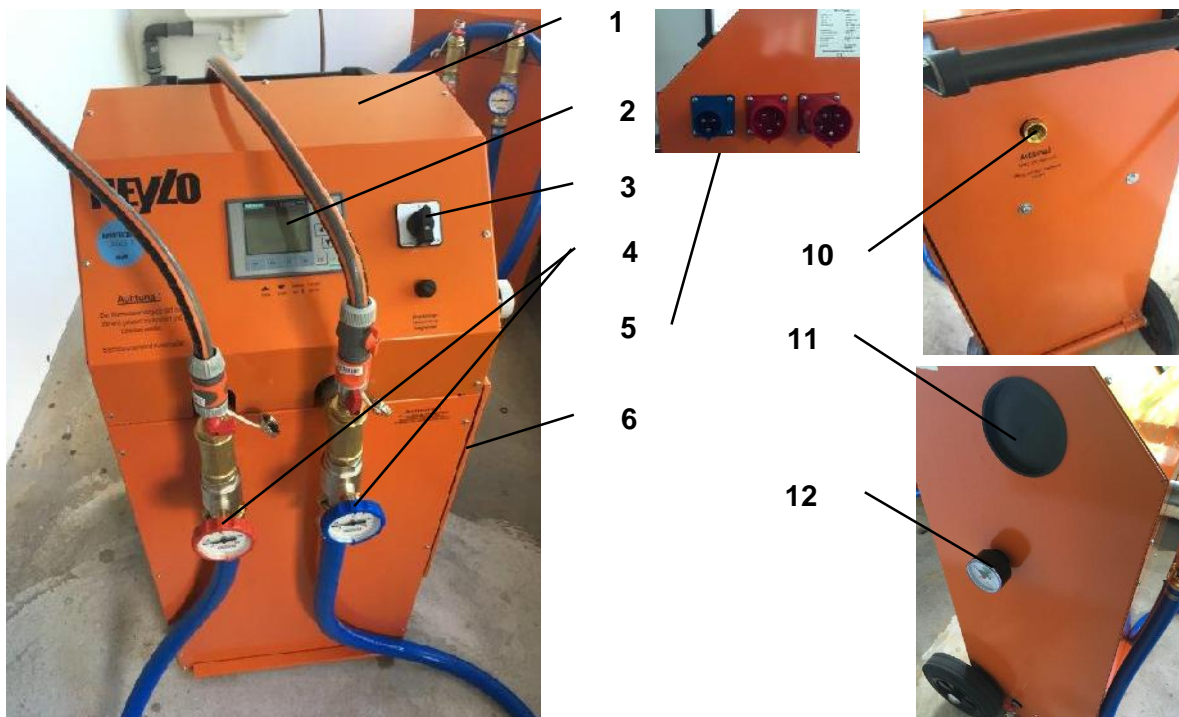
**Während des Transports sichern:** Bei Transport in Fahrzeugen Gerät gegen Rutschen sichern.

**Trocken halten:** Das Gerät darf nicht in Pfützen oder stehendem Wasser betrieben werden. Nicht im Freien aufbewahren oder betreiben. Wenn die elektrische Verdrahtung oder Teile des Geräts nass werden, ist das Gerät vor der Wiederbenutzung gründlich zu trocken.

**Wasserbefüllung:** Das Gerät darf nur mit Wasser betrieben werden, ein Trockenlauf kann große Schäden verursachen

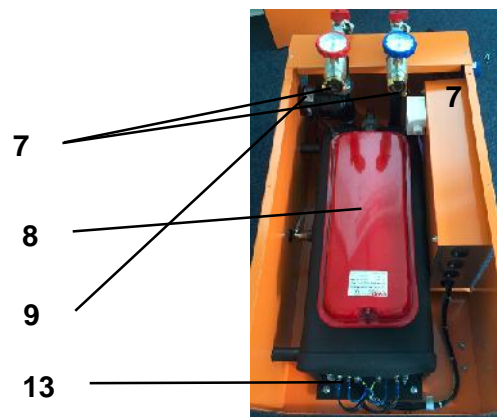
**Umgebung:** Nicht in explosionsgefährdeten Bereichen einsetzen.

## 5. Inbetriebnahme / Komponenten



### Die Komponenten:

1. Elektroheizzentrale
2. LCD Display mit Funktionstasten
3. Ein/Ausschalter
4. Heizungsthermometer (VL + RL)
5. drei Anbaustecker für den Netzanschluss
6. Schaltschrank
7. Anschluss für Heizungs- VL und RL
8. Ausdehnungsgefäß
9. Umwälzpumpe
10. Überdruckventil
11. Zugang zur Umwälzpumpe
12. Druckmanometer
13. Heizelemente



## 6. Inbetriebnahme / Funktionen

Die Elektroheizzentrale ist eine mobile, sofort einsetzbare Einheit zur Erwärmung von stationären und mobilen Heizkreisläufen. Der Kessel wird an das bauseitige Heizsystem angeschlossen. Der Kessel beinhaltet vier Heizprogramme, mit denen folgende Arbeiten ausgeführt werden können. Die Frostschutzfunktion wird nach Beenden der Programme Funktionsheizen, Belegreifheizen und dem Programm mit freier Eingabe automatisch eingeschaltet:

### 6.1 Heizkesselbetrieb (20° bis 80°C)

Beim Heizkesselbetrieb kann der Kessel als Ersatz für z. B. einen defekten Heizkessel an eine Heizungsanlage angeschlossen werden. Der Kessel übernimmt, für den Zeitraum bis ein neuer Kessel eingebaut oder repariert ist, die Heizfunktion.

### 6.2 Funktionsheizen nach DIN EN 1264-4

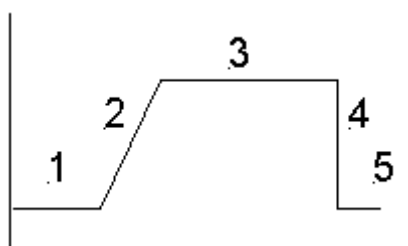
Das Funktionsheizen wird zum Nachweis des Heizungsbauers für die mängelfreie Erstellung seines Gewerks durchgeführt. Durch das Funktionsheizen wird das Erreichen der maximalen Längendehnung der Last- bzw. Wärmeverteilschicht garantiert. Als Bestandteil der Heizungs-Installation ist das Funktionsheizen gemäß den Herstellerangaben und den dazugehörigen Aufheizprotokollen auszuführen und zu dokumentieren. Dies ist in der geltenden Norm DIN EN 1264-4 festgelegt.

**Ein allgemeines Protokollformular für den Nachweis der Leistungen finden Sie im Anhang zur Bedienungsanleitung.**

Bitte beachten Sie vor dem Funktionsheizen die jeweiligen Fertigstellungszeiten von Estrichböden:

Fertigstellungszeiten für die Last-bzw. Wärmeverteilschichten / Estriche			
Phasen	Nassestrich		Trockenestrich
	Zement-Estrich	Calciumsulfat-Estrich	Trockenestrichsystem (z.B. Fermacell)
Begehbar nach	4-5 Tage	3 Tage	sofort
Abbindephase / Heizbeginn	21 Tage	7 Tage	1 Tag
Ende Funktionsheizen / Aufheizvorgang	28 Tage	14 Tage bzw. nach Herstellerangabe	2 Tage

Nach Start des „Funktionsheizen“ Programms läuft das gespeicherte Programm ab. Ein Eingriff ist nicht möglich. Lediglich die Tage (3) für das Temperaturhalten bei Auslegungstemperatur können bei Bedarf vermehrt werden.



1. Temperatur halten vor Beginn
2. Auf Auslegungstemperatur aufheizen
3. Temperatur bei Auslegungstemperatur halten
4. Abheizen bis Frostschutztemperatur
5. Frostschutzbetrieb

#### Temperaturverlauf Funktionsheizen:

- |  |                     |
|--|---------------------|
| 1. Beginn des Funktionsheizens mit 25°C                      | Dauer: mind. 3 Tage |
| 2. Aufheizen auf max. Auslegungstemperatur                   | Dauer: mind. 4 Tage |
| • (Max. 60°C bei Nass-Estrichen, max. 45°C bei Guss-Asphalt) |                     |
| 3. Abheizen mit anschließendem Frostschutz                   | Dauer: mind. 3 Tage |

### 6.3 Belegreifheizen nach VOB Teil C bzw. DIN 18380

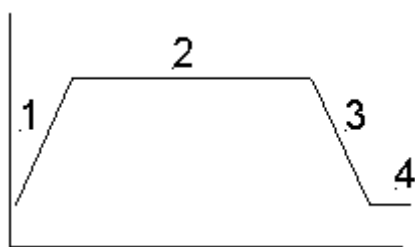
Vor dem Aufbringen des Bodenbelages ist vom Bodenleger die Belegreife zu messen. Hierfür wird die Restfeuchte des Estrichs mit einem CM-Messgerät analysiert.

(siehe auch HEYLO Messtechnik CCM-Set Eco Art.-Nr. 1430330)

Die Belegreife ist erreicht wenn der Estrich folgende Werte aufweist: Zementestrich 1,8% (für keramische Fliesen und Natur-/Betonwerksteine 2,0%) und Calciumsulfatestrich 0,5%.

Sollte nach dem Funktionsheizen die notwendige Restfeuchte des Estrichs nicht erreicht sein, kann ein Belegreifheizen durchgeführt werden. In täglichen Schritten von 10°C wird der Boden von 25°C auf 55°C aufgeheizt. Anschließend wird in 10°C-Schritten auf 25°C abgeheizt.

Nach Start des Programms „Belegreifheizen“ läuft das gespeicherte Programm ab. Ein Eingriff ist nicht möglich. Lediglich die Tage (2) für das Temperaturhalten bei Auslegungstemperatur können bei Bedarf vermehrt werden.



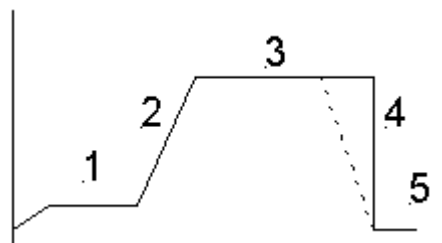
1. Auf Auslegungstemperatur aufheizen
2. Temperatur bei Auslegungstemperatur halten
3. Abheizen bis Frostschutztemperatur
4. Frostschutzbetrieb

#### Temperaturverlauf Belegreifheizen:

1. Beginn des Belegreifheizens mit 25°C
2. Aufheizen auf max. Auslegungstemperatur      Dauer: mind. 3 Tage
3. Halten der Auslegungstemperatur von 55°C      Dauer: ca. 7-10 Tage
  - ACHTUNG: Ende der Phase bei erreichter Belegreife)
  - Für eine schnelle Zwischenmessung der Restfeuchte des Estrichs und die Beurteilung des Trocknungsvorschritts kann das HEYLO Bodenlegerset Art.-Nr. 1430142 verwendet werden.
  - Für die endgültige Bestimmung der Belegreife und Freigabe ist wieder das CM Messeverfahren anzuwenden. Die CM Prüfung ist als einzige normgerechte Methode festgelegt - siehe DIN 18560-1.
4. Abheizen mit anschließendem Frostschutz      Dauer: mind. 3 Tage

#### Freie Eingabe für Funktionsheizen bzw. Belegreifheizen

Bei diesem Programm können alle Parameter selber eingegeben werden. Hierdurch können Belag-spezifische Anforderungen des Herstellers berücksichtigt werden.

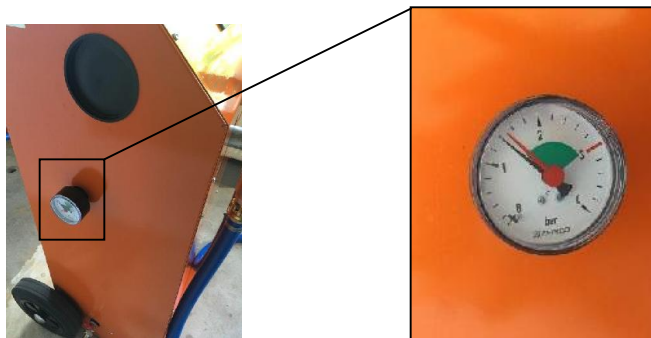


1. Temperatur halten vor Beginn
2. Auf Auslegungstemperatur aufheizen
3. Temperatur bei Auslegungstemperatur halten
4. Abheizen bis Frostschutztemperatur
5. Frostschutzbetrieb

## 7. Inbetriebnahme / Anschluss an das Heizungssystem

Der Anschluss an das Heizungssystem darf nur über einen Heizungsfachmann erfolgen. Der Kessel muss über flexible Schläuche mit dem Heizsystem verbunden werden. Bitte das komplette Heizungssystem vor dem Anschluss des EW 18/ EW 18-e spülen.

- Den Heizungsvorlauf am Kessel mit dem Heizsystem dicht herstellen.
- Den Heizungsrücklauf am Kessel mit dem Heizsystem dicht herstellen.
- Entlüftungsschlauch an den Kugelhahn-Vorlauf des Kessels anbringen.
- Den Füllschlauch schließen Sie dicht an den Kugelhahn-Rücklauf des Kessels an.
- Wasserdruck auf den Füllschlauch geben.
- Durch Öffnen der Entlüftung (Kugelhahn-Vorlauf) und gleichzeitigem Öffnen der Befüllung (Kugelhahn-Rücklauf) zuerst den Kessel befüllen. **Achtung, der Wasserdruck darf nicht über 2 bar ansteigen.**
- Durch Öffnen der Entlüftung (Kugelhahn Vorlauf) und gleichzeitigem Öffnen der Befüllung (Kugelhahn Rücklauf) nun das Heizsystem befüllen. **Achtung, der Wasserdruck darf nicht über 2 bar ansteigen.** Durch Öffnen bzw. Schließen der Entlüftung bzw. der Befüllung ist der Druck im Bereich 1-2 bar einzustellen. Bitte prüfen Sie hierbei permanent das Manometer (I)
- Bei jeder neuen Inbetriebnahme ist das Überdruckventil zu überprüfen



### 8.1 Inbetriebnahme / Betrieb

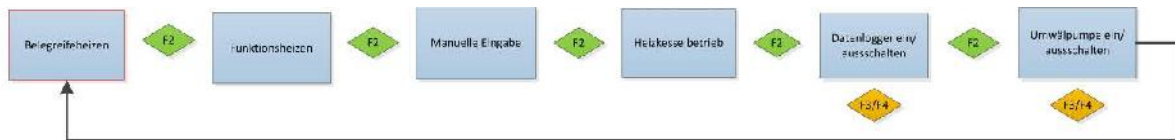
**ACHTUNG: Alle in diesem Kapitel vorgesehenen Arbeiten sind ausschließlich von Fachkräften z. B. Heizungsbauern durchzuführen, mechanische Arbeiten von unterwiesenen Monteuren, Elektro-Arbeiten von Elektrofachkräften.**

#### Inbetriebnahme Auswahl Heizprogramm

1. Nachdem Sie das Gerät an das Heizungsnetz angeschlossen und das System mit Wasser befüllt und entlüftet haben, können Sie das Gerät elektrisch in Betrieb nehmen!

Stecken Sie den verfügbaren Netzstecker in die passende Steckdose im Gerät. Je nach verfügbarem Elektroanschluss arbeitet die Warmwasserzentrale automatisch mit folgenden elektrischen Leistungen: 230V/16A = 3KW | 400V/16A = 9KW | 400V/32A = 18KW

2. Nach dem groben Entlüften nach Punkt 7 muss noch die Umwälzpumpe entlüftet werden. Bitte gehen Sie dazu im Hauptmenü auf den Menüpunkt „Umwälzpumpe ein-/ausschalten“ dann Umwälzpumpe einschalten. (siehe hierzu auch Erklärung Bildschirm)

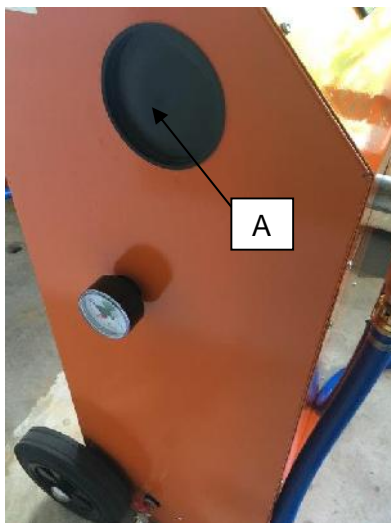


**ACHTUNG:** Nach dem Einschalten könnte die Fehlermeldung „Störung Wasserstand,“ erscheinen. Bitte spülen Sie dann das System indem der noch angeschlossene Füllschlauch und Entlüftungsschlauch gleichzeitig aufgedreht wird. Die restliche Luft wird jetzt entlüftet. Zwischendurch immer wieder F4 betätigen, um die Fehlermeldung zu quittieren. Wenn die Steuerung das Menü (weißer Bildschirm) anzeigt, kann die Entlüftungsfunktion beendet werden.

### Umwälzpumpe

Wenn die Umwälzpumpe hörbar angesteuert wird (leichtes Rauschen oder Heulen), muss das Entlüftungsprogramm gestartet werden.

Hierzu nehmen Sie die Abdeckung A ab. Auf der Umwälzpumpe drehen Sie den Regler auf 0 und nach 5 Sek. auf die Einstellung 6. Wenn der Einstellknopf blinkt, ist die Pumpe für etwa 10 Minuten im Entlüftungsmodus. Danach geht sie wieder in den Regelbetrieb über.



Mit einem kurzen Drehen auf 0 und wieder zurück auf 6 können Sie die Betriebsart der Pumpe einstellen.

Weißes Leuchten steht für konstante Geschwindigkeit (ist zu empfehlen).

Blaues Leuchten steht für Proportionaldruck. Hierbei handelt es sich um einen Modus zur Energieeinsparung.

Der Betrieb ist mit beiden Betriebsarten kein Problem. (Lesen Sie hierzu auch die beigelegte Anleitung der Umwälzpumpe)



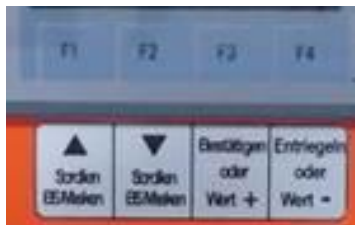
## Inbetriebnahme Auswahl Heizprogramm

Wählen Sie mit den Tasten F1 bzw. F2 die gewünschte Funktion im Hauptmenü aus.

- a) Heizkesselbetrieb
- b) Belegreifeheizen nach VOB Teil C bzw. DIN 18380
- c) Funktionsheizen nach DIN 1264-4
- d) Individuelles Aufheizprogramm
- e) Start der Datenloggerfunktion
- f) Ein/Ausschalten der Umwälzpumpe (wichtig beim ersten Entlüften des Systems)  
**Die Pumpe muss für die nachfolgenden Programme nicht wieder ausgeschaltet werden.**

Die Bestätigung Ihrer Eingabe bzw. eine Entriegelung bei einer Störung erfolgt mit den Tasten F3 und F4.

- Diese Tasten erhöhen oder verringern auch einstellbare Werte, wenn Sie mit den Tasten F1 bzw. F2 zwischen den Bildschirmmasken hin und her wechseln.



- Wenn keine der Tasten F1 bis F4 betätigt wird, springt die Anzeige nach ca. 1 Min wieder zu der ersten Maske der jeweiligen Übersicht.
- Es sind grundsätzlich nur die BSM einzusehen, die in diesem Moment auch relevant sind. Die restlichen BSM sind im Hintergrund.
- Betriebszustände werden farbig am Bildschirm angezeigt:
  1. **WEISS** leuchtet der Bildschirm vor dem Programmstart.
  2. **Orange** leuchtet der Bildschirm nach dem Programmstart.
  3. **Rot blinkt** der Bildschirm, wenn eine Störung vorliegt.

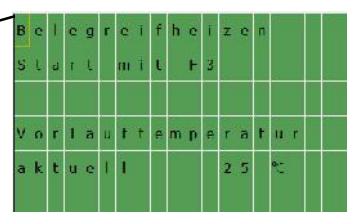
## BSM = Bildschirmmasken

### Bildschirmmasken (BSM)

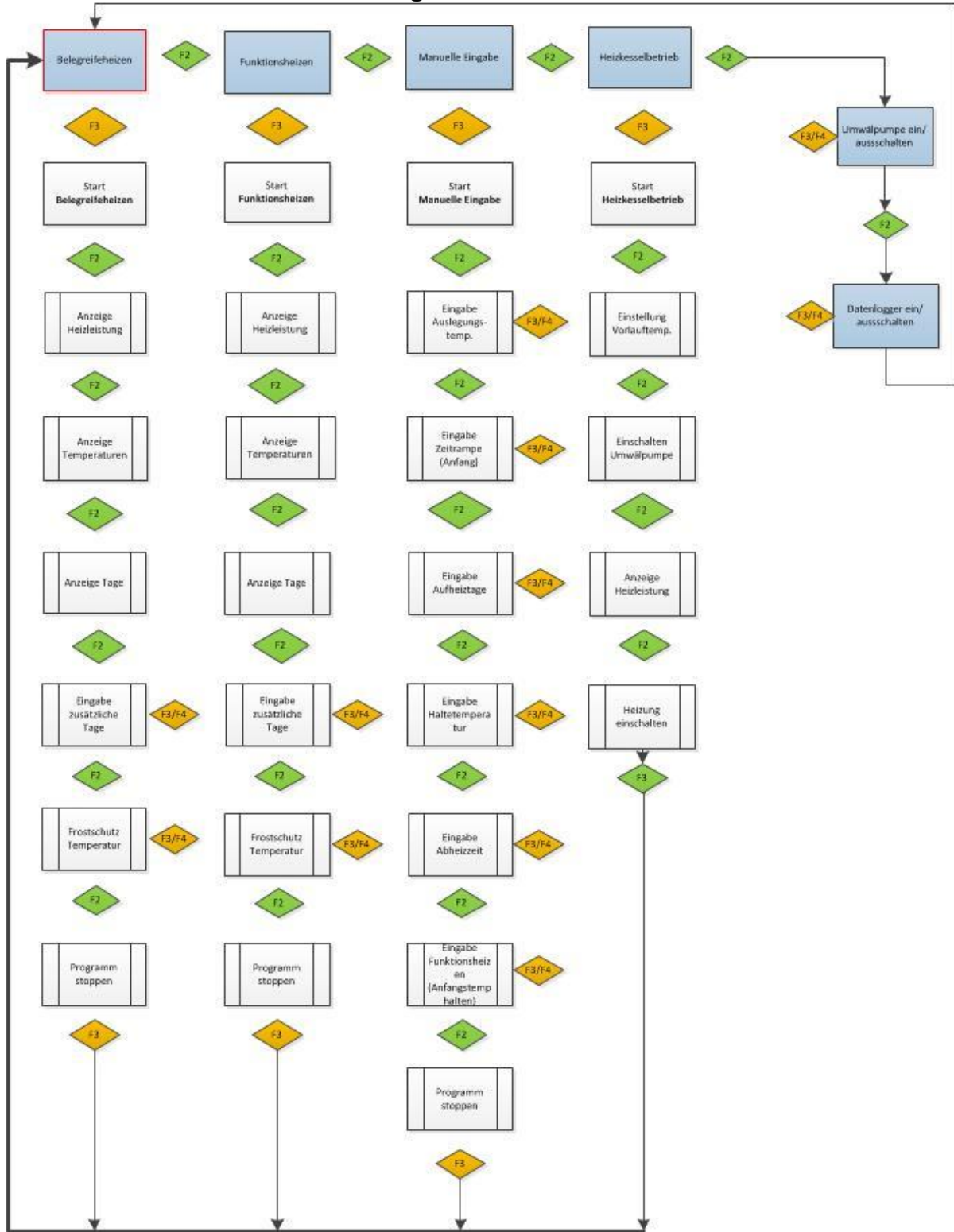
Bildschirmmaske = BSM

Funktionstasten für die Bedienung F1 – F4

Bildschirmmaske = BSM



## 8.2 Inbetriebnahme / Beschreibung Menüschema



### SYMBOLIK



TITEL	Programmschema EW18 e
ERSTELLT VON	A.K.
DATUM	15.12.2015
BESCHRIFTUNG	FELD

### 8.3 Inbetriebnahme / Beschreibung der Programme Belegreifeheizen und Funktionsheizen

Programm „Belegreifeheizen und Funktionsheizen nach DIN“

	<p>Mit F3 startet das Programm</p> <p>Der Programmablauf ist für beide Programme identisch!</p>
	<p>Mit dem Programmstart wechselt das Display die Farbe in orange</p>
	<p>Im nächsten Schritt sehen Sie die aktuellen Vorlauftemperaturen</p>
	<p>In diesem Schritt die hinterlegten Temperaturen nach DIN</p>
	<p>Hier sehen Sie die hinterlegten Zeitrampen nach DIN</p>
	<p>Hier wird der Abheizschritt angezeigt</p>
	<p>Sollten zusätzliche Heiztage bei fester Auslegungstemperatur nötig sein, können sie hier weitere Tage mit F3 hinzugeben</p>
	<p>Mit F3 beenden Sie das Programm Belegreifeheizen. Der Bildschirm wechselt die Farbe zu weiß und sie springen automatisch in das HAUPTMENÜ</p>
	<p>Frostschutz: Hier geben Sie die Temperatur ein, die nach dem Programmablauf nach DIN gehalten wird, bis das Gerät manuell abgeschaltet wird.</p>
	<p>Hauptmenü</p> <p>mit F2 in die weiteren Programme (Funktionsheizen, Manuelle Eingabe, Heizkesselbetrieb .....</p>

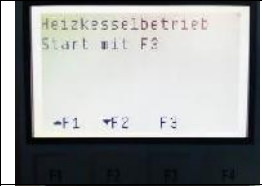

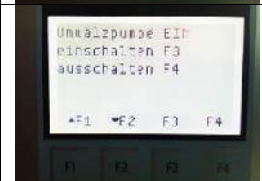
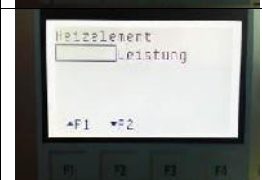
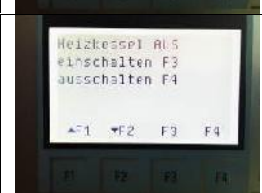
## 8.4 Inbetriebnahme / Beschreibung des Programms Manuelle Eingabe

### Programm „manuelle Eingabe“

	<p><b>Mit F3 startet das Programm</b></p>
	<p>Hier können Sie die Auslegungstemperatur Ende für das Heizsystem eingeben. Der Startwert ist 50°C. Die Temperatur kann bis auf 60°C erhöht werden.</p>
	<p>Hier können Sie die Auslegungstemperatur Anfang für das Heizsystem eingeben. Der Startwert ist 20°C. Die Temperatur kann bis auf 25°C erhöht werden.</p>
	<p>Hier können Sie auswählen, wieviel Tage der Aufheizvorgang dauern soll. Der Startwert ist 4 Tage und es können bis 10 Tage eingegeben werden. In der unteren Zeile kann der ca. Wert abgelesen werden, um wieviel Grad am Tag aufgeheizt wird.</p>
	<p>Hier können Sie auswählen, wieviel Tage die Auslegungstemperatur gehalten werden soll. Der Startwert ist 10 Tage und es können bis 20 Tage eingegeben werden.</p>
	<p>Hier können Sie auswählen, wieviel Tage der Abheizvorgang dauern soll. Der Startwert ist 2 Tage und es können bis 5 Tage eingegeben werden.</p>
	<p>Hier können Sie auswählen, wieviel Tage vor dem Aufheizen beim Funktionsheizen die Temperatur auf den Anfangswert gehalten werden soll. Der Startwert ist 0 Tage und es können bis 5 Tage eingegeben werden.</p>
	<p>Nach bestätigen mit F3 beginnt das Programm sofort mit der manuellen Eingabe. Die BSM-Übersicht wechselt nach "Meldungen während des Betriebes"</p>
	<p>Der Bildschirm wechselt die Farbe und das Programm läuft. Mit F3 das Programm beenden (mit F2 durch das Programmmenü klicken)</p>
	<p>Hauptmenü</p>

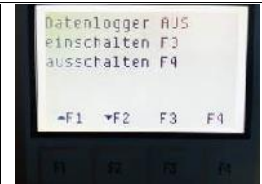
## 8.5 Inbetriebnahme / Beschreibung des Programms Heizkesselbetrieb

Programm „Heizkesselbetrieb“

	<p>Programm Heizkesselbetrieb mit F3 auswählen</p>
	<p>Hier können Sie die Auslegungstemperatur für das Heizsystem eingeben. Der Startwert ist 20°C. Die Temperatur kann bis auf 80°C erhöht werden. In der unteren Zeile kann die aktuelle Vorlauftemperatur abgelesen werden.</p>
	<p>Umwälzpumpe einschalten (wenn die Pumpe nicht schon in Betrieb ist)</p>
	<p>Kontrolle der Heizleistung</p>
	<p>Einschalten der Heizung, Bildschirm wechselt dann auf orange</p>
	<p>Hauptmenü</p>

## 8.6 Inbetriebnahme / Beschreibung Datenlogging

Datenloggerfunktion

	<p>Mit F2 im Hauptmenü den Schritt Datenlogger auswählen</p>
	<p>Mit dem Einschalten werden Temperaturen und ein Zeitstempel mitgeschrieben</p>

Auslesen der Daten:

Gerät vom Stromnetz trennen.

Schaltkasten öffnen (4 Schrauben lösen)



Hier ist eine Micro-SD Card eingeschoben

SD-Karte entnehmen und mit einem PC auslesen.

Die Daten werden in einem Tabellenformat für Microsoft Excel gespeichert.



## 8.7 Beschreibung der Datenverarbeitung

Die Daten auf der Speicherkarte stehen im CSV-Format zur Verfügung.

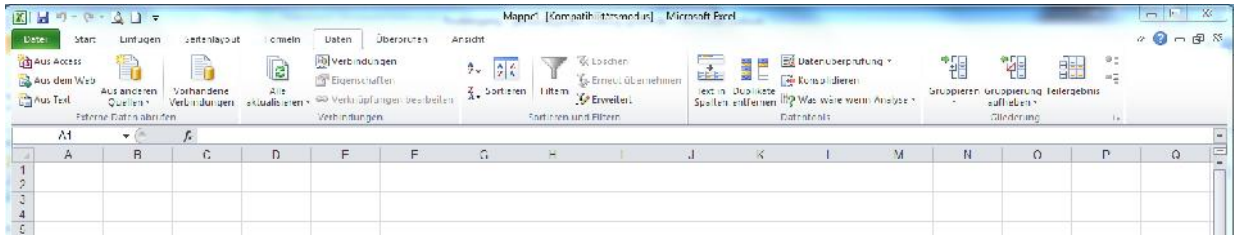
**ACHTUNG:** Vor dem Öffnen der Schublade, die SD Karte zu entnehmen, muss das EW 18-e ausgeschaltet werden. Bei Nichtbeachtung können Datenverluste entstehen.

Es stehen ca. 600.000 Datenpunkte bei einer Aufzeichnung von 21 Tagen zur Verfügung. Hierbei wird alle ca. 3 Sek. ein Datenpunkt generiert.

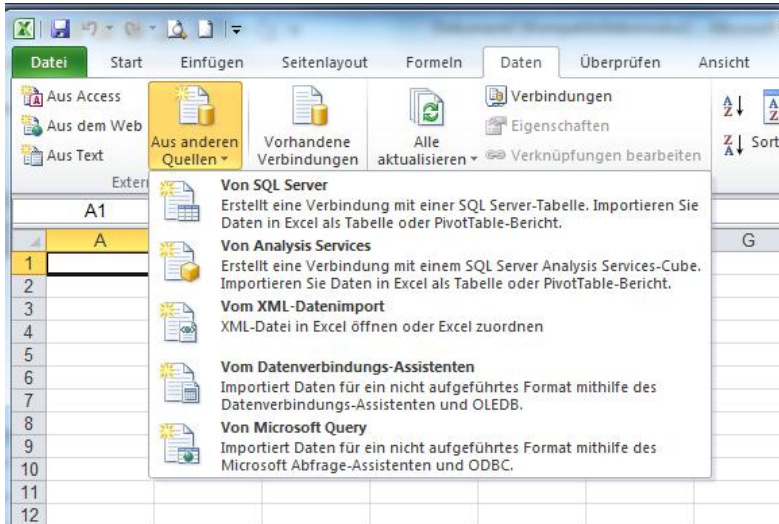
Der Speicherbedarf beträgt etwa 250 kb/Tag

Die 2GB Speicherkarte kann somit etwa 8000 Tage speichern.

Die Daten können mit Excel weiterverarbeitet werden. Dazu Excel öffnen. Daten auswählen.....



Aus anderen Quellen anklicken, Vom XML-Datenimport auswählen....

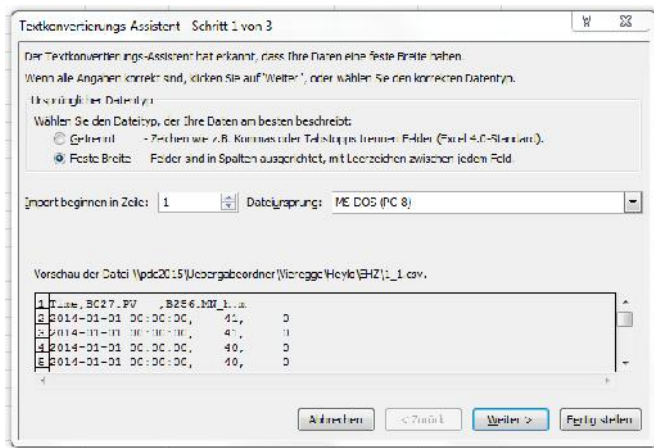


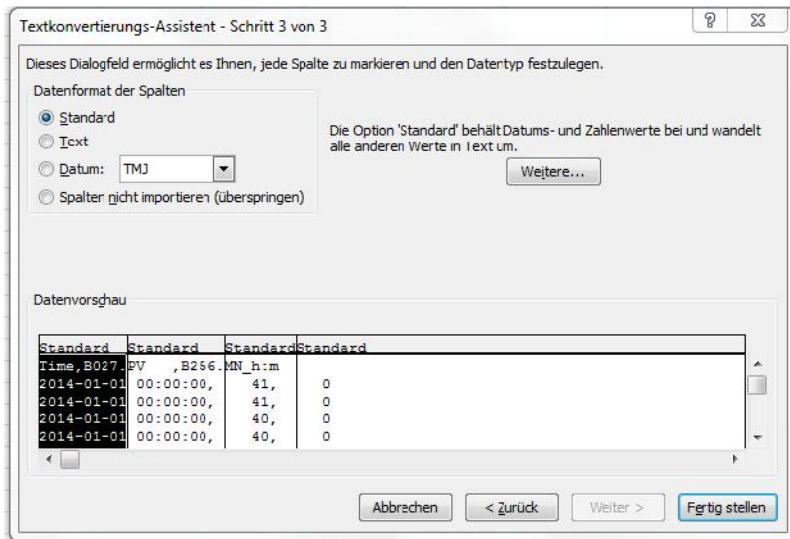
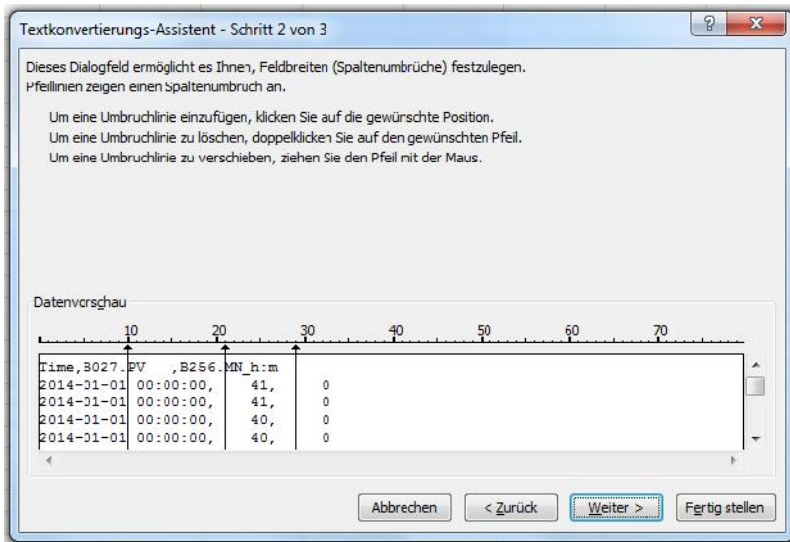
Dann „Alle Dateien anzeigen“

Und über die Windows Explorer Funktion die \*.CSV Datei auf der Speicherkarte auswählen.....



In den folgenden Bildschirmmasken die gewünschten Funktionen auswählen.....





und dann die Werte wie benötigt aufbereiten.



	A	B	C	D	E
1	Time,B027.	PV ,B256.	MN_h:m		
2	01.01.2014	00:00:00	41	0	
3	01.01.2014	00:00:00	41	0	
4	01.01.2014	00:00:00	40	0	
5	01.01.2014	00:00:00	40	0	
6	01.01.2014	00:00:00	40	0	
7	01.01.2014	00:00:00	40	0	
8	01.01.2014	00:00:00	40	0	
9	01.01.2014	00:00:00	40	0	
10	01.01.2014	00:00:00	40	0	
11	01.01.2014	00:00:00	40	0	
12	01.01.2014	00:00:00	40	0	
13	01.01.2014	00:00:00	40	0	
14	01.01.2014	00:00:00	40	0	
15	01.01.2014	00:00:00	39	0	
16	01.01.2014	00:00:00	39	0	

## 9. Technische Daten

Gerätetyp	EW 18-e
Nennheizleistung	3 / 9 / 18
Pumpenleistung m <sup>3</sup> /h	max. 2,5 / max. 5,5m WS
Elektr. Anschluss (V/Hz)	230/50 oder 400/50
Leistungsaufnahme (kW)	3 / 9 / 18
Stromaufnahme (A)	13A(230V) / 13,2(400V) / 26,5(400V)
Absicherung der Hausinstallation (A)	16 / 16/32
Länge / Breite / Höhe (mm)	610 / 590 / 1010
Gewicht leer (kg)	70
Lautstärke bei Max. Drehzahl (3m) dBA	25
Schutzklasse (IP)	44
max. Fördermitteltemperatur °C	90
Heizbetrieb °C	20 - 80
Estrichaufheizprogramm in °C	25 / 50 / 25

## 10. Instandhaltung / Fehlersuche

### Warnung: Gefahr eines Stromschlags

Das Gerät ist vom Netz zu trennen, ehe Wartungsarbeiten daran ausgeführt werden. Elektrische Bauteile dürfen nicht mit einem Wasserschlauch oder Druckwaschgerät gesäubert werden, da Wasser in das Elektroteil eindringen und einen Stromschlag verursachen könnte.

**Bei Demontage von Bauteilen, bitte die Schrauben per Hand drehen, um Beschädigungen an den Einziehgewinden zu vermeiden!**

### Fehler suchen und beheben

Problem	mögliche Ursache	Lösung
Temperaturfühler Drahtbruch	Sensor hat Unterbrechung	Leitung und Sensor prüfen ggf. Sensor tauschen <b>Nach Reparatur mit Taste F4 entriegeln</b>
Temperatur zu hoch	Umwälzpumpe defekt Temperaturfühler defekt Luft im System Störung in der Steuerung	Pumpe prüfen Sensor prüfen System entlüften Mit HEYLO Servicecenter Kontakt aufnehmen <b>Nach Reparatur mit Taste F4 entriegeln</b>
Temperaturfühler (Kurzschluss)	Temperaturfühler hat Kurzschluss	Mit Multimeter Fehler feststellen und Sensor austauschen. <b>Nach Reparatur mit Taste F4 entriegeln</b>
Sollwert Temperaturfühler	Sollwert des internen Reglers ist außerhalb der Grenzwerte	Eingaben ändern und Programm neu starten. <b>Nach Reparatur mit Taste F4 entriegeln</b>
<b>Störung Wasserstand</b>	Luft im Heizsystem	System entlüften <b>Nach Reparatur mit Taste F4 entriegeln</b>
Störung STB (Sicherheitstemperaturbegrenzer)	Umwälzpumpe defekt Temperaturfühler defekt Luft im System Störung in der Steuerung	Pumpe prüfen Sensor prüfen System entlüften Mit HEYLO Servicecenter Kontakt aufnehmen <b>Nach Reparatur mit Taste F4 entriegeln und STB per Hand entriegeln</b>
Netzausfall	Sicherungen in Hausinstallation defekt FI Schutzschalter in Hausinstallation defekt Hauptschalter ausgeschaltet Netzstecker nicht eingesteckt Allgemeiner Stromausfall	Hausinstallation prüfen  Hausinstallation prüfen  Geräteeinstellungen prüfen Geräteeinstellungen prüfen Hausinstallation prüfen

## Reinigung und Wartung

Die Reinigung und Wartung sollte nur durch qualifizierte Fachkräfte erfolgen. Gerne können Wartungen auch vom HEYLO Kundendienst durchgeführt werden.

- Reinigen Sie das Gerät nur mit feuchten Putzlappen. Die elektrischen Bauteile dürfen nicht mit Wasser in Berührung kommen.
- Die Wartung der Heizzentrale beläuft sich auf das Überprüfen und kontrollieren aller Funktionen der Geräte wie:
  - Ausdehnungsgefäß
  - Sicherheitsventil
  - Störmeldungen, Funktion
  - Elektrische Sicherheit (nur durch Elektro Fachpersonal)
- Die Wartungsintervalle sind abhängig von dem Benutzungsgrad, von Umwelteinflüssen (Staub, Luftfeuchtigkeit, Kalk im Wasser usw.) und müssen anlagenspezifisch vom Betreiber ermittelt werden.
- Wartungsintervalle können wöchentlich, monatlich, vierteljährlich, halbjährig, müssen aber mindestens einmal jährlich sein.
- **Achtung!** Es müssen alle Einstellwerte, die im Rahmen der Wartung geändert worden sind, Nach beenden der Wartungsarbeiten wieder auf den ursprünglichen Wert zurückgestellt werden.

## Entkalken / Austauschen der Heizstäbe

1. Schalten Sie das Gerät ab und lassen Sie das Wasser ab.
2. Trennen Sie das Gerät vom Stromkreis.
3. Legen Sie das Gerät auf die Rückseite und lösen das Bodenblech (2 Schrauben).
4. Klemmen Sie die Stromversorgung vom Heizelement ab. **ACHTUNG: Messen Sie noch einmal, ob das System spannungsfrei ist.**
5. Lösen Sie die Heizelemente und ziehen diese aus dem Warmwasserbereiter.
6. Legen Sie die Heizelemente in den Spezialentkalker ein und entkalken Sie nun die Heizstäbe nach Anleitung.
7. Anschließend bauen Sie die Heizelemente wieder ein und schließen diese wieder elektrisch an.
8. Nach der Montage der Gehäuseteile kann das Gerät wieder in Betrieb genommen werden.

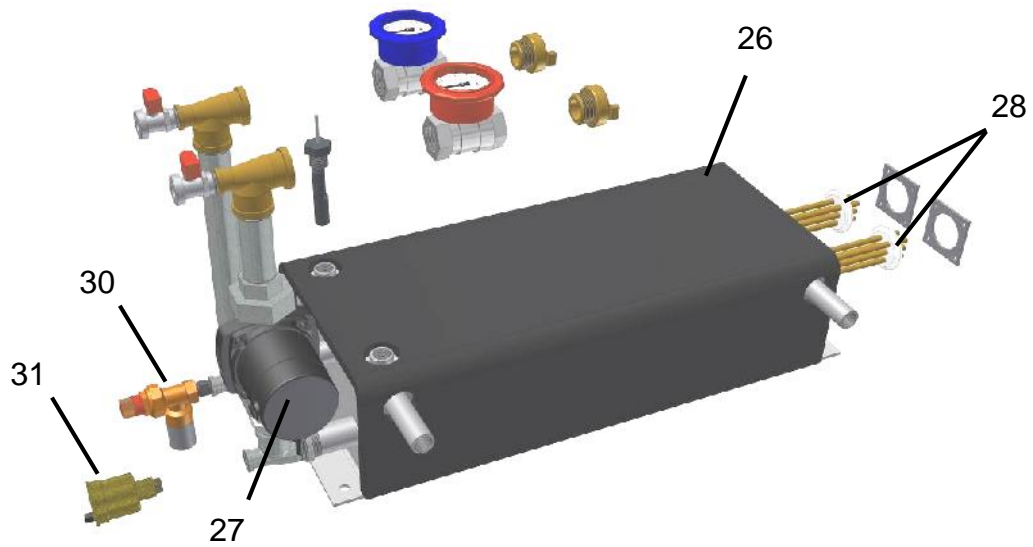
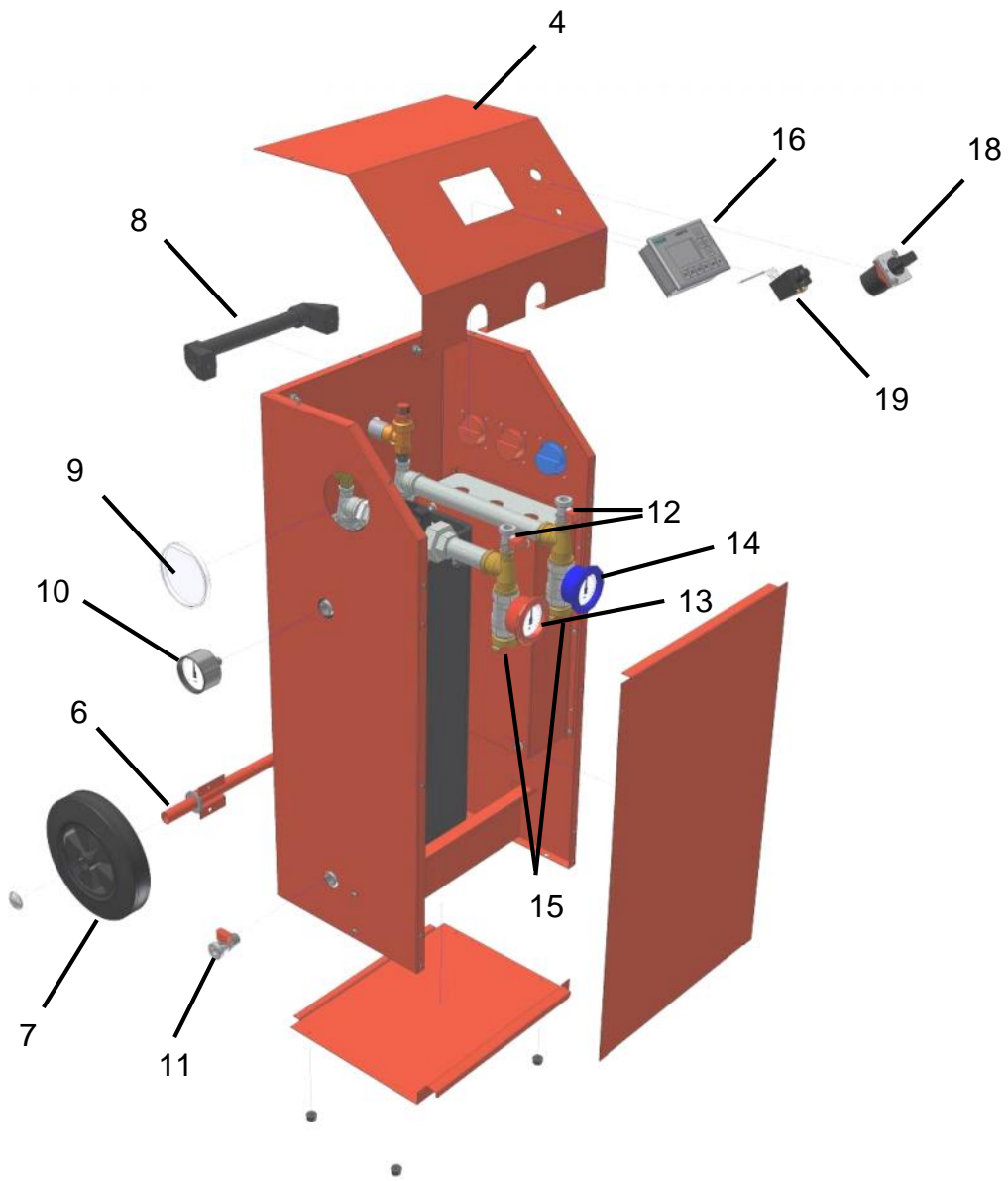


## 11. Optionales Zubehör

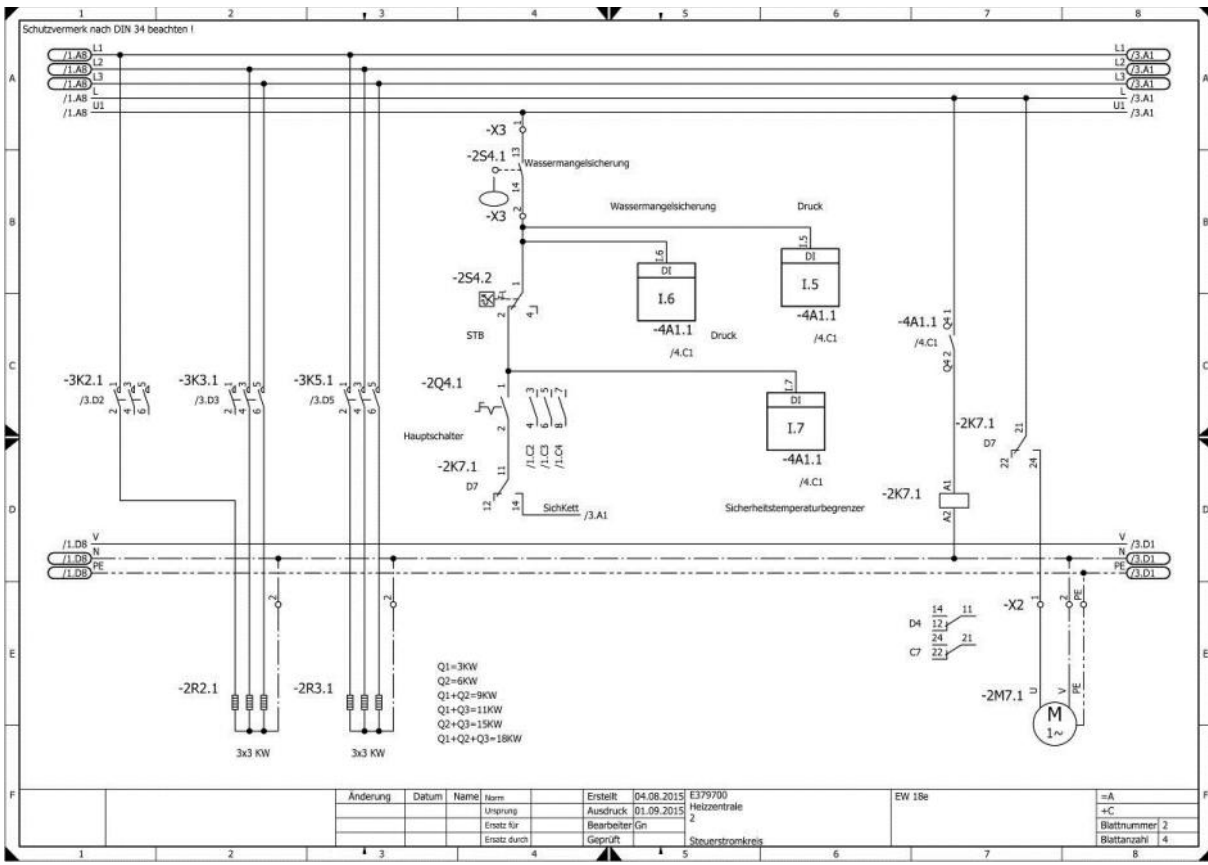
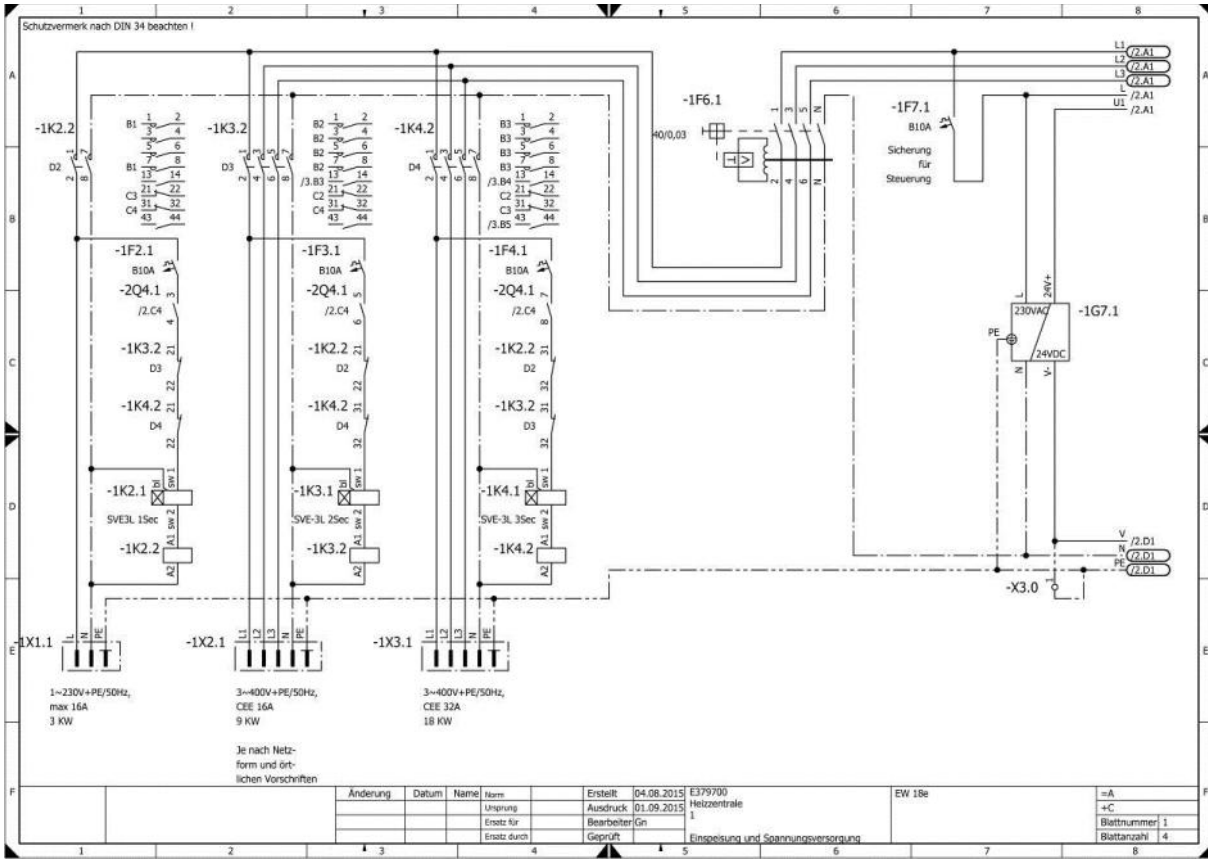
Beschreibung	HEYLO Art.-Nr.
Anschlussschläuche Vor- und Rücklauf (Set = 2 St.) Ø 25 mm, Länge 3 m	1200090
Füllschlauch Ø ½", Länge 5 m	1200091
Zuleitung 230V/16A, Länge 10 m	1200092
Zuleitung 400V/16A, Länge 10 m	1200093
Zuleitung 400V/32A, Länge 10 m	1200094

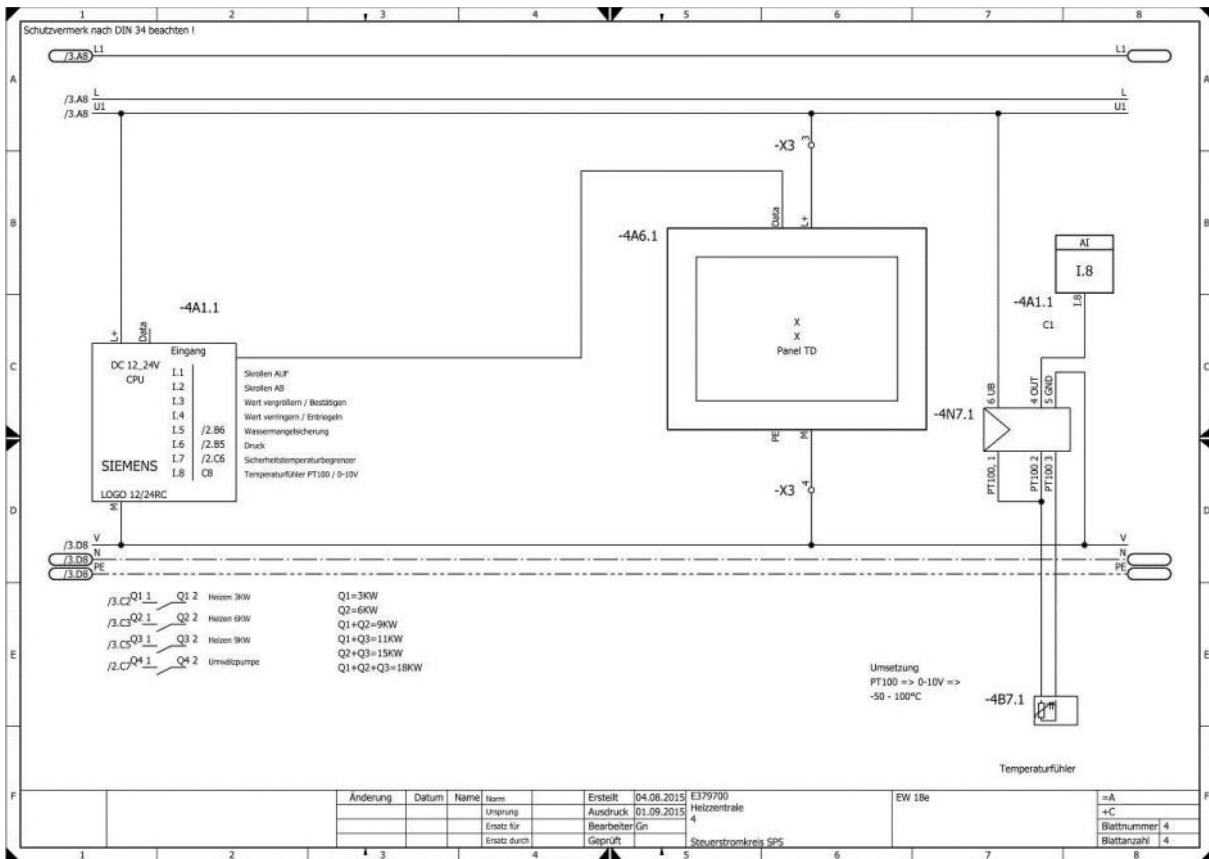
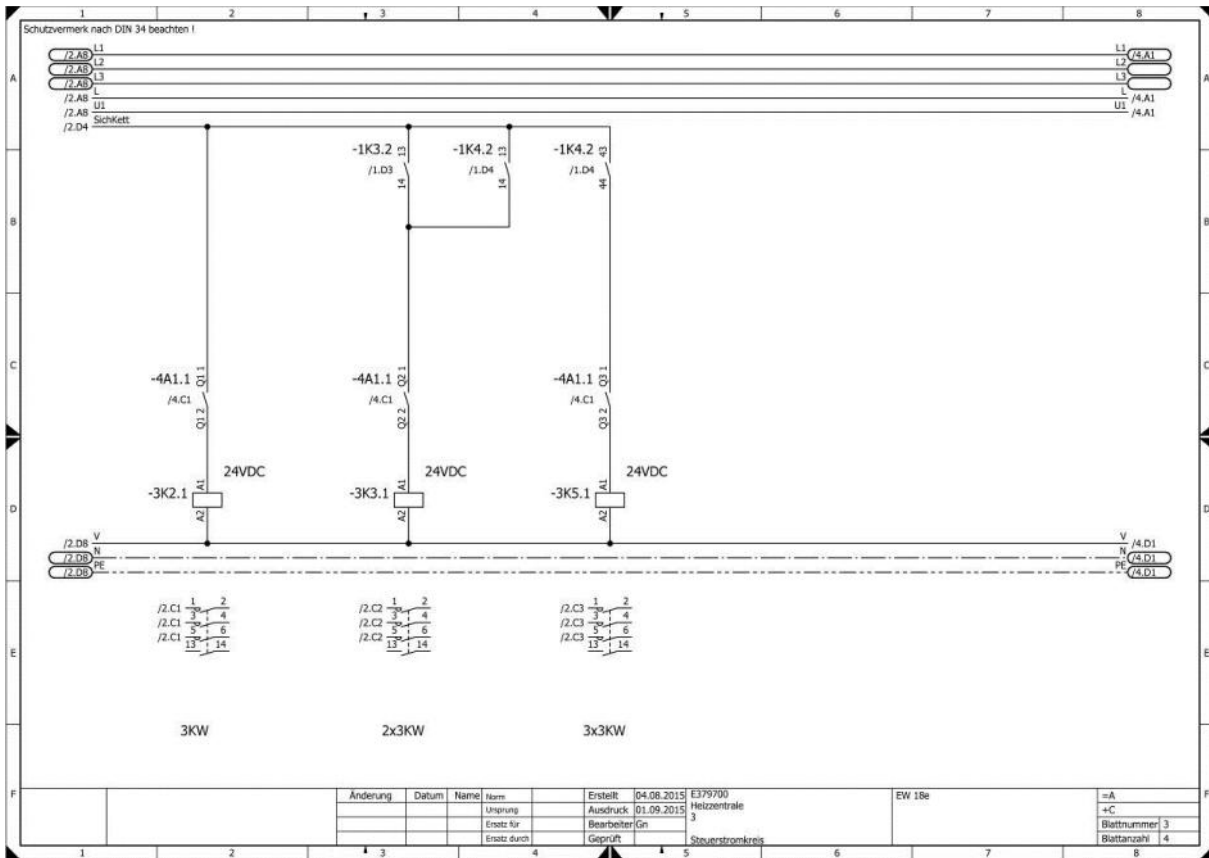
## 12. Ersatzteilliste

Pos.	HEYLO Art.-Nr.	Bezeichnung
1	1740100	Gehäusemantel
2	1740101	Bodenblech
3	1740102	Frontabdeckblech
4	1740103	Abdeckblech oben
5	1740104	Abdeckblech oben
6	1740105	Achse
7	1740106	Rad
8	1740107	Griff komplett
9	1740108	KST-Deckel für Öffnung Pumpe
10	1740109	Manometer
11	1740110	Kugelhahn Entleerung/Befüllung/Entlüftung
13	1740111	Kugelhahn mit Thermometer Vorlauf - rot
14	1740112	Kugelhahn mit Thermometer Rücklauf - blau
15	1740113	Geka - Kupplung 1" AG
16	1740114	Display
18	1740116	Ein- / Ausschalter
19	1740117	STB
20	1740118	Steckdose 230 V 16 A
21	1740119	Abdeckkappe
22	1740120	Steckdose 400 V 16 A
23	1740121	Abdeckkappe
24	1740122	Steckdose 400 V 32 A
25	1740123	Abdeckkappe
26	1740124	Kesselbehälter komplett
27	1740125	Umwälzpumpe
28	1740126	Heizelement
29	1740127	Ausdehnungsgefäß
30	1740128	Sicherheitsventil
31	1740129	Automatik-Entlüfter
32	1740130	Schwimmerschalter
33	1740131	FI-Schutzschalter
34	1740132	Schaltnetzteil
35	1740133	Logikmodul
36	1740134	Messumformer
37	1740135	Widerstandsfühler
38	1740136	Leistungsschutzschalter
39	1740137	Relais 56.32
40	1740138	Schütz 3 RT 2016
41	1740139	Schütz 3 RT 2316-1AP
42	1740140	Schütz 3 RT 2316-1BB
43	1740141	Schütz 3 RT 2325
44	1740142	Hilfsschalter 3 RH 2911-1DA02
45	1740143	Hilfsschalter 3 RH 2911-1DA11
46	1740144	Hilfsschalter 3 RH 2921-1DA11
47	1740145	Schaltverzögerer 1 Sek.
48	1740146	Schaltverzögerer 2 Sek.
49	1740147	Schaltverzögerer 3 Sek.
50	1740148	Patchkabel



### 13. Schaltplan







# MOBILE LUFTSYSTEME FÜR BAU, INDUSTRIE UND GEWERBE

Mobile air systems for construction, industry and commercial

## Haben Sie noch Fragen? Wir helfen Ihnen gern!

Do you have any questions? Don't hesitate to contact us!

### Ihr HEYLO – Kundendienst

HEYLO customer service

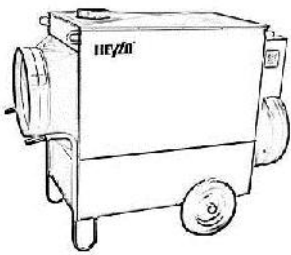
Tel. +49 (0) 42 02 – 97 55 15

Fax +49 (0) 42 02 – 97 55 97

Email [service@heylo.de](mailto:service@heylo.de)

## HEYLO bietet das komplette Programm an mobilen Luftsystemen

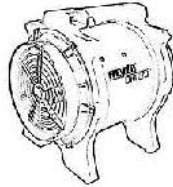
HEYLO provides the complete program of mobile air systems



Beheizung  
Heating



Trocknung  
Drying



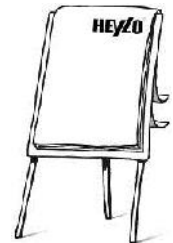
Ventilation  
Ventilation



Luftreinigung  
Air cleaning



Messtechnik  
Measurement  
Technology



Seminare  
Seminars

## Kennen Sie schon unser Reinigungssortiment „HEYLO POWER CLEAN“?

Do you already know our cleaning range "HEYLO POWER CLEAN"?



**HEYLO POWER CLEAN**  
Kunststoffreiniger  
Plastic Cleaner



**HEYLO POWER CLEAN**  
Metallreiniger  
Metal Cleaner



**HEYLO POWER CLEAN**  
Klimadesinfektionsspray  
Desinfectant Cleaner



**TIPP!** Nutzen Sie den Metallreiniger in Kombination mit dem Klimadesinfektionsspray zur Reinigung von Lamellentauschern. / **Tip!** Use the metal cleaner in combination with the air disinfectant spray for cleaning finned heat exchangers.

Explosionszeichnungen und Ersatzteile finden Sie in unserem Online-Shop auf [www.heylo-shop.de](http://www.heylo-shop.de)

Exploded views and spare parts can be found in our online shop at [www.heylo-shop.de](http://www.heylo-shop.de).



HEYLO GmbH  
Im Finigen 9, 28832 Achim  
[info@heylo.de](mailto:info@heylo.de) · [www.heylo.de](http://www.heylo.de)

Notizen zum Produkt / Devices notes

Geräte Nr.  
Device No. \_\_\_\_\_

Lieferdatum  
Delivery Date \_\_\_\_\_



## Protokoll zum Funktionsheizen für Calciumsulfat- und Zementestriche als Funktionsprüfung für Fußbodenheizungen gemäß Merkblatt FBH-M1 „Schnittstellenkoordination bei beheizten Fußbodenkonstruktionen“

Auftraggeber: \_\_\_\_\_

Gebäude /  
Liegenschaft: \_\_\_\_\_

Bauabschnitt/-teil/  
Stockwerk/Wohnung: \_\_\_\_\_

Anlagenteil: \_\_\_\_\_

### Anforderungen:

Das Funktionsheizen ist zur Überprüfung der Funktion der beheizten Fußbodenkonstruktion durchzuführen. Bei Zementstrich darf damit frühestens 21 Tage, bei Calciumsulfat-Estrich frühestens 7 Tage (bzw. nach Herstellerangabe) nach Beendigung der Estricharbeiten begonnen werden.

Dabei ist 3 Tage eine Vorlauftemperatur von 25°C und danach 4 Tage eine maximale Vorlauftemperatur zu halten. Von diesem Protokoll bzw. der DIN 4725-4 abweichende Vorgaben des Herstellers (z B. bei Fließestrichen) sind zu beachten.

### Dokumentation:

1) Art des Estrichs, Fabrikat: \_\_\_\_\_

Eingesetztes Bindemittel: \_\_\_\_\_

2) Ende der Arbeiten am Heizestrich (Datum): \_\_\_\_\_

3) Beginn des Funktionsheizens (Datum): \_\_\_\_\_  
mit konstanter Vorlauftemperatur  $t_v = 25^\circ\text{C}$   
(ggf. durch Handregelung)

4) Beginn des Funktionsheizens mit maximaler Vorlauftemperatur (Datum): \_\_\_\_\_  
maximale Vorlauftemperatur  $t_{vmax} =$  \_\_\_\_\_ °C nach DIN 18560 ist z.B. max. 60°C zulässig;  
ansonsten in Abhängigkeit heutiger Calciumsulfat-Binder nicht mehr als 55°C  
(Beginn 3 Tage nach Nr. 3)

5) Ende des Funktionsheizens (Datum): \_\_\_\_\_  
(4 Tage nach Nr. 4)

6) Das Funktionsheizen wurde unterbrochen

Ja

Nein

Wenn ja: Von \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_

- 7) Die Räume wurden zugfrei belüftet und nach dem Abschalten der Fußbodenheizung alle Fenster und Außentüren verschlossen.  
Ja                       Nein
- 8) Die Anlage wurde bei einer Außentemperatur von \_\_\_\_\_ °C für weitere Baumaßnahmen freigegeben.  
 Die Anlage war dabei außer Betrieb.  
 Der Fußboden wurde dabei mit einer Vorlauftemperatur von \_\_\_\_\_ °C beheizt.

**Achtung:**

Es ist durch das Funktionsheizen nicht sichergestellt, dass der Estrich den für die Belegreife erforderlichen Feuchtegehalt (siehe Dokumentation FBH-D1 „Ablaufprotokoll für die Herstellung beheizter Fußbodenkonstruktionen“) erreicht hat.

Bei Abschalten der Fußbodenheizung nach der Aufheizphase ist der Estrich bis zur vollkommenen Erkaltung vor Zugluft und zu schneller Abkühlung zu schützen.

Bestätigung:

-----  
Ort/Datum

-----  
Ort/Datum

-----  
Bauherr/Auftraggeber  
Stempel/Unterschrift

-----  
Bauleiter / Architekt  
Stempel/Unterschrift

-----  
Ort/Datum

-----  
Heizungsbauer  
Stempel/Unterschrift