



Betriebsanleitung

Mobile Elektroheizzentrale

Typ: HEZ 18/1 Basic





Betriebsanleitung Mobile Elektroheizzentrale

Typ: HEZ 18/1 Basic

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Information		4
1.1	Allgemeine Hinweise und Vorschriften	4
1.1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
1.1.2	Gefahrenhinweise	5
1.2	Gerätebeschreibung	6
1.3	Technische Daten	6
1.4	Pumpenkennlinie	6
2. Installation		7
2.1	Aufstellung	7
2.2	Anschluss an bauseitiges Heizsystem	7
2.3	Anschluss an das Stromnetz	8
2.4	Ersteinrichtung	8
3. Inbetriebnahme		9
3.1	Befüllen	9
3.2	Entlüften	10
4. Betrieb		11
4.1.	Heizmenü	11
4.1.1	Konstanttemperatur	11
4.1.2	Funktions- und Belegreifheizen	12
4.1.3	Individuelles Heizprogramm	13
4.1.4	Entlüftung	13
4.2	Einstellungen	14
4.2.1	Sprache auswählen	14
4.2.2	Datum und Zeit eingeben	14
4.2.3	Abbruch nach Stromausfall	14
4.2.4	Heizleistung begrenzen	14
4.3	Diagnose	14
4.3.1	Laufzeit	14
4.3.2	Energieverbrauch	15
4.3.3	Software-Version	15
4.3.4	Produktionscode	15
4.3.5	USB-Menü	15
4.3.5.1	Protokollierte Daten speichern	15
4.3.5.2	Software aktualisieren	15
4.4	Grundparameter	16
4.4.1	Standard-Heiztemperatur	16
4.4.2	Heiz-Hysterese	16
4.4.3	Maximale Arbeitstemperatur	16
4.4.4	Minimaler Systemdruck	17
4.4.5	Maximaler Systemdruck	17
4.5	Zurücksetzen auf Werkseinstellung	17
4.6	Betriebsende und Lagerung	17
5. Wartung		18
5.1	Spülung des Boilers	18
5.2	Wechsel eines defekten Heizelements	18
6. Betriebsstörungen		18-20
7. Ersatzteile		21
8. EU-Konformitätserklärung		22

1. Allgemeine Informationen

Diese Gebrauchsanweisung bezieht sich auf das folgende Modell der mobilen Elektroheizzentrale:

- **HEZ 18/1 Basic** mit bis zu 18 kW Heizleistung und Anschluss für 32 A dreiphasig

Um die volle Funktionsfähigkeit der mobilen Elektroheizzentrale zu gewährleisten, machen Sie sich bitte **vor der Inbetriebnahme und Verwendung des Gerätes** mit dem Inhalt der vorliegenden Gebrauchsanweisung vertraut.

Die Installation sowie Arbeiten an der mobilen Elektroheizzentrale dürfen nur von **qualifiziertem Fachpersonal** durchgeführt werden.

Es dürfen ausschließlich **Original-Ersatzteile und -Zubehör** verwendet werden.

Die vom Hersteller vorgeschriebenen **Wartungs- und Inspektionsintervalle** sind für einen sicheren Betrieb einzuhalten.

Nur so können **Unfälle vermieden** und die **Gewährleistung eingehalten** werden.

1.1 Allgemeine Hinweise und Vorschriften

1.1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die mobile Elektroheizzentrale dient der **temporären Wärmeerzeugung in geschlossenen Heizungsanlagen**.

Sie ist für den Einsatz als **Ersatzheizung**, z.B. bei Heizungsstörungen oder Wartungsarbeiten am Wärmeerzeuger, zur **Frostsicherung** sowie zur **Estrichaufheizung** konzipiert.

Die mobile Elektroheizzentrale darf nur in trockenen Innenräumen betrieben werden. Sie ist ausschließlich zum Aufheizen und Umwälzen von Heizungswasser innerhalb der angegebenen Leistungsgrenzen **bis auf maximal 80 °C** bestimmt.

Gemäß DIN VDE 0100-701:2008-10 darf die Aufstellung und der Betrieb in Räumen mit Bädern und Duschen nur außerhalb des Bereichs 2 erfolgen.

Als Arbeitsmedium darf ausschließlich aufbereitetes **Wasser** nach VDI 2035 verwendet werden.

Die mobile Elektroheizzentrale ist nicht für die Erwärmung von Trinkwarmwasser geeignet.

- Länderspezifische Vorschriften sind zu beachten und einzuhalten.
- Die gebäudeseitige Versicherung ist zu prüfen.

1.1.2 Gefahrenhinweise

Allgemein

- Dieses Gerät darf weder von Kindern noch von Personen mit eingeschränkten Fähigkeiten (mental, sensorisch) benutzt werden.
- Oben genannte Personengruppen dürfen weder mit dem Gerät spielen, noch sich unbeaufsichtigt in dessen Nähe befinden.
- Reinigung des Gerätes nur von Unterwiesenen oder unter Aufsicht einer fachverantwortlichen Person durchführen.
- Wartungsarbeiten dürfen nur von unterwiesenem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das über die Gefahren und den Umgang aufgeklärt wurden.

Gefahr durch elektrische Energie

- Arbeiten an der mobilen Elektroheizzentrale dürfen nur von **qualifiziertem Fachpersonal** durchgeführt werden.
- Im normalen Betrieb ist eine Abnahme der Haube des Gerätes nicht notwendig. Sollte dies trotzdem einmal nötig sein, so machen Sie das Gerät vor dem Öffnen spannungsfrei. Das Gerät darf nur von einer Elektrofachkraft geöffnet werden.

Gefahr durch Wärmeentwicklung

- Arbeiten an der mobilen Elektroheizzentrale dürfen nur durch **eingewiesenes Fachpersonal** mit spezifischen Kenntnissen und Erfahrung in der Heizungstechnik durchgeführt werden.
- Um **Verbrennungen** und/oder **Verbrühungen zu vermeiden** stellen Sie sicher, dass vor Arbeiten an Rohrleitungen, Kupplungen und Ventilen außerhalb der mobilen Elektroheizzentrale die Temperatur des Arbeitsmediums **unter 30 °C** liegt und dass vor dem Öffnen des Systems der Druck abgelassen wurde.

Stolper-, Rutsch- und Sturzgefahr

- Verlegen Sie beim Aufstellen der mobilen Elektroheizzentrale **Stromkabel, Rohrleitungen und Schlauchverbindungen** so, dass keine Gefährdung von ihnen ausgeht.
- **Markieren** Sie Gefahrenstellen.
- Nehmen Sie **ausgetretenes Wasser** im Nahbereich der mobilen Elektroheizzentrale sofort auf.
- Achten Sie beim Transport der mobilen Elektroheizzentrale auf einen **frei befahrbaren Transportweg**.

1.2 Gerätebeschreibung

Die mobile Elektroheizzentrale hat einen Anschluss für 32 A dreiphasig.

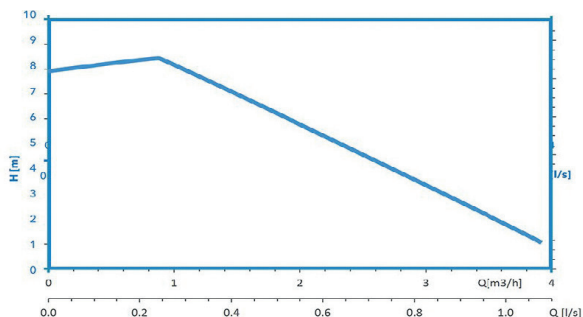


1.3 Technische Daten

Modell	HEZ 18/1 Basic
Anschluss-	400V 3N~/32A
Heiztemperatur	10-80 °C
Sicherheitstemperaturbegrenzer	95 °C
Betriebsdruck	0,6-2,8 bar (60 bis 280 kPa)
Gewicht	ca. 50 kg

1.4 Pumpenkennlinie

Im Gerät ist eine handelsübliche Umwälzpumpe mit 8 m Förderhöhe und 130 mm Einbaulänge verbaut. Die Pumpe sollte im Normalfall auf maximale Leistung eingestellt sein; falls im System störende Strömungsgeräusche entstehen sollten, lässt sich die Leistung am Einstellknopf reduzieren.



2. Installation

2.1 Aufstellung

Wählen Sie als Aufstellort für die mobile Elektroheizzentrale einen **Innenraum** mit **festem und ebenem** Untergrund. Zum Aufstellen kippen Sie die mobile Elektroheizzentrale vorsichtig in Fahrtrichtung, bis sie stabil auf den dafür vorgesehenen **Stützen** steht.

Achten Sie beim Aufstellen der mobilen Elektroheizzentrale auf die **Standssicherheit** und sichern Sie sie gegebenenfalls zusätzlich gegen Umfallen.

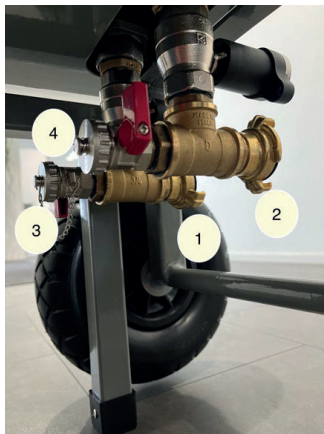
Der **ungehinderte Zugang** zur mobilen Elektroheizzentrale muss jederzeit möglich sein. Achten Sie darauf, dass um die mobile Elektroheizzentrale ein **Mindestabstand von 50 cm** zu umliegenden Wänden oder Geräten eingehalten wird.

Stellen Sie sicher, dass eventuell austretendes Wasser ungehindert **abfließen** kann, ohne Schaden zu verursachen.

Vermeiden Sie **Stolpergefahren** durch unbedachtes Verlegen von Kabel und Schlauchleitungen. Die **Umgebungstemperatur** am Aufstellort sollte zwischen +5°C und +45°C liegen. Die **relative Luftfeuchte** sollte zwischen 20% und 70% liegen.

2.2 Anschluss an bauseitiges Heizsystem

Vor dem Anschluss der mobilen Elektroheizzentrale prüfen Sie zunächst, ob das **Volumen des Ausdehnungsgefäßes** für das zu beheizende System ausreichend ist.



Schließen Sie die **Verbindungsleitungen** für Vorlauf (1) und Rücklauf (2) sowie einen Füll- (4) und einen Entleerungsschlauch (3) an die dafür vorgesehenen Anschlüsse am Gerät an. Stellen Sie sicher, dass austretendes Wasser abfließen kann.

2.3 Anschluss an das Stromnetz

Schließen Sie das Stromkabel an dem dafür vorgesehenen Stecker an der linken Geräteseite an.



Das Gerät kann auch einphasig betrieben werden, indem nur L1 und N in dem Anschluss bereitgestellt werden. Die Heizleistung beträgt dann 6 kW.

Achtung: Wegen der hohen Stromstärken im Heizbetrieb ist es notwendig, dass das Kabel bis zum Anschlag eingesteckt wird.

2.4 Ersteinrichtung

Die mobile Elektroheizzentrale wird komplett eingerichtet ausgeliefert. Sollten Sie das Gerät einmal auf Werkseinstellung zurücksetzen, müssen die Grundparameter **Sprache** sowie **Datum** und **Uhrzeit** bestätigt und ggf. korrigiert werden.

Führen Sie zur Ersteinrichtung die folgenden Arbeitsschritte durch:

Unterhalb des Bildschirms befinden sich fünf Bedienungsknöpfe. Schalten Sie das Gerät durch Druck auf Taste 5 ein. Mit Taste 4 gelangen Sie in die Sprachauswahl.



Wählen Sie mit den Tasten 2 und 3 die gewünschte Sprache und bestätigen Sie Ihre Auswahl mit Taste 4.



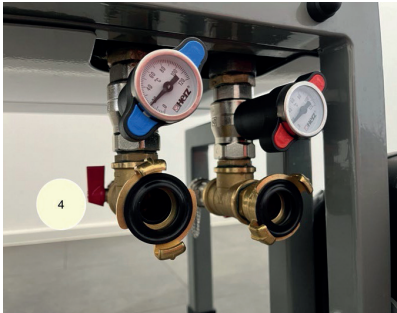
Wählen Sie mit den Tasten 2 und 3 die Eingabe von Datum und Zeit und bestätigen Sie mit Taste 4. Wählen Sie mit den Tasten 2 und 3 jeweils den richtigen Wert für Tag, Monat, Jahr, Stunde und Minute. Bestätigen Sie den Wert jeweils mit Taste 4, mit der Sie dann auch automatisch auf das nächste Feld kommen. Der Wochentag wird automatisch eingeblendet. Wählen Sie dann, ob die Sommerzeit aktiv ist und bestätigen Sie ebenfalls mit der Taste 4.

3. Inbetriebnahme

3.1 Befüllen

Achtung: Durch unsachgemäßes Befüllen können die mobile Elektroheizzentrale und das bau-seitige Heizsystem beschädigt werden.

Führen Sie zur **Befüllung** des Systems die folgenden Arbeitsschritte durch. **Beachten Sie dabei die VDI-Vorschrift 2035.**



1. Öffnen Sie den roten und blauen Kugelhahn.
2. Füllen Sie das Gerät über den Füllschlauch am Rücklauf [4].
3. Nun füllt sich die mobile Elektroheizzentrale. **Kontrollieren** Sie dabei am Display den Druckanstieg und achten Sie auf das **Geräusch des automatischen Entlüfters**. Der Befüllvorgang ist beendet, wenn der Druck zwischen 1 und 2 bar (100 bis 200 kPa) anzeigt und Sie kein Entlüftungsgeräusch mehr hören.
4. **Schließen** Sie nun den KFE-Hahn [4].
5. Prüfen Sie alle Anschlüsse auf **Dichtheit**.

3.2 Entlüften

Führen Sie zur **Entlüftung** des Systems die folgenden Arbeitsschritte durch:



1. Falls dies noch nicht geschehen ist, schließen Sie die mobile Elektroheizzentrale jetzt an die **Stromversorgung** an.
2. Schalten Sie die mobile Elektroheizzentrale mit der Taste 5 ein. Die mobile Elektroheizzentrale befindet sich nach dem Einschalten im Grundzustand.
3. Der Hauptbildschirm zeigt alle **aktuellen Betriebsdaten** wie Datum und Uhrzeit, Betriebsart und hydraulische Parameter an. Der Betrieb ist **angehalten**. Über die Taste 1 gelangen Sie in das Hauptmenü. Die Taste 5 schaltet das Gerät ab.
4. Drücken Sie die Taste 1 für das Hauptmenü. Im Menü wird Ihnen durch den hellen Balken gezeigt, welcher Menüpunkt gerade angewählt ist. Durch die Tasten 2 und 3 können Sie den Balken bewegen und durch die Taste 4 den gewählten Menüpunkt aktivieren. Mit der Taste 1 können Sie das Menü verlassen, ohne eine Funktion zu aktivieren.
5. Wählen Sie im Hauptmenü das Heizmenü und bestätigen Sie mit der Taste 4.
6. Wählen Sie im Heizmenü den Menüpunkt „Entlüftung“. Der Bildschirm geht zurück auf den Hauptbildschirm. Starten Sie den Entlüftungsvorgang durch Drücken der Taste 4 („Start“).
7. Die mobile Elektroheizzentrale schaltet die Pumpe nun periodisch ein und wieder aus, um die Luft aus dem System zu entfernen. Ein Balken unter dem Betriebsmodus zeigt an, wie lange der Vorgang noch läuft.
8. Kontrollieren Sie den im Display angezeigten Druck. Der Druck wird während des Entlüftungsvorgangs **abfallen**.
9. Sollte der Druck unter 1 bar (100 kPa) abfallen, öffnen Sie den KFE-Hahn am Rücklauf (4) und füllen Sie Wasser nach. Der Nachfüllvorgang ist beendet, wenn der Druck zwischen 1 und 2 bar (100 bis 200 kPa) liegt. Schließen Sie dann den KFE-Hahn am Rücklauf (4).
10. Es kann vorkommen, dass der automatische Entlüftungsvorgang beendet ist, sich aber noch Luft im System befindet. Starten Sie dann den Entlüftungsvorgang erneut.
11. Der Entlüftungsvorgang ist beendet, wenn der am Manometer angezeigte **Druck stabil** ist und **keine Luftgeräusche** mehr zu hören sind.
12. Prüfen Sie alle Anschlüsse auf **Dichtheit**.

4. Betrieb

4.1 Heizmenü



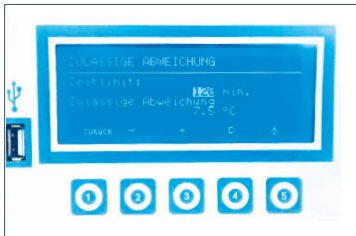
In diesem Menü können Sie die Art der Heizung auswählen.

4.1.1 Konstanttemperatur

Bei dieser Betriebsart heizt die mobile Elektroheizzentrale auf die bei den Grundparametern in Abschnitt 4.4.1 eingestellte Konstanttemperatur. Sie können die Solltemperatur mit den Tasten 2 und 3 verändern. Mit der Taste 4 starten und stoppen Sie die Heizung. Sollte über der Taste 4 „P<min“ oder „P>Max“ stehen, müssen Sie zuerst den Systemdruck korrigieren. Falls dort „Tmax<!“ angezeigt wird, müssen Sie die maximale Arbeitstemperatur erhöhen (siehe Abschnitt 4.4.3); dann wechselt die Anzeige über der Taste 4 auf „Start“. Am Hauptbildschirm können Sie die aktuelle Vor- und Rücklauftemperatur sowie die aktive Heizleistung ansehen. Nach dem Start läuft zunächst das Entlüftungsprogramm, und nach dem Abschalten läuft die Pumpe noch nach, um den Heizer abzukühlen. Ein Balken unter dem Betriebsmodus zeigt an, wie lange diese Vorgänge laufen.

4.1.2 Funktions- und Belegreifheizen

Bei dieser Betriebsart können Sie ein Funktionsheizen nach EN 1264-4 und/oder ein Belegreifheizen durchführen.

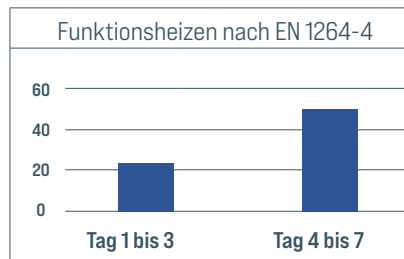


Bei dieser Betriebsart läuft das Programm in Temperaturstufen ab. Wenn eine neue Temperatur vorgegeben wird, kann es einige Zeit dauern, bis die mobile Heizzentrale das System auf die neue Temperatur aufgeheizt hat. Im ersten Menüpunkt geben Sie ein, nach welcher Zeit die Abweichung von der Solltemperatur kleiner als der eingegebene Wert sein muss. Ist dies nicht der Fall, wird eine Warnung angezeigt, die aber keinen Einfluss auf das aktuell laufende Programm hat.

Danach wählen Sie das gewünschte Programm und starten es durch Druck auf die „Start“-Taste. Sollte über der Taste 4 „P<min“ oder „P>Max“ stehen, müssen Sie zuerst den Systemdruck korrigieren. Falls dort „Tmax<!“ angezeigt wird, müssen Sie die maximale Arbeitstemperatur erhöhen (siehe Abschnitt 4.4.3); dann wechselt die Anzeige über der Taste 4 auf „Start“.

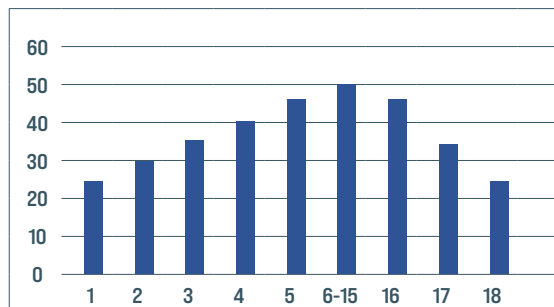
Funktionsheizen nach EN 1264-4

Tag	1	bis	3	25°C
Tag	4	bis	7	50°C



Belegreifheizen

Tag 1	25°C
Tag 2	30°C
Tag 3	35°C
Tag 4	40°C
Tag 5	45°C
Tag 6-15	50°C
Tag 16	45°C
Tag 17	35°C
Tag 18	25°C



4.1.3 Individuelles Heizprogramm

Bei dieser Betriebsart geben Sie das Heizprogramm vor. Ein Heizprogramm besteht dabei aus Segmenten, die jeweils eine Temperatur und eine Dauer haben. Zunächst geben Sie, wie in Abschnitt 4.1.2 beschrieben, die zulässige Abweichung ein.

Das Heizprogramm wird unter dem Menüpunkt „Bearbeiten“ eingegeben. Zunächst geben Sie die Anzahl der Segmente ein. Maximal 12 Segmente sind möglich. Mit der Taste 4 gehen Sie zum nächsten Feld und wählen mit den Tasten 2 und 3 das Segment, das Sie bearbeiten wollen. Geben Sie für jedes Segment die Dauer und die Temperatur ein.



Mit „Individuelles Programm aktivieren“ wird das Programm als aktuelles Programm geladen und kann dann im Hauptbildschirm gestartet werden. Während das Programm läuft, können Sie durch Druck auf die „?“-Taste die Temperaturen und Zeiten des Programms sehen. Der helle Balken zeigt dabei das aktuelle Segment an.

4.1.4 Entlüftung

Mit dieser Funktion können Sie die Pumpe ohne Heizung betreiben, um das System zu entlüften. Ein Balken unter dem Betriebsmodus zeigt an, wie lange die Entlüftung noch läuft.

4.2 Einstellungen

In diesem Menü können Sie verschiedene Geräteparameter einstellen.

4.2.1 Sprache auswählen

Diese Funktion ist in Abschnitt 2.4 bereits beschrieben.

4.2.2 Datum und Zeit eingeben

Auch diese Funktion ist in Abschnitt 2.4 bereits beschrieben.

4.2.3 Abbruch nach Stromausfall

Im Normalfall nimmt die mobile Elektroheizzentrale nach einem Stromausfall ihren Betrieb wieder auf und setzt das unterbrochene Heizprogramm fort. Dies kann in manchen Fällen unerwünscht sein, wenn der Stromausfall längere Zeit andauert hat. In diesem Menüpunkt können Sie eine Zeit einstellen, nach der der Heizbetrieb mit einer Fehlermeldung beendet wird, wenn ein Stromausfall die eingestellte Zeit überschritten hat. Sie können auch einstellen, dass der Heizbetrieb bei Stromausfall grundsätzlich unterbrochen wird. Ab Werk ist hier keine Zeit vorgegeben, d.h. das Gerät nimmt den Betrieb in jedem Falle auch nach längeren Stromausfällen wieder auf. Dabei schaltet die Regelung die Heizelemente erst nach 10 Sekunden zu, damit es nicht zu Schäden kommt, wenn der Stromausfall durch das Einstecken eines Kabels beendet wird.

4.2.4 Heizleistung begrenzen

In diesem Menü können Sie die maximale Heizleistung festlegen. Wenn die Heizleistung auf diese Weise eingeschränkt wurde, wird im Hauptbildschirm hinter der maximalen Leistung ein „S“ angezeigt, um zu verdeutlichen, dass die maximale Leistung begrenzt wurde

4.3 Diagnose

4.3.1 Laufzeit

In diesem Bildschirm können Sie die Betriebsstunden für die einzelnen Heizstäbe und das Gerät sehen. Auf der linken Seite sehen Sie die Stunden seit der Inbetriebnahme, auf der rechten Seite die Stunden seit dem letzten Einschalten der mobilen Elektroheizzentrale. Beachten Sie, dass die Betriebsstunden der Heizelemente nur die Zeit zeigen, in denen das Heizelement auch geheizt hat.

4.3.2 Energieverbrauch

Hier wird die verbrauchte Energie auf Basis der Einschalt Dauern der einzelnen Heizelemente seit Inbetriebnahme und seit dem letzten Einschalten berechnet. Dabei geht die Berechnung von funktionierenden Heizelementen und einer nominalen Betriebsspannung aus. Bei abweichender Spannung bzw. defekten Heizelementen kann die Anzeige von den aktuellen Werten abweichen.

4.3.3 Software-Version

Hier wird die aktuelle Software-Version angezeigt.

4.3.4 Produktionscode

Hier können Sie den Produktionscode Ihres Gerätes anzeigen. Der Produktionscode ist eine hexadezimale Zahl, d.h. er besteht aus den Zahlen 0 bis 9 und den Buchstaben A bis F.

4.3.5 USB-Menü

Die mobile Elektroheizzentrale bietet Ihnen die Möglichkeit, verschiedene Betriebsdaten auf einem USB-Stick zu sichern oder eine neue Software-Version einzuspielen. Der USB-Port befindet sich links neben dem Bildschirm.

4.3.5.1 Protokollierte Daten speichern

Mit dem ersten Menüpunkt können Sie die protokollierten Daten speichern. Die Datei LOG.XML enthält das Datum und die Temperatur in 5-Minuten-Abständen. Der Energieverbrauch wird in einer dritten Spalte aufgelistet. Die Datei kann mit Excel geöffnet werden. Achtung: Daten werden nur beim Funktionsheizen und bei einem individuellen Heizprogramm gespeichert. Nach der Auswahl werden Sie aufgefordert, einen USB-Stick einzustecken. Danach werden die Daten übertragen. Achtung: Stecken Sie den USB-Stick erst nach Aufforderung ein. Falls Sie ihn schon vorher eingesteckt haben, ziehen Sie ihn wieder ab und stecken Sie ihn erneut ein.

Durch Auswahl des zweiten Menüpunkts laden Sie die Datei ERRORS.TXT herunter. Sie enthält die aufgetretenen Fehler mit Datum und Zeit und kann mit jedem Text-Editor geöffnet werden.

4.3.5.2 Software aktualisieren

Laden Sie die Datei IMAGE.HEX auf einen USB-Stick. Wählen Sie die entsprechende Funktion aus dem USB-Menü und stecken Sie den USB-Stick in das Gerät. Achtung: Die Updates sind je nach Modell und Software-Stand unterschiedlich. Stellen Sie sicher, dass Sie die für Ihr Gerät und dessen Softwarestand gültige IMAGE.HEX laden.

4.4 Grundparameter

In diesem Menü können Sie verschiedene Geräte-Parameter einstellen. Bitte beachten Sie: Die Grundparameter sollten nur von **fachkundigen** Benutzern verändert werden. Fehlerhaft eingestellte Grundparameter können unter anderem die Lebensdauer der mobilen Elektroheizzentrale beeinträchtigen.

4.4.1 Standard-Heiztemperatur

Hier stellen Sie die Temperatur ein, die beim Heizen mit Konstanttemperatur voreingestellt ist.

4.4.2 Heiz-Hysterese

Da die Heizung des Gerätes in Stufen schaltet, ist eine Konstanthaltung der Temperatur nur innerhalb gewisser Grenzen möglich. Hier können Sie die Abweichung von der Solltemperatur festlegen.

Achtung: Eine zu kleine Einstellung der Hysterese führt zu einer **verringerten Lebensdauer** der mobilen Elektroheizzentrale, da die Heizer und Relais häufiger schalten müssen. Beachten Sie außerdem, dass die hier eingestellte Temperaturdifferenz deutlich kleiner sein sollte, als die in Abschnitt 4.1.2 und 4.1.3 eingestellte maximale Abweichung, da sonst das Heizprogramm eine Vielzahl von Warnungen anzeigen wird.

4.4.3 Maximale Arbeitstemperatur

Hier wird die maximale Vorlauftemperatur eingestellt, bei deren Überschreitung das Gerät den Heizbetrieb mit einer Fehlermeldung beendet. Diese sollte immer mindestens 10 Grad höher als die maximal im Betrieb vorgesehene Temperatur gewählt werden. Wenn eine Konstanttemperatur eingestellt wird, die weniger als 10 Grad unter der maximalen Arbeitstemperatur liegt, oder wenn ein Programm gewählt wird, bei dem mindestens eine Temperatur weniger als 10 Grad unter der maximalen Arbeitstemperatur liegt, wird anstelle von „Start“ über der vierten Taste „Tmax<!“ angezeigt und das Gerät lässt sich nicht starten. Nachdem die maximale Arbeitstemperatur entsprechend angehoben wurde, erscheint wieder „Start“.

Wenn während des Heizens mit Konstanttemperatur diese manuell so weit heraufgesetzt wird, dass sie weniger als 10 Grad unter der maximalen Arbeitstemperatur liegt, wird die Warnmeldung „Wt“ angezeigt.

4.4.4 Minimaler Systemdruck

Unterhalb dieses Drucks startet das Gerät nicht und anstelle von „Start“ wird „P<Min“ angezeigt. Wenn der Systemdruck während des Betriebes unter diesen Wert fällt, wird der Heizbetrieb mit einer Fehlermeldung unterbrochen. Nach Korrektur des Systemdrucks setzt das Gerät den unterbrochenen Heizbetrieb bzw. das Heizprogramm fort.

4.4.5 Maximaler Systemdruck

In gleicher Weise wird hier der maximale Systemdruck eingegeben, bis zu dem das Gerät arbeitet. Wenn das Gerät gestoppt ist, wird anstelle von „Start“ über der Taste 4 „P>Max“ angezeigt. Auch hier wird beim Überschreiten während des Betriebes der Heizer mit einer Fehlermeldung abgeschaltet, während die Pumpe noch die eingestellte Nachlaufzeit weiterläuft.

Beachten Sie, dass diese Einstellung keinerlei Auswirkung auf das Sicherheitsventil hat. Dies ist fest auf 3 bar Maximaldruck eingestellt.

4.5 Zurücksetzen auf Werkseinstellung

Mit dieser Funktion werden alle Parameter auf den Zustand bei Auslieferung zurückgesetzt. Zum Schutz gegen unbeabsichtigtes Zurücksetzen müssen Sie hier zunächst einen Code eingeben. Der Code besteht aus den letzten vier Stellen des Produktionscodes in umgekehrter Reihenfolge. Tippen Sie auf jedem Feld der Codes auf die Tasten 2 oder 3, bis die gewünschte Ziffer erreicht ist. Rücken Sie auf das nächste Feld mit der Taste 4 vor.

4.6 Betriebsende und Lagerung

Zu Ihrer Sicherheit warten Sie beim Ende eines Heizbetriebes, bis die mobile Elektroheizzentrale hinreichend abgekühlt ist. Sollte der Bildschirm bereits ausgeschaltet sein, können Sie an den in den Kugelhähnen angebrachten Thermometern die ungefähre Temperatur ablesen. Falls noch nicht geschehen, schalten Sie das Gerät ab und trennen Sie es vom Netz.

Danach können Sie – am besten über einen Schlauch, den Sie am KFE-Hahn des Rücklaufs anschließen und in einen geeigneten Bodenablauf leiten – das Gerät drucklos machen und danach vollständig entleeren.

Zuletzt können Sie die Schläuche am Vor- und Rücklauf und den Entleerungsschlauch entfernen. Lagern Sie das Gerät aufrecht an einem trockenen und frostgeschützten Raum. Lassen Sie dabei die beiden KFE-Hähne geöffnet und die Kugelhähne auf 45° Stellung.

5. Wartung

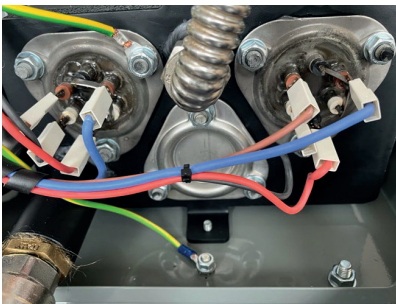
Beachten Sie, dass nach der DGUVV 3 ortsveränderliche elektrische Betriebsmittel regelmäßig überprüft werden müssen. Für die mobile Elektroheizzentrale ist eine Prüfung nach maximal 12 Monaten (bei groben Umgebungsbedingungen - z.B. Baustellen - alle 3 bis 6 Monate) erforderlich. Diese muss nach den anerkannten Regeln der Technik gemäß den VDE-Normen DIN VDE 701-702 durch eine qualifizierte Fachkraft durchgeführt werden.

5.1 Spülung des Boilers

Das Gerät lässt sich vorzugsweise vom Vorlauf spülen. Verbinden Sie den KFE-Hahn am Vorlauf mit einem Füllschlauch und schließen Sie an den KFE-Hahn am Rücklauf einen Ablauf-Schlauch an. Verbinden Sie dabei Vor- und Rücklauf mit einem Schlauch oder verschließen Sie sie mit Kappen. Spülen Sie den Boiler dann so lange, bis aus dem Ablaufschlauch sauberes Wasser kommt.

5.2 Wechsel eines defekten Heizelements

Achtung: Machen Sie das Gerät vor dem Öffnen stromlos!



Lösen Sie die 6 Schrauben, mit denen die Haube befestigt ist, und nehmen Sie diese ab. Danach können Sie zuerst die Steckkontakte des defekten Heizers entfernen und dann den Heizer durch Lösen der drei Muttern demontieren. Zum Einbau des neuen Heizelementes verfahren Sie in umgekehrter Reihenfolge.

Hinweis: Verwenden Sie nur die Original-Heizelemente, die für dieses Gerät vorgesehen sind.

6. Betriebsstörungen

Die meisten Betriebsstörungen werden von der Regelung erkannt und im Bildschirm angezeigt. Wenn im Bildschirm ein Fehlercode angezeigt wird, steht über der ersten Taste „Fehler“. Durch Druck auf die erste Taste verschwindet die Fehleranzeige im Hauptbildschirm. In der Folge sehen Sie die möglichen Meldungen und die notwendigen Aktionen:

E1 - Überhitzung – die Vorlauftemperatur hat die eingestellte maximale Arbeitstemperatur überschritten. Gegebenenfalls ist die maximale Arbeitstemperatur zu niedrig eingestellt. Prüfen und beseitigen Sie die Ursache, lassen Sie das Gerät abkühlen und starten Sie den Heizvorgang erneut.

E3 - Überdruck – der Systemdruck hat den maximal eingestellten Wert überschritten. Dies kann durch ein unzureichendes Volumen des Ausdehnungsgefäßes verursacht sein. Reduzieren Sie den Systemdruck durch Ablassen von Wasser [Achtung: Verbrühungsgefahr! Warten Sie, bis das System sich abgekühlt hat!]. Das Gerät heizt nach Behebung der Störung automatisch weiter.

E4 - Unzureichender Druck – kann speziell beim Start von Heizprozessen passieren, wenn noch Luft abgeschieden wird. Füllen Sie Wasser nach. Auch hier heizt das Gerät nach Behebung der Störung automatisch weiter.

E9 - Stromausfall – die Stromversorgung wurde unterbrochen, während das Gerät eingeschaltet war. Wenn dies in den Einstellungen entsprechend ausgewählt ist, wird das Gerät einen unterbrochenen Heizbetrieb wieder aufnehmen, wenn die Stromversorgung wieder hergestellt wurde.

Et - Sensorfehler – einer der Temperatursensoren ist ausgefallen.

Ep - Drucksensor defekt – selbsterklärend.

W2 - Temperaturabweichung überschritten – beim Funktionsheizen oder bei individuellen Programmen wird eine maximal zulässige Temperaturabweichung nach einer vorgegebenen Zeit eingegeben. Diese wurde überschritten. Dies kann insbesondere passieren, wenn ein träges System aufgeheizt wird oder wenn ein großer Temperatursprung vorgegeben wurde. Das Programm läuft weiter, die Meldung hat nur informativen Charakter.

W3 - Stromausfall zu lang – ein Stromausfall hat die in den Einstellungen festgelegte Maximalzeit überschritten. Das Heizprogramm wird gestoppt.

Wh - Test STB und Sicherung nicht bestanden – ein anfänglicher Test der Heizer zeigte nicht die erwartete Temperaturerhöhung. Die Ursache hierfür kann auch in verschiedenen Temperaturen im System liegen. Dies ist nur eine Warnung – das Gerät arbeitet weiter. Beobachten Sie, ob die Vorlauftemperatur beim Heizen ansteigt; falls nicht, überprüfen Sie den Sicherheitstemperaturbegrenzer und/oder die Hauptsicherung im Gerät.

Wt - Maximaltemperatur zu niedrig – die maximale Arbeitstemperatur ist weniger als 10 Grad über der gewählten Konstant- oder maximalen Programmtemperatur. Erhöhen Sie die maximale Arbeitstemperatur, um eine Übertemperatur-Situation zu vermeiden.

Me - Fehlerspeicher voll – Laden Sie im USB-Menü die Fehler auf einen Stick und löschen Sie die Datei danach, damit Fehler wieder korrekt protokolliert werden können.

Md - Datenspeicher voll – Laden Sie im USB-Menü die protokollierten Daten auf einen Stick und löschen Sie die Datei danach, damit das Gerät den Heizprozess wieder protokollieren kann.

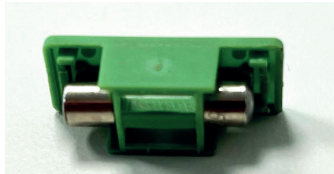
Betriebsstörungen ohne Anzeige:

Sicherheitstemperaturbegrenzer hat ausgelöst – die Maximaltemperatur von 95 °C wurde überschritten. Beseitigen Sie zunächst die Ursache der Überhitzung und lassen Sie das System abkühlen, bevor Sie den Sicherheitstemperaturbegrenzer wieder einrücken. Dazu müssen Sie die Schutzkappe abschrauben und dann mit einem Stift den Begrenzer wieder einrücken.

Keine Anzeige im Display – dies bedeutet, dass die Stromversorgung nicht in Ordnung ist. Lassen Sie die Stromversorgung von einer qualifizierten Fachkraft überprüfen. Wenn das Netzteil der Regelung versehentlich mit 400 V beaufschlagt wurde, ist die Feinsicherung auf der Trafoplatine zerstört. Wechseln Sie diese gegebenenfalls aus.

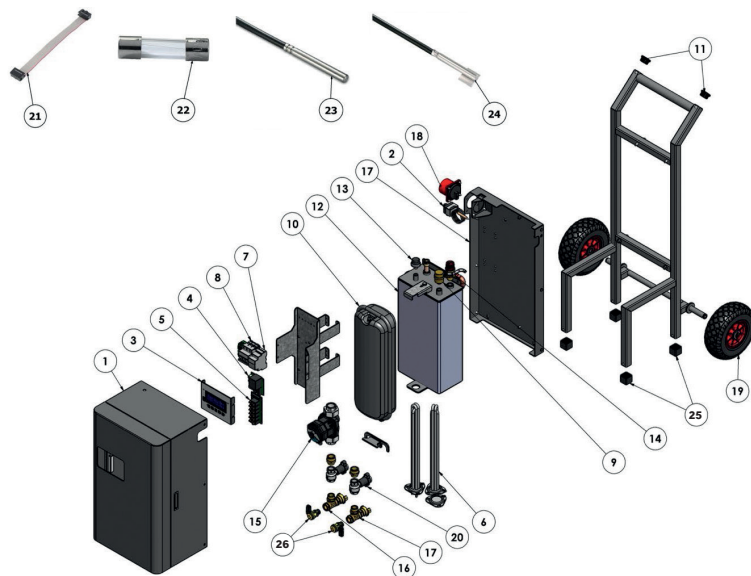


Achtung: Es handelt sich um 50-mA-Sicherungen. Diese werden durch die meisten Durchgangsprüfer zerstört.



Strömungsgeräusche – im Gerät ist eine handelsübliche Hocheffizienzpumpe eingebaut. Sollte diese bei der maximalen Leistung Geräusche verursachen, so können Sie die Pumpe auf eine niedrigere Leistungskurve einstellen.

7. Ersatzteile



Ersatzteilleiste HEZ 18/1 Basic

Nr.	Bezeichnung	Artikel-Nr.	Nr.	Bezeichnung	Artikel-Nr.
1	Gehäuse	HEZERS201	15	Pumpe	HEZERS028
2	Sicherheitstemperaturbegrenzer	HEZERS003	16	Anschlussgruppe Vorlauf	HEZERS209
3	Steuerungsplatine mit Anzeige	HEZERS202	17	Anschlussgruppe Rücklauf	HEZERS210
4	Stromversorgungs-Platine	HEZERS203	18	Stecker 32 A/400 V	HEZERS032
5	Relais-Platine	HEZERS204	19	Rad	HEZERS035
6	Heizstab 9 kW	HEZERS205	20	Kugelhähne VL - rot	HEZERS068
7	Sicherung 32 A	HEZERS053	20	Kugelhähne RL - blau	HEZERS069
8	Schütz 40 A	HEZERS052	21	Satz Flachbandkabel	HEZERS211
9	Automatischer Entlüfter	HEZERS015	22	Feinsicherung	HEZERS042
10	Membran-Druckausdehnungsgefäß	HEZERS016	23	Vorlauf-Temperaturfühler	HEZERS044
11	Kunststoff-Stopfen oben	HEZERS022	24	Rücklauf-Temperaturfühler	HEZERS043
12	Kessel	HEZERS207	25	Kunststoff-Stopfen unten	HEZERS052
13	Drucksensor	HEZERS206	26	KFE-Hähne	HEZERS212
14	Sicherheitsventil	HEZERS208			

8. EU-Konformitätserklärung

Produkt: Mobile Elektroheizzentrale **HEZ 18/1 Basic**

Hersteller:

ENERGIE BRINGER GmbH
Siebengebirgsblick 7
53343 Wachtberg
Deutschland

Der Hersteller erklärt, dass die obigen Produkte die relevanten Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union erfüllt:

Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG
EMV-Verträglichkeit 2004/108/EG
ROHS 2011/65/EU

