

# Bedienungsanleitung

## Heizmobil

Typ MH160QF | MH320QF



## Inhalt

<b>Deutsch.....</b>	<b>3</b>
1 Verwendete Symbole und Begriffe .....	3
2 Wichtige Sicherheitsvorschriften .....	4
3 Technische Daten.....	5
3.1 Heizmobil MH160QF2.....	5
3.2 Heizmobil MH320QF2 .....	6
3.3 Verwendungszweck / Eigenschaften.....	6
4 Aufbau / Inbetriebnahme.....	7
4.1 Hauptbestandteile, Außenansicht .....	7
4.2 Hauptbestandteile, Innenansicht .....	8
4.3 Transport per Spedition .....	11
4.4 Transport per KFZ .....	11
4.4.1 Anziehen und Lösen der Handbremse.....	11
4.4.2 Herunterstellen / Hochstellen des Stützrades.....	11
4.4.3 Ankuppeln mit der Kugelkopfkupplung .....	11
4.5 Aufbau .....	14
4.6 Inbetriebnahme .....	15
4.6.1 Anschluss Abgasschalldämpfer (optional).....	15
4.6.2 Anschluss externer Enerent Öltank (optional) .....	16
4.6.3 Anschluss Vor- und Rücklauf (Heizkreis) .....	17
4.6.4 Brennstoffversorgung .....	18
4.6.5 Befüllung und Entlüftung.....	19
4.6.6 Anschluss Stromversorgung / Frostschutz .....	21
4.6.7 Inbetriebnahme.....	21
4.6.8 Einstellung Kesselregelung (MHRQ3) .....	22
4.6.9 Übersicht Menü.....	23
4.6.10 Service-Menü.....	24
4.6.10.3 Heizkennlinie .....	26
4.6.10.4 Stand-by Temperatur .....	26
4.6.10.5 Min. Temperatur Vorlauf .....	26
4.6.10.6 Einschaltverzögerung Leistungsstufen.....	26
4.6.10.7 Datum / Uhrzeit.....	26
4.6.10.8 Testbetrieb.....	26
4.6.10.9 Zähler zurücksetzen .....	27
4.6.11 Menü Programme / Protokolldaten / Firmware .....	28
4.6.12 Benutzer-Menü.....	31

4.6.13 Einstellung Heizkreispumpe .....	33
4.6.14 Abbau .....	36
5 Störungen: Ursachen und Behebung .....	37
5.1 Allgemein .....	37
5.2 Regelung MHRQ3 (Fehlercode wird im Display angezeigt).....	38
5.3 Brenner Allgemein .....	39
5.4 Brenner WL30-Z/WL40-Z/...Low NO <sub>x</sub> .....	40
6 Wartung.....	41
6.1 Regelmäßige Wartungen.....	41
6.2 Einlagerung .....	41
7 Zubehör.....	42
7.1 Mitgeliefertes Zubehör (inkl. bei Mietgeräten / optional bei Kaufgeräten).....	42
7.2 Optionales Zubehör .....	43
8 Sonstiges .....	44
<b>Englisch .....</b>	<b>45</b>
1	45
<b>Französisch.....</b>	<b>46</b>
1	46

## Deutsch

### 1 Verwendete Symbole und Begriffe

Alle Sicherheits- und Warnhinweise dieser Anleitung wurden deutlich hervorgehoben. Bei Warnhinweisen wurden folgende Symbole und Signalwörter verwendet.

	<b>Gefahr</b> Warnt Sie vor Gefahren, die zu einer Verletzung von Personen oder zu einem erheblichen Sachschaden führen können.
	<b>Achtung</b> Es können Störungen im Betriebsablauf auftreten, wenn Sie diese Hinweise nicht beachten.
	<b>Stromschlaggefahr</b> Weist auf eine Situation hin, die zu einem Stromschlag führen kann.
	<b>Verbrennungsgefahr</b> Weist auf eine Situation hin, die aufgrund hoher oder niedriger Temperaturen zu Verbrennungen führen kann.
	<b>Explosionsgefahr</b> Weist auf eine Situation hin, die zu einer Explosion führen kann.
	<b>Warnung: Entflammbares Material</b>
	<b>Tipp</b> Hinweis auf nützliche Informationen im Umgang mit dem Gerät
	<b>Information</b>
<b>Abkürzungen:</b>	
<b>STB</b>	Sicherheitstemperaturbegrenzer
<b>MAG</b>	Membranausdehnungsgefäß
<b>KFE</b>	Kugelhahn Füllen / Entleeren
<b>VL</b>	Vorlauf
<b>RL</b>	Rücklauf
<b>HK</b>	Heizkreis
<b>TWW</b>	Trinkwasser warm
<b>mWS</b>	Meter Wassersäule

## 2 Wichtige Sicherheitsvorschriften

<b>WICHTIGE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN HEIZKESSEL</b>	
LESEN SIE DIESE ANLEITUNG SORGFÄLTIG BEVOR SIE DEN HEIZKESSEL AN DEN HEIZKREISLAUF ANSCHLIESSEN. <b>Installation und Anschluss darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden.</b>	
<b>Gefahr durch Fehlanwendung!</b>	
	Benutzen Sie das Gerät nur zu dem in dieser Anleitung beschriebenen Zweck. Andernfalls gefährden Sie sich selbst oder Sie beschädigen das Gerät.
<b>Gefahr durch unzulässige Änderungen!</b>	
	Verändern Sie niemals das Gerät oder Teile davon, ohne eine Unbedenklichkeitsbescheinigung des Herstellers einzuholen. Andernfalls gefährden Sie sich selbst, und Andere. Schwere Verletzungen und / oder erheblicher Sachschaden können die Folge sein.
<b>Gefahr für unzulässiges Bedienpersonal!</b>	
	Arbeiten Sie nur dann mit dem Gerät, wenn Sie entsprechend eingewiesen wurden und den Inhalt dieser Betriebsanleitung verstanden haben.
	Niemals die Einstellungen der Sicherheitseinrichtungen überbrücken. Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden. Vor jedem Wartungseingriff an der Einheit, muss die elektrische Stromversorgung getrennt werden.
<b>Gefahr durch Feuer und Rauchen!</b>	
	Rauchen oder entfachen Sie niemals ein Feuer an oder in der Anlage, während Sie an oder in der Heizungsanlage arbeiten. Andernfalls gefährden Sie sich selbst. Schwere Verletzungen oder erheblicher Sachschaden können die Folge sein.
<b>Verbrennungsgefahr!</b>	
	Berühren Sie während und unmittelbar nach dem Betrieb weder das Gerät noch interne Bauteile.
<b>Stromschlaggefahr!</b>	
	Arbeiten an elektrischen Bauteilen müssen von Fachpersonal unter Beachtung der vor Ort geltenden Richtlinien durchgeführt werden.

## 3 Technische Daten

Entnehmen Sie die jeweiligen technischen Daten und Anschlusswerte für Ihr Modell den nachfolgenden Tabellen.

### 3.1 Heizmobil MH160QF2

Abmessungen:	
Tiefe (+ Deichsel):	3150 mm (+ 1390 mm)
Breite:	2030 mm
Höhe (+ Kaminstützen DN 200):	2690 mm (+ 1000 mm)
Gewicht (inkl. 200 Liter Öl):	ca. 1850 kg
Heizleistung:	73 – 160 kW
Heizbetrieb:	60° – 90°C (mit Mischer 20 – 90°C)
Regelung:	MHRQ3
Hocheffizienzpumpe:	max. 40 m <sup>3</sup> /h, max.16 mWS
Niedertemperatur-Heizkessel:	mobiheat
Brenner:	Ölbrenner
Verbrauch Volllast:	ca. 15,5 l/h
Öltankbehälter (intern):	1000 Liter doppelwandig mit integrierter Tankheizung
Sicherheitsventil:	3 bar
Volumen-MAG:	200 Liter
Sicherungstechnische Einrichtungen:	DIN EN 12828
<b>Anschlüsse</b>	
Schläuche/Kupplungen:	DN 50/Storz C
Im Gebäude:	2" Außengewinde
<b>Elektrischer Anschluss</b>	
Elektrischer Anschluss:	230 V / 50 Hz / 1 ~, CEE 16 A
Stromaufnahme:	14 A

## 3.2 Heizmobil MH320QF2

Abmessungen:	
Tiefe (+ Deichsel):	3820mm (+ 1440 mm)
Breite:	2250 mm
Höhe (+ Kaminstützen DN 250):	2850 mm (+ 1000 mm)
Gewicht (inkl. 200 Liter Öl):	ca. 2400 kg
Heizleistung:	145 - 300 kW
Heizbetrieb Kessel:	60° - 90°C (mit Mischer 20 - 90°C)
Regelung:	MHRQ3
Hocheffizienzpumpe:	max. 40 m <sup>3</sup> /h, max. 16 mWS
Niedertemperatur-Heizkessel:	mobheat
Brenner:	Ölbrenner
Verbrauch Volllast:	ca. 30,0 l/h
Öltankbehälter (intern):	1500 Liter doppelwandig mit integrierter Tankheizung
Sicherheitsventil:	3 bar
Volumen-MAG:	200 Liter
Sicherungstechnische Einrichtung:	DIN EN 12828
<b>Anschlüsse</b>	
Schläuche/Kupplungen:	DN 50/Storz C
Im Gebäude:	2" Außengewinde
<b>Elektrischer Anschluss</b>	
Elektrischer Anschluss:	230 V / 50 Hz / 1 ~, CEE 16 A
Stromaufnahme:	15 A

## 3.3 Verwendungszweck / Eigenschaften

Die Heizmobile MH160QF und MH320QF sind voll funktionsfähige mobile Heizzentralen in einem isolierten Tandem-Kofferranhänger. Als kompakte und leistungsstarke Einheit können die mobilen Wärmeerzeuger ortsunabhängig und zeitnah eingesetzt werden.

## 4 Aufbau / Inbetriebnahme

### 4.1 Hauptbestandteile, Außenansicht

 <p>(Bild 1)</p>	Position	Bezeichnung
	1	Thermoaufbau
	2	Haltegriff
	3	Unterlegkeile
	4	Doppelwandiger Edelstahl-Abgaskamin
	5	Handbremse
	6	Kugelpkopfkupplung
	7	Abreisseil
	8	Stützrad
	9	V-Deichsel
	10	Umrissleuchte
	11	Rad
	12	Kotflügel
	13	Seitliche Einstiegstür
14	Außenstütze	
 <p>(Bild 2)</p>	Position	Bezeichnung
	1	Doppelflügeltür
	2	Scharnier
	3	Verriegelung Drehstangenverschlus s
	4	Drehstangenverschlus s
	5	Türfeststeller
	6	Unterfahrschutz
7	Heckbeleuchtung	



## 4.2 Hauptbestandteile, Innenansicht

Position	Bezeichnung
1	Niedertemperaturkessel
2	Regelung MHRQ3
3	Brenner
4	Öltank MH160QF - 1000 Liter MH320QF - 2 x 750 Liter
5	Heizkreispumpe
6	Mischer
7	Anschluss Anbindeleitung RL
8	Anschluss Anbindeleitung VL
9	Absperrschieber VL/RL
10	Frostschutzlüfter
11	Bodenklappe



(Bild 3)

MH320QF	
Position	Bezeichnung
1	Manometer (Betriebsdruckanzeige)
2	Automatischer Entlüfter
3	Sicherheitsventil
4	Min. Druckwächter
5	Max. Druckwächter



(Bild 4)

MH160QF2	
Position	Bezeichnung
1	Manometer (Betriebsdruckanzeige )
2	Sicherheitsventil
3	Automatischer Entlüfter
4	Min. Druckwächter



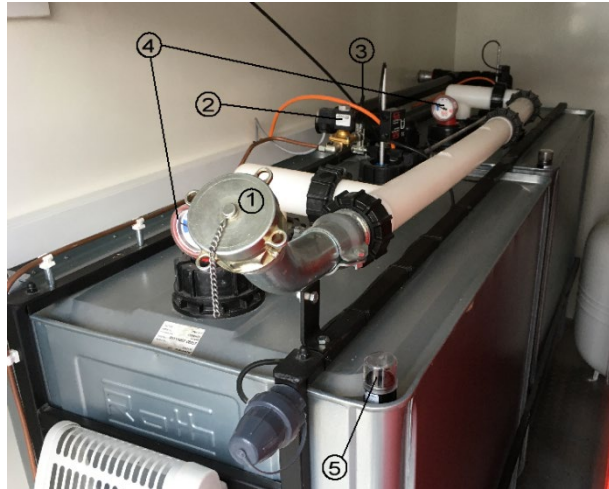
(Bild 5)

Position	Bezeichnung
1	Reflex 6 bar MAG 200 Liter
2	Abgasrohr einwandig DN 200
3	KFE



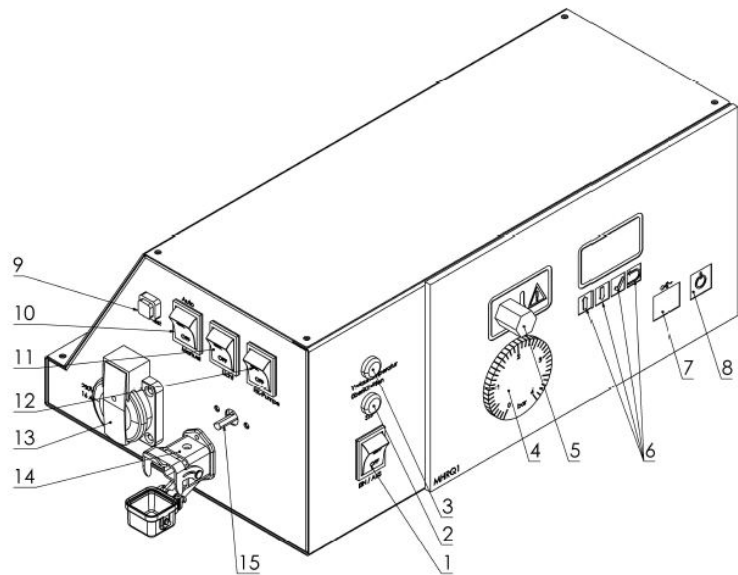
(Bild 6)

Position	Bezeichnung
1	Tankstutzen
2	Antiheber-Ventil
3	Tankventil
4	Tankanzeige
5	Leckwarneinrichtung



(Bild 7)

Position	Bezeichnung
1	EIN / AUS Stromversorgung
2	Leuchte STB
3	Leuchte VL-Temperatur
4	Thermometer
5	STB
6	Bedientasten
7	Anschluss USB
8	EIN / AUS Regelung
9	STB Test
10	Auto / Manuell
11	EIN / AUS Licht
12	EIN / AUS HK-Pumpe
13	Service-Steckdose
14	Anschluss externes Magnetventil
15	Temperaturwächter



(Bild 8)

## 4.3 Transport per Spedition

- Lassen Sie das Heizmobil nur durch ein dafür ausgelegtes Transportunternehmen transportieren.

## 4.4 Transport per KFZ

### 4.4.1 Anziehen und Lösen der Handbremse

- Ziehen Sie den Handbremshebel (Kapitel 4.1, Bild 1, Pos. 5) bis der Widerstand nachlässt und der Handbremshebel sich automatisch in die Zugrichtung weiterbewegt. Die weitere Bewegung wird durch die Gasfeder ausgeführt, bis die Bremse komplett angezogen ist.
- Drücken Sie den Druckknopf, zum Lösen der Handbremse, an der Spitze des Handbremshebels und legen gleichzeitig den Hebel wieder nach unten.

### 4.4.2 Herunterstellen / Hochstellen des Stützrades

- Halten Sie das Stützrad (Kapitel 4.1, Bild 1, Pos. 8) mit einer Hand fest und kurbeln sie das Stützrad mit der Kurbel herunter. Kurbeln Sie das Stützrad so weit aus, bis der Anhänger waagrecht steht.
- Kurbeln Sie das Stützrad mit der Kurbel nach oben. Halten Sie dabei das Stützrad mit einer Hand fest und drehen dieses gleichzeitig, wenn das Rad frei beweglich ist, gegen die Fahrtrichtung.

So stellen Sie sicher, dass das Stützrad komplett hochgekurbelt werden kann.

### 4.4.3 Ankuppeln mit der Kugelkopfkupplung

- Ziehen Sie die Handbremse des Anhängers an (Kapitel 4.1, Bild 1, Pos. 5).
- Nehmen Sie die Unterlegkeile unter den Reifen weg. Stecken Sie diese in die dafür vorgesehene Halterung.
- Kurbeln Sie das Stützrad herunter (Kapitel 4.1, Bild 1, Pos. 8) bis die Kugelkopfkupplung des Anhängers höher ist als die Kupplungskugel des Zugfahrzeuges.
- Fahren Sie das Zugfahrzeug vor den Anhänger, bis der Kugelkopf unter der Kupplung des Anhängers ist.
- Stellen Sie den Motor ab und ziehen die Handbremse des Zugfahrzeuges an.
- Legen Sie nun das Abreißseil um die Kupplung des Zugfahrzeuges.
- Kurbeln Sie das Stützrad herauf, so dass die Kupplungsenden aufeinander liegen.
- Ziehen Sie den Kupplungshebel hoch und drücken gleichzeitig die Kupplung auf den Kugelkopf. Der Hebel rastet automatisch wieder ein, wenn die Kupplung richtig eingerastet ist.

- Kontrollieren Sie, ob der grüne Rand der Sicherheitsanzeige sichtbar ist. Ist der Rand sichtbar, ist der Anhänger richtig angekuppelt (Kapitel 4.4.3, Bild 8)



(Bild 8)

- Stecken Sie das Stromkabel in die Dose, die sich an dem Zugfahrzeug befindet. Können Sie diese nicht finden, sehen Sie in der Betriebsanleitung des Zugfahrzeuges nach.
- Kontrollieren Sie, ob die gesamte Beleuchtung des Anhängers funktioniert indem Sie alle Lichtzeichen Ihres Fahrzeuges nacheinander aufleuchten lassen.
- Lösen Sie nun die Handbremse des Anhängers.
- Der Anhänger ist nun korrekt angekuppelt und angeschlossen.

**Überprüfen Sie vor jeder Fahrt:**

- Ob die Beleuchtung funktioniert
- Ob der Anhänger richtig angekuppelt ist
- Ob das Stützrad komplett hochgestellt ist
- Ob das Abreißeil eingehängt ist
- Ob das Gesamtgewicht, die Stützlast und die Achslasten eingehalten werden
- Ob die Türen und sämtliche Klappen richtig verschlossen sind



- Fahren Sie mit dem Anhänger nicht wenn der Heizöltank mit mehr als 200 Liter Heizöl gefüllt ist. Das zulässige Gesamtgewicht des Anhängers wird ansonsten überschritten. Pumpen Sie überschüssiges Heizöl vor dem Transport ab. Ebenfalls darf sich im Heizungsrohrleitungssystem kein Wasser mehr befinden. Vor dem Transport ist dies ebenfalls zu kontrollieren und ggf. das Wasser abzulassen.
- Sorgen Sie dafür, dass das Stützrad für die Fahrt komplett hochgestellt und hochgekurbelt ist. Ansonsten kann das Stützrad abreißen, weggeschleudert werden oder die Bremsanlage blockieren.
- Legen Sie bei jeder Fahrt das Abreißeil um die Kupplung des Zugfahrzeuges.
- Schließen Sie die Doppelflügeltür bzw. Einstiegstür für jede Fahrt ordnungsgemäß.
- Beachten Sie die gültigen Gesetzte des jeweiligen Landes für die Fahrten als Anhänger gespannt.
- Entfernen Sie Eis, Schnee- und Wasserlasten vom Dach des Anhängers, unabhängig ob der Anhänger in Gebrauch ist oder nicht. Eis, Schnee und Wasserlasten können das Dach des Anhängers beschädigen, sowie Gefahren im Straßenverkehr hervorrufen.

Andernfalls gefährden Sie sich selbst oder andere. Schwere Verletzungen oder erheblicher Sachschaden können die Folge sein.

#### 4.4.4 Abkuppeln des Anhängers und sicher parken

- Ziehen Sie die Handbremse des Anhängers an (Kapitel 4.1, Bild 1, Pos. 5) und kurbeln Sie nun das Stützrad herunter (Kapitel 4.1, Bild 1, Pos. 8).
- Ziehen bzw. drehen Sie das Stromkabel aus der Dose Ihres Zugfahrzeuges und stecken Sie das Kabel in die dafür vorgesehene Halterung an der Deichsel des Anhängers, damit die Kontakte nicht verschmutzen (Kapitel 4.4.4, Bild 9).



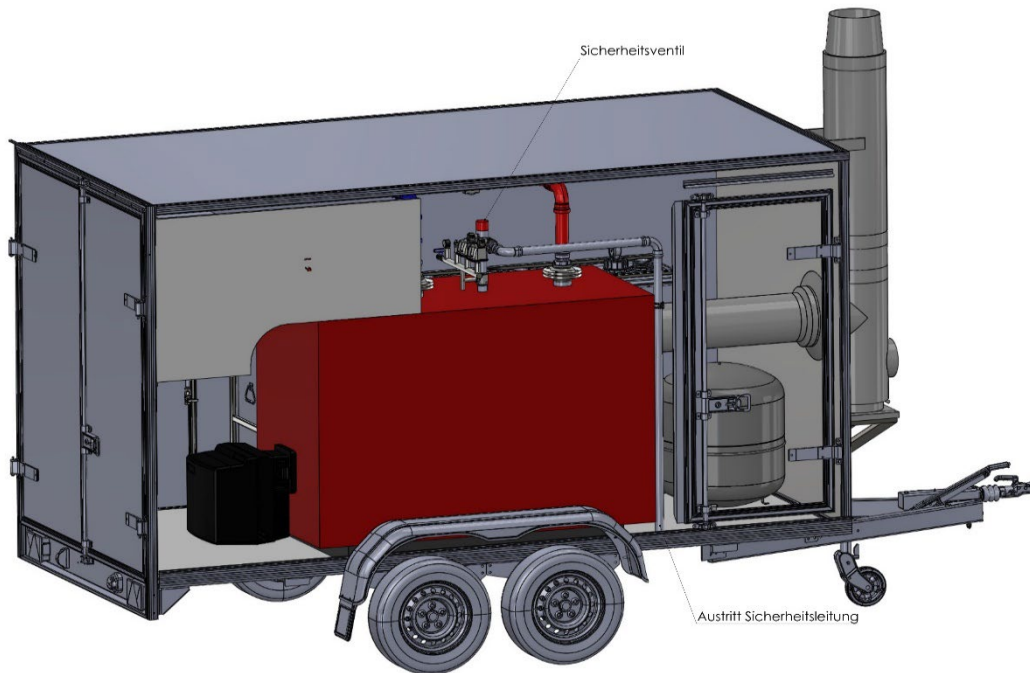
(Bild 9)

- Lösen Sie das Abreisseil und stülpen dieses über die Deichsel, damit es nicht auf den Boden hängt.
- Ziehen Sie nun den Kupplungshebel hoch und kuppeln Sie den Anhänger ab. Ist der Anhänger zu schwer, um die Kupplung anzuheben, dann kurbeln Sie das Stützrad während des Abkuppelns gleichzeitig wieder herunter. Dadurch wird die Kupplung des Anhängers nach oben verlagert und ist dann höher als der Kugelkopf des Zugfahrzeugs.
- Fahren Sie das Fahrzeug weg, damit die Kupplung frei ist.
- Kurbeln Sie das Stützrad so lange bis der Anhänger waagrecht steht.
- Legen Sie die Unterlegkeile so unter die Räder des Anhängers, dass dieser gegen ein Wegrollen in Hanglage gesichert ist.
- Öffnen Sie die Halteschraube mit Griff und lassen die Außenstützen auf dem Boden aufliegen.
- Schrauben Sie die Halteschraube wieder fest, um die Stützen zu fixieren.
- Betreten Sie die Kotflügel, Räder und die Deichsel nicht.
- Betreten Sie den Anhänger nicht im abgekuppelten Zustand bzw. wenn die Außenstützen nicht abgelassen sind. Der Anhänger kann durch die Verlagerung des Schwerpunktes ins Kippen geraten.

Andernfalls gefährden Sie sich selbst oder andere. Schwere Verletzungen oder erheblicher Sachschaden können die Folge sein.

## 4.5 Aufbau

- Stellen Sie den Anhänger waagrecht auf einen festen und ebenen Untergrund.
- Prüfen Sie, ob die Handbremse des Anhängers angezogen ist und die beiden Unterlegkeile an den Rädern unterlegt sind. Ebenfalls muss das Anhängermaulschloss montiert sein, sowie die Außenstützen heruntergelassen sind und die dafür vorgesehene Halteschraube angezogen ist (Kapitel 4.4.4).
- Achten Sie darauf, dass durch die austretenden Abgase aus dem Schornstein keine Gefahren oder sonstige Beeinträchtigungen entstehen.
- Bitte beachten Sie die örtlichen Vorschriften.
- Wählen Sie den Aufstellort so, dass aus dem Sicherheitsventil ausströmendes Wasser abfließen kann. (Kapitel 4.5, Bild 10)
- Sorgen Sie für ungehinderten Zutritt zum Heizmobil.





(Bild 10)

## 4.6 Inbetriebnahme

Die Installation und Inbetriebnahme darf nur durch Fachpersonal vorgenommen werden

### 4.6.1 Anschluss Abgasschalldämpfer (optional)

-  Sollte ein zusätzlicher Abgasschalldämpfer benötigt werden, muss das Mündungsstück demontiert und der Abgasschalldämpfer aufgesetzt werden.
-  Die Möglichkeit einer Abgasmessung besteht über die seitliche Einstiegstür (Kapitel 4.2, Bild 6, Pos. 2).



#### 4.6.2 Anschluss externer Enerent Öltank (optional)

- Verbinden Sie den externen mobiheat Öltank, durch passende Leitung, mit dem 3-Wegeventil im Heizmobil (Kapitel 4.6.2, Bild 11, Pos. 2).
- Stellen Sie sicher, dass der Hebel des Tank-Ventils geöffnet. Das Tank-Ventil befindet sich auf dem externen mobiheat Öltank. (Kapitel 3.6.2, Bild 12.1, Pos. 2)
- Öffnen Sie nun am Ölfilter das Ventil (Kapitel 4.6.2, Bild 11, Pos. 3)
- Alle mobiheat Öltanks verfügen über ein elektrisches Antiheberventil. Verbinden Sie das Antiheber mit dem passenden Anschluss im Heizmobil. (Kapitel 4.6.2, Bild 12, Pos. 1)
- Schalten Sie das 3 Wegeventil für den externen Tank auf die richtige Stellung. (Kapitel 4.6.2, Bild 11, Pos. 1)
- Alle mobiheat Öltanks verfügen über eine Tankheizung. Verbinden Sie das Anschlusskabel der Tankheizung mit dem passenden Anschluss der bauseitigen Spannungsversorgung.



(Bild 11)



(Bild 12)



(Bild 12.1)

- Die Gefahr des Auslaufens von Öl während des Brenner-/Ölförderaggregat-Stillstandes wird mit einem Elektromagnetischem Ventil gegen Aushebern wirkungsvoll verhindert (Kapitel 4.6.2, Bild 12.1, Pos. 1).
- Doppelwandig: permanente, energieunabhängige Vakuum-Lecküberwachung beider Wände.
- Achten Sie auf eine rechtzeitige Brennstoffversorgung, um einen störungsfreien Betrieb der Anlage zu gewährleisten.
- Beachten Sie die Förderhöhe, falls sich der externe Öltank auf einem niedrigeren Niveau wie die Anlage befindet. Eventuell wird ein zusätzliches Ölaggregat benötigt.
- Ölleitungslänge  $\geq 10$  m. Eventuell wird ein zusätzliches Ölaggregat benötigt.
- Achten Sie beim Befüllen des Öltanks darauf, dass kein Öl verschüttet wird und in das Erdreich eindringen kann.



#### 4.6.3 Anschluss Vor- und Rücklauf (Heizkreis)

- Schließen Sie bei geschlossenen Armaturen (Kapitel 4.2, Bild 3, Pos. 9) die Anbindeleitungen für Rücklauf und Vorlauf an das bauseitige Heizsystem an (Kapitel 4.2, Bild 3, Pos. 7+8). Führen Sie die Anbindeleitung über die Bodenklappe (Kapitel 4.2, Bild 3, Pos. 11) in den Anhänger.
- Bringen Sie die Sicherungsschellen für die Storz-Verbindungen an.
- Achten Sie bei Flanschverbindungen auf festsitzende Schrauben.
- Verlegen Sie die Anbindeleitungen so, dass Sie oder andere Personen nicht darüber stolpern oder stürzen.
- Achten Sie darauf, dass an den Anbindeleitungen keine Knickstellen entstehen.
- Durch den Einsatz von Schlauchbrücken (siehe Zubehör, Kapitel 7.2), verhindern Sie ein Stolpern von Personen und gewährleisten ein sicheres Überqueren von KFZ.



#### 4.6.4 Brennstoffversorgung

Das Betanken der Heizungsanlage darf nur durch Fachpersonal vorgenommen werden

- Stellen Sie sicher, dass für die Ölversorgung das Ventil am Ölfilter (Kapitel 4.6.2, Bild 11, Pos. 3) und das Tankventil (Kapitel 4.6.4, Bild 13, Pos. 1) geöffnet sind.
- Stellen Sie sicher, dass das 3 Wegeventil auf die richtige Stellung geschaltet ist. Beachten Sie die Pfeilstellung auf dem roten Drehknopf (Kapitel 4.6.2, Bild 11, Pos. 1).

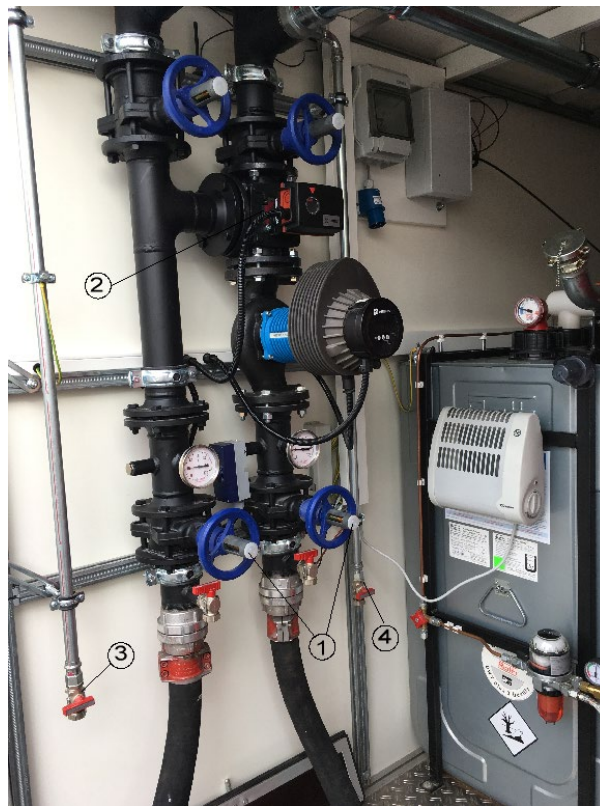


(Bild 13)

- Das Heizmobil ist mit einem integrierten 1000 Liter / MH160QF oder 1500 Liter / MH320QF fassenden Sicherheitsöltankbehälter mit Tankheizung ausgestattet.
- Die Gefahr des Auslaufens von Öl während des Brenner-/Ölförderaggregat-Stillstandes wird mit einem Elektromagnetischem Ventil gegen Aushebern wirkungsvoll verhindert (Kapitel 4.6.4, Bild 13, Pos. 2).
- Die Leckagewarnerinrichtung (Kapitel 4.6.4, Bild 13, Pos. 3) zeigt eine Leckage des inneren Kunststofftanks an. Sollte der innere Kunststofftank ein Leck haben wird in der Anzeige ein roter Schwimmer nach oben gedrückt und zeigt somit visuell eine Leckage an. Die Leckagewarnerinrichtung befindet sich auf der rechten Seite des Tanks.
- Achten Sie auf eine rechtzeitige Brennstoffversorgung, um einem störungsfreien Betrieb der Anlage zu gewährleisten
- Achten Sie beim Befüllen des Öltanks darauf, dass kein Öl verschüttet wird und in das Erdreich eindringen kann.

#### 4.6.5 Befüllung und Entlüftung

- Schließen Sie alle Absperrungen im Heizmobil (Kapitel 4.6.5, Bild 14, Pos. 1).
- Stellen Sie den Mischer auf Mittelstellung. (nur bei Handmischer/ Kapitel 4.6.5, Bild 14, Pos. 2)
- Bringen Sie die Anbindeleitungen (Storz-C Kupplung) für HK VL und RL an und führen diese nach außen.
- Schließen Sie die Wasserleitungen (Kapitel 4.2, Bild 6, Pos. 3) zum Befüllen der Anlage im hinteren Teil des Anhängers an. (Zwischen MAG und Kessel)
- Bringen Sie am Vor- und Rücklauf (Kapitel 4.6.5, Bild 14, Pos. 3+4) eine Entlüftungsleitung an und führen Sie diese nach außen.



(Bild 14)

- Öffnen Sie den KFE für die Wasserzuleitung.
- Öffnen Sie die KFE für die Entlüftung.
- Befüllen Sie die Anlage bis das austretende Wasser an der Entlüftungsleitung keine Luft mehr enthält.
- Beobachten Sie während des Füllvorgangs das Manometer. (Kapitel 4.2, Bild 4, Pos. 1)
- Schließen Sie nach dem vollständigen Entlüften der Anlage den KFE-Hahn der Entlüftungsleitung.
- Prüfen Sie Min und Max Druckschalter (nur bei MH320QF) und stellen Sie diese ggf. ein.
- Entriegeln Sie die Min und Max Druckschalter (nur bei MH320QF). (Kapitel 4.6.5, Bild 15, Pos. 1) Entriegelungstaster auf der oberen Seite mit Schraubendreher drücken.



(Bild 15)

- Der empfohlene Betriebsdruck beträgt 2,0 – 2,5 bar. (Kapitel 4.2, Bild 5, Pos. 1)
- Schließen Sie die KFE-Hähne, wenn der empfohlene Betriebsdruck erreicht ist.
- Öffnen Sie nun die Absperrungen (Kapitel 4.6.5, Bild 14, Pos. 1) für Heizungsvor- und -rücklauf im Heizmobil.
- Überprüfen Sie den Druck nach dem Öffnen der Schieber und dem Einströmen des Heizungswassers. Der Anlagendruck muss eventuell wie oben beschrieben angepasst werden.
- Achten Sie darauf, dass der max. Betriebsdruck von 3 Bar nicht überschritten wird.
  
- Zum kompletten Entlüften der Anlage wiederholen Sie den Entlüftungsvorgang so lange bis die Anlage luftfrei ist.



- Achten Sie darauf, dass die Anlage nur in kaltem Zustand entlüftet oder gespült wird.



- Sollte nach Inbetriebnahme der Anlage entlüftet werden müssen, schalten Sie die Anlage spannungsfrei.

#### 4.6.6 Anschluss Stromversorgung / Frostschutz

- Führen Sie das Anschlusskabel durch die Bodenklappe (Kapitel 4.2, Bild 3, Pos. 11) und schließen Sie es an der freien Steckdose an (Kapitel 4.6.6, Bild 16).
- Prüfen Sie alle Sicherungen, FI-Schalter und schalten Sie diese ggf. ein.



(Bild 16)

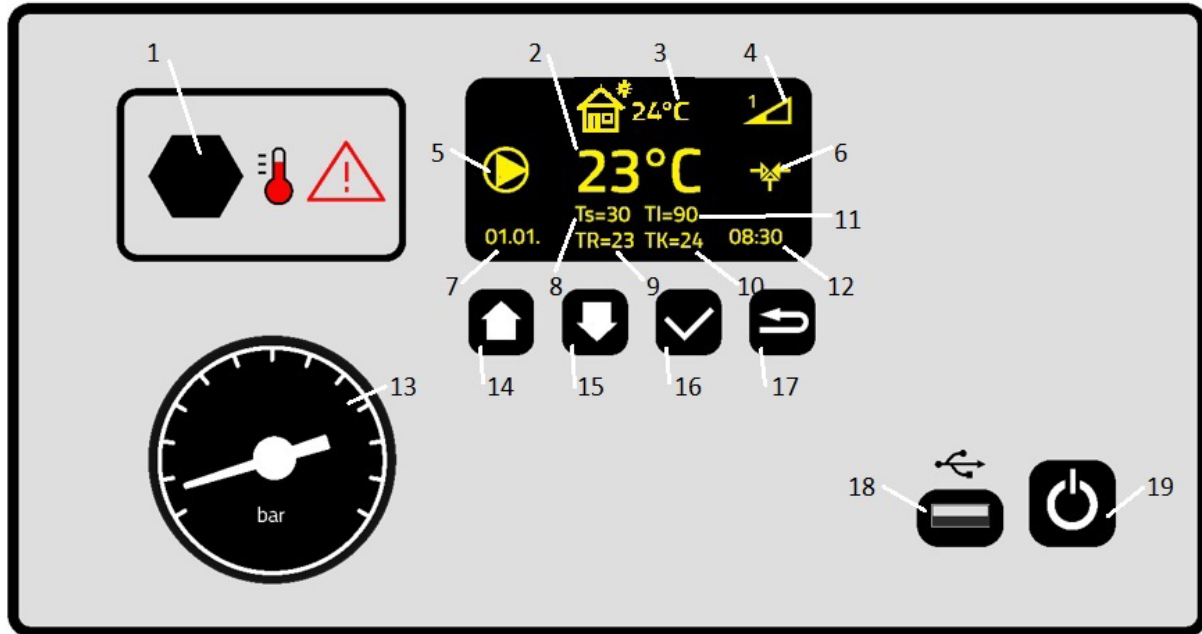
- Arbeiten an elektrischen Bauteilen müssen von Fachpersonal unter Beachtung der Vorort geltenden Richtlinien durchgeführt werden.
- Verlegen Sie die Kabel so, dass Sie oder andere Personen nicht darüber stolpern oder stürzen und vermeiden Sie heiße oder warme Oberflächen.
- Achten Sie darauf, dass an den Anbindeleitungen keine Knickstellen entstehen.

#### 4.6.7 Inbetriebnahme

Die Installation und Inbetriebnahme darf nur durch Fachpersonal vorgenommen werden

- Nehmen Sie die Heizkreispumpe in Betrieb. (siehe Kapitel 4.6.9)
- Schalten Sie die Kesselregelung ein. (siehe Kapitel 4.6.8)
- Stellen Sie die gewünschte Kesseltemperatur ein. (Kapitel 4.6.8)
- Nehmen Sie die Tankheizung in Betrieb.
- Nehmen Sie eventuell das Zubehör in Betrieb. (Frischwassermodul, Wärmetauscher, externe Pumpen)
- Prüfen Sie die Einstellung des Frostschutzwächters im Heizmobil.

#### 4.6.8 Einstellung Kesselregelung (MHRQ3)



1 STB

2 Isttemperatur Vorlauf

3 Betriebsart: Symbol Witterungsgeführt /  Estrich-Aufheizprogramm / Kein Symbol manueller Betrieb

4 Anzahl der aktiven Heizstufen

5 Heizkreispumpe in Betrieb

6 Mischer aktiv

7 Datum

8 Solltemperatur Vorlauf

9 Isttemperatur Rücklauf

10 Isttemperatur Kessel

11 Solltemperatur Kessel

12 Uhrzeit

13 Manometer

14 Multifunktionstaste

15 Multifunktionstaste

16 Eingabetaste / Programm wählen / Benutzer-Menü

17 Zurück / Programm-Info abfragen

18 USB-Anschluss

19 Ein/Aus Taste

## 4.6.9 Übersicht Menü

### 4.6.9.1 Service-Menü

- Fußbodenheizung
- Außentemperaturfühler / Witterungsgeführt
- Heizkennlinie (nur wenn Außentemperaturfühler / Witterungsgeführt aktiv)
- Stand-by Temperatur
- Min. Temperatur Vorlauf
- Max. Temperatur Vorlauf
- Einschaltverzögerung Leistungsstufen
- Datum / Uhrzeit
- Testbetrieb
- Zähler zurücksetzen
- Auf Werkseinstellung zurücksetzen
- Mischerventil Periode
- Mischerventil Laufzeit

### 4.6.9.2 Menü Programme / Protokolldaten

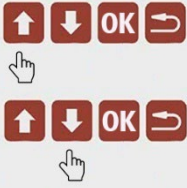
- Vorinstallierte Programme
- Eigene Programme installieren
- Protokolldaten auslesen

### 4.6.9.3 Benutzer-Menü


- Sprache wählen
- Leistungsbegrenzung
- Kesseltemperatur
- Uhrzeit einstellen
- Werkseinstellung
- Information
- Tag / Nacht-Modus
- Nachttemperatur (nur wenn Tag / Nacht-Modus aktiv)
- Nachtbetrieb Anfang (nur wenn Tag / Nacht-Modus aktiv)
- Nachtbetrieb Ende (nur wenn Tag / Nacht-Modus aktiv)
- Richtung Mischer
- Hysterese des Reglers




#### 4.6.9.4 Vorlauftemperatur einstellen / Heizkennlinie, Versatz Heizkennlinie einstellen

	<p>Drücken Sie die Pfeiltasten (14 und 15) nach oben oder nach unten, um die gewünschte Solltemperatur Vorlauf einzustellen. Bestätigen Sie die Änderung mit der Eingabetaste (16).</p> <p>Heizkennlinie, Versatz Heizkennlinie einstellen siehe Kapitel 4.6.10.3 und Kapitel 4.6.10.4</p>
---	--

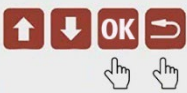
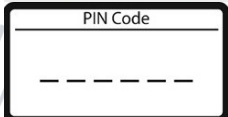

#### 4.6.9.5 Programm auswählen / Programm abbrechen / Benutzer-Menü

	<p>Drücken Sie die Eingabetaste (16) um Heizprogramm zu wählen. Stellen Sie mit Pfeiltasten (14 und 15) das gewünschte Programm ein und bestätigen Sie mit der Eingabetaste (16).</p> <p>Drücken Sie die Eingabetaste (16) um das Programm abzuberechnen.</p> <p>Wählen Sie dafür mit den Tasten (14 und 15) ja oder nein und bestätigen Sie mit der Eingabetaste (16) Ihre Auswahl.</p> <p>Drücken Sie die Eingabetaste (16) länger als 5 Sekunden um das Benutzer-Menü aufzurufen.</p>
---	--

#### 4.6.9.6 Zurück / Restlaufzeit Programm abfragen

	<p>Drücken Sie die Taste zurück (17) um auf die vorherige Seite im Menü zu gelangen.</p> <p>Drücken Sie die Taste zurück (17) um die Restlaufzeit des Programmes abzufragen.</p>
---	--

#### 4.6.9.7 Service-Menü

 	<p>Drücken Sie min. 5 Sekunden die Tasten (16 und 17) um das Service-Menü aufzurufen.</p> <p>Geben Sie die PIN ein in dem Sie folgende Tastenkombination 334112 drücken:</p> 
--	--

#### 4.6.10 Service-Menü

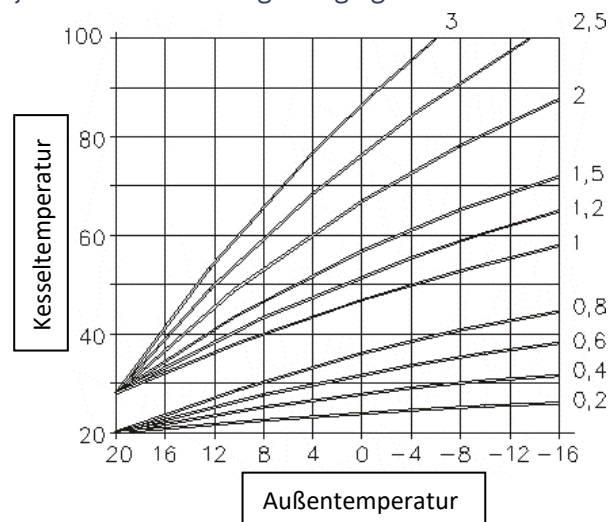
##### 4.6.10.1 Fußbodenheizung

- Fußbodenheizung Ein. Einstellbereich Vorlauftemperatur 15° - 45°C.
- Fußbodenheizung Aus. Einstellbereich Vorlauftemperatur 15° - 95°C.

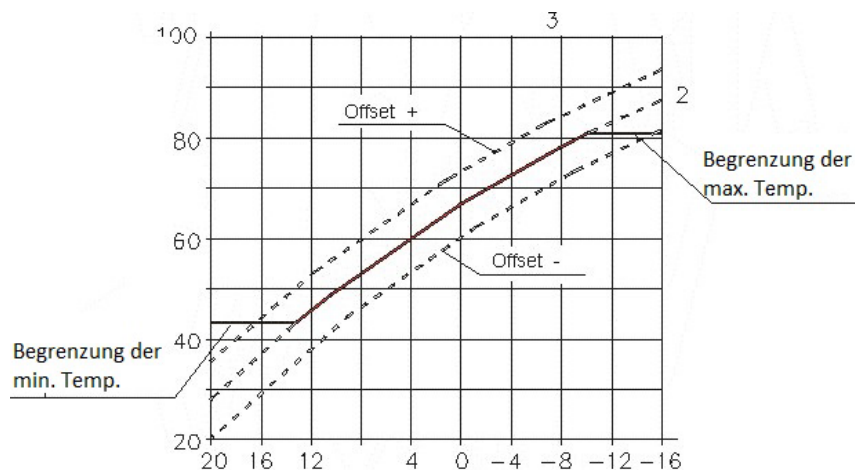
#### 4.6.10.2 Außentemperaturfühler / Witterungsgeführt

##### Heizkennlinie einstellen (Nur bei Geräten mit Außentemperaturfühler)

- Um die gewünschte Raumtemperatur zu erreichen, muss die Heizkennlinie in Abhängigkeit von den Eigenschaften des Objekts und der Heizungsanlage gewählt werden.



- Nach der ersten Einstellung der Heizkurve kann eine autorisierte Person diese Kurve ggfs. korrigieren. Bei Änderung der Heizkurve ändert sich auch die Neigung und auf diese Weise ändert sich die Wassertemperatur im Kessel.
- Offset-Änderungen bewirken eine Verschiebung der Heizkurve ohne Änderung der Neigung.



- Fußbodenheizung EIN → Heizkennlinie 0,1 – 0,9 mit Taste 14.
- Fußbodenheizung EIN → Versatz Heizkennlinie -10 – 20° C mit Taste 15.
- Fußbodenheizung AUS → Heizkennlinie 1 – 3 mit Taste 14.
- Fußbodenheizung AUS → Versatz Heizkennlinie -10 – 20° C mit Taste 15.
- Gewünschte Heizkennlinie / Versatz mit Pfeiltasten (14 und 15) auswählen und mit Eingabetaste (16) bestätigen.
- Die Heizkennlinie kann nur bei aktivem Außenfühler eingestellt werden.

#### 4.6.10.3 Heizkennlinie

- Fußbodenheizung EIN → Heizkennlinie 0,1 - 0,9 mit Taste 14.
- Fußbodenheizung AUS → Heizkennlinie 1 - 3 mit Taste 14.
- Gewünschte Heizkennlinie mit Pfeiltasten (14 und 15) auswählen und mit Eingabetaste (16) bestätigen.
- Die Heizkennlinie kann nur bei aktivem Außenfühler eingestellt werden

#### 4.6.10.4 Stand-by Temperatur

- 10° - 50° C
- Gewünschte Stand-by Temperatur mit Pfeiltasten (14 und 15) auswählen und mit Eingabetaste (16) bestätigen.

#### 4.6.10.5 Min. Temperatur Vorlauf

- Fußbodenheizung Ein: Sie können die minimale Kesseltemperatur auf 15° - 25° C einstellen.
- Fußbodenheizung Aus: Sie können die minimale Kesseltemperatur auf 15° - 50° C einstellen.
- Gewünschte Temperatur mit Pfeiltasten (14 und 15) auswählen und mit Eingabetaste (16) bestätigen.

#### 4.6.10.6 Einschaltverzögerung Leistungsstufen


- Sie können die Zeit zwischen dem Einschalten zweier Leistungsstufen zwischen 10 - 120 Sekunden einstellen.
- Gewünschte Einschaltverzögerung der Leistungsstufen mit Pfeiltasten (14 und 15) auswählen und mit Eingabetaste (16) bestätigen.

#### 4.6.10.7 Datum / Uhrzeit

- Gewünschte Datum bzw. Uhrzeit mit Pfeiltasten (14 und 15) auswählen und verlassen Sie das Menü mit der Taste zurück (17). Einstellungen werden automatisch übernommen.

#### 4.6.10.8 Testbetrieb

- Sie können den Testbetrieb der Pumpe-Rücklaufanhebung aktivieren. Mit der Eingabetaste (16) können Sie den Testbetrieb bestätigen.
- Sie können den Testbetrieb des Mischers aktivieren. Mit den Pfeiltasten (14 und 15) können Sie die Richtung des Mischers ändern.

-  Mischer rechts

-  Mischer links

#### 4.6.10.9 Zähler zurücksetzen

- Sie können die Betriebsstunden / Serviceintervall des Heizkessels zurücksetzen. Die Gesamtbetriebslaufzeit des Kessels kann nicht zurückgesetzt werden.
- Gewünschten Stufe oder alle Stufen mit Pfeiltasten (14 und 15) auswählen und mit Eingabetaste (16) bestätigen. Mit Pfeiltasten (14 und 15) JA oder NEIN auswählen und mit Eingabetaste (16) bestätigen.

#### 4.6.10.10 Auf Werkseinstellungen zurücksetzen

- Wählen Sie mit den Pfeiltasten (14 und 15) ja oder nein und bestätigen Sie mit der Eingabetaste (16).

#### 4.6.10.11 Mischerventil Periode

- Gewünschte Periode des Mischventils mit Pfeiltasten (14 und 15) auswählen und mit Eingabetaste (16) bestätigen.

#### 4.6.10.12 Mischerventil laufzeit

- Gewünschte Laufzeit des Mischventils mit Pfeiltasten (14 und 15) auswählen und mit Eingabetaste (16) bestätigen.
- Einstellbereich Mischerventil Laufzeit: 0,5 - 10 Sekunden
- Zum Beispiel
- Mischerventil Periode 10 Sekunden / Mischerventil Laufzeit 2 Sekunden
- Mischerventil fährt 2 Sekunden und steht 8 Sekunden. Zyklus beginnt erneut.

## 4.6.11 Menü Programme / Protokolldaten / Firmware


### 4.6.11.1 Vorinstallierte Programme

Tag	MHRE + MHRQ1-3		Nur bei MHRQ1-3			
	Belegreifheizen DIN 1264-4	Funktionsheizen DIN 1264-4	OE-Norm B 3732	OE-Norm B 2242-2	Suissetec Zement	Suissetec Kalziumsulfat CaSO <sub>4</sub>
1	25°C	25°C	20°C	20°C	20°C	20°C
2	30°C	25°C	25°C	25°C	20°C	20°C
3	35°C	25°C	30°C	30°C	20°C	20°C
4	40°C	50°C	35°C	35°C	20°C	20°C
5	45°C	50°C	40°C	40°C	20°C	20°C
6	50°C	50°C	45°C	45°C	20°C	20°C
7	50°C	50°C	45°C	50°C	20°C	25°C
8	50°C		45°C	50°C	20°C	25°C
9	50°C		35°C	50°C	20°C	25°C
10	50°C		25°C	40°C	20°C	50°C
11	50°C			30°C	20°C	50°C
12	50°C			20°C	20°C	50°C
13	50°C			20°C	20°C	50°C
14	50°C			20°C	20°C	
15	50°C				20°C	
16	50°C				20°C	
17	45°C				20°C	
18	35°C				20°C	
19	25°C				20°C	
20					20°C	
21					25°C	
22					25°C	
23					25°C	
24					50°C	
25					50°C	
26					50°C	
27					50°C	
Programm beendet: 25°C						

## 4.6.11.2 Eigene Programme installieren




### Programmdatei erstellen

- Laden und installieren Sie die Windows-App **MHLogs** von [www.mobiheat.de](http://www.mobiheat.de) auf ihren PC oder Notebook.
- Starten Sie das Programm **MHLogs**.
- Klicken Sie im Hauptmenü auf  Aufheizprogramme
- Klicken Sie den Button **Neues Programm**.
- Tragen Sie ihren gewünschten **Namen** des Programmes ein.
- Tragen Sie Anzahl der **Tage** für ihr Programm ein.
- Fügen Sie in der Zeile **Temperaturen** Ihre gewünschten Temperaturen ein und trennen Sie diese mit einem Kommazzeichen ohne Leerzeichen.
- Stecken Sie einen leeren USB-Stick in einen freien USB-Steckplatz. (Der USB-Stick muss als **FAT32** formatiert sein).
- **Erstellen Sie auf dem Stick einen Ordner mit dem Namen Update. Klicken Sie auf Export und wählen Sie als Speicherplatz den USB-Stick an. Ordnerstruktur siehe unten**

Name	Änderungsdatum	Typ
 update	29.01.2020 15:59	Dateiordner
 MOBIHEAT	30.01.2020 07:45	PRG-Datei

- Schließen Sie das Programm.
- Nach der Meldung **Aktualisierung erfolgreich** können Sie den USB-Stick entfernen.
- Verbinden Sie den USB-Stick mit der Regelung (Anschluss 18).
- Wählen Sie **Setup-Dateien übertragen** mit Pfeiltasten (14 und 15) aus und bestätigen Sie mit der Eingabetaste. (16)



#### 4.6.11.3 Protokoll Daten auslesen

- Schließen Sie einen USB-Stick an
- Wenn Setup-Dateien vorhanden sind, wählen Sie mit den Pfeiltasten (14 und 15) Protokoll Daten zu USB und bestätigen Sie mit der Eingabetaste (16).
- Wenn keine Setup-Dateien vorhanden sind, dann werden automatisch die Protokoll Daten auf USB geladen.
- Protokoll erstellen.
- Schließen Sie den USB-Stick an Ihrem PC oder Notebook an.
- Starten Sie das Programm **MHLogs**.
- Klicken Sie in der Menüleiste auf  Import
- Wählen Sie den Ordner mit Ihren Aufzeichnungen auf dem USB-Stick.
- Mit einem Doppelklick auf die Aufzeichnung im Programm MHLogs können Sie die Aufzeichnung als Text und Grafik ansehen.
- Um ein PDF-Protokoll zu erstellen, tragen Sie unter  Einstellungen (im Hauptmenü) Ihre Firmendaten ein und markieren sie anschließend eine Aufzeichnung. Klicken Sie im Menü auf  PDF-Protokoll , füllen Sie das Formular aus und klicken Sie auf **Protokoll als PDF speichern**.

#### 4.6.11.4 Firmware aktualisieren

##### Download Firmware

- Laden Sie die neueste Firmware von [www.mobiheat.de](http://www.mobiheat.de) auf Ihren PC oder Notebook.
  - Öffnen Sie das Menü **Infos** und klicken Sie auf **Downloads**.
  - Klicken Sie auf **Programme JETZT DOWNLOADEN** und speichern Sie die neueste **Firmware Q3-Regelung** an Ihrem gewünschten Speicherort.
- Stecken Sie einen leeren USB-Stick in einen freien USB-Steckplatz. (Der USB-Stick muss als **FAT32** formatiert sein)
- **Entpacken** Sie die **ZIP-Datei** und speichern den Inhalt auf Ihren **USB-Stick**.
- **Ordnerstruktur siehe unten**

Name	Änderungsdatum	Typ
 update	04.02.2020 14:02	Dateiordner
 VTBlock2.FMW	04.02.2020 15:04	FMW-Datei


- Verbinden Sie den USB-Stick mit der Regelung (Anschluss 18).
- Wählen Sie **Firmware aktualisieren** mit Pfeiltasten (14 und 15) aus und bestätigen Sie mit der Eingabetaste (16).
- Nach Neustart der Regelung verbinden Sie erneut den Stick mit der Regelung und wählen Sie **Setup-Dateien übertragen** mit den Pfeiltasten (14 und 15) aus und bestätigen Sie mit der Eingabetaste (16).

## 4.6.12 Benutzer-Menü

### 4.6.12.1 Sprache wählen

- Wählen Sie mit den Pfeiltasten (14 und 15) die gewünschte Sprache und bestätigen Sie mit der Eingabetaste (16).

### 4.6.12.2 Leistungsbegrenzung

- Wählen Sie die gewünschte Anzahl der Leistungsstufen mit den Pfeiltasten (14 und 15) und bestätigen Sie mit der Eingabetaste (16).
-  Symbol im Display bei aktivierter Leistungsbegrenzung.

### 4.6.12.3 Kesseltemperatur

- Wählen Sie die gewünschte Kesseltemperatur mit den Pfeiltasten (14 und 15) und bestätigen Sie mit der Eingabetaste (16).
- Einstellbereich Kesseltemperatur: 50° - 95° C

### 4.6.12.4 Uhrzeit einstellen

- Stellen Sie mit den Pfeiltasten (14 und 15) die gewünschte Uhrzeit ein und verlassen Sie das Menü mit der Taste zurück (17). Einstellungen werden automatisch übernommen.


### 4.6.12.5 Werkseinstellungen

- Wählen Sie mit den Pfeiltasten (14 und 15) ja oder nein und bestätigen Sie mit der Eingabetaste (16).

### 4.6.12.6 Information

- Software-Version wird angezeigt.
- Mit Pfeiltaste (14 und 15) nach unten oder oben, um die Betriebsstunden anzuzeigen.

### 4.6.12.7 Tag / Nacht – Modus

- Wählen Sie mit den Pfeiltasten (14 und 15) ja oder nein und bestätigen Sie mit der Eingabetaste (16).
-  Symbol im Display bei aktiviertem Nacht-Modus



#### 4.6.12.8 Nachttemperatur

- Wählen Sie die gewünschte Nachttemperatur mit den Pfeiltasten (14 und 15) und bestätigen Sie mit der Eingabetaste (16).
- Einstellbereich Nachttemperatur: 10° - 60°
- Kann nur eingestellt werden bei deaktivierten Außenfühler.

#### 4.6.12.9 Nachtbetrieb Anfang

- Wählen Sie die gewünschte Zeit für Beginn des Nachtbetriebes mit den Pfeiltasten (14 und 15) und verlassen Sie das Menü mit der Taste zurück (17). Einstellungen werden automatisch übernommen.

#### 4.6.12.10 Nachtbetrieb Ende

- Wählen Sie die gewünschte Zeit für Ende des Nachtbetriebes mit den Pfeiltasten (14 und 15) und verlassen Sie das Menü mit der Taste Zurück (17). Einstellungen werden automatisch übernommen.

#### 4.6.12.11 Richtung Mischer

- Wählen Sie die gewünschte Richtung des Mischers mit den Pfeiltasten (14 und 15) und bestätigen Sie mit der Eingabetaste (16).

- 0 = Mischer rechts  1 = Mischer links 

#### 4.6.12.12 Hysterese des Reglers

- Wählen Sie die gewünschte Hysterese mit den Pfeiltasten (14 und 15) und bestätigen Sie mit der Eingabetaste (16).
- Einstellbereich 3° - 6° C
- Der Kessel kann nicht mit Temperaturen unter 60° C betrieben werden. Niedrigere Temperaturen sind über den Mischer einzustellen.
- Betreiben Sie die Anlage bei einer angeschlossenen Fußbodenheizung nur bis max. 50°C. Halten Sie hierzu die Vorortbestimmungen bzw. die jeweiligen Bestimmungen des Herstellers ein.

#### Vorlaufthermostat einstellen

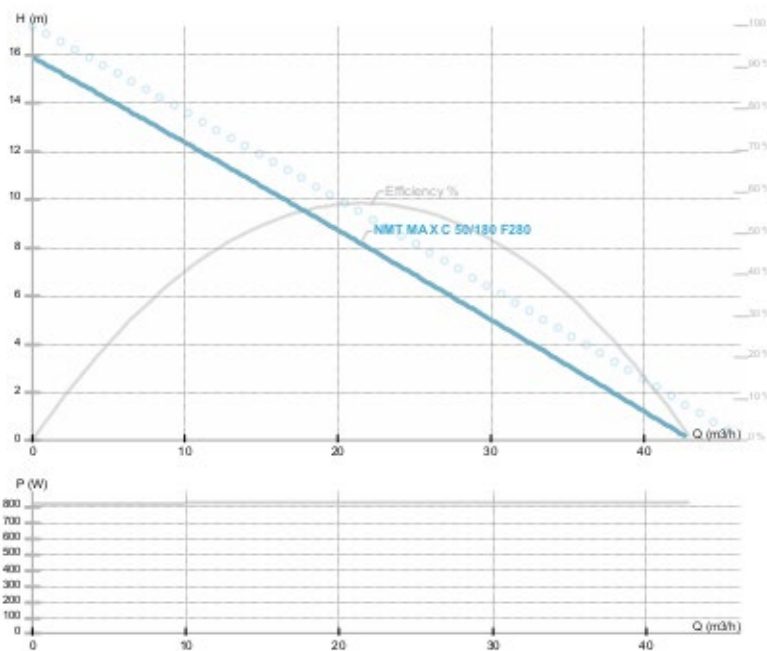
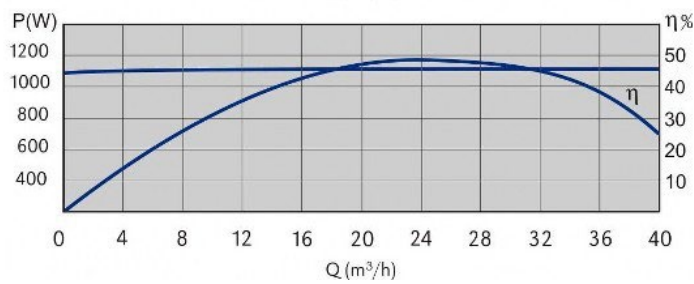
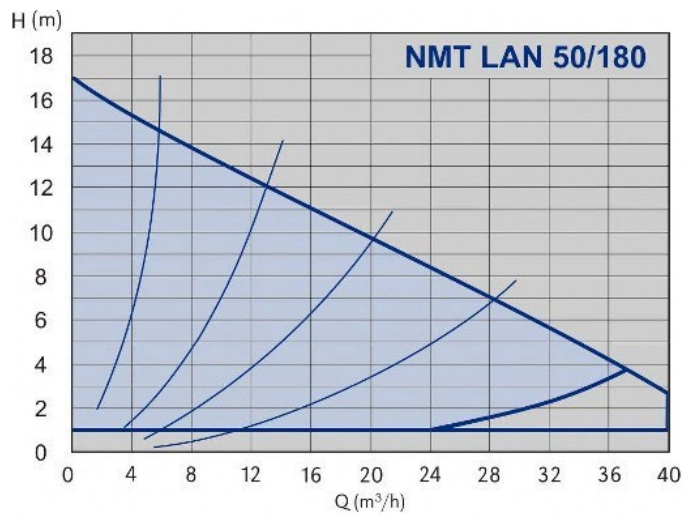
- Mit dem Vorlaufthermostat (Kapitel 4.6.12.12, Bild 18, Pos. 1) können Sie zu hohe Vorlauftemperaturen im Störfall oder bei Fehlfunktion verhindern. Stellen Sie den Vorlaufthermostat auf die maximal zulässige Vorlauftemperatur ein. Wird die Vorlauftemperatur überschritten, schaltet der Thermostat den Brenner aus.



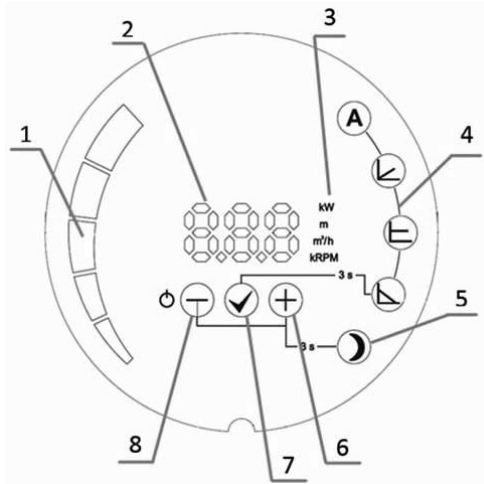
(Bild 18)

### 4.6.13 Einstellung Heizkreispumpe

- Schalten Sie die Heizkreisumpen ein.
- Prüfen Sie die Einstellung der Heizkreispumpe.
- Heizkreispumpe einstellen



- Die Einstellung der Pumpe erfolgt am Display.
  - Einstellung am Display, Anzeige der Funktions- und Arbeitsweise, Betriebsanzeige



1. Leuchtfeld zur Wertanzeige
2. Numerische Wertanzeige
3. Anzeige der aktuellen Parameter
4. Anzeige der Betriebsart
5. Nachtabsenkung (NMT MAX)
6. + Taste
7. ✓ Taste
8. - Taste

- Nach Wiederinbetriebnahme der Pumpe läuft die zuletzt eingestellte Arbeitsweise/Parameter.
- Zum Ausschalten die Taste - 5 Sek. gedrückt halten, bis das Zeichen OFF erscheint.
- Zur Wiederinbetriebnahme Taste - kurz drücken.

### Einstellen der Betriebsarten

- Zum Wechseln zwischen den Betriebsarten drücken Sie die Taste ✓ für 3 Sekunden und wählen die gewünschte Betriebsart mit der + oder - Taste aus. Die Auswahl wird mit der ✓ Taste bestätigt. Nach Bestätigung der Betriebsart wird automatisch die Auswahl der Parameter angezeigt (außer im Automodus). Mit der Taste + und - stellen Sie die Parameterwerte ein und bestätigen mit ✓. Innerhalb der Betriebsarten können die Parameterwerte mit der + und - Taste überprüft werden, mit + und - verändert und mit der ✓ Taste bestätigt.

### Pumpenbetrieb-Sperre:

- Zum Sperren und Entsperren Pumpenmodus und Parameter, halten - und ✓ Tasten für 3 Sekunden. Wenn die Pumpe gesperrt ist, können Sie die Pumpe Ein- und Ausschalten, sowie die Parameter anzeigen lassen. Zurücksetzen auf Werkseinstellung entriegelt die Pumpe auch.
- Werkseinstellung durch Drücken aller drei Tasten 5 Sekunden. Pumpe wird auf Automatikbetrieb zurückgesetzt. Höhen- und Leistungseinstellung werden gelöscht und ggfs. Pumpe entriegelt.

## Arbeitsweise

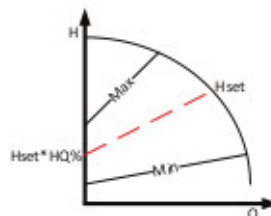
- Die Pumpe verfügt über 5 verschiedene Betriebsarten in denen die Pumpenleistung optimal an die aktuellen Anlagenbedingungen angepasst werden kann:
  - Automatik (Werkseinstellung)
  - Proportionaler Druck
  - Konstanter Druck
  - Konstante Umdrehungen

## Automatik **(A)**

- Im Automatik Modus passt sich die Pumpenleistung automatisch dem Druck der Heizanlage an und bestimmt den optimalen Betriebspunkt. Diese Betriebsart wird in den meisten Fällen empfohlen. Parameter können nur überprüft werden, nicht verändert.

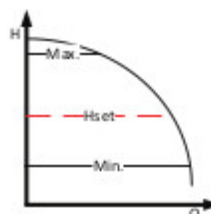
## Proportional Druck **(K)**

- Der Differenzdruck wird in Abhängigkeit vom Förderstrom geregelt. Der Druck entspricht dem eingestellten Druck (Hset) bei maximaler Leistung, bei 0 Durchfluss entspricht dieser 50 % des eingestellten Druckes. Dazwischen verändert sich der Druck linear in Abhängigkeit zum Durchfluss. In dieser Betriebsart kann nur der Druck (Hset) reguliert werden, alle anderen Parameter bleiben unverändert.

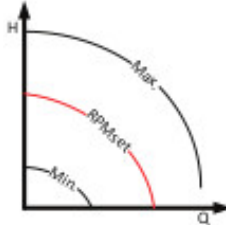



## Konstanter Druck **(E)**

- Die Pumpe behält den eingestellten Druck bei (Hset) von 0 bis zur maximalen Stärke, danach beginnt der Druck zu fallen. Bei konstantem Druck kann nur der Druck, den die Pumpe halten soll, eingestellt werden. Alle anderen Parameter bleiben unverändert.



- Konstante Umdrehung 
  - Die Pumpe arbeitet unter den voreingestellten Umdrehungen (RPMset). Nur die Umdrehungen können bestimmt werden, alle anderen Parameter bleiben unverändert.



- Nachtabsenkung 
  - Muss immer deaktiviert sein.
  - De- und Aktivierung
    - + und - Taste  $\geq 3$  Sek. gedrückt halten
    - Wenn Symbol 5 aufleuchtet = Nachtabsenkung aktiviert
    - Wenn Symbol 5 nicht aufleuchtet = Nachtabsenkung deaktiviert

#### 4.6.14 Abbau

- Schalten Sie die Anlage aus.
- Schließen Sie alle Schieber und KFE-Hähne zur Heizung.
- Trennen Sie die Anlage von der Spannungsversorgung
- Entleeren Sie die Anlage über die KFE. (Kapitel 4.2, Bild 6, Pos. 3)
  
- Achten Sie darauf, dass die Anlage nur in kaltem Zustand entleert wird.
- Entleeren Sie niemals die Anlage, wenn diese an der Spannungsversorgung angeschlossen ist.

## 5 Störungen: Ursachen und Behebung

### 5.1 Allgemein

Störung	Mögliche Ursache	Behebung
<ul style="list-style-type: none"> <li>Heizung kühlt aus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Netzspannung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sicherung Bauseitig prüfen</li> <li>Zuleitung prüfen</li> <li>FI und Automaten im Gerät und im bauseitigem Verteiler prüfen</li> <li>Prüfen ob die Anlage eingeschaltet ist</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anlagendruck zu niedrig bzw. zu hoch. (Prüfen Sie die Einstellungen der Min und Max Druckschalter)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bei niedrigem Druck - Wasser nachfüllen</li> <li>bei zu hohem Druck - Wasser ablassen</li> <li>Druckschalter entriegeln</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorlauf- und Rücklauftemperatur prüfen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mischereinstellung prüfen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Luft in der Anlage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anlage entlüften</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Zirkulation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pumpe auf Funktion prüfen</li> <li>Absperrungen prüfen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>STB hat ausgelöst</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>STB entriegeln</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Temperatur falsch eingestellt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Temperatureinstellung an der Regelung überprüfen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Heizung zu warm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fehlermeldung an Regelung, Brenner oder Pumpe prüfen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zur Fehlerbeseitigung die Fehlerliste des jeweiligen Gerätes prüfen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Temperatur falsch eingestellt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Temperatureinstellung an der Regelung überprüfen</li> </ul>

## 5.2 Regelung MHRQ3 (Fehlercode wird im Display angezeigt)

Störung	Anzeige Display	Mögliche Ursache	Behebung
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kesselfühler unterbrochen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> (blinkt)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kesselfühler nicht angeschlossen / Kesselfühler defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kesselfühler prüfen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kurzschluss Kesselfühler</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> (blinkt)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kesselfühler nicht angeschlossen / Kesselfühler defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kesselfühler prüfen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Außenfühler unterbrochen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> (blinkt)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Außenfühler nicht angeschlossen / Außenfühler defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Außenfühler prüfen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kurzschluss Außenfühler</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li> (blinkt)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Außenfühler nicht angeschlossen / Außenfühler defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Außenfühler prüfen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sicherheitskette Druck oder STB prüfen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Min- Max Druckschalter prüfen</li> <li>STB hat ausgelöst. Leuchte STB erscheint.</li> <li>Temperaturwächter hat ausgelöst</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Druckschalter entriegeln</li> <li>STB entriegeln</li> <li>Temperaturwächter entriegeln</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorlauffühler unterbrochen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anzeige --- °C blinkt im Display</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorlauffühler nicht angeschlossen / Vorlauffühler defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorlauffühler nicht angeschlossen / Vorlauffühler defekt</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kurzschluss Vorlauffühler</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anzeige --- °C blinkt im Display</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorlauffühler nicht angeschlossen / Vorlauffühler defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorlauffühler nicht angeschlossen / Vorlauffühler defekt</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>RL-Fühler unterbrochen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rücklauffühler nicht angeschlossen / Rücklauffühler defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rücklauffühler nicht angeschlossen / Rücklauffühler defekt</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kurzschluss RL-Fühler</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rücklauffühler nicht angeschlossen / Rücklauffühler defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rücklauffühler nicht angeschlossen / Rücklauffühler defekt</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Fehler HK-Pumpe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siehe Fehlercode</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Störung beheben</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>VL-Temperatur überschritten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zu hohe Vorlauftemperatur. Leuchte Vorlauftemperatur überschritten leuchtet auf.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einstellung VL-Temperaturregler prüfen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Störung Brenner</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fehlercode Brenner ablesen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anleitung Brenner</li> </ul>

## 5.3 Brenner Allgemein

Störung	Mögliche Ursache	Behebung
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Brenner startet nicht</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Spannungsversorgung</li> <li>Motorschütz defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sicherung überprüfen</li> <li>Motorschutz prüfen, Einstellung prüfen</li> <li>Motorschütz austauschen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Brenner zündet nicht</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zünder Elektroden defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zünder Elektrode überprüfen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zünder Elektroden falsch eingestellt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zünder Elektroden einstellen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Pumpe fördert kein Öl</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ölversorgung fehlerhaft</li> <li>Ölpumpe defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ölversorgung überprüfen</li> <li>Ölpumpe austauschen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Brenner startet trotz Öl und Zündung nicht</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zünder Elektrode falsch eingestellt oder defekt</li> <li>Öldruck vor Mischeinrichtung zu hoch</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zünder Elektrode einstellen oder austauschen</li> <li>Öldruck prüfen und einstellen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Feuerungsmanager erfasst kein Flammensignal</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flammenfühler verschmutzt oder defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flammenfühler reinigen oder austauschen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Verbrennung pulsiert stark bzw. Brenner dröhnt</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falsche Lufteinstellung</li> <li>Mischeinrichtung falsch eingestellt</li> <li>Rückwirkung von der Anlage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verbrennungswerte prüfen und Brenner einstellen</li> <li>Mischeinrichtung einstellen</li> <li>Abgasanlage prüfen (Kaminöffnung)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Flammenausfall im Betrieb</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ölversorgung undicht / Saugwiderstand zu hoch</li> <li>Öldüsen verschmutzt</li> <li>Flammensignal zu schwach</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ölversorgung prüfen</li> <li>Düsen austauschen</li> <li>Flammensignal und -fühler prüfen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Ölpumpe macht starke mechanische Geräusche</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ölpumpe saugt Luft</li> <li>Zu hoher Saugwiderstand in der Ölleitung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ölversorgung prüfen</li> <li>Filter reinigen</li> <li>Absperrungen prüfen / öffnen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Öldüsen zerstäuben ungleichmäßig</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Düsen verschmutzt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Düsen austauschen</li> </ul>

Störung quittieren: Taste „Enter“ ca. 2 Sekunden drücken. Im Display erscheint „Reset“ dann Taste loslassen und der Brenner ist somit entriegelt und startet neu.



## 5.4 Brenner WL30-Z/WL40-Z/...Low NO<sub>x</sub>

Störung quittieren: Taste „Enter“ ca. 2 Sekunden drücken. Im Display erscheint „REST“. Taste loslassen, Brenner ist entriegelt und startet neu.

Störung	Mögliche Ursache	Behebung
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Display ohne Anzeige</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine Netzspannung vorhanden</li> <li>• Sicherheitskette unterbrochen</li> <li>• Sicherung an der Regelung hat ausgelöst</li> <li>• Brennerstecker nicht eingesteckt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherheitskette (Wasserdruck, STB, Vorlaufthermostat) prüfen</li> <li>• Feinsicherung an der Regelung prüfen (GC1B-F2)</li> <li>• Richtigen Sitz der Brennerstecker prüfen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Brenner arbeitet aber keine Anzeige im Display</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steckerverbindung fehlerhaft</li> <li>• Display defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steckerverbindung prüfen</li> <li>• Display austauschen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Brenner startet nicht und zeigt immer OFF</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine Anforderung der Regelung</li> <li>• Brückenstecker 7 nicht eingesteckt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siehe Störungsbeseitigung der jeweiligen Regelung</li> <li>• Brückenstecker 7 prüfen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Brennermotor läuft nicht</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine Netzspannung</li> <li>• Kondensator defekt</li> <li>• Motor defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brennermotor wird direkt von der Sicherung im Stromverteiler versorgt. Netzspannung und Steckverbindung prüfen</li> <li>• Kondensator prüfen und austauschen</li> <li>• Motor/Brenner austauschen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Brennermotor läuft dauernd</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schütz defekt</li> <li>• Feuerungsmanager defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schütz austauschen</li> <li>• Feuerungsmanager austauschen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Pumpe fördert kein Öl</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ölversorgung fehlerhaft</li> <li>• Ölpumpe defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ölversorgung prüfen (Absperrventile, Verschraubungen, Ölleitung, Ölfilter prüfen)</li> <li>• Ölpumpe austauschen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Brenner startet trotz Öl und Zündung nicht</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falsche Einstellung oder defekt Zündelektrode</li> <li>• Falsche Einstellung der Stauscheibe</li> <li>• Falsche Brennereinstellung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zündelektrode einstellen oder austauschen</li> <li>• Stauscheibe prüfen</li> <li>• Brennereinstellung prüfen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>F25H, F27H</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flammenstörung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flammenüberwachung prüfen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>F26H, F28H</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fremdlicht während der Belüftung</li> <li>• Flammenfühler defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fremdlicht beseitigen</li> <li>• Flammenfühler austauschen</li> </ul>

## 6 Wartung

### 6.1 Regelmäßige Wartungen

- Führen Sie folgende Wartungsarbeiten in regelmäßigen Abständen durch. So stellen Sie eine lange Lebensdauer und einen störungsfreien Betrieb sicher.

#### Nach jedem Einsatz

Prüfen Sie folgende Komponente:

- Ölfilter
- Sieb in der Ölpumpe
- Mischpatrone mit Zündelektroden, Brennerdüse und Lichtfühler
- Hydraulik auf Dichtigkeit
- Tank auf Dichtigkeit

#### Alle 6 Monate

Abgasmessung  
Kesselraum



**Bitte beachten Sie die gesetzlichen Prüffristen**








### 6.2 Einlagerung

- **Lagern** Sie das Gerät **nach Gebrauch nur in vollständig entleertem Zustand** ein.
- **KFE-Hähne** auf **45° Stellung** drehen

So stellen Sie sicher, dass durch Lagern keine Schäden am Gerät auftreten.

## 7 Zubehör

### 7.1 Mitgeliefertes Zubehör (inkl. bei Mietgeräten / optional bei Kaufgeräten)

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4x Sicherungsschellen</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2x Übergang Storz C / 2" IG Heizung VL/RL bauseitig</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1x Diebstahlsicherung Anhänger Art. Nr.: MH-0150-0010</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1x Verlängerungskabel Schutzkontaktstecker/CEE Kupplung 20 m</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1x Ölfilter</li> <li>• MH160F</li> <li>• MH320F</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1x Anbindeleitung (VL/RL) DN 50 10 m</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1x Kreuzerder mit 10 m Erdungsdraht</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2x Dichtung C-Kupplung Art. Nr.: MH-0150-0770</li> </ul>	

## 7.2 Optionales Zubehör

- Frischwasserstation



- Externer Sicherheitsöltankbehälter



- Abgasschalldämpfer



- Anbausatz Stellmotor



- Schlauchbrücke, Überfahrtschutz für Anbindeleitungen



## 8 Sonstiges



### ENERENT GmbH

Winterbrückenweg 58 • 86316 Friedberg-Derching • Telefon: +49 821 45 03 41 0  
info@enerent.com • www.enerent.de

### ENERENT Austria GmbH

Irrsberg 97 • 5310 Mondsee • Telefon: +43 2167 90990 10 • info@enerent.at  
www.enerent.at

### ENERENT Schweiz GmbH

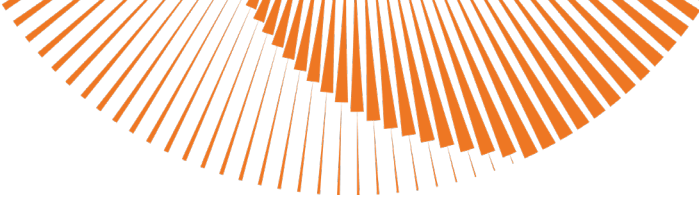
Brandbachstrasse 10 • 8305 Dietlikon • Telefon: +41 44 800 16 16 • info@enerent.ch  
www.enerent.ch

# Englisch

1

# Französisch

1



**mobiheat**<sup>®</sup>  
mobile energy plants

**EC Declaration of Conformity**  
**EG Konformitätserklärung**  
**Déclaration CE de Conformité**



We / Wir / Nous      **mobiheat GmbH**      Phone: +49 (0) 821 / 71 0 11 - 0  
                                  Winterbrückenweg 58      fax: + 49 (0) 821 / 71 0 11 - 900  
                                  D-86316 Friedberg - Derching      mail to: info@mobiheat.de

declare in exclusive responsibility that the product  
 erklären in alleiniger Verantwortung daß das Produkt  
 déclarer la responsabilité exclusive que le produit  
 from Serial number / ab Seriennummer /  
 à partir du numéro de série

**MH160QF2-MH320QF2**

to which this declaration relates is in conformity with the following standards	2006/42/EG 2007	Machinery Directive Sicherheit von Maschinen directive Machines
auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen übereinstimmt	2014/35/EU 2014	Electrical devices for use within certain limits Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen
auquel se réfère cette déclaration est conforme aux normes suivantes	2014/30/EU 2014	Matériel électrique pour utilisation dans certaines limites de voltage electromagnetic compatibility Electromagnetische Verträglichkeit Compatibilité électromagnétique

The following harmonized standards were applied  
 Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt  
 Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées



  
 Unterschrift  
 Andreas Lutzenberger, Geschäftsführer

D-86316 Friedberg - Derching

EC Declaration of Conformity

EG Konformitätserklärung

Déclaration CE de Conformité