



**WÄRMEMULDE**  
**EINZEL- UND MEHRFACHGERÄT MIT UND OHNE**  
**ZÜND SICHERUNG**

**ORIGINAL-BETRIEBSANLEITUNG**

## Revisionsübersicht

REVISION	DATUM	ANMERKUNGEN, BETROFFENE ABSCHNITTE/KAPITEL	BEARBEITET VON
01	2021-03-04	Neuerstellung	Konstruktion
02	2023-04-18	Inhaltliche Überarbeitung	Konstruktion

Herausgeber:

ELEKTRO-THERMIT GMBH & CO. KG

A GOLDSCHMIDT COMPANY

Chemiestr. 24, 06132 Halle (Saale), Deutschland

Telefon +49 345 7795-600, Fax +49 345 7795-770

et@goldschmidt.com, www.goldschmidt.com

Veröffentlichungsdatum: 04.03.2021

Stand der Dokumentation: 18.04.2023

Bilder: Elektro-Thermit GmbH & Co. KG

<b>Allgemeines</b> .....	<b>4</b>
1.1 Zu dieser Betriebsanleitung .....	4
1.2 Symbole in dieser Betriebsanleitung .....	4
1.3 Die Betriebsanleitung verwenden .....	5
1.4 Zur Wärmemulde.....	5
1.5 Haftung .....	5
1.6 Urheberrecht .....	5
<b>2. Hinweise zu Ihrer Sicherheit</b> .....	<b>6</b>
2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch .....	6
2.2 Vorhersehbare Fehlanwendung .....	6
2.3 Weitere Vorschriften .....	6
2.4 Allgemeine Gefahrenquellen .....	6
2.4.1 Verletzungsgefahr im Arbeitsumfeld.....	6
2.4.2 Verletzungsgefahr während des Betriebes.....	7
2.5 Verhalten im Notfall .....	7
2.6 Betreiberpflichten.....	7
2.7 Qualifikation des Personals .....	8
2.7.1 Allgemein.....	8
2.7.2 Bedienpersonal (Anwender).....	8
2.8 Persönliche Schutzausrüstung .....	8
<b>3. Wärmemuldetypen</b> .....	<b>9</b>
3.1 Wärmemulde komplett (ohne Zündsicherung) .....	9
3.2 Wärmemulde (mit Zündsicherung).....	9
3.3 Wärmemulde komplett; 3-fach (ohne Zündsicherung) .....	10
3.4 Wärmemulde komplett; 3-fach (mit Zündsicherung) .....	11
3.5 Wärmemulde für Arbeiten unter Erdgleiche (mit Zündsicherung) .....	12
<b>4. Inbetriebnahme der Wärmemulde(n)</b> .....	<b>12</b>
4.1 Beginn der Anwärmung .....	12
4.2 Beendigung der Anwärmung .....	13
<b>5. Wartung und Pflege</b> .....	<b>13</b>
<b>6. Entsorgung/Recycling</b> .....	<b>13</b>

## Allgemeines

### 1.1 Zu dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung beinhaltet alle Informationen zum bestimmungsgemäßen Gebrauch von Wärmemulden. Dazu zählen Einzel- und Mehrfachgerät mit und ohne Zündsicherung. Sie enthält u. a. Informationen zur Inbetriebnahme, zur Bedienung, zum Transport und zur Problembehebung.

Folgendes ist zu beachten:

- Die Betriebsanleitung ist Teil der Wärmemulde.
- Sie muss dem Anwender immer zur Verfügung stehen.
- Sie muss für die gesamte Lebensphase der Wärmemulde stets in dessen Nähe aufbewahrt werden.
- Sie muss bei Weitergabe der Wärmemulde an andere Betreiber übergeben werden.

### 1.2 Symbole in dieser Betriebsanleitung

Achten Sie beim Gebrauch dieser Betriebsanleitung auf die verwendeten Symbole. Die Nichtbeachtung kann Folgendes nach sich ziehen:

- Verletzungsgefahren für das Personal,
- Beschädigungen der Wärmemulde oder der Umgebung
- den Verlust der Gewährleistung oder
- die Ablehnung der Haftung durch den Hersteller.

In dieser Betriebsanleitung werden die folgenden Symbole verwendet:

SYMBOL	BEDEUTUNG
<b>WARNUNG</b>	WARNUNG bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine schwere Verletzung zur Folge haben könnte.
<b>VORSICHT</b>	VORSICHT bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben könnte.
	Achtung Verletzungsgefahr
	Allgemeiner Hinweis für hilfreiche Tipps und Ergänzungen.
	Lesen Sie die Sicherheitshinweise vor dem Gebrauch des Aggregates. Nichtbeachtung kann zu Verletzungen und Sachbeschädigungen führen.

### 1.3 Die Betriebsanleitung verwenden



Die Angaben in dieser Betriebsanleitung sind verbindlich. Jeder Anwender der Wärmemulde muss die Betriebsanleitung vor der Benutzung vollständig gelesen und verstanden haben. Den Anweisungen, Verboten und Geboten ist Folge zu leisten, alle Sicherheitshinweise sind zu beachten.

### 1.4 Zur Wärmemulde

Gerät zur Anwärmung von Herzstücken bei der elektrischen Auftragsschweißung in Weichen.

### 1.5 Haftung

Für das Nichtbeachten der Betriebsanleitung haftet der Anwender. Eine Gewährleistung erlischt für Schäden an Wärmemulde und des Zubehörs oder für Betriebsstörungen, die sich aus der Nichtbeachtung der Betriebsanleitung oder durch Fehlbenutzung durch den Anwender ergeben.



Umbauten, Veränderungen oder die Verwendung nicht durch den Hersteller zertifizierter Geräte sind von der Haftung ausgeschlossen.

### 1.6 Urheberschutz

Diese Betriebsanleitung ist durch das Urheberrecht der Elektro-Thermit GmbH & Co. KG geschützt. Eine Vervielfältigung des gesamten Dokumentes oder in Auszügen und/oder die Weitergabe an Dritte ist nur mit einer vorherigen schriftlichen Genehmigung der Elektro-Thermit GmbH & Co. KG gestattet.

## 2. Hinweise zu Ihrer Sicherheit

In diesem Kapitel sind alle sicherheitsrelevanten Informationen zu finden.



Lesen Sie vor dem Gebrauch der Wärmemulde dieses Kapitel gründlich durch und beachten Sie die Hinweise beim Gebrauch.

### 2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Gerät, bestehend aus einer oder bis zu 3 Wärmemulden incl. Zubehör und dient dem unter **Punkt 1.4** beschriebenen Einsatzzweck.

**i** Für Personen- oder Sachschäden, die durch einen nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch der Wärmemulde verursacht wurden, haftet die Elektro-Thermit GmbH & Co. KG nicht.

### 2.2 Vorhersehbare Fehlanwendung

Eine vorhersehbare Fehlanwendung liegt vor, wenn die Wärmemulde zu einem anderen als den beschriebenen Einsatzzweck verwendet wird.

### 2.3 Weitere Vorschriften

Ergänzend zu den Angaben in dieser Betriebsanleitung sind die gesetzlichen Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz sowie die Unfallverhütungsvorschriften des Betreibers zu beachten.

Als Betreiber gilt, wer die Wärmemulde betreibt oder durch geeignetes und unterwiesenes Personal bedienen lässt.

Die von den Eisenbahnbehörden ausgegebenen Sicherheitsvorschriften für Arbeiten im Gleis und in Gleisnähe müssen befolgt werden. Mit den Arbeiten darf erst begonnen werden, wenn die zuständigen Sicherheitsverantwortlichen die Genehmigung erteilt haben.

### 2.4 Allgemeine Gefahrenquellen

**i** Die folgenden Sicherheitshinweise sind zu beachten! Die Sicherheitshinweise machen auf Gefahren möglicher Personen-, Sach- und Umweltschäden aufmerksam und enthalten Informationen zur Vermeidung und Abwendung von Gefahren.

#### 2.4.1 Verletzungsgefahr im Arbeitsumfeld

Die Anwärm- und Schweißarbeiten finden im Arbeitsumfeld einer Baustelle statt, bei der möglicherweise mehrere Schweißungen und andere Arbeiten gleichzeitig in unmittelbarer Nähe durchgeführt werden. Es besteht eine erhöhte Verletzungsgefahr u. a. durch:

- Schienenverkehr auf angrenzenden Gleisen,
- Überfahren durch Baustellenfahrzeuge,
- Erfassen an Baustellenfahrzeugen und anderen sich bewegenden Arbeitsmaschinen,
- Ausrutschen auf glatten, nassen oder öligen Untergründen,
- Stolpern über Hindernisse,
- Stürzen auf spitze und kantige Gegenstände,
- Verbrennen an heißen Oberflächen.

Beachten Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen:

- Alle Baustellenvorschriften einhalten.
- Sicherstellen, dass sich keine weiteren Personen im Wirkungskreis der Wärmemulde aufhalten.
- Nur bei ausreichender Beleuchtung arbeiten.
- Stets vorsichtig und aufmerksam sein.
- Für ausreichende Belüftung sorgen.
- In Benutzung befindliche Wärmemulde nie ohne Aufsicht lassen.

#### 2.4.2 Verletzungsgefahr während des Betriebes

Die Wärmemulde darf nur von unterwiesenem Personal betrieben werden. Eine nicht ordnungsgemäße Verwendung kann schwere Verletzungen wie Verbrennungen oder Atemnot durch unkontrollierten Gasaustritt zur Folge haben.

Beachten Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen:

- Die Baustelle vor dem Zutritt nichtautorisiert Personen schützen. Die Koordination muss durch die Baustellenleitung übernommen werden.
- Die Wärmemulde ist vor unbefugtem Gebrauch zu schützen.
- Sicherstellen, dass sich keine leicht entzündlichen oder explosiven Stoffe in der Umgebung der Wärmemulde befinden.
- Ggf. Arbeitsort von brennbaren Stoffen reinigen und für ausreichende Lüftung sorgen.
- Die Wärmemulde mit Zubehör ist vor dem Einsatz auf Leckagen und Beschädigungen zu prüfen, bei Undichtigkeiten nicht verwenden!
- Persönliche Schutzausrüstung tragen (siehe Kapitel 2.8 „Persönliche Schutzausrüstung“).
- Die Propanschläuche so verlegen, dass Stolpern vermieden wird.

#### 2.5 Verhalten im Notfall

Tritt ein Notfall ein, die Anwärmung sofort durch Zudrehen des Gasflaschenventiles stoppen und den Gefahrenbereich schnellstmöglich verlassen.

- **Im Falle von Personenschaden** umgehend Erste-Hilfe-Maßnahmen einleiten.
- **Im Falle eines Brandes** umgehend die nötigen Schritte zur Brandbekämpfung einleiten.

#### 2.6 Betreiberpflichten

Der Betreiber ist diejenige Person, die die Wärmemulde zu gewerblichen oder wirtschaftlichen Zwecken selbst betreibt oder einem Dritten zur Nutzung/Anwendung überlässt und während des Betriebs die rechtliche Produktverantwortung für den Schutz des Personals oder Dritter trägt.

Pflichten des Betreibers:

- Der Betreiber muss die geltenden Vorschriften zur Arbeitssicherheit und Unfallverhütung kennen und umsetzen.

## 2.7 Qualifikation des Personals

### 2.7.1 Allgemein

#### Arbeiten nur durch qualifiziertes Personal durchführen!

Der Umgang mit der Wärmemulde ist grundsätzlich nur Personen gestattet, die den folgenden Anforderungen genügen.

- Sie haben diese Betriebsanleitung vollständig gelesen und verstanden.
- Sie tragen zur Gewährleistung der Arbeitssicherheit die nötige persönliche Schutzausrüstung (siehe Kapitel 2.8 „Persönliche Schutzausrüstung“).
- Sie beachten die Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften des Betreibers und alle gesetzlichen Bestimmungen mit Relevanz für die persönliche Sicherheit und die Sicherheit anderer Personen.

### 2.7.2 Bedienpersonal (Anwender)

Das Bedienpersonal der Wärmemulde, welches die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Arbeiten durchführen darf, ist wie folgt definiert:

- Es wird kontinuierlich über technische Neuerungen geschult und verfügt über das nötige Grundverständnis im Umgang mit Wärmemulden inkl. Zubehör.
- Es ist im Rahmen einer Erstunterweisung mit folgenden Schwerpunkten zu schulen:
  - Funktionsbeschreibung der Wärmemulde,
  - Erläuterung der Einzelkomponenten,
  - Erläuterung der Gefahrenquellen,
  - Verwendung der Wärmemulde,
  - Erkennen von Funktionsfehlern und -störungen.

## 2.8 Persönliche Schutzausrüstung

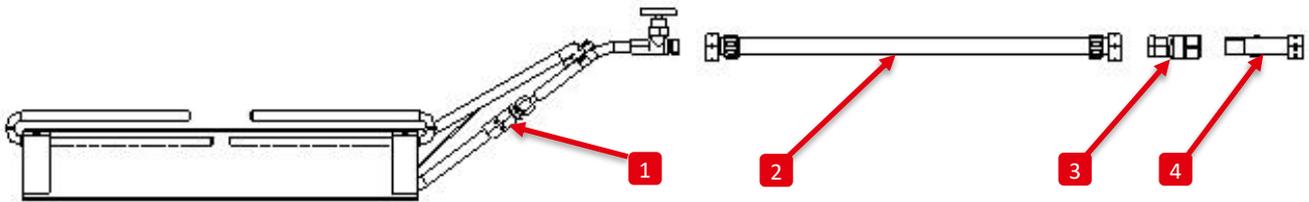
Sofern der Betreiber keine darüber hinaus gehenden Vorschriften macht, ist bei der Arbeit mit der Wärmemulde die in der folgenden Tabelle aufgeführte Schutzausrüstung vorgeschrieben.

Symbol	Schutzausrüstung	Arbeiten
	Arbeitsschutzkleidung (Schweißerschutzkleidung nach EN 470-1, ggf. Warnkleidung nach EN 471)	Transport, Inbetriebnahme, Bedienung, Außerbetriebnahme, Wartung, Reinigung/Pflege
	Arbeitsschutzschuhe (Sicherheitsschuh S3 nach EN ISO 20345 knöchelhohe Schuhe)	Transport, Inbetriebnahme, Bedienung, Außerbetriebnahme, Wartung, Reinigung/Pflege
	Schutzbrille	Bedienung (Anwärmen)
	Arbeitsschutzhandschuhe (schwere mechanische Gefährdung nach EN 388 (4242), EN 402, ggf. Schutzhandschuhe gegen thermische Risiken nach EN 407)	Transport, Inbetriebnahme, Bedienung, Außerbetriebnahme, Wartung, Reinigung/Pflege

### 3. Wärmemuldetypen

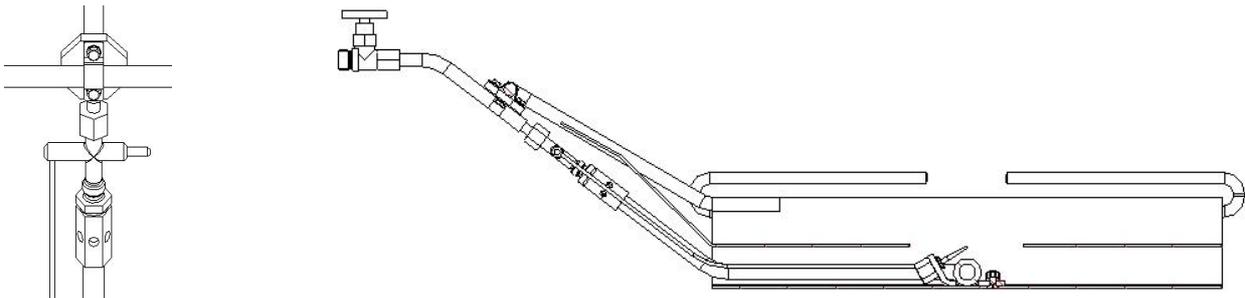
POSITION	BENENNUNG	ARTIKELNUMMER
3.1	Wärmemulde komplett (ohne Zündsicherung)	250882
3.2	Wärmemulde (mit Zündsicherung)	257218
3.3	Wärmemulde komplett; 3-fach (ohne Zündsicherung)	250892
3.4	Wärmemulde komplett; 3-fach (mit Zündsicherung)	250833
3.5	Wärmemulde für unter Erdgleiche (mit Zündsicherung)	257675

#### 3.1 Wärmemulde komplett (ohne Zündsicherung)

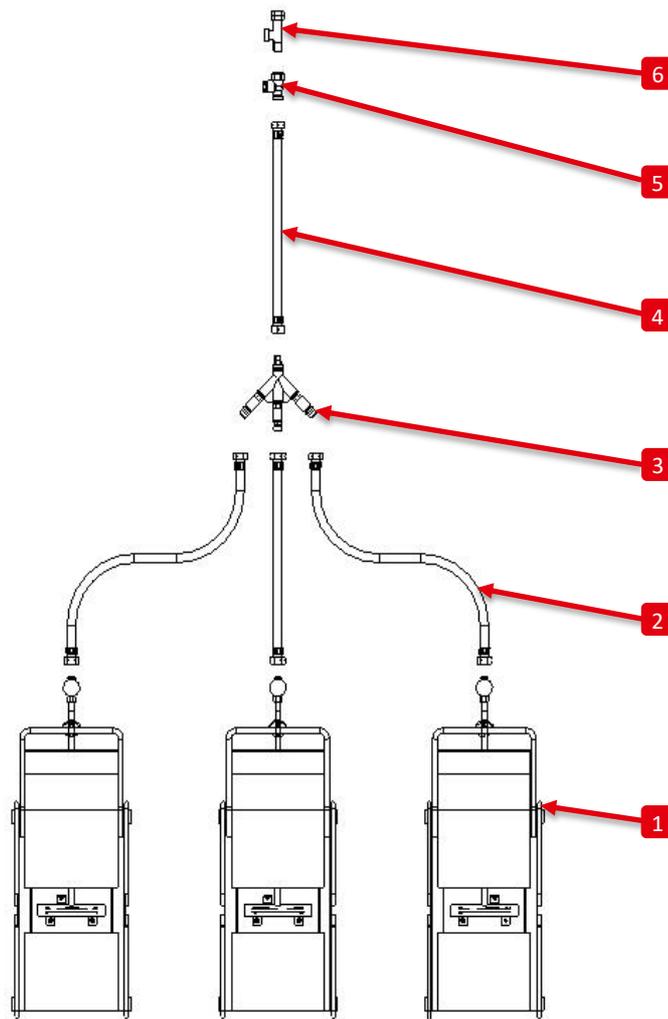


POSITION	BENENNUNG	ARTIKELNUMMER	STÜCK
(1)	Wärmemulde einzeln	250886	1
(2)	Propanschlauch DIN 4815; 10m	350213	1
(3)	Schlauchbruchsicherung 4 kg/h	350217	1
(4)	Druckregler 12 kg/h	350214	1

#### 3.2 Wärmemulde (mit Zündsicherung)

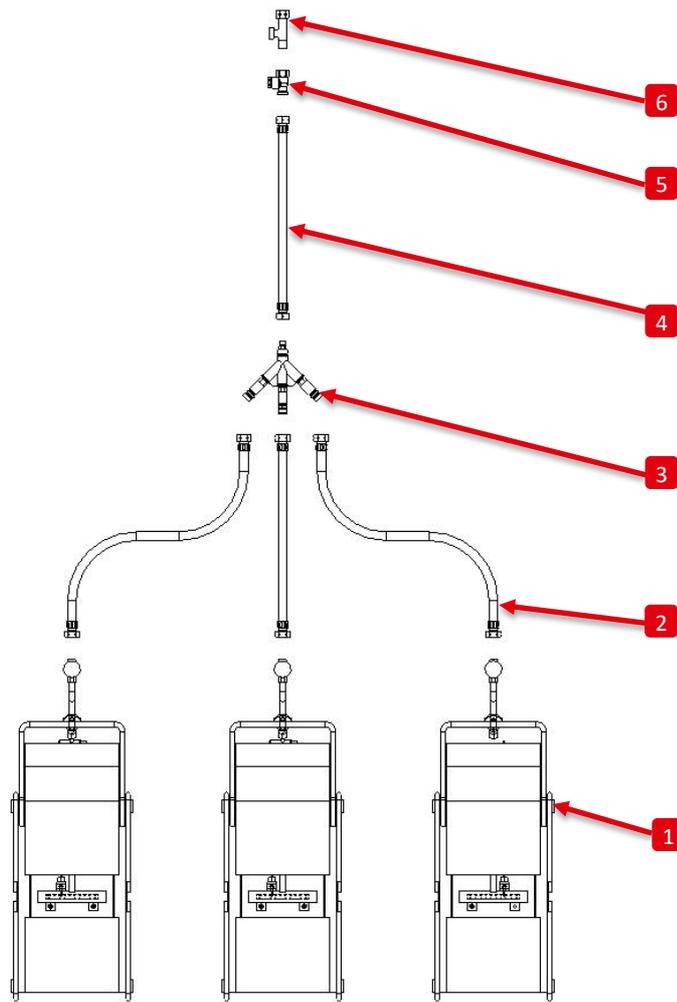


### 3.3 Wärmemulde komplett; 3-fach (ohne Züandsicherung)



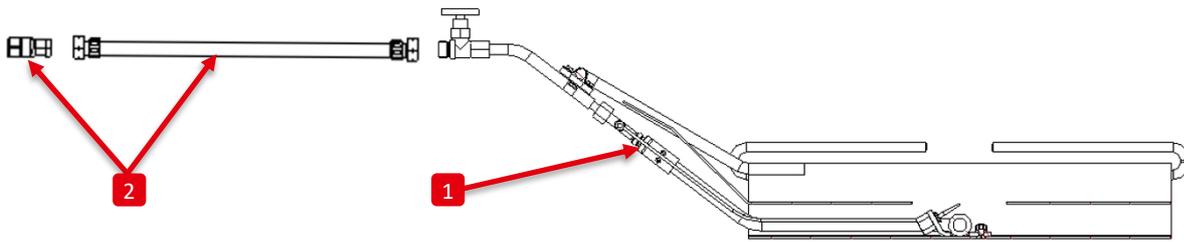
POSITION	BENENNUNG	ARTIKELNUMMER	STÜCK
(1)	Wärmemulde einzeln	250886	3
(2)	Propanschlauch DIN 4815; 2m	350211	3
(3)	3-Wegeverteiler	257110	1
(4)	Propanschlauch DIN 4815; 10m	350213	1
(5)	Schlauchbruchsicherung 8 kg/h	350352	1
(6)	Druckregler 12 kg/h	350214	1

### 3.4 Wärmemulde komplett; 3-fach (mit Zündsicherung)



POSITION	BENENNUNG	ARTIKELNUMMER	STÜCK
(1)	Wärmemulde einzeln mit Zündsicherung	257218	3
(2)	Propanschlauch DIN 4815; 2m	350211	3
(3)	3-Wegeverteiler	257110	1
(4)	Propanschlauch DIN 4815; 10m	350213	1
(5)	Schlauchbruchsicherung 8 kg/h	350352	1
(6)	Druckregler 12 kg/h	350214	1

### 3.5 Wärmemulde für Arbeiten unter Erdgleiche (mit Zündsicherung)



POSITION	BENENNUNG	ARTIKELNUMMER	STÜCK
(1)	Wärmemulde einzeln mit Zündsicherung	257218	1
(2)	Leckgassicherung mit doppelwandigem Propanschlauch 10 m	363009	1

## 4. Inbetriebnahme der Wärmemulde(n)

### 4.1 Beginn der Anwärmung

- Wärmemulde(n) gemäß Skizze (Punkt 3) anschließen.
- Ventil(e) der Propangasflasche(n) öffnen.
- Nadelventil eine Viertelumdrehung öffnen (Zündflammeneinstellung).
- Druckknopf am Zündsicherungsschalter drücken und halten – Gas strömt aus.\*
- Brenner zünden.
- Nach einigen Sekunden Druckknopf loslassen. (Wenn Zündflamme erlischt, Stellung des Thermofühlers prüfen).\*



- Wärmemulde(n) in Arbeitsstellung bringen und mit Klemmvorrichtung mittig unter dem Herzstück arretieren.
- Nadelventil eine Umdrehung öffnen.
- Brenner brennt mit voller Leistung.

\* nur bei Wärmemulde(n) mit Zündsicherung

	<b>WARNUNG</b>
	Nadelventil bei der Zündflammeneinstellung nie mehr als eine Viertelumdrehung öffnen!

## 4.2 Beendigung der Anwärmung

- Nadelventil schließen.
- Ventil(e) der Propangasflasche(n) schließen.
- Wärmemulde(n) aus Arbeitsstellung entfernen.

	<b>VORSICHT</b>
	Berührung mit Teilen der Wärmemulde(n) kann zu Verbrennungen führen!

## 5. Wartung und Pflege

- Stellung des Thermofühlers regelmäßig kontrollieren (siehe Kapitel 4.1 „Beginn der Anwärmung“).
- Brennerkopf und Gasdüse bei Bedarf mit Reinigungsbohrer säubern.
- Die Gasschläuche sind alle 8 bis 10 Jahre auszutauschen, der DVGW empfiehlt flexible Gasleitungen vorsorglich alle 5 Jahre auszutauschen.
- Bei Defekten wie z. B. Porosität, Undichtigkeit und Beschädigungen ist der Gasschlauch umgehend durch einen neuen zu ersetzen.

## 6. Entsorgung/Recycling



Auf eine umweltgerechte Entsorgung aller Komponenten der Wärmemulde ist zu achten.

Am Ende der Lebensdauer der Wärmemulde muss der Betreiber für die Entsorgung nach geltenden Vorschriften für jedes einzelne Bauteil sorgen.