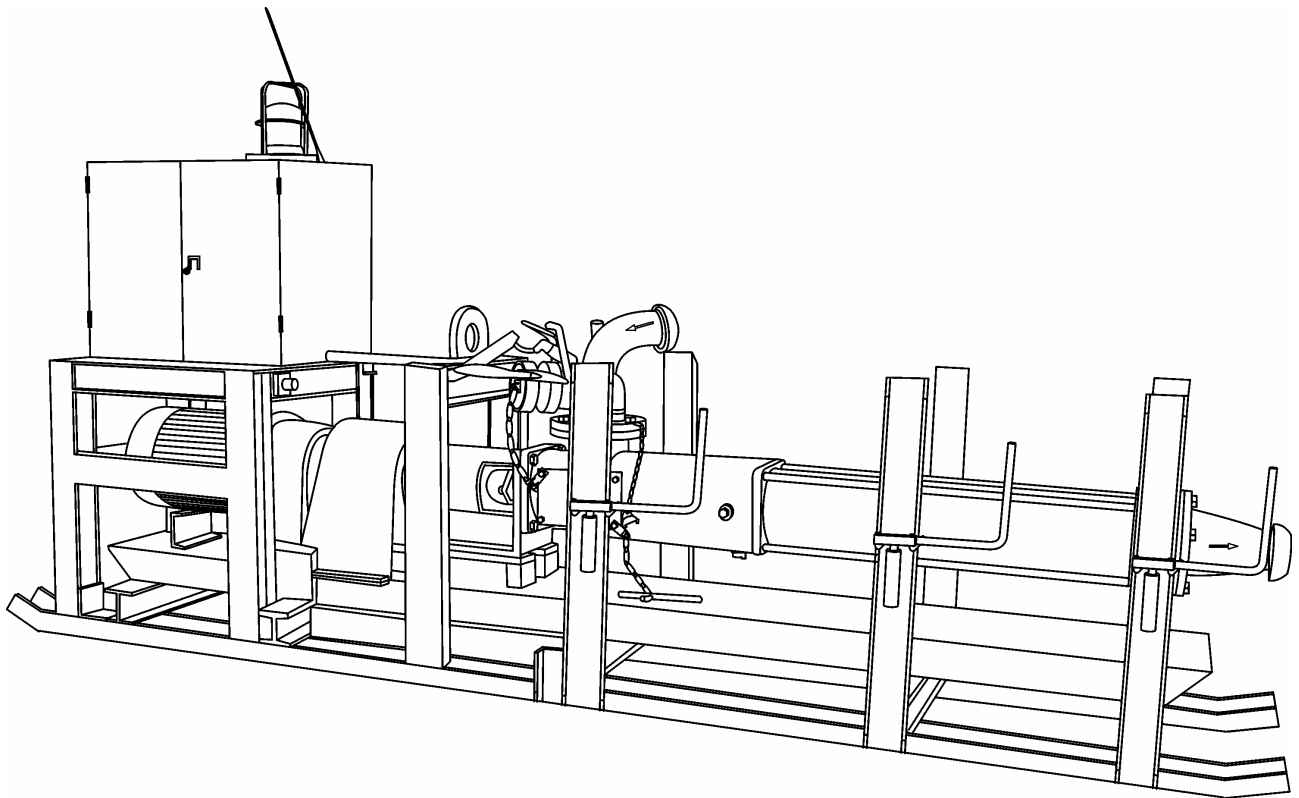


**Betriebsanleitung**

# **Mohnopumpe**



Für weitere Verwendung aufbewahren!

**MFS Maschinenfabrik GmbH & Co. KG**  
Langeoogstraße 13, 26384 Wilhelmshaven  
Tel.: +49 (0) 4421-1434-0, Fax: +49 (0) 4421-303481

© MFS Maschinenfabrik GmbH & Co. KG



## Vorwort

Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser,

diese Betriebsanleitung macht Sie mit dem sicherheitsgerechten Betrieb der Mohnopumpe vertraut.

Die Mohnopumpe ist nach dem aktuellen Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln konstruiert und gebaut worden. Dennoch können Gefahren für Personen oder Sachen entstehen, da sich nicht alle Gefahrenstellen vermeiden lassen, wenn die Funktionsfähigkeit erhalten bleiben soll. Unfälle aufgrund dieser Gefahren und Störungen können Sie jedoch verhüten, indem Sie diese Betriebsanleitung und die Hinweise während der Einweisung beachten. Darüber hinaus werden Sie dann die Leistungsfähigkeit der Mohnopumpe voll ausnutzen können und unnötige Störungen vermeiden.



**Lesen Sie deshalb vor dem Betrieb Ihrer Mohnopumpe bitte unbedingt sorgfältig diese Betriebsanleitung. Beachten Sie stets die darin enthaltenen Hinweise und Informationen, insbesondere die Sicherheitshinweise.**

Diese Betriebsanleitung gilt nur für die auf dem Deckblatt und in den Fußzeilen angegebene Maschine. Bitte vergleichen Sie diese Angaben mit den Angaben auf dem Typenschild der Maschine.

Bewahren Sie die Betriebsanleitung nach dem ersten Durcharbeiten gut auf, damit Sie später einmal etwas nachschlagen können.

Alle Angaben, Abbildungen und Maße dieser Betriebsanleitung sind unverbindlich. Ansprüche jeglicher Art können daraus nicht abgeleitet werden.

Nachdruck und Vervielfältigung jeglicher Art, auch auszugsweise, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herstellers.

Umbau oder Veränderungen der Mohnpumpe sind nur nach schriftlicher Genehmigung des Herstellers zulässig. Bei eigenmächtigem Umbau entfällt jede Haftung des Herstellers sowie die Gewährleistung.

Verwenden Sie nur Originalersatzteile und vom Hersteller freigegebenes Zubehör. Andernfalls könnten konstruktiv vorgegebene Eigenschaften der Mohnpumpe, die Funktionstüchtigkeit oder die Sicherheit negativ verändert werden. Die Verwendung anderer Teile hebt deshalb die Haftung für die daraus entstehenden Folgen auf.

Wenden Sie sich für die Bestellung von Ersatzteilen oder Zubehör an den Kundendienst.

Auch wenn Servicearbeiten an Ihrer Maschine erforderlich sind, steht Ihnen der Kundendienst zur Verfügung (siehe Kapitel 9, Seite 51).

Die Dokumentationen von Fremdherstellern einiger Baugruppen und Komponenten müssen ebenfalls beachtet werden. Diese sind im Anhang dieser Betriebsanleitung zusammengestellt. Für den Inhalt dieser Fremddokumentationen übernimmt der Hersteller der Mohnpumpe keine Verantwortung und keine Haftung.

### Bedeutungen in der Betriebsanleitung

Zum besseren Verständnis sollen die folgenden Vereinbarungen für die Betriebsanleitung getroffen werden:

1.

Um wichtige Informationen hervorzuheben, werden zwei Arten besonderer Hinweise verwendet:



**Dieses Zeichen ist neben allen Warnhinweisen zu finden, die im Fließtext auffallen sollen. Zudem ist der Text, wie hier, fett gedruckt. Diese Art von Warnhinweis bedeutet, dass Gefahr für Leben und Gesundheit von Personen besteht. Beachten Sie diese Hinweise besonders und verhalten Sie sich in allen diesen Fällen äußerst vorsichtig, um sich vor Verletzungen zu bewahren.**

**Andere Warnhinweise sind umrahmt dargestellt. Hier geht es um die Vermeidung von Sachschäden. Auch diese Hinweise müssen unbedingt beachtet werden.**

2.

Manche Texte dienen einem besonderen Zweck. Diese werden folgendermaßen gekennzeichnet:

- Aufzählungen.
- ◆ Anleitender Text, z. B. eine Abfolge von Tätigkeiten.

## Inhaltsverzeichnis

Vorwort .....	3
Inhaltsverzeichnis .....	6
1 Sicherheit .....	8
1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung .....	9
1.2 Bestimmungswidrige Verwendung .....	10
1.3 Produktbeobachtung .....	10
1.4 Anforderungen an das Personal .....	11
1.5 Gefahrenbereich .....	12
1.6 Schutzausrüstung .....	13
1.7 Schutzeinrichtungen .....	13
1.8 Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften .....	14
1.9 Entsorgung .....	17
1.10 Sicherheitsaufkleber an der Maschine .....	18
2 Beschreibung der Mohnopumpe .....	20
2.1 Kennzeichnung (Typenschild) .....	21
2.2 Aufbau und Funktion .....	22
2.3 Bedien- und Kontrollelemente .....	27
2.4 Technische Daten .....	31
3 Transport .....	33
3.1 Mohnopumpe für den Transport vorbereiten .....	33
3.2 Mohnopumpe auf Einsatzposition stellen .....	34
4 Inbetriebnahme .....	35
4.1 Voraussetzungen .....	35
4.2 Vorbereitungen .....	36
5 Bedienung .....	37
5.1 Sicherheitsvorschriften für die Bedienung .....	37
5.2 Ausschalten im Notfall (Not-Aus) .....	38
5.3 Einschalten nach einem Notfall (Not-Aus) .....	38
5.4 Mohnopumpe ein- und ausschalten .....	38
5.5 Mohnopumpe spülen .....	39
5.6 Mohnopumpe entwässern .....	40

6	Wartung und Instandsetzung.....	41
6.1	Sicherheitsvorschriften für Wartung und Instandsetzung .....	41
6.2	Regelmäßige Wartungsarbeiten .....	42
6.3	Funktion der Not-Aus-Taster überprüfen .....	43
6.4	Funktion der Funksteuerung überprüfen .....	43
6.5	Mohnpumpe reinigen .....	44
6.6	Füllstandgrenzschalter kontrollieren .....	45
6.7	Wellenabdichtung ersetzen .....	46
6.8	Wartungs- und Instandsetzungsnachweise .....	47
7	Außerbetriebnahme und Konservierung.....	48
7.1	Vor längerem Stillstand.....	48
7.2	Während des Stillstands .....	48
7.3	Nach längerem Stillstand (Entkonservierung) .....	48
8	Störungen und Störungsbeseitigung .....	49
9	Kundendienst.....	51
10	Anhang .....	52

## **1 Sicherheit**

Grundvoraussetzung für den sicherheitsgerechten und störungsfreien Betrieb der Mohnpumpe ist die Kenntnis der Sicherheitshinweise und der Sicherheitsvorschriften.

Lesen Sie dieses Kapitel deshalb genau durch, bevor Sie die Mohnpumpe betreiben, und beachten Sie die aufgeführten Hinweise und Warnungen stets. Auch die Sicherheitshinweise und Warnungen, die Sie an entsprechender Stelle im Text der folgenden Kapitel finden, müssen beachtet werden. Der Hersteller kann nicht haftbar gemacht werden, wenn die Hinweise und Warnungen nicht beachtet werden.

Der Betreiber ist für die Einhaltung der Schutzbestimmungen und für die bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine selbst verantwortlich.

Insoweit erfolgt der Betrieb auf eigene Gefahr und Risiko des Betreibers. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die bei der Benutzung der Maschine entstehen, es sei denn, diese Schäden lassen sich auf grob fahrlässige bzw. vorsätzliche Vertragsverletzung zurückführen.

Der Hersteller kann nicht jede Gefahr voraussehen! Die in diesen Hinweisen enthaltenen und an der Maschine angebrachten Warnungen schließen deshalb unter Umständen nicht alle Gefahren ein.

Neben den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung müssen die Vorschriften des Gesetzgebers berücksichtigt werden, insbesondere die Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften des jeweiligen Einsatzortes.

## 1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Betriebssicherheit der Mohnopumpe ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet. Deshalb darf die Mohnopumpe nur für ihre bestimmungsgemäße Verwendung eingesetzt werden.

Die bestimmungsgemäße Verwendung liegt nur dann vor, wenn die Mohnopumpe zum Pumpen von fließfähigen, nicht explosiven Medien eingesetzt wird.

Dazu wird die Mohnopumpe mit einem geeigneten Kran auf den Einsatzort positioniert.



**Die geltenden Sicherheitsvorschriften für den Kranbetrieb sind zu beachten.**

Auch die Beachtung aller Angaben dieser Betriebsanleitung gehört zur bestimmungsgemäßen Verwendung.



**Wird die Mohnopumpe für eine andere als die oben beschriebene Verwendung eingesetzt, können für Menschen gefährliche Situationen entstehen oder Sachschäden auftreten.**

## **1.2 Bestimmungswidrige Verwendung**

Jeder Gebrauch, der von dem im Abschnitt 1.1 beschriebenen abweicht, gilt als bestimmungswidrig.

Die Mohnpumpe wird z. B. bestimmungswidrig verwendet, wenn

- sie in fehlerhaftem Zustand oder bei sicherheitsrelevanten Störungen betrieben wird,
- sie ohne Schutzverkleidungen oder Sicherheitseinrichtungen betrieben wird,
- eigenmächtige Veränderungen durchgeführt werden, z. B. an den Sicherheitseinrichtungen,
- sie in explosionsgefährdeten Bereichen betrieben wird,
- nicht geeignetes Personal eingesetzt wird.

Bereits vorgekommene bestimmungswidrige Verwendungen sind dem Hersteller nicht bekannt.

## **1.3 Produktbeobachtung**

Bitte teilen Sie uns umgehend mit, wenn Störungen oder Probleme beim Betrieb der Mohnpumpe auftreten bzw. wenn Unfälle passieren oder beinahe passieren. Wir werden gegebenenfalls mit Ihnen eine Lösung des Problems herbeiführen und die gewonnenen Erkenntnisse in unsere weitere Arbeit einfließen lassen.

Kontaktaufnahme: siehe Kapitel „Kundendienst“, Seite 51.

## **1.4 Anforderungen an das Personal**

Der Umgang mit der Mohnpumpe ist nur Mitarbeitern gestattet,

- die das 18. Lebensjahr vollendet haben,
- die geistig dazu geeignet sind,
- die im Betrieb der Mohnpumpe unterwiesen wurden,
- die über die damit verbundenen Gefahren unterrichtet wurden,
- die diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben und
- von denen zu erwarten ist, dass sie die ihnen übertragenen Aufgaben zuverlässig erfüllen.

Die Wartung, die Instandsetzung und die Entsorgung der Mohnpumpe darf nur von Personen mit entsprechender technischer Ausbildung und Erfahrung durchgeführt werden, z. B. hinsichtlich der Bereiche Mechanik oder Elektrik.

Diese Personen sind vom Betreiber sorgfältig auszuwählen. Der Verantwortungsbereich und die Zuständigkeiten der jeweiligen Personen müssen durch den Betreiber genau festgelegt werden.

## 1.5 Gefahrenbereich

Der Gefahrenbereich ist der Bereich, in dem die Sicherheit oder die Gesundheit von Personen gefährdet ist. Deshalb dürfen sich in diesem Bereich während des Betriebes der Mohnopumpe keine Personen aufhalten.



**Der Gefahrenbereich ist stets zu beobachten. Die Mohnopumpe darf nur betrieben werden, wenn sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten. Sollte sich jemand in den Gefahrenbereich hineinbewegen, so muss das Bedienpersonal diese Person warnen und gegebenenfalls die Mohnopumpe ausschalten.**

In der Skizze (siehe Abbildung 1) ist der Gefahrenbereich dargestellt:

Die Mohnopumpe ist in der Draufsicht zu sehen. Der Gefahrenbereich ist durch den schraffierten Bereich kenntlich gemacht und umfasst das gesamte Mohnopumpengestell.

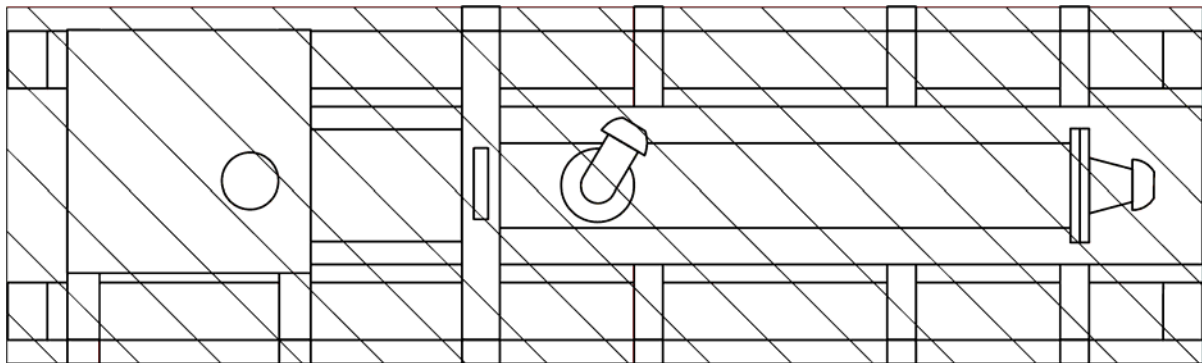


Abbildung 1: Gefahrenbereich

## 1.6 Schutzausrüstung

Beim Betrieb der Mohnpumpe sind Sicherheitsschuhe, Schutzhandschuhe und Schutzhelm zu tragen.

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass den betrieblichen Umständen entsprechend eine geeignete persönliche Schutzausrüstung ausgewählt (siehe einschlägige Vorschriften für Arbeiten auf Baustellen), zur Verfügung gestellt und auch getragen wird.

## 1.7 Schutzeinrichtungen

### 1.7.1 Not-Aus

Mit den Not-Aus-Taster (Positionen: siehe Abschnitt 2.3.1, Seite 27 und Abschnitt 2.3.3, Seite 30) kann die gesamte Mohnpumpe stillgesetzt werden.

Für den Betrieb müssen die Not-Aus-Taster stets vorhanden und voll funktionsfähig sein. Jegliche Manipulation der Not-Aus-Taster ist verboten.

Die Not-Aus-Funktion muss täglich überprüft werden (siehe Abschnitt 6.2, Seite 42).

Bei Betätigung des Not-Aus-Taster wird die Mohnpumpe in einen sicheren Zustand gebracht (siehe Abschnitt 5.2, Seite 38).



**Der Zugang und die Sicht zu Not-Aus-Taster muss immer frei gehalten werden.**

### 1.7.2 Rundumkennleuchte

Die Rundumkennleuchte (Position: siehe Abbildung 3, Seite 25) leuchtet während des Betriebes.

## 1.8 Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften

Neben den Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften sind die folgenden Hinweise zu beachten, um Personen- und Sachschäden zu vermeiden:

- Die Mohnopumpe ist nur für ihre bestimmungsgemäße Verwendung zu betreiben, da sonst gefährliche Situationen mit Verletzungen oder Tod als Folge entstehen können (bestimmungsgemäße Verwendung: siehe Abschnitt 1.1).

Der Betreiber ist für die Einhaltung der bestimmungsgemäßen Verwendung verantwortlich, insbesondere dafür, dass die Mohnopumpe nur durch befugtes Personal betrieben wird.

- Die am Einsatzort geltenden einschlägigen Vorschriften für Baustellen insbesondere für Arbeiten im Spezialtiefbau sind einzuhalten.
- Durch einen nicht ausreichend beleuchteten Arbeitsbereich können vielfältige Gefahren entstehen. Der Betreiber muss für eine ausreichende Beleuchtung sorgen, um diese Gefahren auszuschließen.
- Es besteht Verletzungsgefahr für Personen, wenn vergessen wird, die Anschlussstutzen zu verschließen – das gepumpte Medium tritt mit erhöhtem Druck aus. Vor Inbetriebnahme sicherstellen, dass alle Verschlüsse an den Anschlussstutzen verschlossen sind.
- Die verantwortliche Bedienperson muss entweder bei der Mohnopumpe bleiben, wenn diese eingeschaltet wurde oder, wenn die Funksteuerung griffbereit ist, in Sichtweite der Mohnopumpe bleiben. Vor dem Verlassen der betriebsbereiten Mohnopumpe muss die Verantwortung dafür offiziell an eine andere befugte Bedienperson übergeben werden. Wenn keine verantwortliche Bedienperson bei der Mohnopumpe bleibt, muss sie ausgeschaltet und gegen unbefugtes Einschalten gesichert werden. Wenn diese Regeln nicht beachtet werden, können unbefugte Personen die Mohnopumpe bedienen und Sachschaden oder Gefahren für Personen herbeiführen.

- Das Setzen oder Hinaufklettern auf die Mohnpumpe und sonstige Maschinenteile ist verboten.
- Vor dem Anheben, Transport und Aufstellen der Mohnpumpe sicherstellen, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.
- Zum Transport der Mohnpumpe nur geeignete Befestigungsmittel verwenden. Der Anlagentransport darf nur durch autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.
- Tragen Sie beim Betrieb der Mohnpumpe nur eng anliegende Kleidung. Weite Kleidung kann von Maschinenteilen erfasst werden und dadurch könnten Sie schwer verletzt werden.  
Lange Haare müssen für den Betrieb der Mohnpumpe so zusammengebunden werden, dass sie nicht in Maschinenteile gelangen können.
- Die Mohnpumpe darf nur mit ordnungsgemäß montierten Sicherheits- und Schutzeinrichtungen (Not-Aus, Schutzverkleidungen usw.) betrieben werden. Diese Einrichtungen dürfen nur für Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten demontiert werden. Nach Abschluss dieser Arbeiten müssen die Sicherheits- und Schutzeinrichtungen sofort wieder montiert werden. Andernfalls herrscht große Verletzungsgefahr.
- In den Schaltkästen befinden sich Teile, die unter elektrischer Spannung stehen. Bei Berührung dieser Teile bekommen Sie einen lebensgefährlichen Stromschlag. Halten Sie die Schaltkästen deshalb stets geschlossen und gegen unbefugtes Öffnen gesichert.  
Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an den Schaltkästen dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal nach der Trennung von der Energieversorgung durchgeführt werden.
- Vorsicht bei Steckverbindungen elektrischer Leitungen. Nicht hinein fassen, da Sie sonst einen elektrischen Schlag bekommen können.
- Beachten Sie die Sicherheitsaufkleber, die sich an der Mohnpumpe befinden. Diese dürfen nicht entfernt werden. Wenn sie unkenntlich geworden sind oder verloren gegangen sind, müssen sie erneuert werden (Bedeutung der Aufkleber: siehe Abschnitt 1.10, Seite 18). Für eine Neubeschaffung wenden Sie sich bitte an den Kundendienst.

- Lassen Sie keine Gegenstände auf der Mohnpumpe liegen. Wenn diese herunterfallen, können Personen verletzt werden.
- Nicht mehr benötigte Kabel und Schläuche sind ordnungsgemäß aufzurollen, damit niemand über sie stolpern kann.
- Vor Arbeiten am Drehstrommotor ist sicherzustellen, dass dieser abgekühlt ist, da man sich sonst Verbrennungen zuziehen kann.
- Die Mohnpumpe nicht im fehlerhaften Zustand betreiben, da hierdurch erhebliche Verletzungsgefahren entstehen können. Falls Fehler auftreten, insbesondere sicherheitsrelevante, ist die Mohnpumpe abzuschalten und eine Instandsetzung einzuleiten.
- Die Durchführung von vorgegebenen Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten gehört zur bestimmungsgemäßen Verwendung der Mohnpumpe, insbesondere die Einhaltung von Wartungsintervallen. Wenn Sie diese Arbeiten nicht durchführen, kann keine einwandfreie Funktion gewährleistet werden und Gefahren für Personen und Sachen können entstehen. Wir empfehlen Ihnen die Führung von Wartungsprotokollen.
- Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten dürfen nur von fachkundigen Personen durchgeführt werden, da die Mohnpumpe für nicht fachkundige Personen erhebliche Gefahren birgt. Das gilt insbesondere für Arbeiten an der elektrischen Anlage.
- Vor Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten, dazu gehören auch Reinigungsarbeiten, muss die Mohnpumpe ausgeschaltet und von der Energieversorgung getrennt werden. Darüber hinaus muss dafür gesorgt werden, dass keine andere Person die Verbindung zur Energieversorgung wieder herstellen kann. Anderenfalls besteht Verletzungsgefahr.
- Schläuche sind sofort auszuwechseln, wenn Durchfeuchtungen, Rissbildungen oder sonstige Beschädigungen sichtbar werden, da solche Schläuche ohne weitere Vorankündigung platzen können.
- Nur Originalersatzteile und vom Hersteller freigegebenes Zubehör verwenden. Bei der Verwendung anderer Teile entfällt die Haftung für die daraus entstehenden Folgen.

## **1.9 Entsorgung**

Die Entsorgung der Mohnpumpe nach der Einsatzzeit ist nur von qualifizierten Fachleuten durchzuführen. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch unsachgemäßes Ausführen der Entsorgung entstanden sind.

Bei allen Arbeiten mit der Mohnpumpe ist darauf zu achten, dass keine unnötigen Umweltbelastungen entstehen. Öl- und Fettreste sind nach Wartungsarbeiten zu entfernen. Auslaufende Betriebsstoffe (z. B. Öl) auffangen. Wenn Öl abgelassen werden soll, muss sichergestellt sein, dass ausreichende Auffangbehälter vorhanden sind.


Alle Betriebsstoffe sind ordnungsgemäß und umweltschonend zu entsorgen.



## 1.10 Sicherheitsaufkleber an der Maschine

Zusätzlich zu den Sicherheitshinweisen in dieser Betriebsanleitung sind zur Warnung vor bestimmten Gefahren auf der Maschine Aufkleber angebracht. In der folgenden Tabelle wird die Bedeutung dieser Sicherheitsaufkleber beschrieben.



**Das Entfernen der Sicherheitsaufkleber ist verboten. Sicherheitsaufkleber, die sich lösen oder die bereits verloren gegangen sind, müssen erneuert werden (Kontaktaufnahme mit Kundendienst: siehe Kapitel 9, Seite 51).**

Aufkleber	Bedeutung und Position
	<p>Vor der Benutzung der Mohnpumpe muss die Betriebsanleitung gelesen werden. Alle darin enthaltenen Angaben müssen stets beachtet werden.</p> <p>Position: Bei den Bedien- und Kontrollelementen an der Schaltplantasche.</p>
 <p>Vor Öffnen des Schaltschranks Netzstecker ziehen</p>	<p>Warnung vor elektrischer Spannung.</p> <p>Position: Auf dem Schaltschrank.</p>
	<p>Zutritt für Unbefugte verboten</p> <p>Position: Allseitig auf der Maschine</p>

Aufkleber	Bedeutung und Position
	<p>Warnung vor Einzug</p> <p>Position: Auf der Schutzhaube des Riementriebs.</p>
	<p>Schutzhelm tragen.</p> <p>Position: Auf der Rückseite des Schaltschranks.</p>

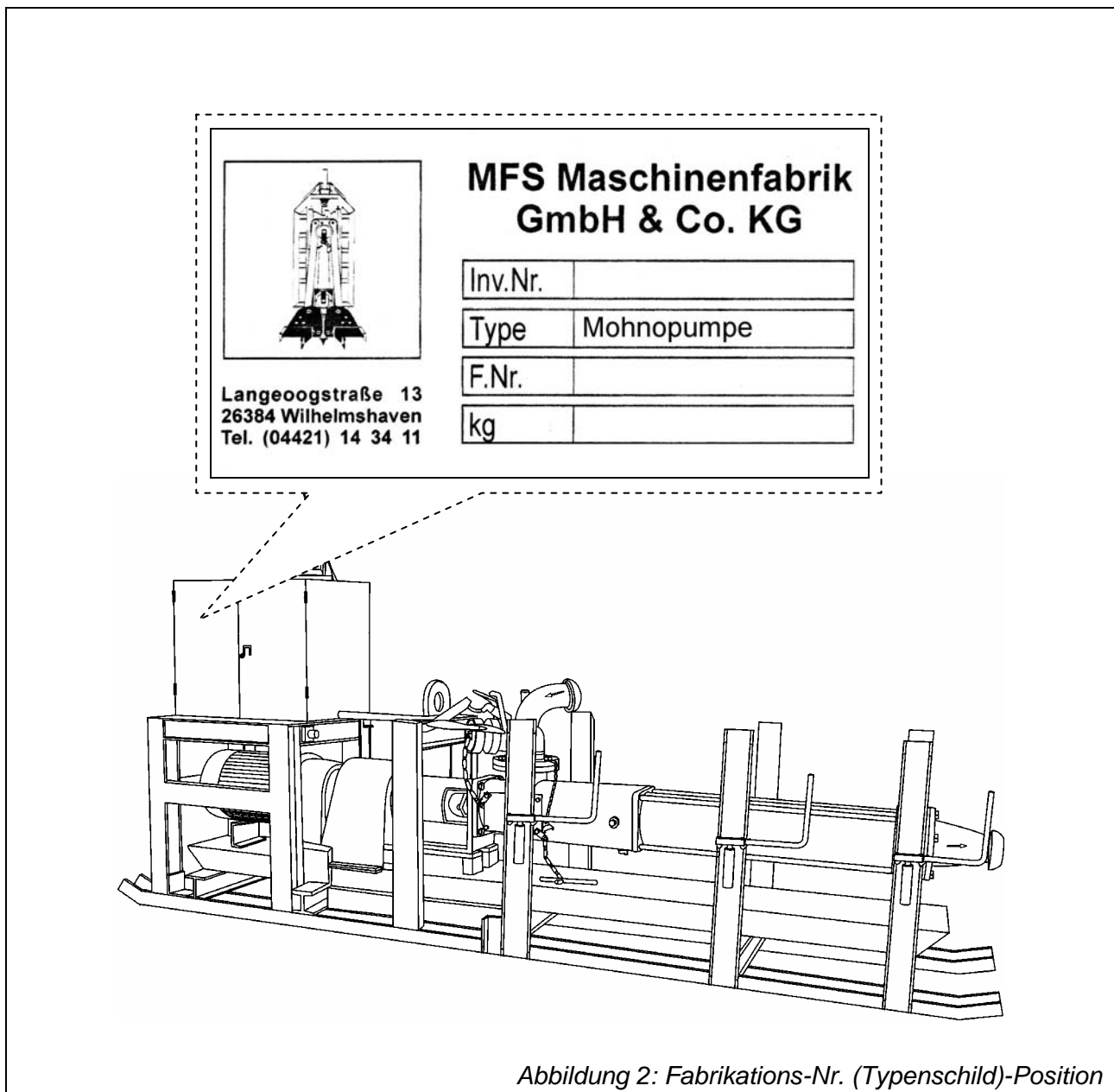
## **2 Beschreibung der Mohnpumpe**

Dieses Kapitel hat das Ziel, den Aufbau und die Funktion der Mohnpumpe zu veranschaulichen. Dazu werden in den folgenden Abschnitten einzelne Baugruppen und Komponenten beschrieben.

Mit der Mohnpumpe können auf Baustellen fließfähige, nicht explosive Medien (z. B. Bentonitsuspensionen, Zementschlemme, Estriche, usw.) gepumpt werden.

## 2.1 Kennzeichnung (Typenschild)

An der Mohnpumpe ist eine Kennzeichnung (Typenschild) angebracht, das die Fabrikations-Nr. (Grunddaten) der Maschine enthält (siehe Abbildung 2). Das Typenschild befindet innerhalb des Schaltschranks. Komponenten und Zubehör von Fremdherstellern tragen eigene Typenschilder (siehe Dokumentationen der Fremdhersteller im Anhang).



## 2.2 Aufbau und Funktion

Position der Baugruppen und Komponenten: siehe Abbildung 3, Seite 25 und Abbildung 4, Seite 26.

### 2.2.1 Grundrahmen

Der Grundrahmen besteht aus verschweißten Stahlprofilen. Auf dem Grundrahmen sind alle Baugruppen und Komponenten montiert.

### 2.2.2 Schneckenpumpe

Die Schneckenpumpe wird durch einen Drehstrommotor (Drehstrommotor) und nachgeschaltetem Getriebe angetrieben. Die Sicherung des Drehstrommotors erfolgt über NEOZED-Sicherungselemente und Motorschutzrelais oder durch einen Thermistor-Motorschutz.

Die Pumpe besitzt 5 Anschlüsse (Positionen: siehe Abbildung 3, Seite 25).

- Sauganschluss 4" (DN 100)
- Druckanschluss 4" (DN 100)
- Wasseranschluss ¾" zum Spülen der Pumpe.
- Reinigungsanschluss 4" (DN 100) zum Reinigen der Pumpe nach Betriebsende.
- Wasserablauf 1" zum Entleeren der Pumpe nach Betriebsende.

Saug- und Druckanschluss sind durch Flussrichtungspfeile auf den Anschlüssen gekennzeichnet.

### 2.2.3 Füllstandgrenzschalter

**Der Füllstandgrenzschalter ist nur bei sauberen Medien funktionsfähig.**

Als Trockenlaufschutz ist in der Mohnpumpe ein Füllstandgrenzschalter (Kapazitiver Grenzwertschalter) integriert. Dieser hält die Pumpe an falls der Produktzufluss zur Pumpe unterbrochen wird. Ausserdem beginnt der Leuchtmelder „Pumpe trocken“ zu leuchten; der Leuchtmelder „Betrieb“ und die Rundumkennleuchte erlöschen.

### **2.2.4 Transport-Öse**

Auf der Mohnpumpe befindet sich eine Transport-Öse, an die die Transport-Anschlagmittel eines geeigneten Kranes befestigt werden.

Die Transport-Öse ist mit rotem Schutzanstrich gekennzeichnet.

### **2.2.5 Zubehör-Ablage**

Die Zubehör-Ablage (Position: siehe Abbildung 3, Seite 25) dient als Ablage für Zubehör und Werkzeuge.

### **2.2.6 Serviceklappe**

Die Serviceklappe (Position: siehe Abbildung 3, Seite 25) dient dem Entfernen von angesaugten Festkörpern aus der Maschine.

### **2.2.7 Drucksensor**

Ein Drucksensor (Position: siehe Abbildung 3, Seite 25) überwacht den Druck in der Mohnpumpe in der Nähe des Druckanschlusses. Bei überschreiten eines voreingestellten Grenzwertes wird die Mohnpumpe automatisch abgeschaltet.

### **2.2.8 Funksteuerung (optional)**

Die Mohnpumpe kann optional über eine Funksteuerung bedient werden. Die Funksteuerung besteht aus einem Sender (Bedienelemente) und einem Empfänger mit Antenne.

### **2.2.9 Schaltschrank**

An der Mohnpumpe befindet sich ein Schaltschrank, in dem die Schaltkästen mit den Bedien- und Kontrollelementen und die Spannungsversorgung angebracht sind (Position: siehe Abbildung 3, Seite 25).

### **2.2.10 Rundumkennleuchte**

Auf dem Schaltschrank befindet sich eine Rundumkennleuchte. Die Rundumkennleuchte leuchtet während des Mohnpumpenbetriebs und ist durch ein Metallgitter vor Beschädigungen geschützt. (Position: siehe Abbildung 3, Seite 25).

**2.2.11 Spannungsversorgung**

Der elektrische Wandgerätestecker dient zur Spannungsversorgung der Mohnpumpe (Position: siehe Abbildung 4, Seite 26).

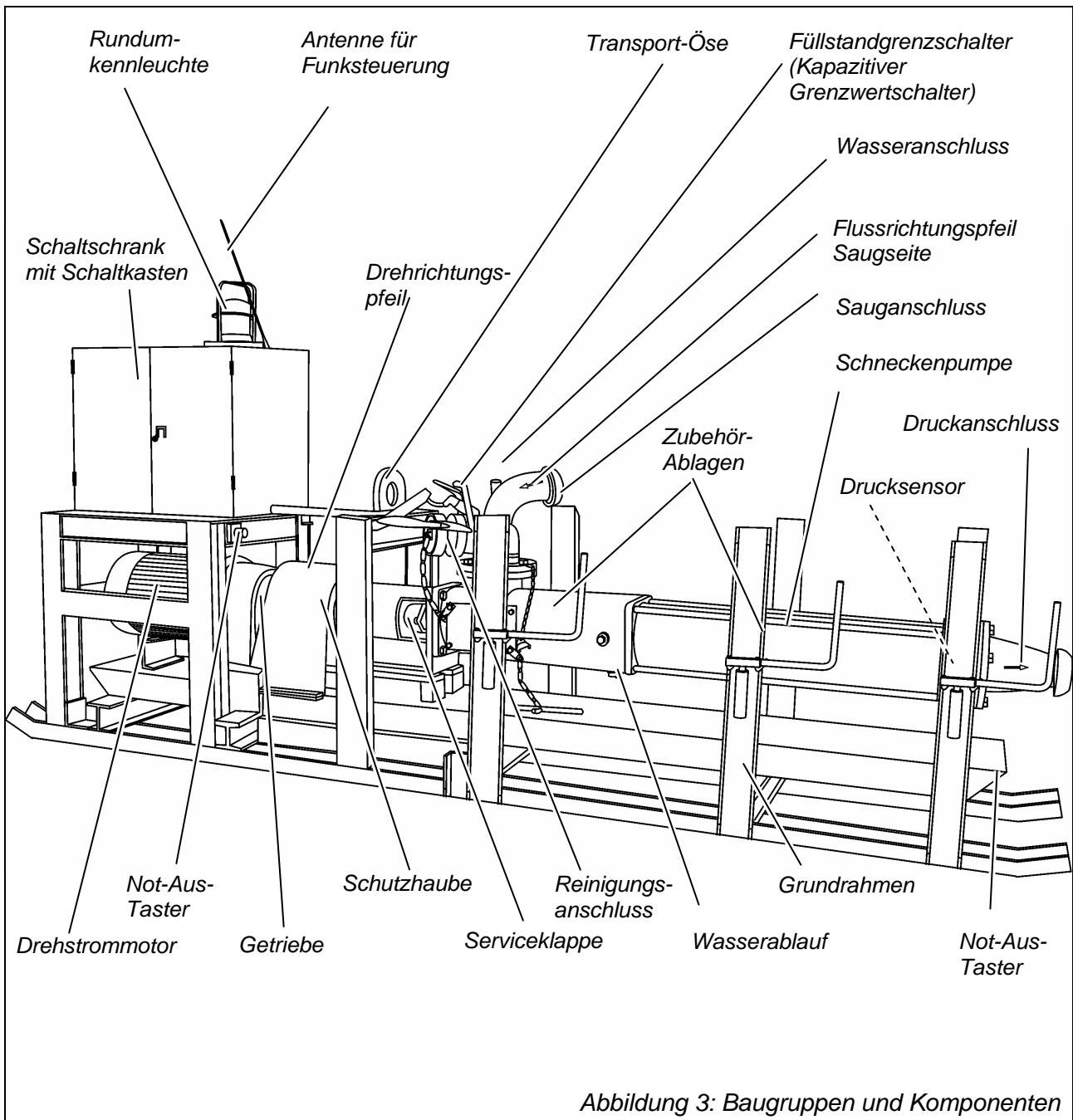
**2.2.12 Schaltkästen**

Die Schaltkästen mit den Bedien- und Kontrollelementen befinden sich im Schaltschrank (siehe Abbildung 4, Seite 26).

**2.2.13 Ausrüstung**Steckdose

Im Schaltschrank befindet sich eine 230-Volt-Steckdose mit Schutzkontakt für den Anschluss von Elektrowerkzeugen (Position: siehe Abbildung 4, Seite 26).

Maschinenfabrik



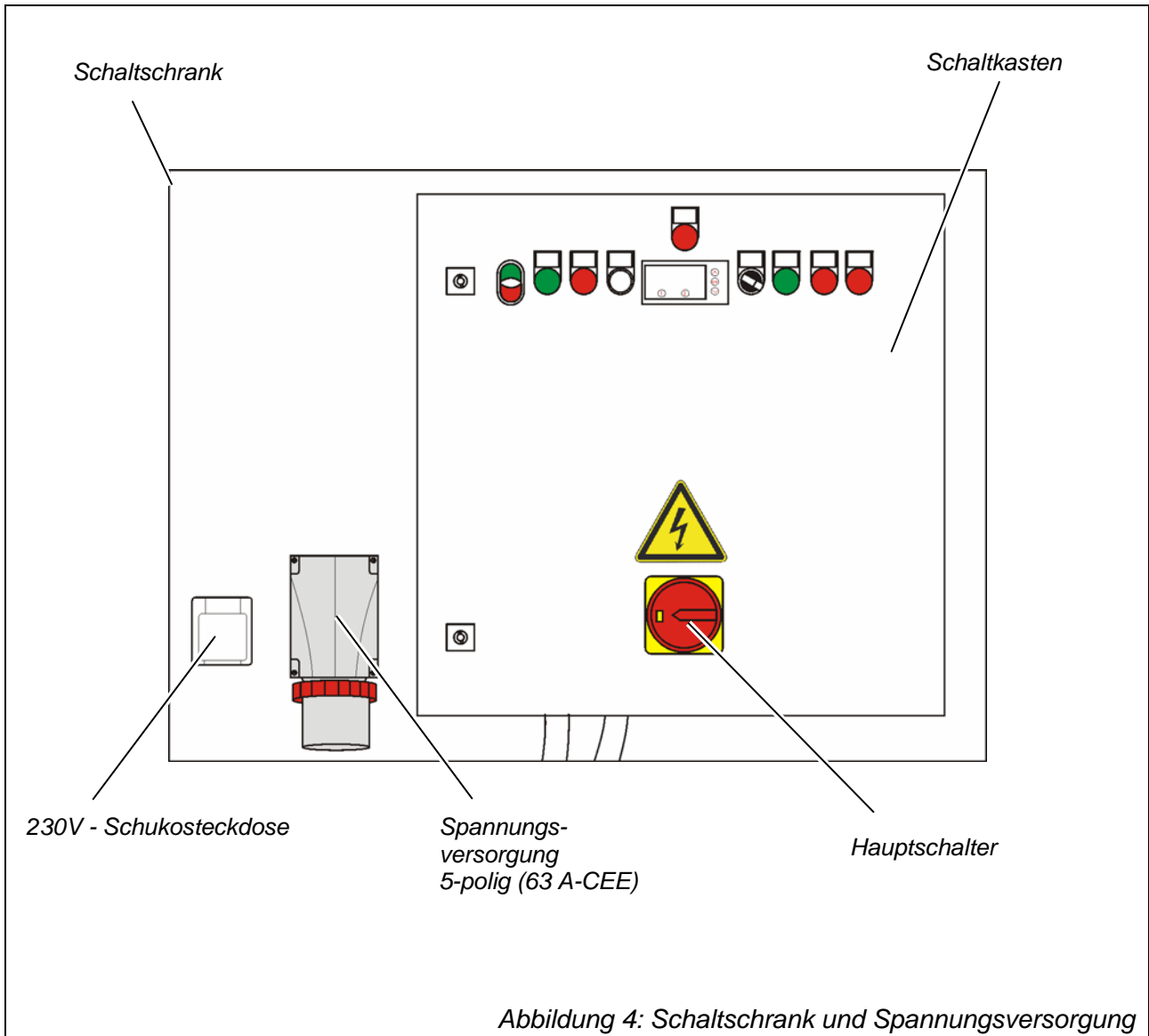


Abbildung 4: Schaltschrank und Spannungsversorgung

## 2.3 Bedien- und Kontrollelemente

### 2.3.1 Not-Aus

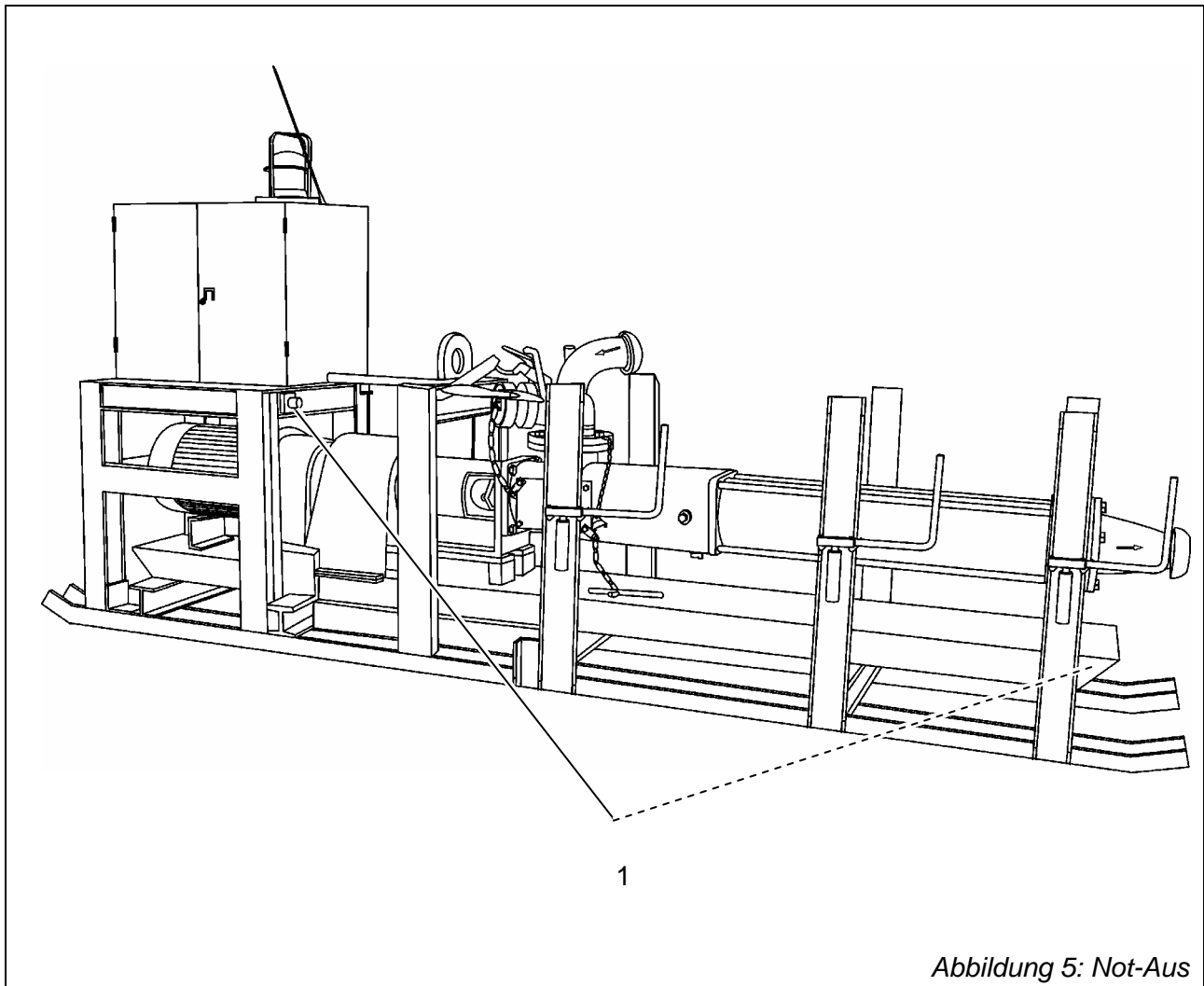


Abbildung 5: Not-Aus

Pos.	Benennung	Funktion
1	<b>Not-Aus-Taster</b>	Gesamte Mohnpumpe im Notfall sofort stoppen, z. B. bei Gefahr.

2.3.2 Bedien- und Kontrollelemente auf dem Schaltkasten

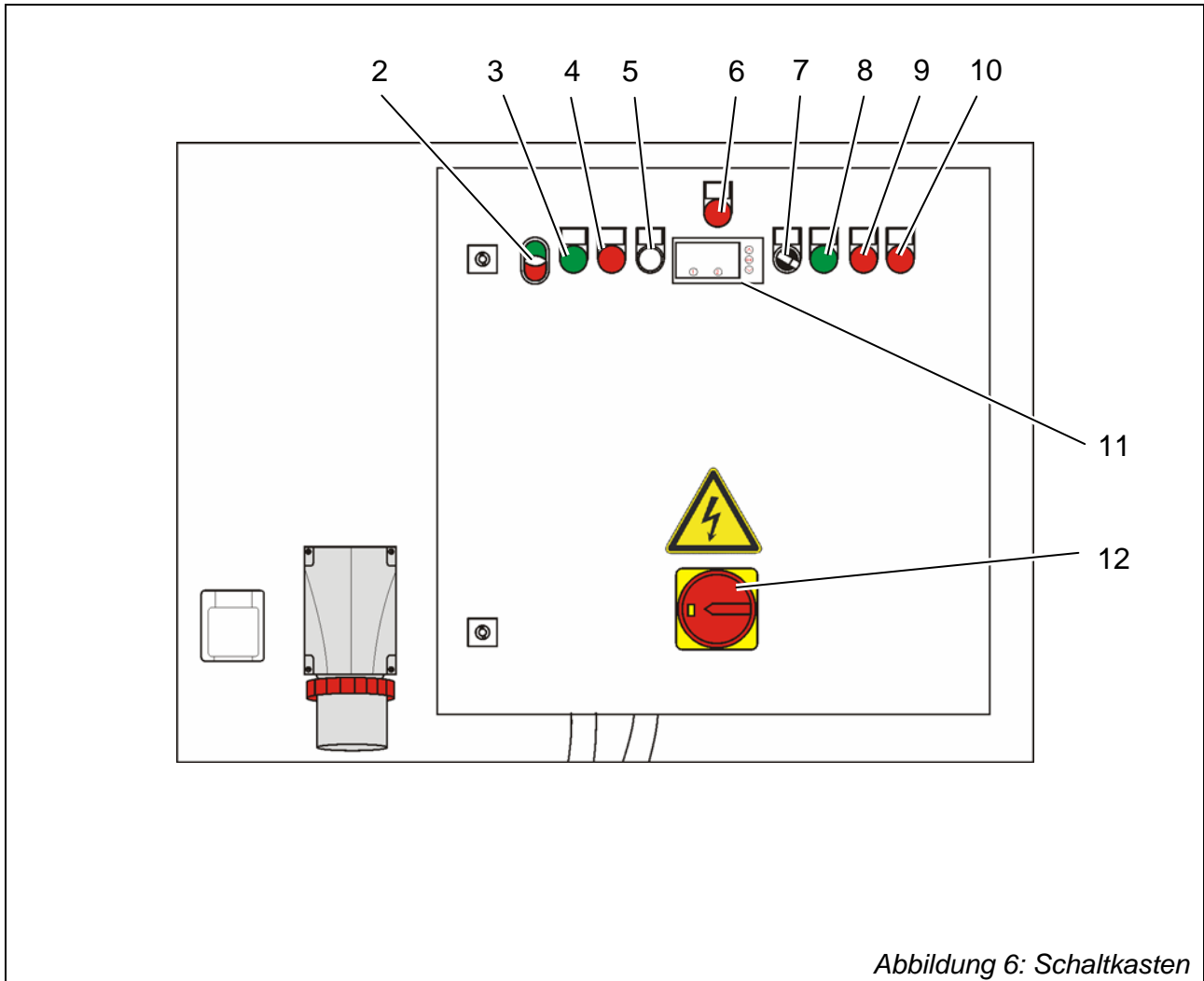


Abbildung 6: Schaltkasten

Pos.	Benennung	Funktion
2	Doppeldruck-taster „Pumpe“	Pumpenantrieb (Drehstrommotor) ein- und ausschalten. Einschalten: Grüner Schalter Ausschalten: Roter Schalter
3	Leuchtmelder „Betrieb“ (grün)	Leuchtet bei eingeschaltetem Pumpenantrieb.
4	Leuchtmelder „Störung“ (rot)	Leuchtet bei Störung des Pumpenantriebs.

Pos.	Benennung	Funktion
5	Leuchtdruck- taste „Not-Aus Quittierung“ (weiß)	Wenn Gefahr nach Betätigung eines Not-Aus-Tasters beseitigt und Not- Aus-Taster wieder gelöst wurde, ordnungsgemäßen Zustand der Mohnopumpe bestätigen.  Leuchtet, nachdem ein Not-Aus-Taster gedrückt wurde.
6	Leuchtmelder „Fehlermel- dung Drucksensor“ (rot)	Leuchtet wenn der eingestellte Druck überschritten wird. Die Pumpe automatisch abgeschaltet.
7	Leuchtdreh- schalter „Funksteue- rung“	Funksteuerung ein- und ausschalten.  Einschalten: Auf Position „AN“ (Leuchtdrehschalter leuchtet)  Ausschalten: Auf Position „AUS“ (Leuchtdrehschalter erlischt)
8	Leuchtmelder „Füllstand erreicht“ (grün)	Leuchtet, wenn die Pumpe mit ausreichend Wasser für den Betrieb gefüllt ist.
9	Leuchtmelder „Störung Trockenlauf“ (rot)	Leuchtet, wenn die Pumpe „trocken“ läuft. Die Pumpe wird automatisch abgeschaltet.
10	Leuchtmelder „Störung Spannungs- versorgung“	Leuchtet bei einer Störung in der Spannungsversorgung.
11	Bedienfeld Drucksensor	(Der Drucksensor ist werksseitig voreingestellt. Es dürfen keine Änderungen vorgenommen werden.)
12	Hauptschalter	Spannungsversorgung der Mohnopumpe ein- und ausschalten. Ausgeschaltet ist komplette Mohnopumpe ab dem Hauptschalter spannungslos.

### 2.3.3 Bedienelemente auf der Funksteuerung (optional)

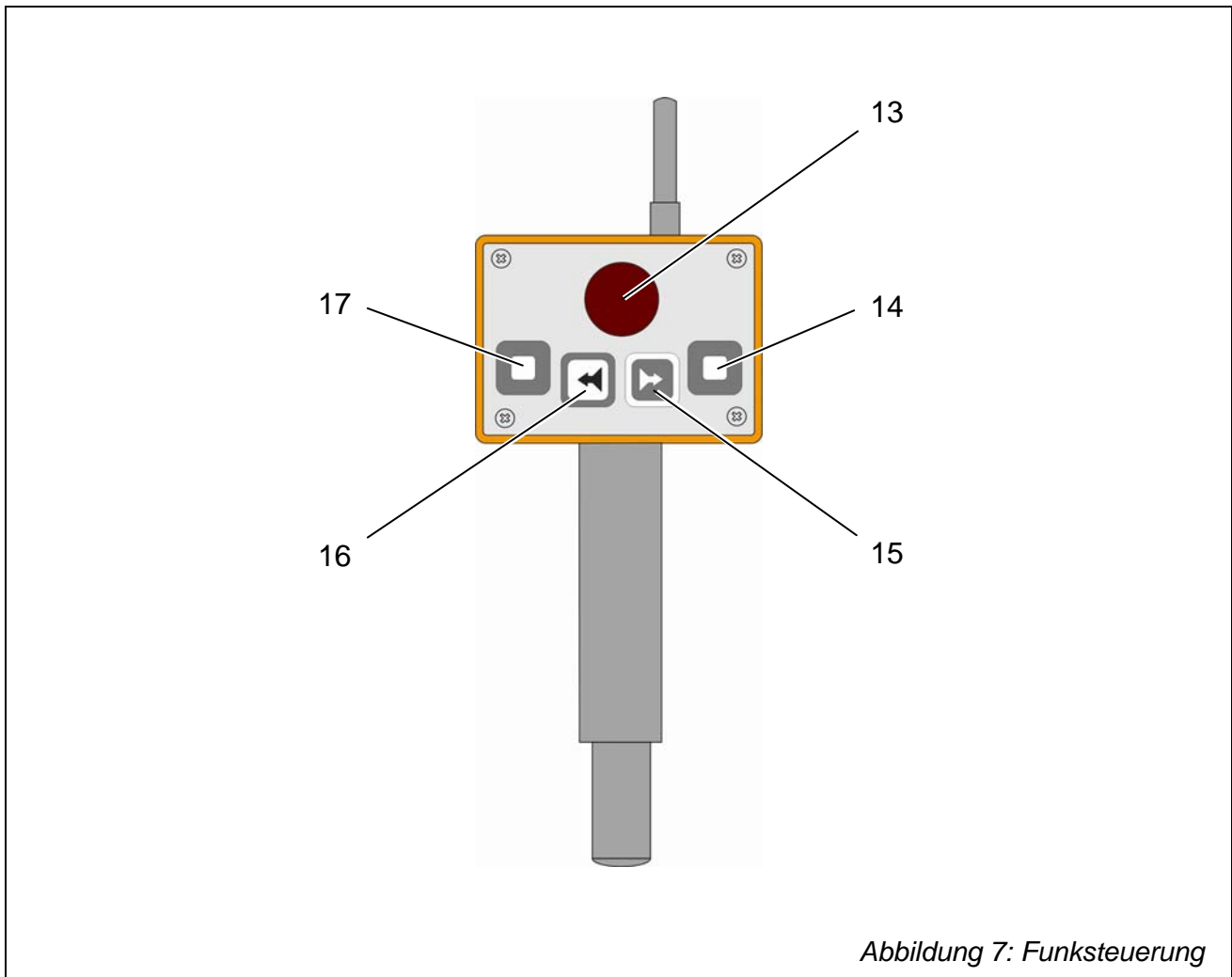
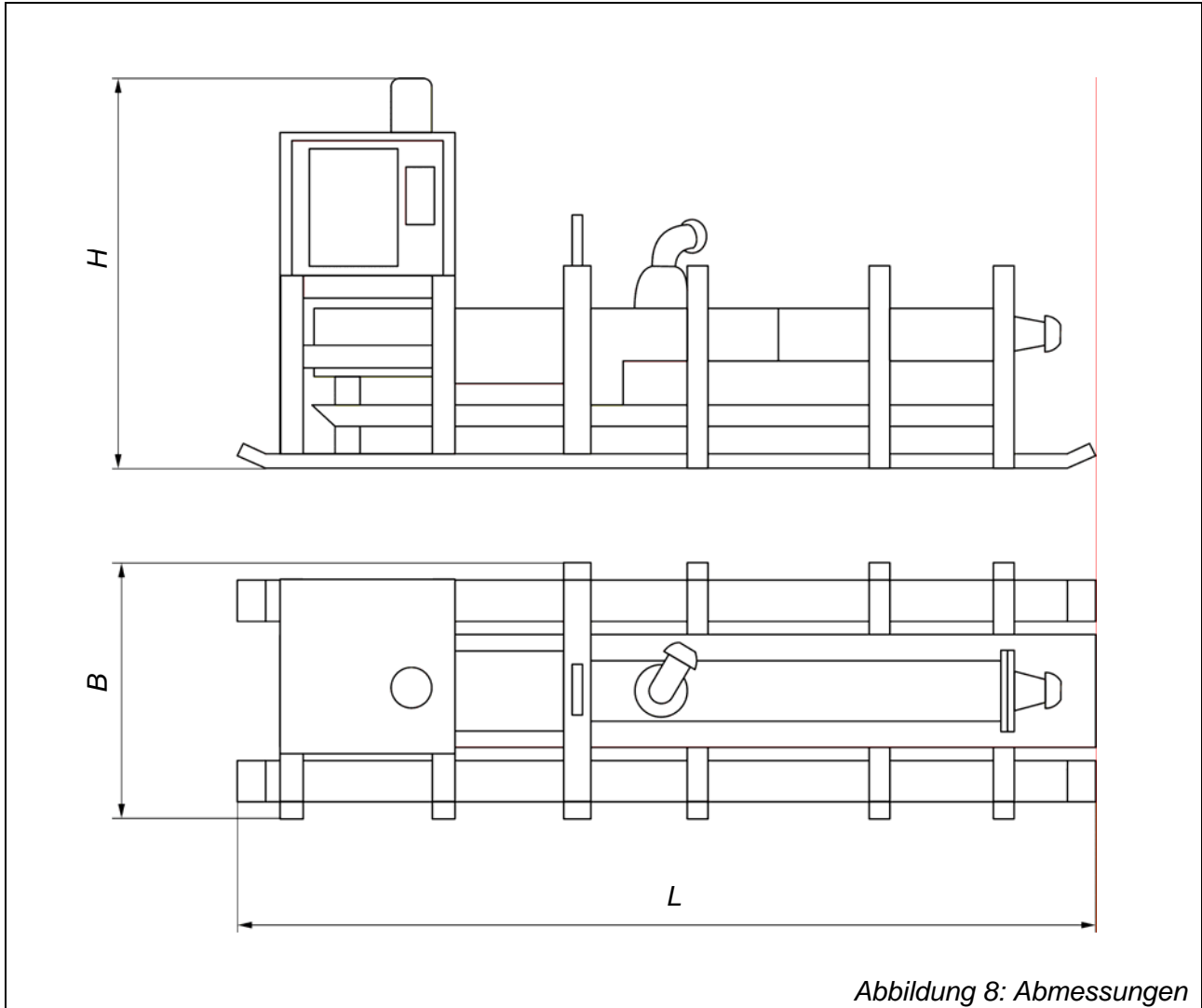


Abbildung 7: Funksteuerung

Pos.	Benennung	Funktion
13	<b>Not-Aus-Taster</b>	Gesamte Mohnopumpe im Notfall sofort stoppen, z. B. bei Gefahr.
14	–	<i>Ohne Funktion</i>
15	Stopp	Stoppt den Pumpenantrieb.
16	Start	Startet den Pumpenantrieb.
17	–	<i>Ohne Funktion</i>

## 2.4 Technische Daten



### 2.4.1 Abmessungen

Transportmaße:	
Länge	L = 5000 mm
Breite	B = 900 mm
Höhe	H = 2000 mm

**2.4.2 Weitere Daten**

Gesamtgewicht	2950 kg
---------------	---------

**2.4.3 Elektrische Anlage**

Versorgungsspannung	Dreiphasen-Wechselstrom 400 V / 50 Hz
Geräteanschluss	5-polig (63 A-CEE)
Motorspannung	400 V / 50 Hz
Drehstrommotor	18,5 kW oder 30 kW

### 3 Transport



Der Transport der Mohnpumpe ist ausschließlich von qualifizierten Fachleuten durchzuführen.



Vor dem Anheben, Transport und Aufstellen der Mohnpumpe sicherstellen, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.



Zum Transport der Mohnpumpe nur geeignete Befestigungsmittel verwenden. Der Anlagentransport darf nur durch autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.

Insofern übernimmt der Hersteller keine Haftung für Schäden jeglicher Art, die durch unsachgemäßes Ausführen dieser Arbeiten entstanden sind.

#### 3.1 Mohnpumpe für den Transport vorbereiten

- ◆ Mohnpumpe ausschalten (siehe Abschnitt 5.4.2, Seite 39).
- ◆ Wandgerätestecker, 400 V-Einspeisung und Schnittstellenanschluss (siehe Abbildung 4, Seite 26) abziehen und aus dem Gefahrenbereich entfernen.
- ◆ Sämtliche Schlauchverbindungen der folgenden Anschlüsse (siehe Abbildung 3, Seite 25) lösen und aus dem Gefahrenbereich und Transportweg entfernen:
  - Sauganschluss (Pumpeneingang),
  - Druckanschluss (Pumpenausgang),
  - Wasseranschluss,
  - Reinigungsanschluss.
- ◆ Zubehör-Ablage (siehe Abbildung 3, Seite 25) einklappen und sichern.
- ◆ Mohnpumpe entwässern (siehe Abschnitt 5.5, Seite 39).
- ◆ Schaltschrank gegen unbefugten Zugriff verschließen (siehe Abbildung 3, Seite 25).

Die Mohnpumpe kann jetzt an der Transport-Öse (Position Transport-Öse: siehe Abbildung 3, Seite 25) mit einem geeigneten Kran transportiert oder auf ein geeignetes Transportfahrzeug verladen werden (Gewicht und Abmessungen der Mohnpumpe, siehe Abschnitt 2.4, Seite 31).

## 3.2 Mohnpumpe auf Einsatzposition stellen

### 3.2.1 Untergrund vorbereiten

Der Untergrund muss

- ausreichend tragfähig (siehe hierzu Abschnitt 2.4.2, Seite 32),
- eben,
- frei von Gegenständen sein.

### 3.2.2 Aufstellen



**Beim Aufstellen der Mohnpumpe sicherstellen, dass sich niemand im Gefahrenbereich befindet.**

- ◆ Kranketten-Anschlagmittel mit der Transport-Öse der Mohnpumpe verbinden (Position Transport-Öse: siehe Abbildung 3, Seite 25).
- ◆ Anlage mit einem geeigneten Kran auf den Betriebsort stellen.



**Für den weiteren Betrieb sicherstellen, dass die Standsicherheit der Mohnpumpe niemals gefährdet ist.**

- ◆ Kranketten-Anschlagmittel aus der Transport-Öse entfernen.

## 4 Inbetriebnahme

### 4.1 Voraussetzungen



**Sicherstellen, dass der Zugang zur Mohnopumpe für das Bedienpersonal jederzeit unter sicheren Bedingungen gewährleistet ist.**



**Bei Inbetriebnahme der Mohnopumpe sicherstellen, dass sich niemand im Gefahrenbereich befindet.**

Für den Betrieb der Mohnopumpe gelten folgende Voraussetzungen:

- Der Untergrund muss ausreichend tragfähig und eben sein (siehe Abschnitt 3.2).
- Der Arbeitsbereich muss ausreichend Lichtraum bieten.
- Am Einsatzort muss folgende Anschlussmöglichkeit vorhanden sein:

Geräteanschlusstecker, 5-polig (63 A-CEE) mit Dreiphasen-Wechselstrom 400/230 V / 50 Hz.

Die Montage und die Inbetriebnahme der Mohnopumpe ist ausschließlich von qualifizierten Fachleuten durchzuführen. Insofern übernimmt der Hersteller keine Haftung für Schäden jeglicher Art, die durch unsachgemäßes Ausführen dieser Arbeiten entstanden sind.

Bitte wenden Sie sich hierzu an den Kundendienst (siehe Kapitel 9, Seite 51).

## 4.2 Vorbereitungen

- ◆ Abschnitt 4.1 beachten.
- ◆ Hauptschalter (12) ausschalten.
- ◆ 5-poligen Wandgerätestecker an die Spannungsversorgung anschließen.



### **Gefahr durch elektrische Stromspannung!**

**Das Stromleitungskabel niemals unter oder auf die Mohnpumpe oder dessen Bauteile legen.**

**Bei Nichtbeachtung könnte das Stromleitungskabel beschädigt werden.**

- ◆ Zuleitungsschlauch am Sauganschluss (Pumpeneingang) anschließen.
- ◆ Ableitungsschlauch am Druckanschluss (Pumpenausgang) anschließen.
- ◆ Sicherstellen, dass der Wasseranschluss, der Wasserablauf und der Reinigungsanschluss verschlossen und dicht sind.

Die Mohnpumpe kann jetzt benutzt werden.

## 5 Bedienung

Die Positionen der Bedien- und Kontrollelemente in den folgenden Abschnitten sind der Abbildung 5 auf Seite 27, der Abbildung 6 auf Seite 28 und der Abbildung 7 auf Seite 30 zu entnehmen. Die Zahlen in Klammern weisen auf die Nummerierung in den Abbildungen hin. (Tipp: Markieren Sie die entsprechenden Seiten mit Büroklammern oder Klebefähnchen.)

### 5.1 Sicherheitsvorschriften für die Bedienung



Der Gefahrenbereich der Mohnopumpe ist stets zu beobachten. Die Mohnopumpe darf nur eingeschaltet werden, wenn sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten. Sollte sich jemand in den Gefahrenbereich hineinbewegen, so muss das Bedienpersonal diese Person warnen und gegebenenfalls die Mohnopumpe ausschalten (Gefahrenbereich: siehe Abschnitt 1.5, Seite 12).



Bei Gefahr für Personen oder bei drohendem Sachschaden ist der Betrieb sofort zu unterbrechen (Not-Aus-Taste betätigen: siehe Abschnitt 5.2).



Um Verletzungen und Gesundheitsschädigungen zu vermeiden, müssen beim Betrieb der Mohnopumpe alle Schutzeinrichtungen und -abdeckungen montiert sein. Darüber hinaus ist die vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung zu tragen.



Täglich vor der Arbeitsaufnahme sind die täglich erforderlichen und andere fällige Wartungsarbeiten durchzuführen (siehe Kapitel 6.2, Seite 42).



Vor dem Betrieb unbedingt auch die Hinweise im Kapitel Sicherheit lesen (siehe Kapitel 1, Seite 8).

## 5.2 Ausschalten im Notfall (Not-Aus)



Wenn Gefahren durch den Betrieb der Mohnopumpe eintreten, ist sofort Not-Aus zu betätigen.

- ◆ Not-Aus-Taster (1) bzw. (13) drücken.

Die Not-Aus-Taster (1) bzw. (13) bringen die Mohnopumpe in einen sicheren Zustand.

Die Leuchtdrucktaste „Not-Aus-Quittierung“ (5) leuchtet.

## 5.3 Einschalten nach einem Notfall (Not-Aus)



**Achtung! Mohnopumpe nur dann wieder einschalten, wenn keine Gefahr mehr vorhanden ist.**

- ◆ Jeweiligen Not-Aus-Taster durch Ziehen zurückstellen.
- ◆ Leuchtdrucktaste „Not-Aus-Quittierung“ (5) drücken.

Zum Wiedereinschalten, Abschnitt 5.4.1 auf Seite 38 beachten.

## 5.4 Mohnopumpe ein- und ausschalten

### 5.4.1 Einschalten

- ◆ Abschnitt 4.2 beachten.
- ◆ Hauptschalter (12) einschalten.
- ◆ Leuchtdrucktaste „Not-Aus-Quittierung“ (5) drücken.
- ◆ Funksteuerung mit dem Leuchtdrehschalter „Funksteuerung“ (7) einschalten.
- ◆ Pumpe über Doppeldrucktaster „Pumpe“ (2) einschalten oder die Start-Taste (16) an der Funksteuerung betätigen.

- ◆ Pumpe erneut über Doppeldrucktaster „Pumpe“ (2) einschalten oder die Start-Taste (16) an der Funksteuerung betätigen.

Kontrolllampe „Betrieb“ (3) und Rundumkennleuchte leuchten (Position Rundumkennleuchte: siehe Abbildung 3, Seite 25).

#### 5.4.2 Ausschalten

- ◆ Pumpe über Doppeldrucktaster „Pumpe“ (2) ausschalten oder die Stopp-Taste (15) an der Funksteuerung betätigen.
- ◆ Funksteuerung mit dem Leuchtdrehschalter „Funksteuerung“ (7) ausschalten.
- ◆ Hauptschalter (12) ausschalten.

Leuchtmelder „Betrieb“ (3) und Rundumkennleuchte erlöschen (Position Rundumkennleuchte: siehe Abbildung 3, Seite 25).

### 5.5 Mohnopumpe spülen

**Verschmutzungen in dem gepumpten Medium können zu Pumpenschäden führen.**

**Daher sollte die Pumpe nach jeder Nutzung von innen mit Frischwasser gespült werden.**

- ◆ Sauganschluss, Reinigungsanschluss und Wasserablauf verschließen (Position: siehe Abbildung 3, Seite 25).
- ◆ Die Mohnopumpe mit Frischwasser füllen.
- ◆ Mohnopumpe einschalten (siehe Abschnitt 5.4.1, Seite 38).

Sobald das Wasser ausgetreten ist:

- ◆ Mohnopumpe abschalten (siehe Abschnitt 5.4.2, Seite 39).

Vorgang wiederholen, bis sauberes Wasser aus dem Druckanschluss austritt.

- ◆ Wasserablauf öffnen (Position: siehe Abbildung 3, Seite 25).
- ◆ Restliches Wasser vollständig ablaufen lassen.
- ◆ Reinigungsanschluss (Position: siehe Abbildung 3, Seite 25) öffnen und gegebenenfalls vorhandene Verschmutzungen entfernen.
- ◆ Reinigungsanschluss schließen.

- ◆ Verschraubung der Serviceklappe (Position: siehe Abbildung 3, Seite 25) lösen und Serviceklappe öffnen.
- ◆ Eingesaugte Feststoffe entfernen.
- ◆ Serviceklappe einsetzen und verschrauben.

## 5.6 Mohnpumpe entwässern

**Bei Frost kann die Mohnpumpe durch Eisbildung innerhalb der Pumpe beschädigt werden.**

**Daher muss die Pumpe nach Arbeitsende entwässert werden.**

- ◆ Reinigungsanschluss zur Belüftung öffnen.
- ◆ Wasserablauf öffnen.
- ◆ Wasser vollständig ablaufen lassen.

## 6 Wartung und Instandsetzung

### 6.1 Sicherheitsvorschriften für Wartung und Instandsetzung



Die Einhaltung der in diesem Kapitel beschriebenen Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten gehört zur bestimmungsgemäßen Verwendung der Maschine, z. B. die Einhaltung der Wartungsintervalle.



Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten dürfen nur von fachkundigen Personen durchgeführt werden, da die Mohnpumpe für nicht fachkundige Personen erhebliche Gefahren birgt. Dies gilt insbesondere für Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an der elektrischen Anlage.



Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten (dazu gehören auch Reinigungsarbeiten) grundsätzlich nur bei stillstehender Mohnpumpe vornehmen. Vor diesen Arbeiten die Mohnpumpe von der Energieversorgung trennen (z. B. Hauptschalter ausschalten) und dafür sorgen, dass kein Dritter die Energieversorgung wieder herstellen kann.



Nach Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen sofort wieder ordnungsgemäß montieren oder schließen.



Vor der Wartung unbedingt auch die Hinweise im Kapitel Sicherheit lesen (siehe Abschnitt 1.7.2, Seite 13).

## 6.2 Regelmäßige Wartungsarbeiten

Im unten stehenden Wartungsplan sind die regelmäßig durchzuführenden Wartungsarbeiten aufgeführt.

Für Wartungsarbeiten, die Komponenten oder Baugruppen von Fremdherstellern betreffen, ist die entsprechende Fremddokumentation hinzuzuziehen (siehe Anhang).

Für Wartungsarbeiten, die von einem Fachmann durchgeführt werden müssen, bitte an den Kundendienst wenden (siehe Kapitel 9, Seite 51).

### 6.2.1 Wartungsplan

Intervall	Tätigkeit	siehe
Täglich vor bzw. bei jedem Arbeitsbeginn (Bediener)	Allgemeine Kontrolle auf Beschädigungen und Fehlzustände durchführen, gegebenenfalls Instandsetzung einleiten.	
	Funktion der Not-Aus-Taster überprüfen.	Abschnitt 6.3
	Funktion der Funksteuerung überprüfen.	Abschnitt 6.4
	Mohnpumpe auf untypische Geräusche kontrollieren, gegebenenfalls Ursache feststellen und Instandsetzung einleiten.	
Nach Arbeitsende (Bediener)	Mohnpumpe spülen.	Abschnitt 5.5
	Mohnpumpe entwässern.	Abschnitt 5.6
	Mohnpumpe reinigen.	Abschnitt 6.5
	Füllstandgrenzscharter kontrollieren.	Abschnitt 6.6
	Wellenabdichtung auf Dichtigkeit kontrollieren und gegebenenfalls ersetzen.	Abschnitt 6.7
Wöchentlich (Bediener)	Verschraubungen an der Mohnpumpe überprüfen, gegebenenfalls nachziehen.	
Halbjährlich (Betreiber)	Hauptinspektion durch Kundendienst durchführen lassen.	Kapitel 9
	Sicherheitsaufkleber auf Vollständigkeit und Lesbarkeit kontrollieren.	Abschnitt 1.10
	Schutzanstrich überprüfen, gegebenenfalls nachbessern.	

### **6.2.2 Wartungsaufzeichnungen**

Durchgeführte Wartungsarbeiten in die vorgesehenen Tabellen eintragen (siehe Abschnitt 6.2.2, Seite 43) und gegebenenfalls bestätigen lassen. Dadurch wird der Wartungsablauf nachvollziehbar.

Für darüber hinausgehende Aufzeichnungen über Wartungsarbeiten wird das Führen eigener Listen empfohlen.

### **6.3 Funktion der Not-Aus-Taster überprüfen**

- ◆ Mohnopumpe starten (siehe Kapitel 5.4.1).
- ◆ Während des Betriebes Not-Aus-Taster (1) drücken.
- ◆ Mohnopumpe starten (siehe Kapitel 5.3).
- ◆ Funksteuerung mit dem Leuchtdrehschalter „Funksteuerung“ (7) einschalten.
- ◆ Während des Betriebes Not-Aus-Taster (13) drücken.

Sollte die Mohnopumpe nicht sofort stillstehen, Betrieb sofort einstellen und Instandsetzung einleiten.

### **6.4 Funktion der Funksteuerung überprüfen**

- ◆ Hauptschalter (12) einschalten.
- ◆ Funksteuerung mit dem Leuchtdrehschalter „Funksteuerung“ (7) einschalten.
- ◆ Mohnopumpe mit der Funksteuerung ein- und -auschalten.

Sollte sich die Mohnopumpe nicht mit der Funksteuerung ein- und -auschalten lassen, Betrieb einstellen und Instandsetzung einleiten.

## 6.5 Mohnpumpe reinigen

- ◆ Mohnpumpe ausschalten (siehe Abschnitt 5.4.2, Seite).
- ◆ Stromkabel von der Spannungsversorgung (siehe Abbildung 4 auf Seite 26) trennen.
- ◆ Alle Anschlussstutzen, Wasser- und Reinigungsanschluss sowie Wasserablauf schließen (Positionen: siehe Abbildung 3, Seite 25).
- ◆ Grobe Verschmutzungen mit einem Besen entfernen.
- ◆ Schaltschrank, Schaltkasten und Bedienelemente nur mit einem feuchten Tuch abwischen.

**Keine Feuchtigkeit in die Gehäuse eindringen lassen und nicht mit Wasserstrahl abspritzen!**

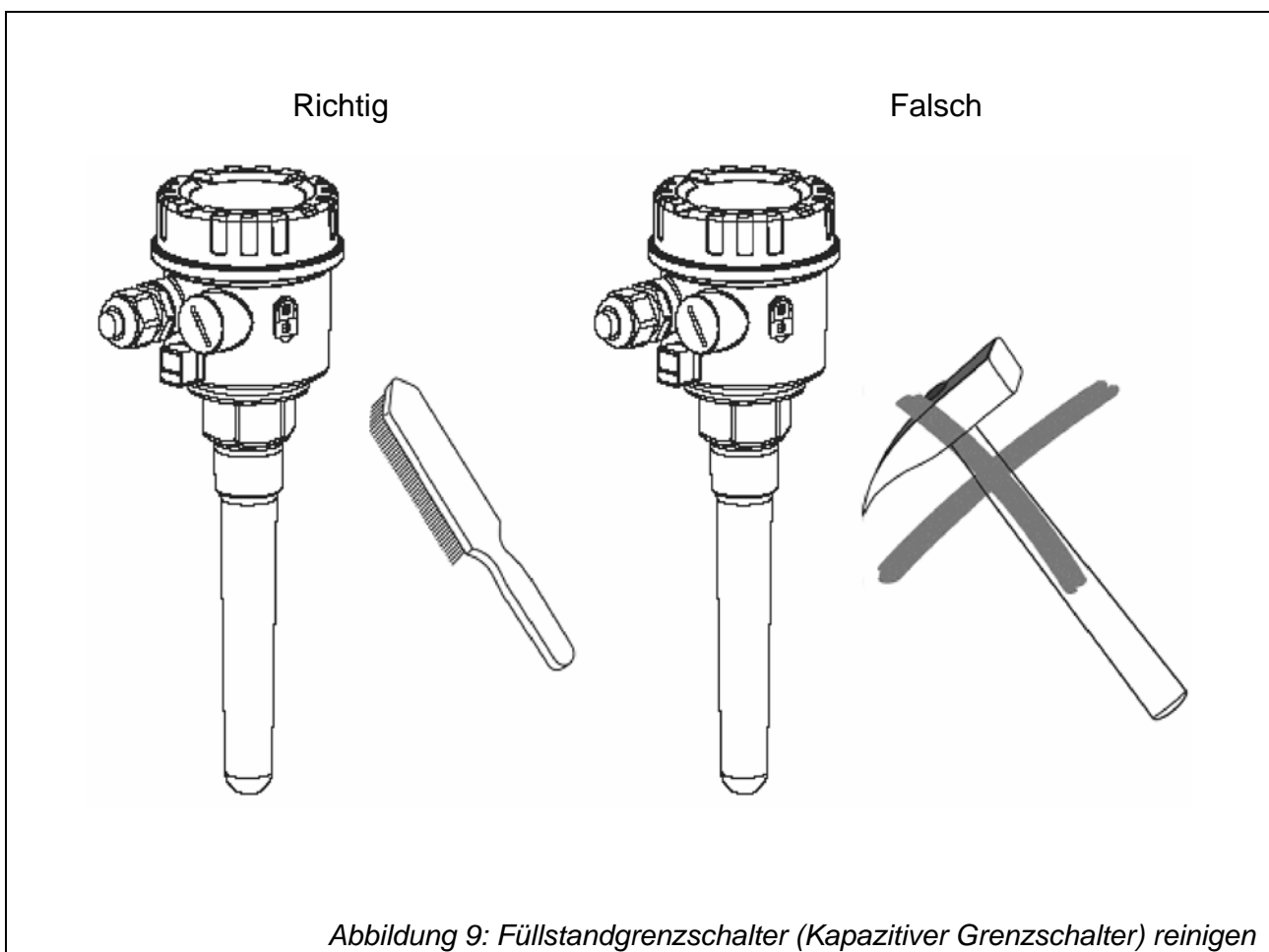
- ◆ Mohnpumpe mit Wasserstrahl reinigen.



**Mohnpumpe erst wieder einschalten, wenn alle Oberflächen trocken sind.**

## 6.6 Füllstandgrenzschafter kontrollieren

- ◆ Mohnpumpe ausschalten (siehe Abschnitt 5.4.2, Seite).
- ◆ Reinigungsanschluss öffnen (Position: siehe Abbildung 3, Seite 25).
- ◆ Füllstandgrenzschafter auf sichtbare Beschädigungen kontrollieren. Gegebenenfalls von einem Fachmann austauschen lassen.
- ◆ Dicke Krusten mit einer Drahtbürste von der Schwinggabel vorsichtig entfernen (siehe Abbildung 9).



- ◆ Reinigungsanschluss schließen.

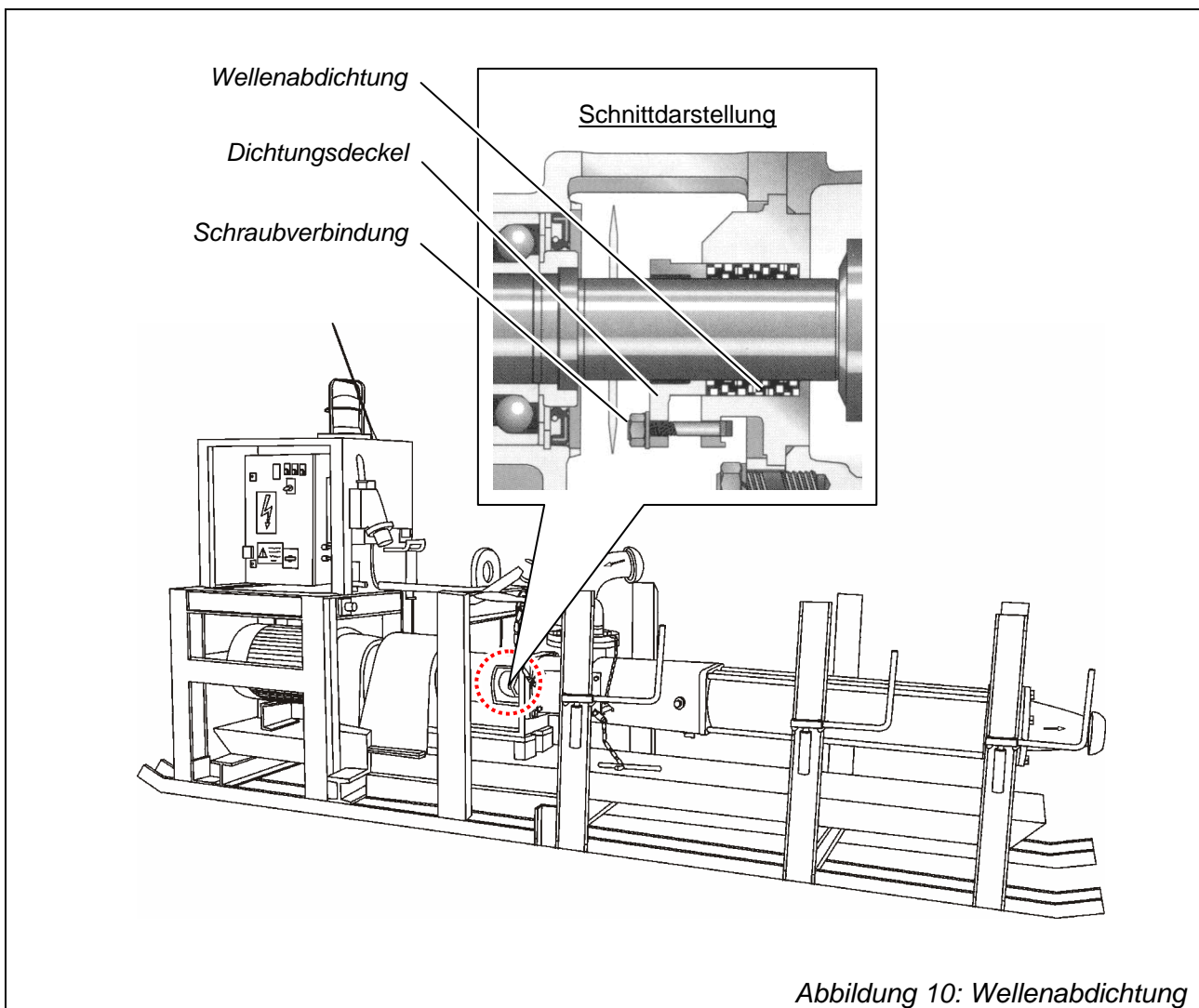
## 6.7 Wellenabdichtung ersetzen

Bei Undichtigkeit an der Wellenabdichtung, muss die Dichtung (Talk oder Grafit-Dichtpackung) getauscht bzw. nachgestopft werden.

- ◆ Mohnpumpe ausschalten (siehe Abschnitt 5.4.2, Seite).
- ◆ Schraubverbindung lösen (siehe Abbildung 10).
- ◆ Dichtungsdeckel abziehen (siehe Abbildung 10).
- ◆ Wellenabdichtung ersetzen oder eine Neue nachstopfen.
- ◆ Dichtungsdeckel wieder auf die Dichtung schieben.

**Die Schraubverbindung nicht zu fest anziehen, da die Wellenabdichtung sonst beschädigt wird.**

- ◆ Schraubverbindung wieder anziehen.





## **7 Außerbetriebnahme und Konservierung**

Bei längerem Stillstand der Mohnpumpe sind Konservierungsmaßnahmen durchzuführen, damit Korrosion und andere Schäden vermieden werden. Auch eventuelle Konservierungsmaßnahmen in den Dokumentationen der Fremdhersteller sind zu beachten.

### **7.1 Vor längerem Stillstand**

- ◆ Mohnpumpe ausschalten (siehe Abschnitt 5.4.2, Seite 39).
- ◆ Pumpe gründlich spülen (siehe Abschnitt 6.5, Seite 43).
- ◆ Maschine von der Energieversorgung trennen.
- ◆ Sämtliche Schlauchverbindungen lösen.
- ◆ Anschlüsse geöffnet lassen.
- ◆ Mohnpumpe an einem möglichst trockenen Standort lagern.
- ◆ Schaltschranktüren geschlossen halten.

Der Standort muss die Voraussetzungen erfüllen, die auch für die Inbetriebnahme gelten (siehe Kapitel 4, Seite 35).

### **7.2 Während des Stillstands**

- ◆ Allgemeinzustand der Mohnpumpe überwachen.

### **7.3 Nach längerem Stillstand (Entkonservierung)**

- Inbetriebnahme durchführen (siehe Kapitel 4, Seite 35).

## 8 Störungen und Störungsbeseitigung

Bei Störungen der Mohnopumpe nach der unten stehenden Störungstabelle vorgehen. Wenn diese keine Abhilfe schaffen kann, an den Kundendienst wenden (siehe Kapitel 9, Seite 51). Oftmals sind Störungen auf eine fehlerhafte Bedienung oder Wartung zurückzuführen. Die Angaben in diesen Kapiteln sind unbedingt zu beherzigen.

Störung	(mögliche) Ursache	Maßnahmen
Leuchtdrucktaste „Not-Aus-Quittierung“ (5) leuchtet	Not-Aus-Taster (1) bzw. (13) wurde(n) betätigt	Not-Aus-Taster zurückstellen, dann Taste „Not-Aus-Quittierung“ drücken (siehe Abschnitt 5.3, Seite 38). <b>Achtung!</b> <b>Not-Aus-Taster nur dann zurückstellen, wenn keine Gefahr mehr vorhanden ist.</b>
Roter Leuchtmelder „Störung“ (4) leuchtet	Überhitzung im Drehstrommotor. Der Drehstrommotor wird bei Überhitzung über einen Thermistor Schalter automatisch abgeschaltet.	Drehstrommotor einige Minuten abkühlen lassen. Mohnopumpe überprüfen ob sie festsetzt. Ggfs. Freigängigkeit wiederherstellen.
	Spannungsversorgung fehlerhaft.	Spannungsversorgung überprüfen.
	Überlastsicherung hat ausgelöst.	Mohnopumpe überprüfen ob sie festsetzt. Ggfs. Freigängigkeit wiederherstellen.
	Pumpen-Drehstrommotor defekt.	Motor wechseln.

## Maschinenfabrik

Störung	(mögliche) Ursache	Maßnahmen
Mohnpumpe lässt sich nicht in Betrieb nehmen	Hauptschalter (12) ist nicht eingeschaltet	Hauptschalter einschalten.
	Not-Aus-Taster (1) bzw. (13) wurde(n) betätigt	Not-Aus-Taster zurückstellen, dann Taste „Not-Aus-Quittierung“ drücken (siehe Abschnitt 5.3, Seite 38). <b>Achtung!</b> <b>Not-Aus-Taster nur dann zurückstellen, wenn keine Gefahr mehr vorhanden ist.</b>
	Spannungsversorgung fehlerhaft.	Spannungsversorgung überprüfen.
Mohnpumpe lässt sich nicht mit der Funksteuerung starten	Batterien leer.	Batterien austauschen (Zwei Batterien AA).
	Funksteuerung defekt	Sender und Empfänger zum MFS-Kundendienst schicken (Kontakt: siehe Kapitel 9).
Roter Leuchtmelder „Störung Trockenlauf“ (9) leuchtet	Pumpe ist „trocken“ gelaufen. Die Pumpe wurde automatisch abgeschaltet.	Für ausreichend Medium am Sauganschluss sorgen.
Roter Leuchtmelder „Fehlermeldung Drucksensor“ (6) leuchtet	Zu hoher Druck am Druckanschluss.	Rohrleitungen überprüfen, gegebenenfalls Blockaden beseitigen.
Roter Leuchtmelder „Störung Spannungsversorgung“ (10) leuchtet	Externe Zuleitungsspannung fehlerhaft (Phase fehlt oder zu große Spannungsschwankungen).	Externe Spannungsversorgung prüfen.

## **9 Kundendienst**

Der Kundendienst der MFS Maschinenfabrik GmbH & Co. KG steht Ihnen bei der Bestellung von Ersatzteilen, für Wartungs- und Reparaturarbeiten sowie bei Problemen und Fragen zur Verfügung.

Die Anschrift lautet:

MFS Maschinenfabrik GmbH & Co. KG  
Langeoogstraße 13  
26384 Wilhelmshaven  
Telefon: +49 (0) 4421-1434-11  
Telefax: +49 (0) 4421-303481

E-Mail: [richter@mfs-mafa.de](mailto:richter@mfs-mafa.de)  
Internet: [www.stein-ht.de](http://www.stein-ht.de)

### Info zu Maschinen-Rücksendungen

Bei Maschinen-Rücksendung muss immer eine schriftliche Mängelschreibung beigelegt werden. Dazu das „Mängelformblatt“ beim MFS-Kundendienst anfordern.

