
de Originalbetriebsanleitung
**UNIVERSALMOTORE
MA II / MI 4**



0697-500 MA/MI - 12/2020



Vor Inbetriebnahme Betriebsanleitung lesen!
Für künftige Verwendung aufbewahren.

ERC    
IP24 IP54 **CE**

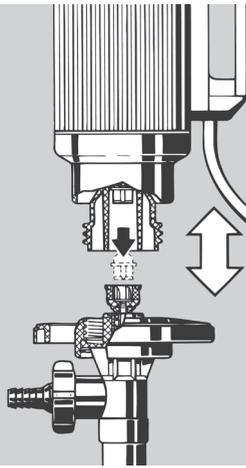


Bild 1

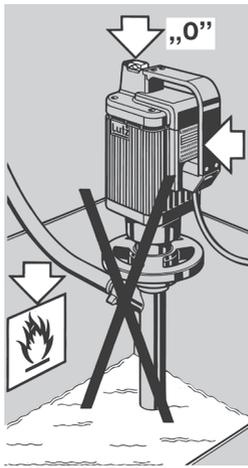


Bild 2

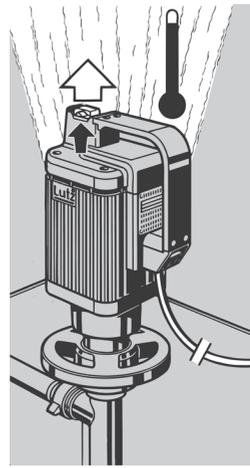


Bild 3 (Motor MA II)

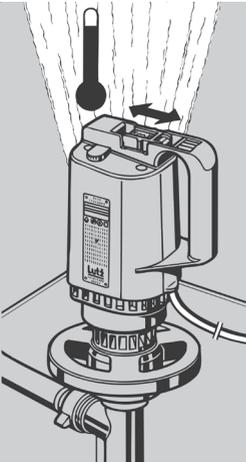


Bild 4 (Motor MI 4)

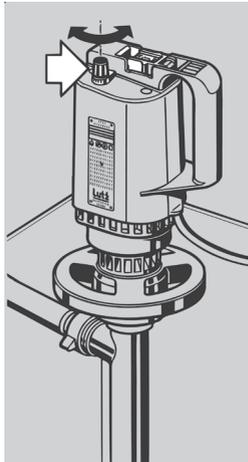


Bild 5

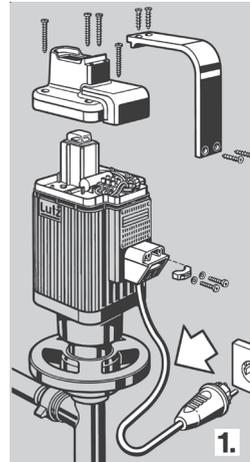


Bild 6 (Motor MA II)

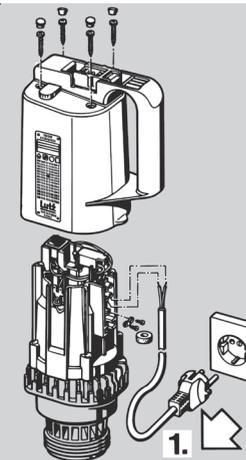


Bild 7 (Motor MI 4)

Inhaltsverzeichnis

1. Zu dieser Anleitung.....	4
1.1 Begriffe	4
1.2 Zielgruppen	4
1.3 Mitgeltende Dokumente	4
1.4 Warnhinweise und Symbole	5
1.5 Aktueller Stand	5
1.6 Copyright	5
2. Sicherheit.....	6
2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise	6
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	8
3. Aufbau und Funktion	9
3.1 Kennzeichnung.....	9
3.2 Aufbau	9
3.3 Funktion	10
4. Transport und Lagerung.....	10
4.1 Transport.....	10
4.2 Lagerung.....	10
5. Aufstellung und Anschluss	11
5.1 Pumpwerk an Motor montieren	11
5.2 Motor elektrisch anschließen.....	11
6. Betrieb	11
6.1 Motor mit Überstromauslöser betreiben.....	11
6.2 Motor mit Unterspannungsauslösung betreiben (nur MA II)	12
6.3 Motor ohne Unterspannungsauslösung betreiben	12
6.4 Motor mit elektronischem Drehzahlsteller betreiben (nur MI 4-230 E, MI 4-120 E, MI 4-100 E)	12
7. Wartung und Instandhaltung.....	13
7.1 Kohlebürsten wechseln.....	13
7.2 Netzkabel wechseln	13
8. Reparaturen	13
9. Entsorgung	13
10. Anhang	14
Konformitätserklärung.....	15

1. Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung

- ist Teil dieses Produkts
- ist gültig für alle genannten Baureihen
- beschreibt den sicheren und sachgemäßen Einsatz in allen Betriebsphasen

1.1 Begriffe

Nutzer: Einzelperson oder Organisation, die Produkte nutzt, z.B. Kunde, Betreiber, Gehilfe

Kinder: Junge Personen im Alter bis einschließlich 14 Jahren.

1.2 Zielgruppen

Zielgruppe	Aufgabe
Betreiber	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Diese Anleitung am Einsatzort des Produkts verfügbar halten, auch für spätere Verwendung. ▶ Mitarbeiter zum Lesen und Beachten dieser Anleitung und der mitgeltenden Dokumente anhalten, insbesondere der Sicherheits- und Warnhinweise. ▶ Zusätzliche anlagenbezogene Bestimmungen und Vorschriften beachten.
Fachpersonal, Monteur	▶ Diese Anleitung und die mitgeltenden Dokumente lesen, beachten und befolgen, insbesondere die Sicherheits- und Warnhinweise.

Tab. 1: Zielgruppen und ihre Aufgaben

1.3 Mitgeltende Dokumente

Dokument	Zweck
Betriebsanleitung Pumpwerk	Sicherer und sachgemäßer Einsatz des Pumpwerks.
Zusatzbetriebsanleitung	bei mitgelieferten Komponenten

Tab. 2: Mitgeltende Dokumente und Zweck

1.4 Warnhinweise und Symbole

Warnhinweis	Gefahrenstufe	Folge bei Nichtbeachtung
GEFAHR	unmittelbar drohende Gefahr	Tod, schwere Körperverletzung
WARNUNG	mögliche drohende Gefahr	Tod, schwere Körperverletzung
VORSICHT	mögliche gefährliche Situation	Leichte Körperverletzung
HINWEIS	mögliche gefährliche Situation	Sachschaden

Tab. 3: Warnhinweise und Folgen bei Nichtbeachtung

Symbol	Bedeutung
	Sicherheitshinweis ▶ Alle Maßnahmen befolgen, die mit dem Sicherheitszeichen gekennzeichnet sind, um Verletzungen oder Tod zu vermeiden.
	Information / Empfehlung
	Handlungsanleitung
	Querverweis
	Voraussetzung

Tab. 4: Symbole und Bedeutung

1.5 Aktueller Stand

Den aktuellen Stand dieser Betriebsanleitung finden Sie unter www.lutz-pumpen.de.

1.6 Copyright

Der Inhalt und die Bilder dieser Betriebsanleitung sind urheberrechtlich durch Lutz Pumpen GmbH geschützt.

2. Sicherheit

Der Hersteller haftet nicht für Schäden aufgrund Nichtbeachtung der Gesamtdokumentation, insbesondere für Schäden aufgrund Nichtbeachtung der Betriebsanleitung.

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Folgende Bestimmungen vor Ausführung sämtlicher Tätigkeiten beachten.

Produktsicherheit

Der Motor ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch sind bei seiner Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des Motors und anderer Sachwerte möglich. Daher:

- Motor nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung dieser Anleitung betreiben.
- Diese Anleitung und alle mitgeltenden Dokumente vollständig und lesbar halten und dem Personal jederzeit zugänglich aufbewahren.
- Jede Arbeitsweise unterlassen, die das Personal oder unbeteiligte Dritte gefährdet.
- Bei sicherheitsrelevanter Störung Motor sofort stillsetzen und Störung durch zuständige Person beseitigen lassen.
- Ergänzend zur Gesamtdokumentation die gesetzlichen oder sonstigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sowie die geltenden Normen und Richtlinien des jeweiligen Betreiberlandes einhalten.

Modifikationen

Ohne die schriftliche Zustimmung des Herstellers haftet der Hersteller nicht für vom Nutzer vorgenommene Eingriffe (Modifikationen) am Produkt, wie Umbau, Veränderung, Neugestaltung usw. Nicht mit dem Hersteller vereinbarte Modifikationen können u.a. folgende Auswirkungen haben:

- Funktionsbeeinträchtigungen des Gerätes oder der Anlage
- Schäden am Gerät und andere Sachschäden
- Umweltschäden
- Personenschäden bis zum Tod

Pflichten des Betreibers

Sicherheitsbewusstes Arbeiten

- Motor nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung dieser Anleitung betreiben.
- Einhaltung und Überwachung sicherstellen:
 - bestimmungsgemäße Verwendung
 - gesetzliche oder sonstige Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften
 - Sicherheitsbestimmungen im Umgang mit gefährlichen Stoffen
 - geltende Normen und Richtlinien des jeweiligen Betreiberlandes
- Schutzausrüstung zur Verfügung stellen.

Personalqualifikation

- Dieses Gerät darf nicht von Kindern benutzt werden. Es kann benutzt werden von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Reinigung und Benutzerwartung dürfen nicht von Kindern durchgeführt werden.
- Sicherstellen, dass mit Tätigkeiten am Motor beauftragtes Personal vor Arbeitsbeginn diese Anleitung und alle mitgeltenden Dokumente gelesen und verstanden hat, insbesondere Sicherheits-, Wartungs- und Instandsetzungsinformationen.
- Verantwortungen, Zuständigkeiten und Überwachung des Personals regeln.
- Alle Arbeiten nur von technischem Fachpersonal durchführen lassen:
 - Montage-, Instandsetzungs-, Wartungsarbeiten
 - Arbeiten an der Elektrik
- Zu schulendes Personal nur unter Aufsicht von technischem Fachpersonal Arbeiten am Motor durchführen lassen.
- Das Personal ist Vibrationen ausgesetzt, wenn es den Motor während des Betriebs in der Hand hält. Die Beschleunigung, der die oberen Gliedmaßen ausgesetzt sind, ist kleiner $2,5 \text{ m/s}^2$.

Gewährleistung

- Während der Gewährleistung vor Umbau-, Instandsetzungsarbeiten oder Veränderungen die Zustimmung des Herstellers einholen.
- Ausschließlich Originalteile verwenden.

Pflichten des Personals

- Hinweise auf dem Motor beachten und lesbar halten.
- Wenn notwendig Schutzausrüstung verwenden.
- Arbeiten am Motor nur im Stillstand ausführen.
- Bei allen Montage- und Wartungsarbeiten Motor spannungsfrei schalten.
- Nach allen Arbeiten am Motor die Sicherheitseinrichtungen wieder vorschriftsmäßig montieren.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Motor nur für den vertikalen Einsatz vorsehen.
- Betriebsgrenzen einhalten.
- Motor nur mit Pumpwerk betreiben.

Wenn das Produkt und mitgeliefertes Zubehör für andere Zwecke als den bestimmungsgemäßen Zweck verwendet werden, dann muss der Nutzer die Eignung und Zulässigkeit auf eigene Verantwortung prüfen. Für eine vom Hersteller nicht schriftlich bestätigte Verwendung ist die Haftung des Herstellers ausgeschlossen. Der Hersteller haftet nicht für Folgen unsachgemäßer Behandlung, Verwendung, Wartung, Instandsetzung und Bedienung des Gerätes sowie normaler Abnutzung. Das Gleiche gilt, wenn sich ein Mangel aus nicht vom Hersteller bestätigten Eingriffen oder Anordnungen des Nutzers ergibt.

Vermeidung von naheliegender Missbrauch (Beispiele)

- Motor nicht in oder an Schwimmbecken, Gartenteichen oder ähnlichen Orten verwenden.
- Motor nicht in die Förderflüssigkeit tauchen.
- Keine entzündbaren Flüssigkeiten fördern.
- Motor nicht in explosionsgefährdeter Umgebung verwenden.

3. Aufbau und Funktion

3.1 Kennzeichnung

Typenschild



Typenschild Motor MA (Beispiel)

- 1 Typ des Motors
- 2 Technische Daten des Motors
- 3 Seriennummer des Motors
- 4 Baujahr des Motors (letzten zwei Stellen der Seriennummer; z. B. -13 für 2013)

Typenschild Motor MI (Beispiel)

- 1 Typ des Motors
- 2 Technische Daten des Motors
- 3 Seriennummer des Motors
- 4 Baujahr des Motors (letzten zwei Stellen der Seriennummer; z. B. -13 für 2013)

3.2 Aufbau

Die Motortypen MA II und MI 4 sind Einphasen-Reihenschlussmotoren mit Ausführungsvarianten in folgenden Bereichen (→ Tabelle 6, Tabelle 7):

- Betriebsspannung
- Aufnahmeleistung
- Frequenz

Ausführungen

Typ	MA II	MI 4
zweipoliger Ein-/Ausschalter	✓	✓
einpoliger thermischer Überstromauslöser	✓	✓
Unterspannungsauslöser	Optional	-
Schutzklasse	I ¹⁾	II
Schutzart	IP 54	IP 24
H _{max} (mWS) ²⁾	23	21
¹⁾ Motoren MA II 3-12, MA II 5-42 und MA II 5-24 entsprechen Schutzklasse III ²⁾ Die max. Förderhöhe H _{max} ist ein ermittelter Wert mittels Prüfstand und gemessen mit Wasser bei einer Mediumstemperatur von ca. 20°C. Die Messung erfolgt am Druckstutzen der Pumpe, ohne Schlauch, Zapfpistole oder Durchflussmesser. Die im Einsatz erzielbare Förderhöhe ist niedriger und hängt von der individuellen Anwendung, den Medieneigenschaften sowie der Konfiguration der Pumpe ab. Die max. Förderhöhe ist abhängig von Pumpenausführung, Motor und Medium.		

Tab. 5: Erhältliche elektrische Ausführungen

3.3 Funktion

Die Motortypen MA II und MI 4 sind mit dem entsprechenden Pumpwerk geeignet zum Pumpen nicht-entzündbarer, aggressiver, dünnflüssiger Medien.

4. Transport und Lagerung

4.1 Transport

Auspacken und Lieferzustand prüfen

- ▶ Motor beim Empfang auspacken und auf Transportschäden prüfen.
- ▶ Transportschäden sofort dem Hersteller melden.
- ▶ Lieferung mit Hilfe der Bestellung auf Vollständigkeit prüfen.

4.2 Lagerung

HINWEIS

Sachschaden durch unsachgemäße Lagerung!

- ▶ Motor ordnungsgemäß lagern.
-
- ▶ Motor vor Witterungseinflüssen und UV-Strahlen geschützt lagern.

5. Aufstellung und Anschluss

GEFAHR

Lebensgefahr durch Verwendung des Motors in explosionsgefährdeten Bereichen!

- ▶ Motor nicht in explosionsgefährdeten Bereichen verwenden.
- ▶ Keine entzündbaren Flüssigkeiten fördern.

5.1 Pumpwerk an Motor montieren

- ✓ Motor ausgeschaltet
- ▶ Motor auf das Pumpwerk setzen.
- ▶ Motor leicht drehen, bis der Mitnehmer in die Kupplung eingreift.
- ▶ Mit dem Handrad (Rechtsgewinde) Motor und Pumpwerk fest verbinden (→ Bild 1).

5.2 Motor elektrisch anschließen

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag!

- ▶ Ein-/Ausschalter in Aus-Stellung „0“ bringen (→ Bild 2).

- ✓ Motor ausgeschaltet
- ▶ Sicherstellen, dass die auf dem Typenschild aufgeführte Spannung mit der Netz-/Batteriespannung übereinstimmt (→ Bild 2).
- ▶ Motor an Stromversorgung anschließen.
- ▶ Motor für Gleichstrombetrieb: Motor in beliebiger Polung an die Stromversorgung anschließen.

6. Betrieb

- ✓ Alle Anschlüsse und Verbindungen richtig befestigt.
- ▶ Um Einschränkungen bei der Lebensdauer zu vermeiden, Motor nicht über einen längeren Zeitraum im Freien verwenden.

6.1 Motor mit Überstromauslöser betreiben

Der eingebaute Überstromauslöser schaltet den Motor bei Überlastung ab.

- ▶ Motor abkühlen lassen.
- ▶ Um den Motor erneut zu starten, Ein-/Ausschalter betätigen (→ Bild 3, Bild 4).

6.2 Motor mit Unterspannungsauslösung betreiben (nur MA II)

Motoren des Typs MA II sind optional mit Unterspannungsauslösung ausgerüstet und laufen nach einer Spannungsunterbrechung nicht selbsttätig wieder an. Bei Netzen mit großen Spannungsschwankungen kann der Unterspannungsauslöser das Einschalten des Motors verhindern.

✓ Versorgungsspannung vorhanden

► Um den Motor erneut zu starten, Ein-/Ausschalter betätigen.

6.3 Motor ohne Unterspannungsauslösung betreiben

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unkontrolliert anlaufenden Motor nach Unterbrechung der Versorgungsspannung!

► Ein-/Ausschalter in Aus-Stellung „0“ bringen.

► Motor erneut starten.

6.4 Motor mit elektronischem Drehzahlsteller betreiben (nur MI 4-230 E, MI 4-120 E, MI 4-100 E)

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unkontrolliert anlaufenden Motor!

► Motor nicht über Drehzahlsteller abstellen.

Motoren des Typs MI 4 sind mit elektronischem Drehzahlsteller erhältlich, mit dem die Förderleistung an den Bedarf angepasst werden kann. Die Fördermenge bei niedrigster Drehzahl hängt von der Netzspannung ab, bei freiem Auslauf beträgt sie ca. 40 % der maximalen Fördermenge.

► Förderleistung mit dem Drehknopf an den Bedarf anpassen (→ Bild 5). Dabei Skalierung beachten.

7. Wartung und Instandhaltung

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag!

- ▶ Arbeiten an der Elektrik nur vom Hersteller oder autorisierter Vertragswerkstätte oder einer ähnlich qualifizierten Person durchführen lassen.
- ▶ Vor Reparaturen am Motor Netzstecker ziehen.

7.1 Kohlebürsten wechseln

Nach 350 Betriebsstunden Kohlebürsten durch Hersteller oder autorisierte Werkstatt prüfen und ggf. wechseln lassen.

7.2 Netzkabel wechseln

MA II:

- ▶ Netzstecker ziehen.
- ▶ Anschlussraum des Motors öffnen (→ Bild 6).
- ▶ Netzkabel durch ein Kabel der Qualität H05 RN-F ersetzen.
- ▶ Motorhaube wieder montieren.

MI 4:

- ▶ Netzstecker ziehen.
- ▶ Anschlussraum des Motors öffnen (→ Bild 7).
- ▶ Netzkabel durch ein Kabel der Qualität H05 RN-F ersetzen.
- ▶ Ein-/Ausschalter auf Position „I“ stellen, um Beschädigung des Überstromauslösers zu vermeiden.
- ▶ Motorhaube wieder montieren.

8. Reparaturen

- ▶ Reparaturen durch Hersteller oder autorisierte Vertragswerkstätten ausführen lassen.
- ▶ Nur Original-Ersatzteile von Lutz Pumpen verwenden. Bei anderen Ersatzteilen ist die Haftung von Lutz Pumpen ausgeschlossen.

9. Entsorgung

Motor gemäß örtlich geltenden Vorschriften entsorgen.

10. Anhang

Typ	Spannung	Frequenz	Leistung	Schall-druck-pegel ³⁾	Gewicht	Bestell-Nr. ohne USP ⁴⁾	Bestell-Nr. mit USP ⁴⁾
MA II 3	220-230 V ¹⁾	50 Hz	430-460 W	71 dB(A)	4,6 kg	0060-000	0060-008
	100-120 V	50-60 Hz	395 W	71 dB(A)	4,6 kg	0060-044	0060-016
MA II 5	220-230 V ¹⁾	50 Hz	540-575 W	70 dB(A)	5,4 kg	0060-001	0060-009
	220-230 V	60 Hz	450-490 W	70 dB(A)	5,4 kg	0060-042	0060-043
	100-120 V	50-60 Hz	510 W	70 dB(A)	5,4 kg	0060-045	0060-017
	42 V	50 Hz	520 W	70 dB(A)	5,9 kg	*	0060-014
	24 V	=	400 W	70 dB(A)	5,3 kg	*	0060-015
MA II 5 S**	220-230 V	50 Hz	540-575 W	70 dB(A)	6,2 kg	0060-091	-
	100-120 V ²⁾	50-60 Hz	510 W	70 dB(A)	5,4 kg	0060-094	-
MA II 7	220-230 V ¹⁾	50 Hz	750-795 W	69 dB(A)	6,6 kg	0060-002	0060-010
	100-120 V	50-60 Hz	700 W	69 dB(A)	6,6 kg	0060-046	0060-018

¹⁾ VDE-Zulassung
²⁾ Nicht funkenstört, daher nicht CE-konform
³⁾ bei 10 000 1/min, Messabstand 1 m
⁴⁾ USP: Unterspannungsauslösung

* gegen Mehrpreis
 ** Säureschutz

Tab. 6: Motorvarianten Typ MA II

Typ	Spannung	Frequenz	Leistung	Schall-druck-pegel ²⁾	Gewicht	Bestell-Nr. ohne Drehzahlsteller	Bestell-Nr. mit Drehzahlsteller
MI 4-230 ¹⁾	220-230 V	50 Hz	450-500 W	70 dB(A)	2,8 kg	0030-000	-
MI 4-230 E ¹⁾	220-230 V	50 Hz	450-500 W	70 dB(A)	2,8 kg	-	0030-001
MI 4-230	220-230 V	60 Hz	380-400 W	70 dB(A)	2,8 kg	0030-015	-
MI 4-230 E	220-230 V	60 Hz	380-400 W	70 dB(A)	2,8 kg	-	0030-016
MI 4-120	110-120 V	50-60 Hz	550-640 W	70 dB(A)	2,8 kg	0030-003	-
MI 4-120 E	110-120 V	50-60 Hz	550-640 W	70 dB(A)	2,8 kg	-	0030-006
MI 4-100 E	100 V	50-60 Hz	520-550 W	70 dB(A)	2,8 kg	-	0030-008

¹⁾ VDE-Zulassung
²⁾ bei 10 000 1/min, Messabstand 1 m

Tab. 7: Motorvarianten Typ MI 4

EU-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir in alleiniger Verantwortung, dass das folgende Produkt allen einschlägigen Bestimmungen der aufgeführten EU-Richtlinien entspricht.

Produkt: **Universalmotor zum Antrieb von Fass- und Behälterpumpen**

Typen: **MA II 3-230, MA II 5-230, MA II 7-230,
MA II 3-120, MA II 5-120, MA II 7-120,
MA II 5-42, MA II 5-24, MA II 3-12, MA II 5-230 S
MI 4-230, MI 4-120, MI 4-230E, MI 4-120E**

Hersteller: Lutz Pumpen GmbH
Erlenstraße 5-7
D-97877 Wertheim

Angewandte europäische Richtlinien:

Niederspannungsrichtlinie	2014/35/EU
EMV	2014/30/EU
RoHS	2011/65/EU, 2015/863/EU

Angewandte harmonisierte Normen:

- EN 60335-1
- EN 60335-2-41
- EN 62233
- EN 55014-1
- EN 55014-2
- EN IEC 61000-3-2
- EN 61000-3-3

Wertheim, 06.04.2020



Heinz Lutz, Geschäftsführer



Lutz Pumpen GmbH

Erlenstraße 5-7
D-97877 Wertheim
Tel.: (0 93 42) 8 79-0
Fax: (0 93 42) 87 94 04
E-Mail: info@lutz-pumpen.de

www.lutz-pumpen.de

**Jetzt zum Newsletter
anmelden** und keine
Neuigkeit mehr verpassen!



**Folgen Sie
uns auf:**

