

## PUMPEN NETZSCH Original-Ersatzteile

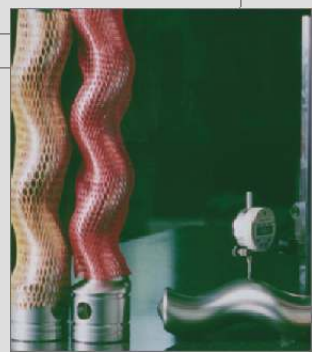


The heart of your process. ■

# Von der Projektierung über die Prozessbegleitung bis zu Originalteilen

## Beratung, Service und Qualität

Beim Kauf der Pumpe haben Sie sich aus gutem Grund für ein Qualitätsprodukt aus dem Hause NETZSCH entschieden. Um die Leistung und Qualität Ihrer Pumpe aufrecht zu erhalten, begleiten wir Sie auch nach der Lieferung in allen Belangen. Geschultes Vertriebs- und Servicepersonal steht Ihnen standortnah rund um die Uhr zur Verfügung.



## Prozesssicherheit

Der NETZSCH-Service, die Qualität und Originalteile sichern den zuverlässigen Betrieb der Pumpe in Ihrer Anlage. Basis hierfür sind die Erfahrungen von mehr als 500.000 installierten Pumpen.

## Verfügbarkeit

Fünf Produktionsstandorte sichern die sofortige Teileversorgung in allen Regionen der Welt.

## Kundennutzen

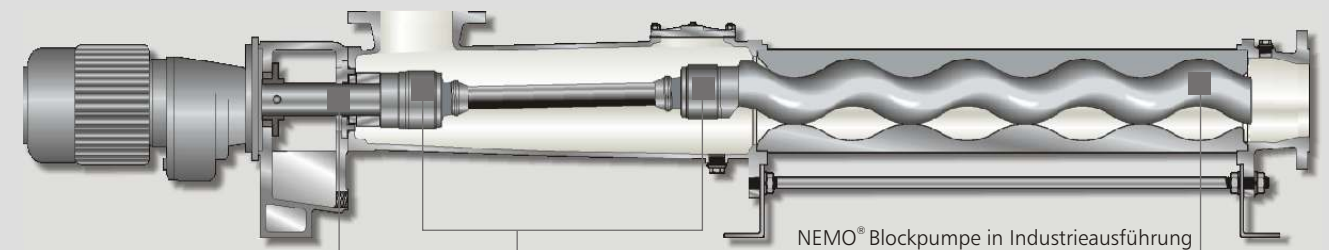
Kontinuierliche Prozesssicherheit bei gleichzeitig geringsten Lebenszykluskosten.

## NETZSCH Originalteile

Folgende Komponenten sind für den Erhalt der Pumpenleistung ausschlaggebend:

- Fördererlemente Stator und Rotor
- Gelenke und kraftübertragende Komponenten
- Wellenabdichtung
- Zubehör

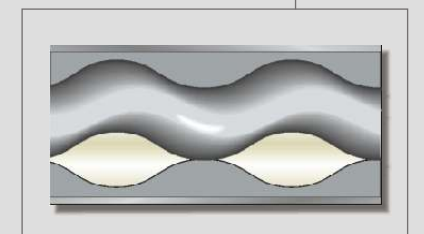
## Aufbau der NEMO® Exzentrerschneckenpumpe



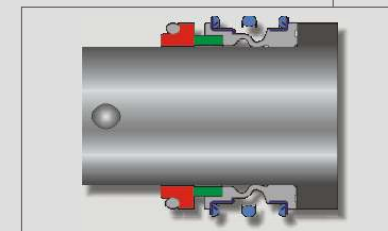
NEMO® Blockpumpe in Industrierausführung



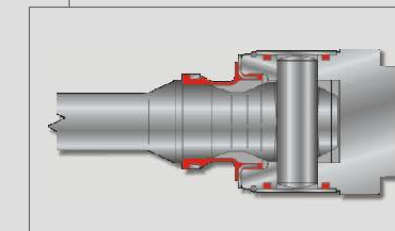
NETZSCH iFD-Stator®



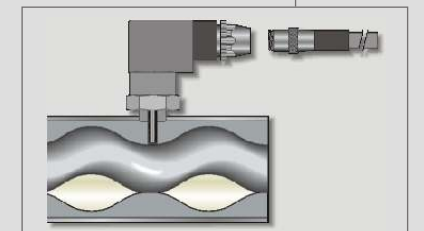
Stator und Rotor in S-Geometrie



Wellenabdichtung Gleitringdichtung



Gelenke V-Bolzgelenk mit gehärteten Buchsen und SM® Abdichtung



Zubehör Trockenlaufschutz STP-2

# NEMOLAST® Statoren Eigenschaften und Vergleich

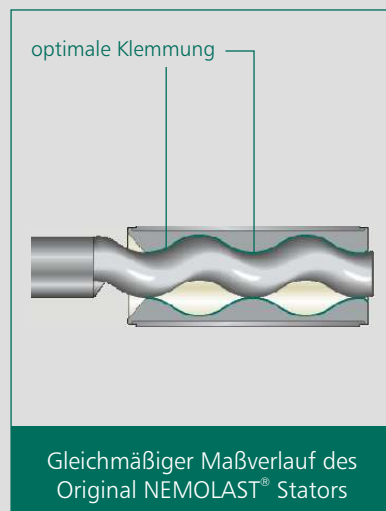
## Herstellungsgenauigkeit

Bei der Herstellung von Statoren ist die Abstimmung von Elastomerkernen und Elastormischungen von entscheidender Bedeutung. Je nach Elastomerqualität ist bei der Herstellung mit verschiedenen Schwundmaßen zu rechnen, welche durch angepasste Elastomerkern ausgeglichen werden. Dieses Fertigungsverfahren ist der Schlüssel für Zuverlässigkeit, Leistungsfähigkeit und Standzeitverhalten.

Um den Anforderungen an die Qualität verschiedener Elastomere gerecht zu werden, setzen wir in unseren Pumpen ausschließlich Statoren aus eigener Entwicklung und Fertigung ein. NEMOLAST® Statoren sind das Ergebnis unserer jahrzehntelangen Entwicklung und Erfahrung in der Herstellung eigener Statoren.

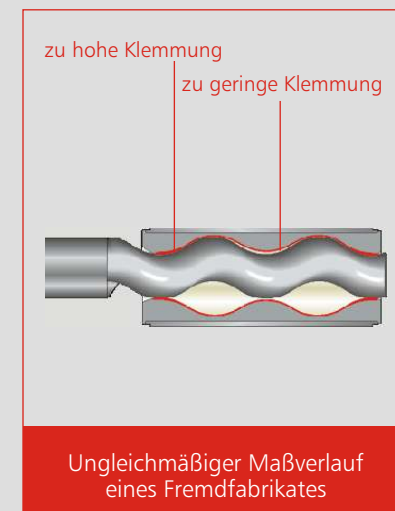
## NEMOLAST® Statoren gewährleisten

- gleichbleibende Verarbeitung und Qualität der jeweiligen Elastormischungen
- einen gleichmäßigen Maßverlauf in engen Toleranzen über die gesamte Statorlänge unabhängig von der eingesetzten Mischung. Realisiert wird dies durch die ausschließliche Verwendung von Präzisionsrohren und hochpräzise, konkav geformten Statorkernen



## Bei ungleichmäßigem Maßverlauf

eines Stators, der aus einem zylindrischen Kern gefertigt wurde, entsteht an den Statorenden eine zu hohe und gleichzeitig im Mittenbereich eine zu geringe Klemmung. Folge sind höhere Anlauf- und Betriebsmomente, geringe Druckstabilität, hohe Pulsation, geringe Standzeiten



## Vorteile

Die Vorteile beim Einsatz von NEMOLAST® Original-Statoren liegen auf der Hand:

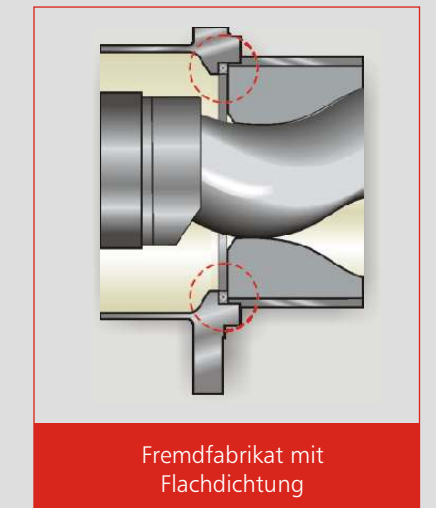
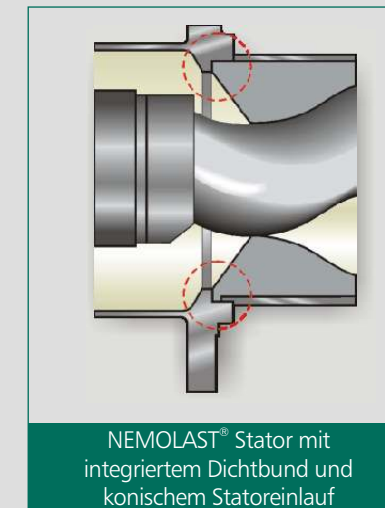
- hohe Anlagen-Sicherheit verbunden mit geringen Stillstandzeiten
- hohe Lebensdauer durch geringen Abrieb
- niedrige Energiekosten aufgrund gleich bleibend hoher Wirkungsgrade

- geringe Pulsation aufgrund gleichmäßigen Maßverlaufs der Fördererlemente
- hohe Fördermengen- und Druckstabilität/Dosiergenauigkeit über einen sehr weiten Drehzahlbereich von einigen wenigen Umdrehungen bis zur max. Pumpendrehzahl
- hohe chemische und thermische Beständigkeit
- hohe dynamische Festigkeit

- hohe Wirtschaftlichkeit und geringste Lebenszykluskosten
- zertifizierte Elastomerqualitäten

## Weitere Vorteile von NEMOLAST® Statoren

- Absolute Leckagefreiheit durch integrierte Dichtbunde an beiden Statorenden. Dies ist die Voraussetzung für Korrosionssicherheit der Bindung des Elastomers und des Statorrohrs und ermöglicht den uneingeschränkten Einsatz auch bei aggressiven Chemikalien und Anwendungen in der Nahrungsmittel- und pharmazeutischen Industrie.
- Geringe Strömungsverluste aufgrund konischen Einlaufs.



## NM® Stator NEMOLAST® 65 im Vergleich zu Fremdfabrikaten

Toleranz d	59,08 - 58,85	59,44 - 58,84	58,90 - 58,42	59,48 - 58,21	59,54 - 58,17	59,65 - 59,22
Toleranz D	107,64 - 107,50	107,64 - 106,92	107,49 - 106,69	107,58 - 106,89	107,68 - 107,07	107,75 - 107,00
Konizität	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,3	0,4	< 0,1
Einbaumaße	+	o	o	--	+	--
Konischer Einlauf	ja	ja	nein	ja	nein	ja
Integrierte Dichtungen	ja	nein	ja	nein	ja	ja
Präzisionsrohre	ja	nein	nein	nein	nein	nein
Bindefestigkeit zum Rohr	optimal	i.O.	optimal	Bindefehler (Rohr und Elastomer)	Bindefehler (Rohr und Elastomer)	Bindefehler (Rohr und Elastomer)
Besonderheiten	keine	keine	keine	Fließfehler (Lagentrennung)	Fließfehler (Lagentrennung)	Fließfehler (Lagentrennung)
Fördermenge bei n= 200 upm	100 %	90 %	80 %	92 %	95 %	85 %
Max. Druck bei n= 200 upm	18 bar	15 bar	15 bar	14 bar	14 bar	12 bar
Pulsation	sehr gering	gering	mittel	sehr hoch	sehr hoch	hoch
Anfahrmomente	100 %	120 %	135 %	110 %	115 %	120 %
Antriebsleistung	100 %	125 %	130 %	112 %	105 %	125 %
Heat-Built-up	4° C	15° C	28° C	22° C	45° C	37° C
Shorehärte	70	72	74	75	73	72
Abrieb nach DIN 53516	50 mm³	140 mm³	130 mm³	190 mm³	150 mm³	120 mm³
	NEMOLAST®	Fremdfabrikat 1	Fremdfabrikat 2	Fremdfabrikat 3	Fremdfabrikat 4	Fremdfabrikat 5

grün=Toleranzbereich, rot= ausserhalb Toleranz bzw. Ausschuss, += gut, o= mittel, -= schlecht, --= sehr schlecht

# Das perfekte Zusammenspiel NEMO® Rotor-/Stator-Geometrien



## Hohe Güte bei der Herstellung

Bei der Herstellung von Rotoren sind Werkstoffe, Beschichtungen und Oberflächengüte sowie das Fertigungsverfahren für die Maßgenauigkeit von entscheidender Bedeutung. Rotoren werden spanabhebend bzw. durch Umformen angefertigt. Zur Reduzierung der Rotormasse und somit der Fliehkräfte durch den exzentrisch umlaufenden Rotor setzen wir je nach Anwendung und Größe der Pumpe Rotoren aus Vollmaterial mit und ohne Hohlbohrung oder Rohrrotoren ein. Damit wird bei allen vier Fördergeometrien eine optimale Laufruhe erzielt. Rohrrotoren weisen zusätzlich eine verfestigte und damit widerstandsfähigere Oberfläche zur Standzeiterhöhung auf.



## Materialvielfalt

NETZSCH Rotoren sind in einer Vielzahl von Werkstoffen, vom gehärteten Werkzeugstahl bis hin zu hoch legierten Edelstählen wie z.B. Duplex, Hastelloy und Titan erhältlich. Alle Rotoren können bei Bedarf mit Oberflächenbeschichtungen zur Erhöhung der Standzeiten versehen werden. NETZSCH bietet für besonders abrasive und aggressive Medien den mit einer diamantähnlichen Härte und somit nahezu verschleißfreien NEMO CERATEC® Rotor aus Vollkeramik an.

## Vorteile von NETZSCH Original-Rotoren

- Hohe Anlagen-Sicherheit verbunden mit geringen Stillstandzeiten
- Hohe Lebensdauer durch geringen Abrieb
- Niedrige Energiekosten aufgrund gleichbleibend hoher Wirkungsgrade
- Geringe Pulsation aufgrund hoher Konturtreue des Rotors
- Hohe Fördermengen- und Druckstabilität/Dosiergenauigkeit über einen sehr weiten Drehzahlbereich von einigen wenigen Umdrehungen bis zur max. Pumpendrehzahl
- Hohe Wirtschaftlichkeit und geringste Lebenszykluskosten

## Exzellente Wirkungsgrade

NEMO® Fördererlemente haben exzellente mechanische und volumetrische Wirkungsgrade bei gleichzeitig niedrigen Anlaufmomenten und geringster Pulsation. Um das zu Erreichen, wurde die Klemmung zwischen Rotor und Stator am kleinen (d) und großen (D) Durchmesser optimiert. Je nach Umgebungs- und Einsatztemperatur wird zur Absicherung der Funktionalität und zur Verhinderung einer Statorüberhitzung der Rotor in den Abmessungen angepasst.

Hohe Konturtreue und exzellente Oberflächengüte der Rotoren garantieren im Zusammenspiel mit den hoch präzisen NEMOLAST® Statorn lange Lebensdauer bei gleich bleibender Leistung.



## NEMO® Rotor/Statorgeometrien Modulares Baukastensystem

Durch die jeweils gleichen Außenabmessungen der Pumpen und gleichen Anschlüssen an Saug- und Druckseite bei allen vier Geometrien ergibt sich ein modulares Baukastensystem, bei welchem mit Ausnahme von Rotor und Stator alle weiteren Bauteile identisch ausgeführt sind. Bei nachträglicher Änderung von Fördermenge oder Druck bei bereits installierten NEMO PUMPEN® können diese durch einfachen Austausch von Rotor und Stator auf die neuen Einsatzbedingungen adaptiert werden.

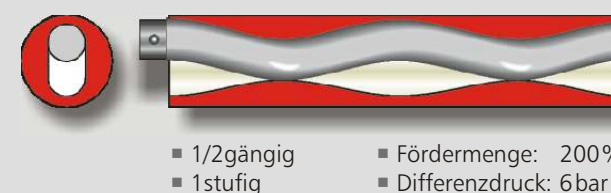
### S-Geometrie



### D-Geometrie



### L-Geometrie



### P-Geometrie



Weitere Informationen zum CERATEC® Keramikrotor in Prospekt NMP • 347/01

# Original NEMO® Gelenkteile

## Wirkungsweise und Überblick

### Wirkungsweise

Zur Kraftübertragung vom Antrieb zum exzentrisch umlaufenden Rotor einer Exzentrerschneckenpumpe werden kardanische Gelenke bzw. adäquate Kraftübertragungselemente benötigt.

### Paßgenauigkeit

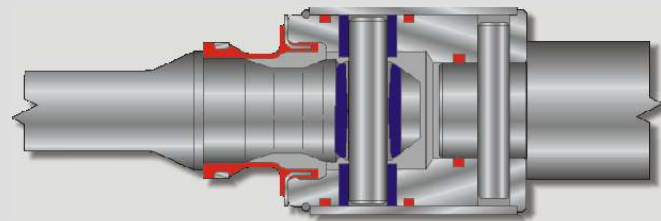
Neben Rotor und Stator unterliegen auch die Gelenke einem natürlichen Verschleiß, der durch das Zusammenwirken der exakt aufeinander abgestimmten NEMO® Gelenkteile, Abdichtmanschetten und Schmiermittel auf ein Minimum reduziert ist.

### Absicherung der Pumpe mit Original-Gelenkteilen

Nur die Verwendung von Original NEMO® Gelenkteilen mit freigegebenen Schmiermitteln sichert nach einer Wartung oder Reparatur den Erhalt der Pumpenleistung. Im Zweifelsfall sind Neuteile dem Wiedereinbau gebrauchter Gelenkteile immer vorzuziehen.

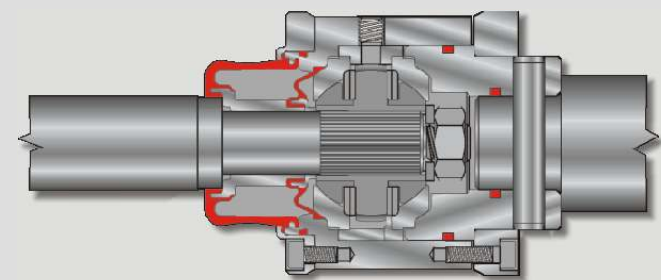
### NEMO® V-Universal-Bolzgelenk

mit gehärteten Buchsen und SM® Abdichtung



### NEMO® K-Gelenk

patentiert



### Wirkungsweise

Wellenabdichtungen verhindern bei Überdruck das Austreten von Fördermedium in die Umgebung und bei Unterdruck das Eindringen von Luft in das Fördermedium. Angepasst an die Medien und die Sicherheitsanforderungen des Betreibers setzen wir Dichtungen unterschiedlichster Ausführungen und Fabrikate ein.

### Paßgenauigkeit

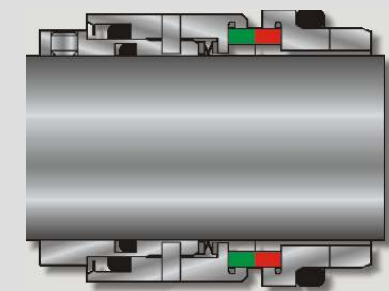
NETZSCH setzt ausnahmslos, abgestimmt auf Ihren Anwendungsfall, nur Original-Dichtungen namhafter Gleitringdichtungshersteller ein. Zur Vermeidung von Leckagen, Umweltschäden und frühzeitigem Ausfall der Pumpe sollten im Falle einer Wartung oder Reparatur verschlissene Dichtungen nur durch Original-Dichtungen ersetzt werden. Alle gängigen Dichtungen sind ab Lager lieferbar.

### Absicherung der Pumpe mit Original-Zubehör

NETZSCH Trockenlauf- und Über-/Unterdruckschutzeinrichtungen bewahren den Stator der Pumpe vor thermischer Zerstörung und schützen die Pumpe sowie nachfolgende Aggregate und Armaturen vor Überdruck. Diese Einrichtungen erhöhen die Betriebssicherheit der Pumpe und der Anlage und verhindern Ausfallzeiten.

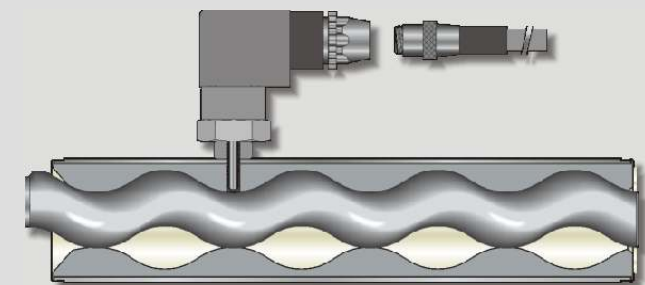
### Gleitringdichtung

Originaldichtung HJ977GN



### Statorprotector STP-2

Trockenlaufschutz



# NETZSCH-Kunden haben Anspruch auf den besten Service – wir sorgen dafür!



## Qualität

Mit der weltweiten Umsetzung einheitlicher Standards nach DIN EN ISO 9001 in Entwicklung und Fertigung sichern wir unabhängig vom Produktionsstandort höchste Qualität.

## Verfügbarkeit

Fünf Produktionsstandorte, 20 Vertriebsgesellschaften, ein Kooperationspartner und über 200 NETZSCH-Vertriebs- und Servicegesellschaften sichern die sofortige Teileversorgung in der ganzen Welt.

## Service

- Durch geschultes Personal im Umgang mit NETZSCH Pumpen
- Zur Vermeidung von Fehlern bei Montage und Inbetriebnahme
- Zur Kostenersparnis durch vorbeugende Wartung und fachgerechte Reparatur
- Zur Zeitersparnis bei Inbetriebnahme und Fehlersuche
- Zur Optimierung der Vorratshaltung von NETZSCH Original-Ersatzteilen

## Service-Hotline

Rund um die Uhr an sieben Tagen in der Woche: +49 8638 63 63 63

**Service-Hotline**

**+49 8638 63 63 63**

NETZSCH Mohnpumpen GmbH  
Geretsrieder Str. 1  
84478 Waldkraiburg  
Deutschland / Germany  
info.nmp@netzsch.com

www.netzsch.com  
rund um die Uhr an sieben Tagen in der Woche.

## Anwenderseminare

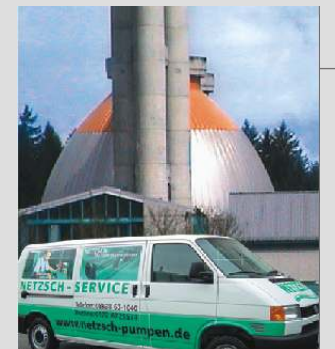
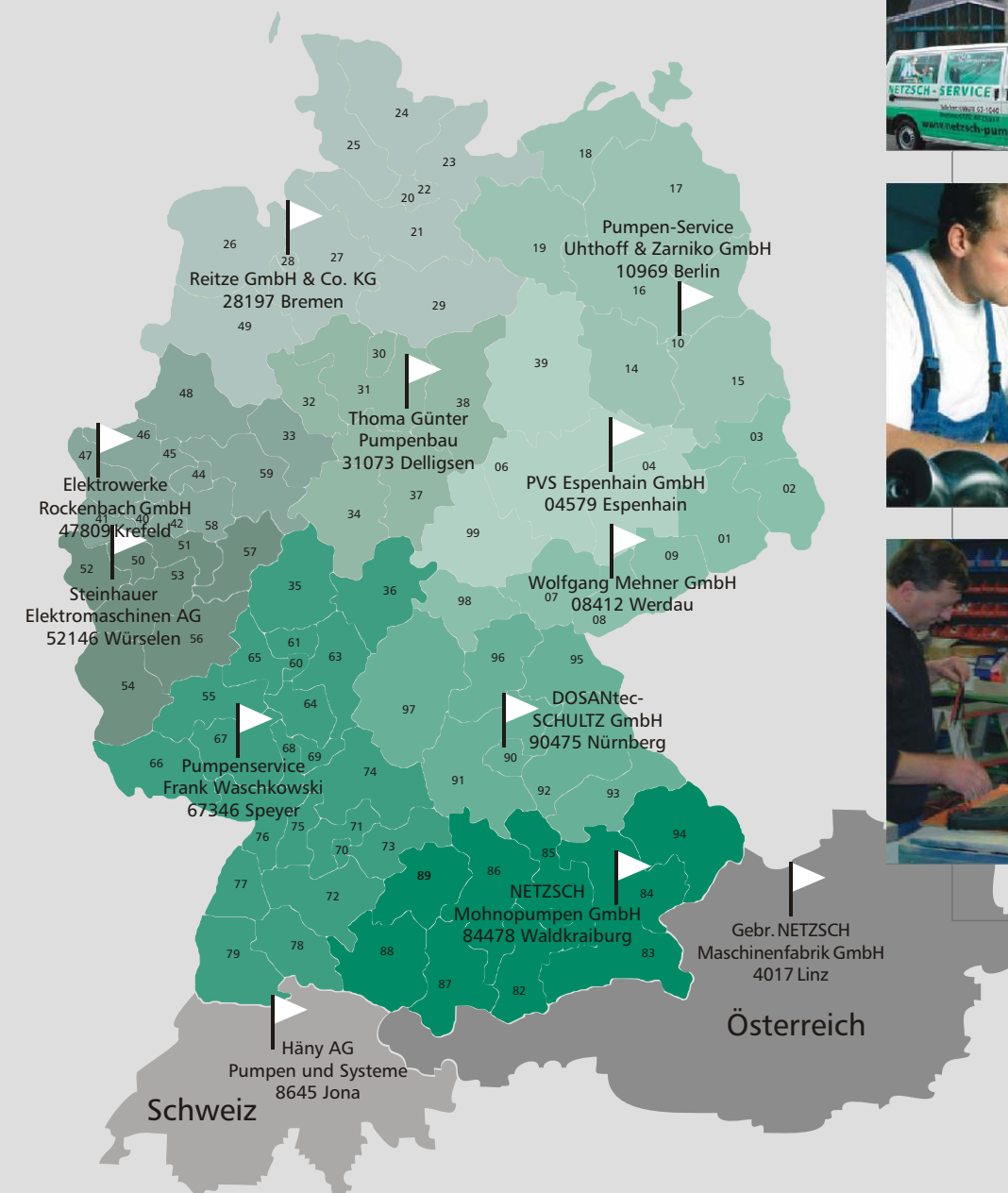
Für alle Mitarbeiter aus Instandhaltung und Produktion, für Planer und Interessierte bieten wir zweitägige Theorie- und Praxisseminare an. Ziel ist neben den detaillierten Produktkenntnissen Fehler bei Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur zu vermeiden und gegebenenfalls zu beheben und damit Zeit und Kosten zu sparen.

Informationen und Anmeldung unter [www.netzsch.com](http://www.netzsch.com) | Pumpen | NETZSCH Akademie | Kompaktseminar.

## Service-Netzwerk Für Sie vor Ort

Zum schnellen und kostengünstigen Service Ihrer Pumpen vor Ort stehen Ihnen geschulte Service-Partner in Ihrer Nähe zur Verfügung.

Den für Sie zuständigen Service-Partner finden Sie unter [www.netzsch.com](http://www.netzsch.com) | Pumpen | Beratung/Service | Autorisierte Servicepartner oder über die Service-Hotline.



Ihr NETZSCH Service-Team

# NETZSCH

---

[www.netzsch.com](http://www.netzsch.com)

---

---

NETZSCH Mohnopumpen GmbH  
Geretsrieder Straße 1  
84478 Waldkraiburg  
Deutschland / Germany  
Tel.: +49 8638 63-0  
Fax: +49 8638 67981

E-Mail: [info.nmp@netzsch.com](mailto:info.nmp@netzsch.com)  
[www.netzsch.com](http://www.netzsch.com)

---