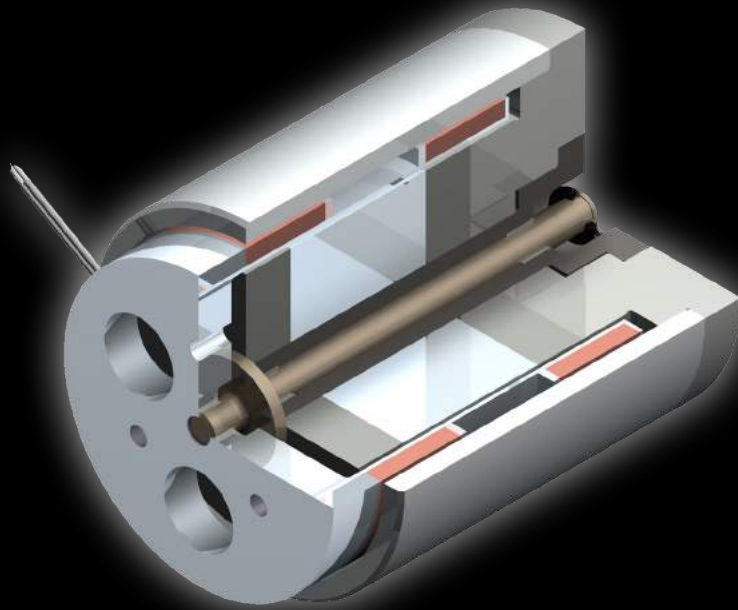


**Mönninghoff**

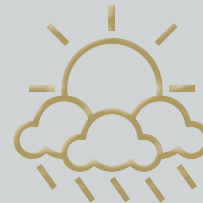
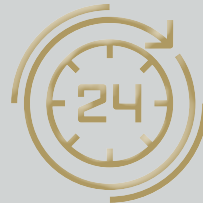
# Tauchspulenaktor Typ 820



## Tauchspulenaktor Typ 820

### Eigenschaften

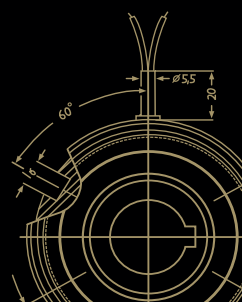
- optimierte magnetische Flussführung
- exakt einstellbare Betriebskraft über den gesamten Hubbereich
- präziser und hochdynamischer Positionierantrieb in Verbindung mit Weggeber und Steuerung
- Schwingantrieb mit regelbarer Kraft und Frequenz
- integrierte Lagerung des Spulenteils
- nahezu hysteresefrei
- keine Geräuschentwicklung
- auch als einbaufertige Plug-and-Play Lösung möglich
- für nahezu alle Anwendungen sind Varianten mit anderen Kräften, Hüben und Abmessungen realisierbar
- zur elektrischen Ansteuerung beraten wir Sie gerne



Mönninghoff Antriebstechnik kommt in ihrer umfangreichen Variantenvielfalt allen Einsatzfällen des modernen Maschinen- und Anlagenbaus entgegen, auch unter extremen Bedingungen.

Der Anforderung nach maximaler Genauigkeit in Verpackungsmaschinen, Robotik oder in der Medizintechnik stellen wir uns ebenso, wie den ausgeprägten Sicherheitsstandards in Skiliften oder der Luft- und Raumfahrt.

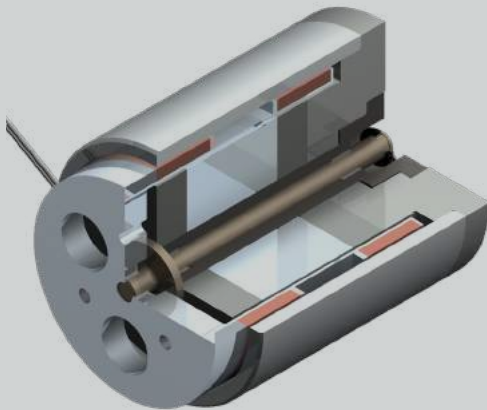
Unsere innovative Technologie richtet sich an Kunden, die höchste Ansprüche an ihre eigenen Produkte stellen. Ihnen bieten wir individuell entwickelte Lösungen.



## Tauchspulenaktor Typ 820

### Typenschlüssel

Mönninghoff Tauchspulenaktoren werden nach dem folgenden Schlüssel gekennzeichnet:



**820 . A . B . C**

- A** Aktorgröße
- B** Spulenbauform
- C** Magnetteilbauform

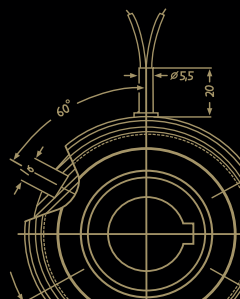
Die Auswahl eines geeigneten Tauchspulenaktors hängt vom erforderlichen Bewegungs- bzw. Kraftprofil für den jeweiligen Einsatzfall ab.

Gerne helfen unsere Ingenieure bei der Auslegung von kundenspezifischen Lösungen. Dabei ist es das Ziel unserer Entwicklungsarbeit, den technologischen Fortschritt unserer Kunden innovativ zu begleiten.

### Bestellbeispiel

Mönninghoff Tauchspulenaktor  
Typ 820.13.1.1

Spulenbauform	gelagert
Magnetteil	mit zwei Wickelfeldern



## Tauchspulenaktor Typ 820

### Bestimmung der Aktorengröße

Für Auslegungen der Tauchspulenaktoren Typ 820 sind folgende Voraussetzungen zu berücksichtigen:

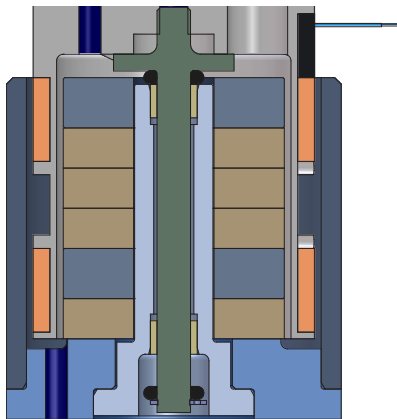
- Die aus der Anwendung resultierenden Kräfte wie z.B. Beschleunigungskraft, Gewichtskraft, oder sonstige Kräfte dürfen in Summe die Nennkraft des Tauchspulenaktors nicht überschreiten.

$$\text{Forderung } F_N > F_G + F_A$$

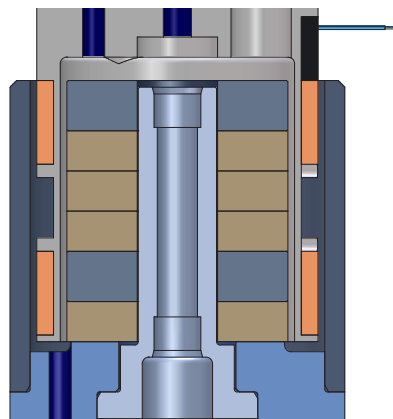
- Die Daten basieren auf 20°C Umgebungstemperatur und 150°C Spulentemperatur bei Befestigung des feststehenden Magnetteils auf einer massiven Metallplatte. Bei anderen Einbaubedingungen ist kundenseitig sicherzustellen, dass eine Spulentemperatur von 150°C nicht überschritten wird.

$$\text{Forderung } T_{\text{MaxSP}} \leq 150^\circ\text{C}$$

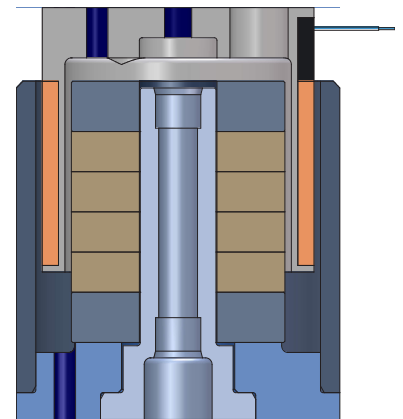
### Bestimmung der Bauform



Bauform 1.1,  
Spule gelagert  
mit zwei Wickelfeldern  
**große Axialkraft**

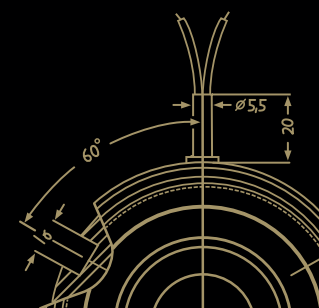


Bauform 2.1,  
Spule nicht gelagert  
mit zwei Wickelfeldern  
**große Axialkraft**



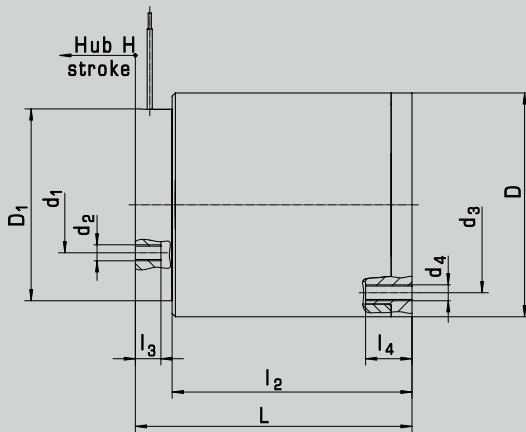
Bauform 3.2,  
Spule nicht gelagert  
mit einem Wickelfeld  
**großer Hub**

$F_N$	= Nennkraft des Aktors [N]
$F_G$	= Gewichtskraft [N]
$F_A$	= Beschleunigungskraft [N]
$T_{\text{MAXSP}}$	= maximale Temperatur der Spule [°C]



## Tauchspulenaktor Typ 820

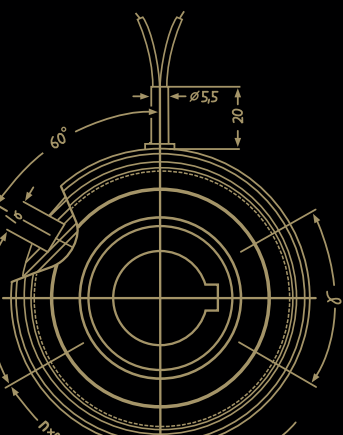
### Bestimmung der Aktorgröße



Bauformen 1.1, 2.1 und 3.2  
in den Außenabmessungen und  
Anschlussmaßen identisch

### Technische Daten

Größe	05			13				
	1.1	2.1	3.2	1.1	2.1	3.2		
Bauform	1.1	2.1	3.2	1.1	2.1	3.2		
Führung	intern	-	-	intern	-	-		
Hub	H	[mm]	5	5	15	5	5	20
Nennkraft	$F_N$	[N]	8,0	8,0	3,9	33	33	12,5
Strom bei Nennkraft	$I_N$	[A]	2,2	2,2	1,9	3,1	3,1	2,2
Max. Leistung bei Nennkraft	$P_{nmax}$	[W]	19,6	19,6	15,2	39,0	39,0	21,6
Elektr. Widerstand bei 20°C	$R_{20}$	[Ω]	2,68	2,68	2,79	2,69	2,69	2,96
Elektr. Widerstand bei 150°C	$R_{150}$	[Ω]	4,04	4,04	4,21	4,06	4,06	4,47
Thermischer Widerstand	$R_{th}$	[°C/W]	6,6	6,6	8,6	3,3	3,3	6,0
Induktivität	L	[mH]	0,34	0,34	0,56	0,58	0,58	0,90
Kraftkonstante	$K_{F1}$	[N/A]	3,64	3,64	2,05	10,65	10,65	4,03
Induktionskonstante	$K_{nd}$	[V/(m/s)]	8,45	8,45	4,03	17,25	17,25	10,38
Elektr. Zeitkonstante	$T_{el}$	[μs]	127	127	201	216	216	304
Mech. Zeitkonstante	$T_{me}$	[ms]	2,18	2,01	7,42	1,27	1,20	5,26
Masse Spulenteil	$m_{sp}$	[g]	25	23	22	87	82	78
Gesamtmasse	$m_{ges}$	[g]	133	131	128	600	595	585
Abmessungen	D	[mm]	30	30	30	50	50	50
	D <sub>1</sub>	[mm]	24,6	24,6	24,6	42	42	42
	d <sub>1</sub>	[mm]	14 2 x 180°	14 2 x 180°	14 2 x 180°	25 3 x 120°	25 3 x 120°	25 3 x 120°
	d <sub>2</sub>	[mm]	M3	M3	M3	M4	M4	M4
	d <sub>3</sub>	[mm]	22 2 x 180°	22 2 x 180°	22 2 x 180°	35 3 x 120°	35 3 x 120°	35 3 x 120°
	d <sub>4</sub>	[mm]	M3	M3	M3	M4	M4	M4
	L	[mm]	42,5	42,5	42,5	62	62	62
	l <sub>2</sub>	[mm]	34,3	34,3	34,3	51	51	51
	l <sub>3</sub>	[mm]	6	6	6	7,5	7,5	7,5
	l <sub>4</sub>	[mm]	5	5	5	8	8	8





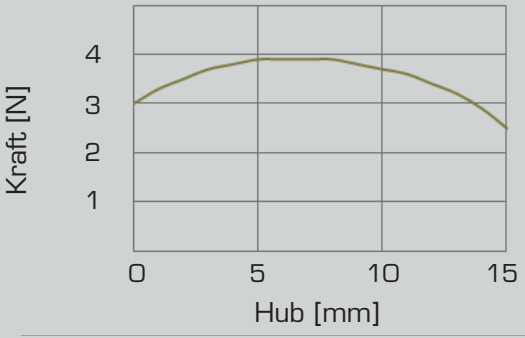
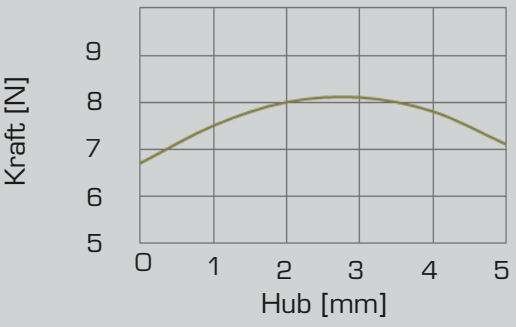
## Tauchspulenaktor Typ 820

### Kraft - Hub - Kennlinien

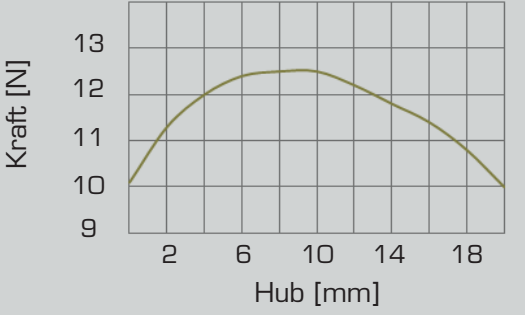
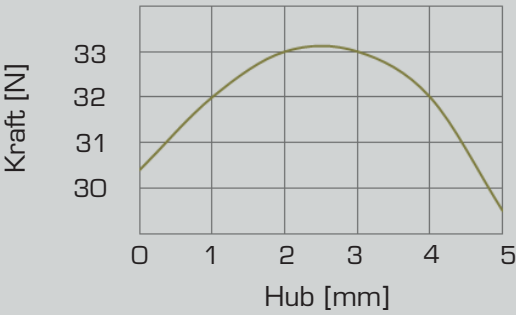
Bauformen 1.1 und 2.1

Bauform 3.2

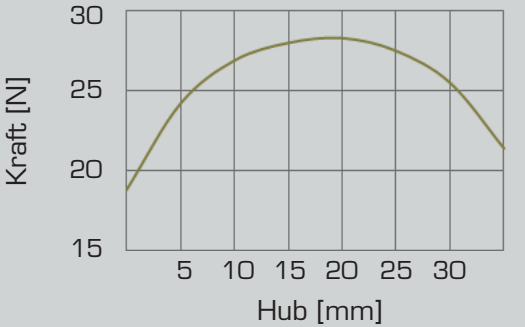
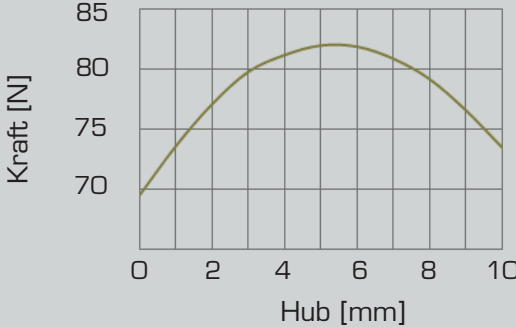
Typ 820.05



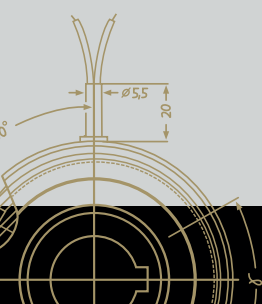
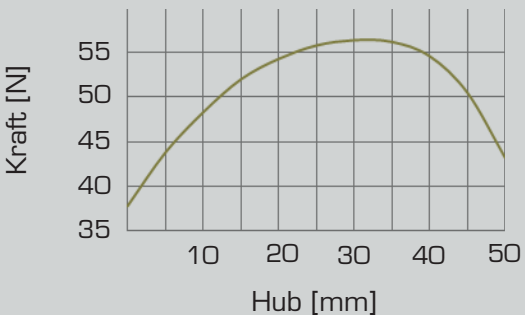
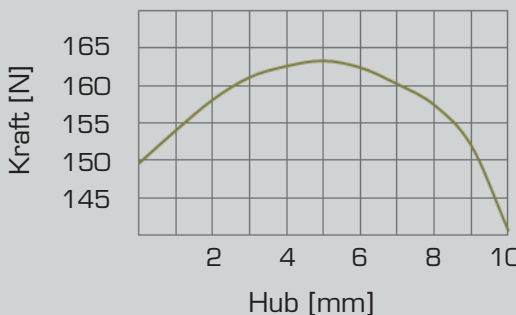
Typ 820.13



Typ 820.15

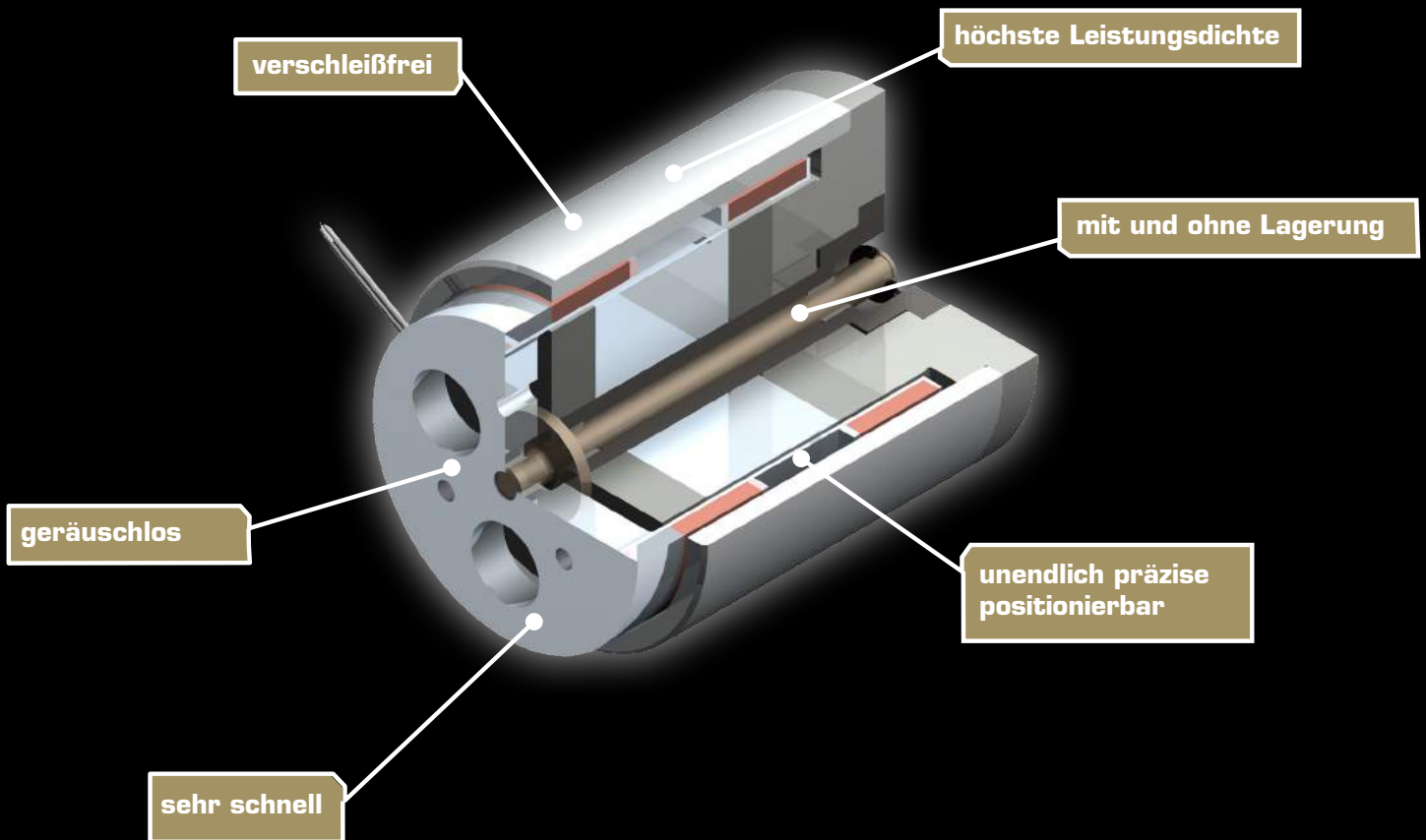


Typ 820.21



## Tauchspulenaktor Typ 820

### Auf einen Blick





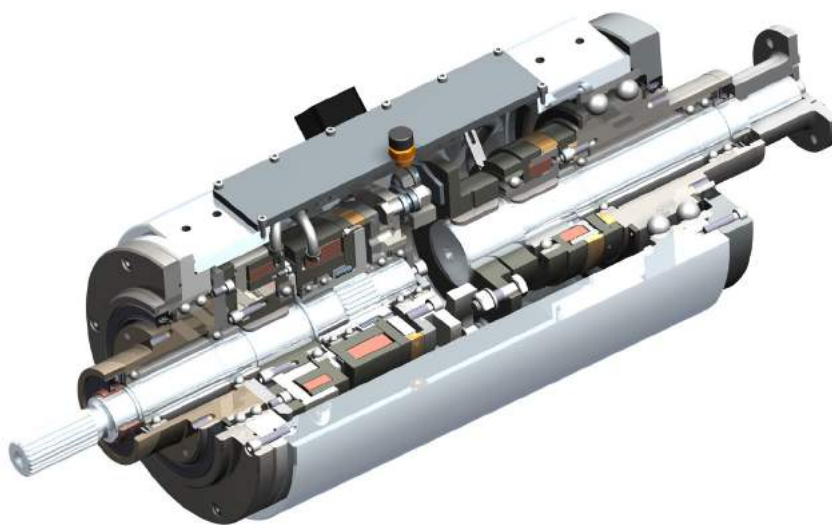
## Systemlösungen

### Sie wollen noch mehr?

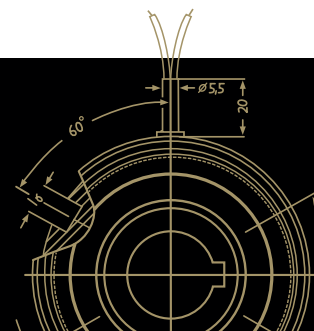
Mönninghoff Kupplungen können mit einer Vielzahl weiterer Antriebselemente kombiniert werden. So entstehen komplexe High-Tech Lösungen, die anwendungsbezogen Ihre Anforderungen und Wünsche optimal erfüllen.



Abgestimmt auf Ihre Aufgabenstellung erarbeiten wir mit Ihnen ein individuell konfektioniertes Antriebssystem. Auf diese Weise können wir Schnittstellen-optimierte Entwicklungen mit entsprechend integrierter Sensorik als Komplettsystem anbieten und stehen Ihnen als kompetenter Technologiepartner auf Ihrem Markt zur Seite.



**Unser Produkt ist das Know-How,  
die Hardware liefern wir mit dazu.**



## Unser Antrieb ist unsere Kompetenz

### Warum Mönninghoff

- intensiver Gedankenaustausch und Dialog mit den Konstrukteuren unserer Kunden
- jahrzehntelange Erfahrung und Kompetenz
- umfassendes Verständnis für alle Bereiche des Maschinen- und Anlagenbaus
- hochmoderner und flexibler Maschinenpark
- Begeisterung für Qualität
- Flexibilität, Ideenreichtum und Leistungsbereitschaft unserer Mitarbeiter
- dem Standort verpflichtet

### Wie Sie uns erreichen

#### Vertrieb

sales@moenninghoff.de  
+49 2327 3033-250



Mit Ihnen entwickeln unsere Ingenieure außergewöhnliche Lösungen für extreme Einsatzbedingungen.

#### Order Management

confirmation@moenninghoff.de  
+49 2327 3033-353



Für die kompetente Abwicklung Ihrer Bestellungen und die sichere Verfolgung Ihrer Liefertermine.

#### Service

service@moenninghoff.de  
+49 2327 3033-333



Um den Wert Ihrer Anlagen zu schützen und zu erhalten, bieten wir umfassende Serviceleistungen an.

