

Pioneering for You

wilo

Produktbroschüre

# Abwassertransport und Entwässerung – so individuell wie Ihr Anspruch.

Wilo-EMU FA.



Mit SOLID-  
Lauf­rädern und  
IE3-Motoren

# Wilo

## Pioneering for You.



### Wir sind weltweit für Sie da.

Bereits seit 1872 entwickeln wir bei Wilo aus visionären Ideen intelligente Lösungen, die in der Branche regelmäßig neue Maßstäbe setzen. Schon unser Unternehmensgründer Caspar Ludwig Opländer hatte das Ziel, mit seiner Kupfer- und Messingwarenfabrik die Wasserversorgung der Menschen zu verbessern und zu erleichtern. Der entscheidende Schritt ließ nicht lange auf sich warten: 1928 entwarf sein Sohn Wilhelm den weltweit ersten Umlaufbeschleuniger.

Wegweisende Innovationen wie die erste Hocheffizienzpumpe der Welt im Bereich Heizung, Klima, Kälte setzen diese Tradition seitdem konsequent fort und belegen gleichzeitig unseren verantwortungsvollen Umgang mit kostbaren Ressourcen wie Energie und Wasser. Heute ist die Wilo-Gruppe mit Hauptsitz in Dortmund weltweit als kompletter Systemanbieter von Pumpen und Pumpensystemen für die Wasserwirtschaft präsent.

**Partnerschaftliche Unterstützung, auf die Sie sich verlassen können.**

Mit über 7.500 Mitarbeitern und 60 Produktions- und Vertriebsgesellschaften auf der ganzen Welt kümmern wir uns persönlich darum, die Wünsche und Anforderungen unserer Kunden und Anwender – ob Fachplaner, Betreiber oder Generalunternehmer – täglich optimal zu erfüllen. Das bedeutet, Ihnen das Leben und Arbeiten mit unseren Produkten, Lösungen und Services so einfach wie möglich zu machen.

„Pioneering for You“ ist dabei unser dauerhaftes Versprechen klarer Kundenorientierung, konsequenter Qualitätsausrichtung und besonderer Leidenschaft für Technologie. In Zeiten knapper werdender natürlicher

Ressourcen ist der verantwortliche Umgang mit Wasser eine der wichtigsten Aufgaben, deshalb setzen wir uns mit wegweisenden Entwicklungen, nachhaltigen Produktlösungen und partnerschaftlicher Unterstützung dafür ein, dass Sie sich auf unsere Lösungen für die Wasserwirtschaft täglich verlassen können. Das ist Pioneering for You.

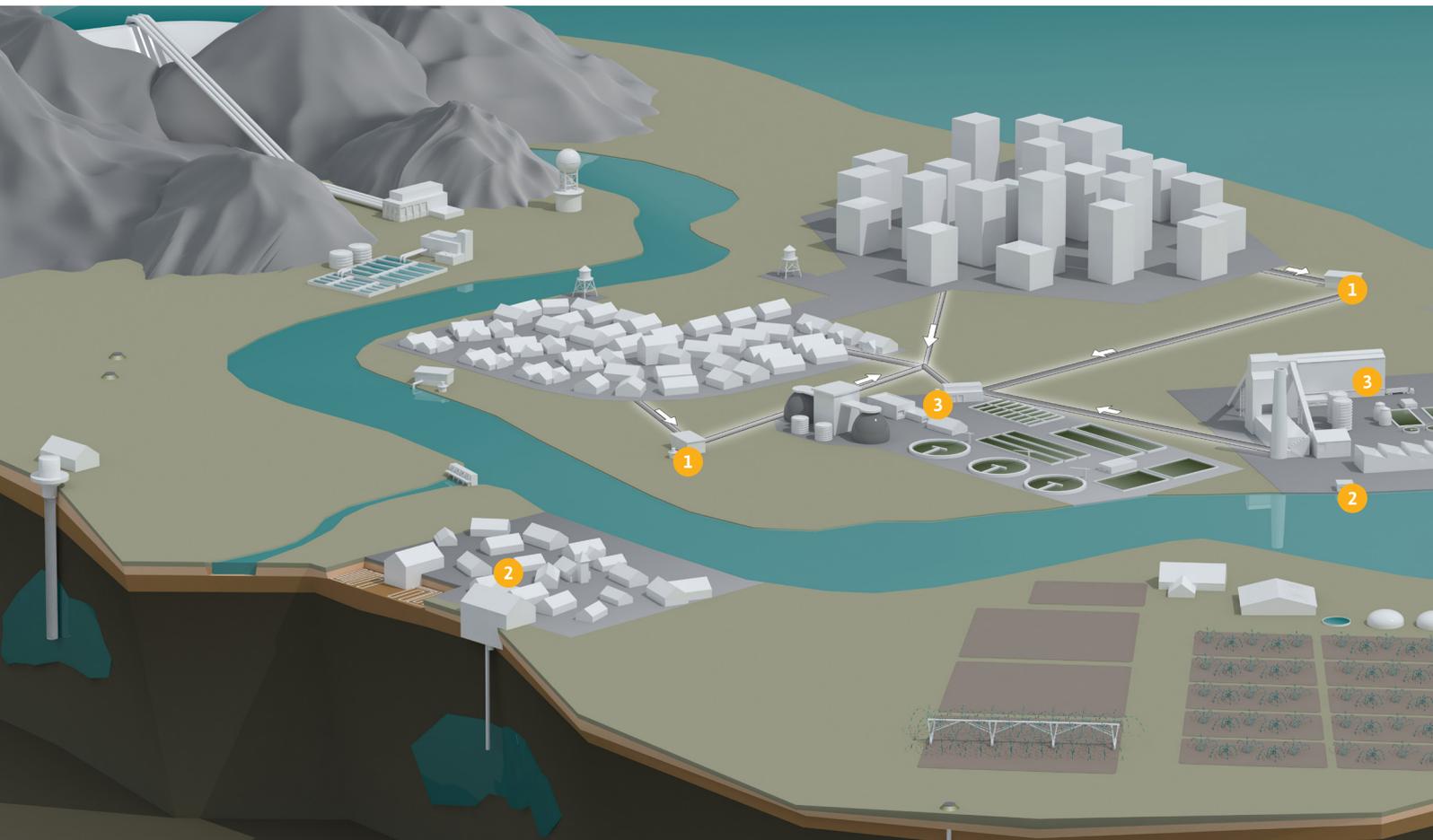


**„Die besten Lösungen entstehen durch eine Top-Partnerschaft, das nenne ich Pioneering for You.“**

Daniel Busuioc, Internationaler Projektkoordinator Group Competence Team,  
WILO SE, Hof, Deutschland

# Abwassertransport hat System.

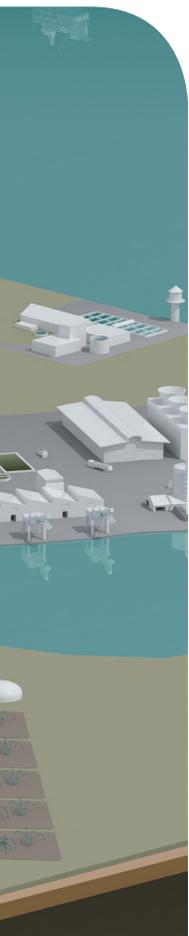
## Mit Wilo.



Wilo-Abwasserkompetenz  
auf einen Blick

### Wasserwirtschaft für Sie flexibel skalierbar.

Wilo ist der Systemexperte, der Sie mit maßgeschneiderten Lösungen während aller Projektphasen unterstützt. Von der Planung und Auslegung bis zur Inbetriebnahme und Wartung. Damit sind wir genau der richtige Partner für die wachsenden Herausforderungen der Abwasserentsorgung. Dazu gehören die Forderungen nach mehr Energieeffizienz und Wirtschaftlichkeit, der steigende Feststoffgehalt im Abwasser sowie die wachsenden Regulierungen und strengeren Gesetzesauflagen. Eins ist sicher, auf uns können Sie sich bei der Förderung von Abwasser verlassen.



### 1 **Abwassersammlung und -transport**

Städte und Gemeinden sammeln Abwasser in Pumpwerken und müssen dieses zuverlässig zur Kläranlage fördern. Hier gilt es, trotz steigenden Feststoffgehalts die Betriebssicherheit zu gewährleisten. Die Wilo-EMU FA ist dank ihrer großen Kugeldurchgänge und unterschiedlichen Hydrauliken hierfür eine zuverlässige und funktionale Lösung.



### 2 **Entwässerung und Hochwasserschutz**

Ob zur Grundwasserabsenkung oder zur Förderung von großen Wassermengen bei Überflutungen, die Beschaffenheit des Schmutzwassers variiert stark. Auch hier bewährt sich die Abwasser-Tauchmotorpumpe Wilo-EMU FA. Dank ihrer vielfältigen Hydrauliken kann sie an nahezu alle Medien und Mengen angepasst werden. Eine Leistungsfähigkeit, die die Entwässerung für Sie planbar macht.



### 3 **Abwasserbehandlung**

Die Wilo-EMU FA ist flexibel einsetzbar und zuverlässig in der Leistung. Damit eignet sie sich für die verschiedensten Bereiche in Kläranlagen. Vom Zwischenpumpwerk bis zum Regenrückhaltebecken, wo in Kombination mit einem Wilo-EMU SR (Strahlreinigung) die Ablagerungen am Beckenboden entfernt werden.



# Die Wilo-EMU FA wird zu Ihrer Wilo-EMU FA.

## Individuell konfigurierbar.

Heutzutage gehen die Menschen richtigerweise sparsamer mit der wertvollen Ressource Wasser um. Das erhöht allerdings den Anteil der Feststoffe im Abwasser und die machen den Transport immer komplexer.

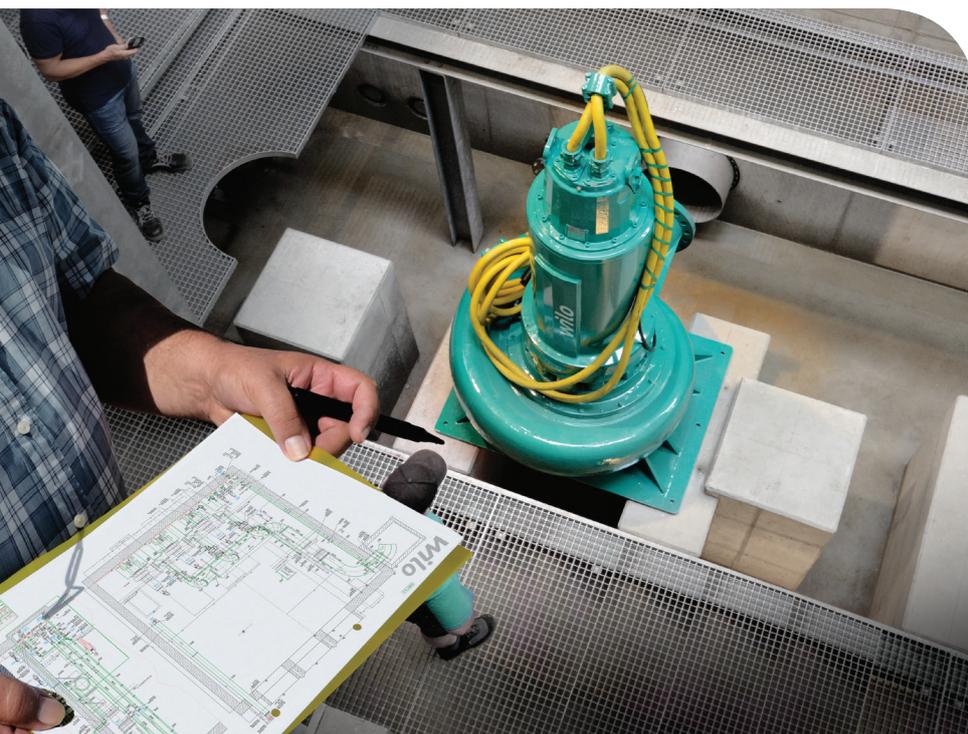
Die einfache Lösung von Wilo: die Abwasser-Tauchmotorpumpe Wilo-EMU FA. Eine Technologie, die Sie individuell konfigurieren und damit an nahezu jede Ihrer Anforderungen anpassen können. Von der Entwässerung bis zum Abwassertransport.

Die große Bandbreite an unterschiedlichen Hydrauliken und Motorisierungen macht es möglich, dass Sie exakt Ihre leistungsgerechte Wilo-EMU FA zur Verfügung haben – auch was die Beständigkeit angeht. Für die Förderung von abrasiven oder korrosiven Medien kann die serienmäßige 2K-Beschichtung durch die Wilo-Ceram-Beschichtung ersetzt werden. Diese hat eine sehr gute Haftfähigkeit und ist durch Aluminiumoxid-Bestandteile sehr widerstandsfähig gegenüber aggressiven Medien.

Die Wilo-EMU FA – eine an Ihre Anforderungen angepasste Pumpe. Damit Ihnen vom Schmutzwasser bis zum Rohabwasser eine zuverlässige Förderung möglich ist.

### Ihre Vorteile im Überblick:

- Exakt auf Ihre Anforderungen individualisierbar
- Betriebssicher dank durchdachter und langlebiger Technik
- Reduzierte Wartungs- und Betriebskosten
- Verschiedene Ex-Zulassungen verfügbar (z. B. ATEX, FM, CSA)
- Geeignet für den ein- und ausgetauchten Einsatz, auch im Dauerbetrieb



Kontrollierte und gesicherte Effizienz nach Plan. Optimal gelöst mit der Wilo-EMU FA.

## Wilo-Control-Schaltgeräte

- Niveauregelungen über Schwimmerschalter, Niveausensoren oder Tauchglocke
- Einfache Bedienung vom Taster bis zur symbol-/textbasierten Display-Anzeige
- Steuerung von bis zu acht Pumpen inklusive Überwachungseinrichtungen
- Optimaler Fernzugriff über GSM, GPRS, Modbus oder BAC-Net

## Ausgereifte Motorentechnologie

- Effiziente Motorentechnologie für oberflächengekühlte und selbstkühlende Motoren
- Geeignet für den ein- und ausgetauchten Betrieb
- Höchst betriebssicher durch vielfältige Überwachungsmöglichkeiten (z. B. Motorwicklung, Dichtungskammer, Motorlager)
- Optional mit energieeffizienter IE3-Motorentechnologie
- Unterschiedliche Abdichtungsvarianten

## Beschichtungen und Sonderwerkstoffe

- Serienmäßig mit hochwertigem 2K-Lack beschichtet
- Für korrosive Medien können die Außenflächen mit Wilo-Ceram C0 beschichtet werden
- Sonderwerkstoffe für stark aggressive Medien auf Anfrage

## Lauftrad-Vielfalt

- Unterschiedliche Lauftradformen für die stets optimale Förderung unterschiedlicher Medien
- Optimale Anpassung der hydraulischen Pumpenleistung an den gewünschten Betriebspunkt
- Für abrasive Medien können die Innenflächen mit Wilo-Ceram C1-C3 beschichtet werden



Wilo-EMU FA mit SOLID-G-Lauftrad und FKT-Motorentechnologie

## Wilo-EMU FA.

### Für nahezu jedes Medium das richtige Laufrad.

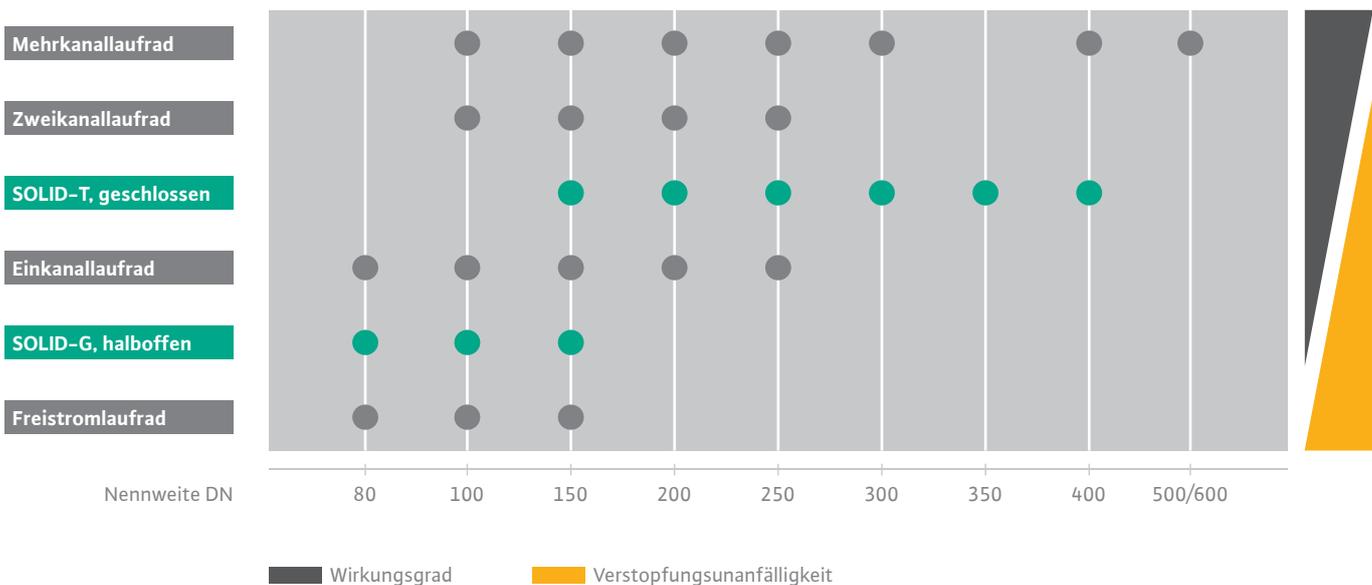
Ob Rohabwasser, vorgereinigtes Abwasser oder Schmutzwasser – für die optimale Förderung unterschiedlicher Medien ist ein passendes Laufrad gefragt. Da keine Anforderung der anderen gleicht, haben wir für Sie eine Vielzahl von Laufradformen im Programm – vom Freistromlaufrad über Mehrkanallaufräder bis zum SOLID-Laufrad. So können Sie für Ihre

Wilo-EMU FA ein Laufrad wählen, das auf Ihre Anlage abgestimmt ist und die individuellen Gegebenheiten wie Zulaufverhältnisse, Förderhöhe und Art des Mediums berücksichtigt. Mit dem Ergebnis, dass Sie mit einer effizienten und betriebssicheren Förderung rechnen können. Egal, wie das Medium beschaffen ist.

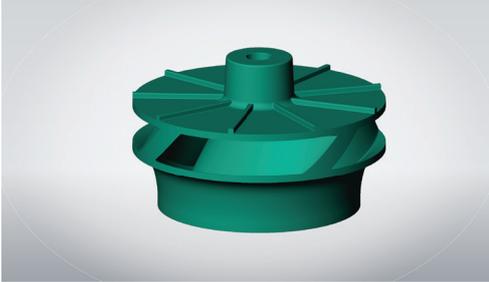
Besuchen Sie uns auf [www.wilo.de](http://www.wilo.de), um alles über unser Sorglos-Paket zu erfahren.

#### Vergleich zu Wirkungsgrad und Verstopfungsunanfälligkeit der Laufräder.

Bei der hydraulischen Auswahl ist es notwendig, die anlageabhängigen Faktoren wie Zulaufverhältnisse, Medienbeschaffenheit oder Fördermenge zu berücksichtigen. Dabei gilt es, bei der Anlagenoptimierung den bestmöglichen Kompromiss zwischen Wirkungsgrad und Prozesssicherheit zu finden.



Änderungen vorbehalten.

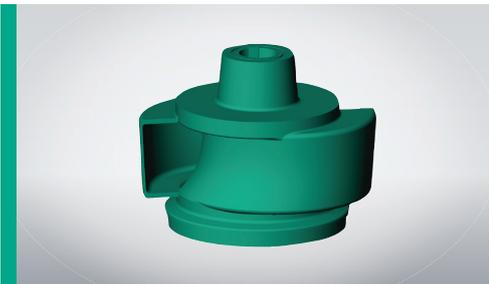


### Geschlossene Mehrkanallaufblätter (Zwei-, Drei-, Vierkanallaufblätter)

- Vorgereinigtes Abwasser
- Schmutzwasser
- Belebt- und Faulschlamm

#### Technische Daten:\*

$Q_{\max}$ : 7.800 m<sup>3</sup>/h  
 $H_{\max}$ : 103 m  
 Kugeldurchgang: 50–130 mm

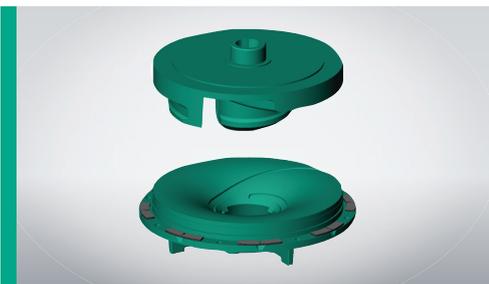


### Geschlossenes SOLID-T-Laufrad

- Rohabwasser
- Vorgereinigtes Abwasser
- Belebt- und Faulschlamm

#### Technische Daten:\*

$Q_{\max}$ : 2.830 m<sup>3</sup>/h  
 $H_{\max}$ : 55 m  
 Kugeldurchgang: 78–170 mm

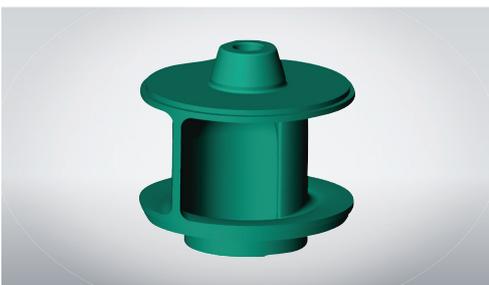


### Halboffenes SOLID-G-Laufrad

- Rohabwasser
- Vorgereinigtes Abwasser
- Belebt- und Faulschlamm

#### Technische Daten:\*

$Q_{\max}$ : 344 m<sup>3</sup>/h  
 $H_{\max}$ : 61 m  
 Kugeldurchgang: 80–90 mm

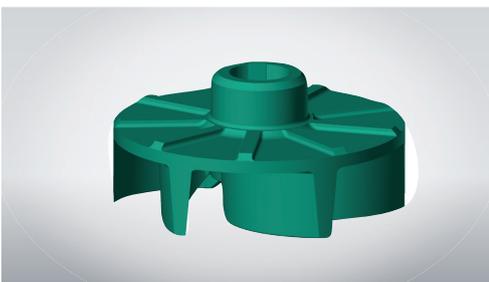


### Geschlossene Einkanallaufblätter

- Rohabwasser\*\*
- Vorgereinigtes Abwasser
- Belebt- und Faulschlamm

#### Technische Daten:\*

$Q_{\max}$ : 1200 m<sup>3</sup>/h  
 $H_{\max}$ : 40 m  
 Kugeldurchgang: 45–200 mm



### Freistromlaufrad

- Rohabwasser
- Vorgereinigtes Abwasser
- Schmutzwasser
- Belebt- und Faulschlamm
- Fördermedien mit groben Bestandteilen

#### Technische Daten:\*

$Q_{\max}$ : 418 m<sup>3</sup>/h  
 $H_{\max}$ : 62 m  
 Kugeldurchgang: 40–130 mm

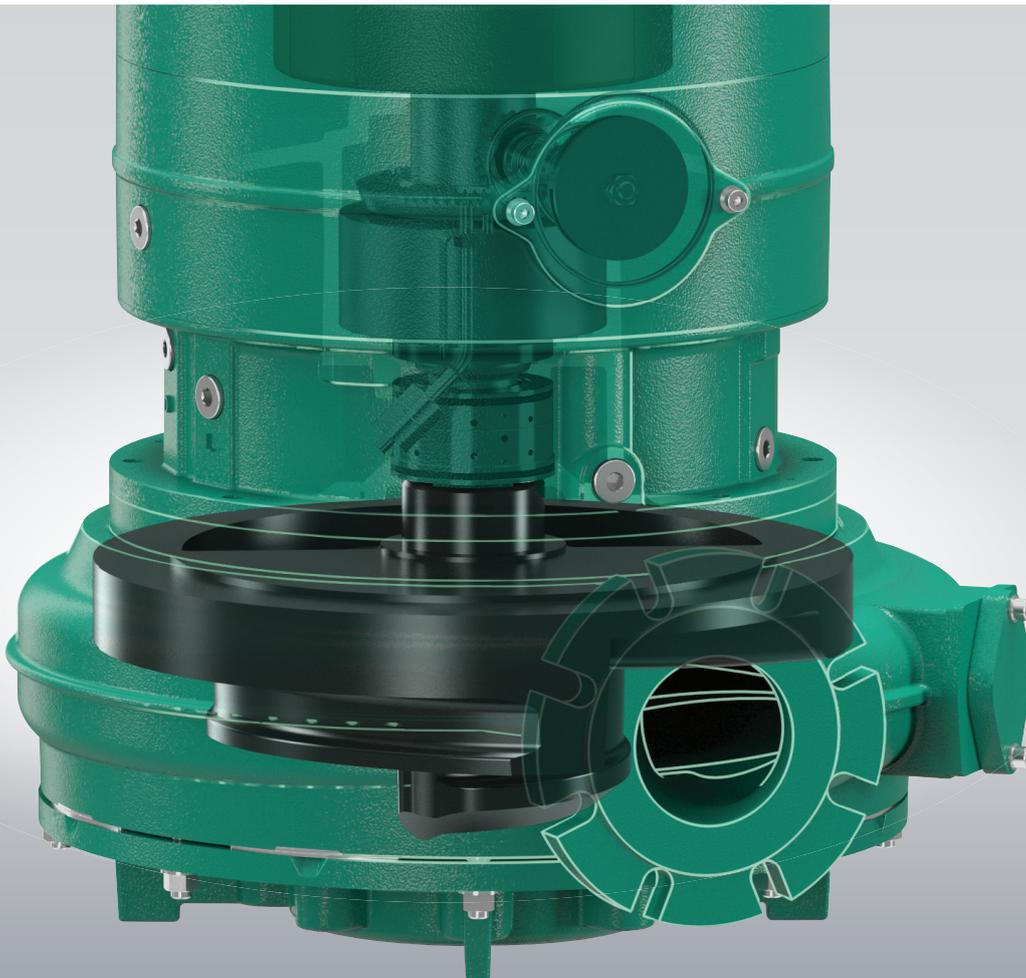
\*Technische Daten, basierend auf 50-Hz-Netzanschluss.

\*\*Abhängig vom Kugeldurchgang.

## Die **SOLID**-Baureihe.

### Ihre Laufräder für stark verunreinigte Abwässer.

Je höher der Feststoffgehalt des Mediums, desto höher ist die Gefahr von Verstopfungen. Daraus folgt ein höheres Risiko einer Betriebsstörung. Im Extremfall bedeutet das für Sie als Betreiber auch höhere Servicekosten. Die Lösung ist eine verstopfungsarme Laufradtechnologie speziell für Rohabwasser, die einen hohen Wirkungsgrad hat: **SOLID**. Die Laufräder sorgen für mehr Betriebssicherheit und reduzieren zugleich die Betriebskosten. Zwei **SOLID**-Varianten stehen zur Wahl – jede für sich ist eine leistungsstarke, individuelle Lösung mit hohem Wirkungsgrad.



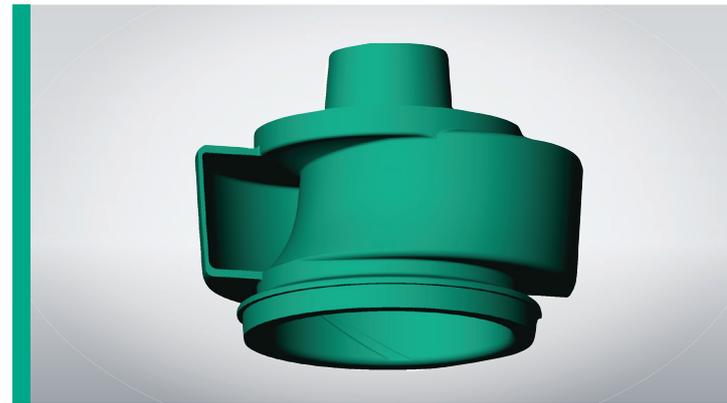
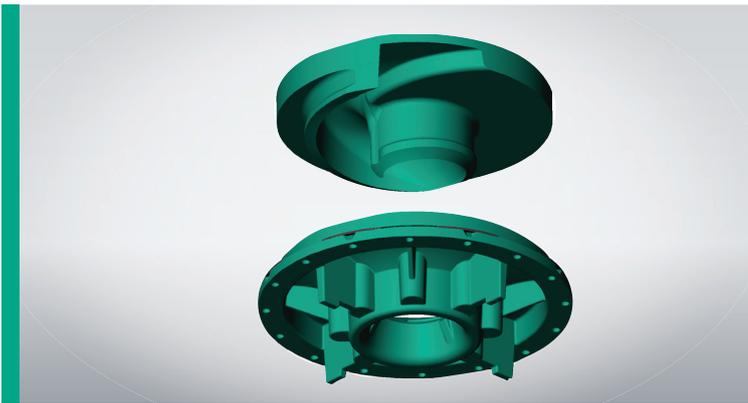
**SOLID**-Laufradtechnologie. Betriebssicher, verstopfungsarm, hoher Wirkungsgrad.

### Das halboffene SOLID-G-Laufrad.

Ihre Wahl, wenn es darauf ankommt, Rohabwasser mit einem gelungenen Mix aus konstant hohem Wirkungsgrad und geringer Verstopfungsanfälligkeit selbst bei langfaserigen Bestandteilen zuverlässig zu fördern – sogar im Teillastbetrieb. Nachstellbarer Saugstutzen und verstärkte druckseitige Schaufelkanten sorgen für nachhaltige Effizienz und Beständigkeit.

### Das geschlossene SOLID-T-Laufrad.

Bestens geeignet, um Rohabwasser zuverlässig und höchst-effizient zu fördern. Für einen besonders hohen Wirkungsgrad hat das Laufrad groß dimensionierte Durchgänge. Dank optimierter Laufradgeometrie ist es besonders lauf-ruhig und vibrationsarm. Die homogene Strömungsführung trägt zur verlässlichen Betriebssicherheit bei.



#### Die Vorteile im Überblick:

- Sehr hohe Betriebssicherheit auch bei Rohabwasser
- Geringere Energiekosten im Vergleich zu bestehenden Freistromlaufrädern
- Bestmöglicher Mix aus Wirkungsgrad und Betriebssicherheit
- Niedrigere Wartungskosten dank geringerer Verstopfungsanfälligkeit – auch im Teillastbetrieb

Der Vergleich der Gesamtkosten zeigt es: Eine Wilo-EMU FA mit SOLID-T-Laufrad überzeugt durch einen hohen Wirkungsgrad mit niedrigen Energiekosten und ist damit eine wirtschaftliche Lösung.

Wilo-EMU FA mit SOLID-Laufrad – wirtschaftlicher Vergleich			
	Wilo-EMU FA 15.95E-317 + FK 202-4/27	Wilo-EMU FA 15.44W- 363 + FKT 27.1-4/22	Wilo-EMU FA 15.95T- 270 + FK202-4/27
Einschaltart	Direkt	Direkt	Direkt
Laufzeit pro Tag	10 h	10 h	10 h
Freier Durchgang	110 mm	130 mm	78 mm x 105 mm
Fördermenge	80 l/s	80 l/s	80 l/s
Förderhöhe	15,5 m	14,5 m	15,5 m
Motorleistung	23 kW	35 kW	20,5 kW
Polzahl	4	4	4
	<b>Einkanallaufrad</b>	<b>Freistromlaufrad</b>	<b>Geschlossenes SOLID-T-Laufrad</b>
Anschaffungskosten*	28.130 €	27.170 €	28.130 €
Energiekosten pro Jahr	12.592 €	19.163 €	11.224 €
Stillstands- und Servicekosten pro Jahr**	2.000 €	500 €	1.000 €
<b>Gesamtkosten in fünf Jahren***</b>	<b>101.090 €</b>	<b>125.485 €</b>	<b>89.250 €</b>

\* Brutto-Listenpreise.

\*\* Erfahrungswert aus Feldinstallationen bei 250 € pro Serviceeinsatz.

\*\*\* Bei gleichbleibenden Energiekosten von 0,15 €/kWh.

Trocken aufgestellte Abwasserpumpen für Rohabwasser-2-Pumpen-Anlage

Kostenersparnis  
von  
ca. 36.000 €

## Wilo-EMU FA.

### Effiziente Motoren sind Ihr Antrieb.

Für nahezu störungsfreies Fördern unterschiedlicher Medien ist der Motor neben der Hydraulik die treibende Kraft Ihrer Pumpe. Auch hier stellt sich die Wilo-EMU FA exakt auf Ihre Anforderungen ein. Je nach gewünschter Aufstellungsart können Sie zwischen oberflächengekühlten und selbstkühlenden Motoren wählen. Entsprechend dem Fördermedium haben Sie zudem die Wahl zwischen mehreren Abdichtungsvarianten. Ein weiteres Plus an Betriebssicherheit bietet Ihnen die Auswahl an verschiedenen Überwachungsmöglichkeiten.

#### Die Abdichtungsvarianten. Betriebssicherheit, doppelt geschützt.

Jeder Eintritt von Flüssigkeit in den Motorraum führt zum Ausfall. Um das zu verhindern, befindet sich zwischen Hydraulik und Motor ein Dichtungsgehäuse mit einer motor- und pumpenseitigen Abdichtung sowie einer Dichtungs- und Leckagekammer.

Die Anforderungen an die Abdichtung steigen mit dem Feststoffgehalt und den langfaserigen Bestandteilen im Medium. Daher kann die motor- und pumpenseitige Abdichtung auf bis zu drei unterschiedliche Arten erfolgen:

- Standardabdichtung für normale Belastungen. Mediumseitig eine Gleitringdichtung, motorseitig ein Wellendichtring aus NBR oder FPM.
- Höherwertige Abdichtung für hohe Belastungen durch zwei unabhängig drehende Gleitringdichtungen.
- Hochwertige Abdichtung für extreme Belastungen durch zwei unabhängig drehende Gleitringdichtungen aus Siliziumkarbid, verbaut in einer Edelstahlkassette.



Die Wilo-EMU FA: Bestens geeignet zur Nass- und Trockenaufstellung



### Überwachungseinrichtungen

- Wicklungsüberwachung
- Motor-/Klemmenraumüberwachung
- Dichtungskammerüberwachung
- Leckagekammerüberwachung
- Lagertemperaturüberwachung

### Leistung effizient umgesetzt – auch mit IE3

Je höher der Wirkungsgrad eines Motors, desto geringer ist sein Energiebedarf. Für Ihre Wilo-EMU FA können Sie neben den Standard- auch Hocheffizienzmotoren mit der Effizienzklasse IE3 (in Anlehnung an IEC 60034-30) wählen. Durch ihren gesteigerten Wirkungsgrad können Sie bis zu 5% der Energiekosten/Jahr einsparen. Dank der gleichen Konstruktionsgrundlage wie bei den Standardmotoren können sie bei nahezu allen Hydrauliken verwendet werden und haben zudem eine Ex-Zulassung.

### Oberflächengekühlte oder selbstkühlende Bauart? Die Aufstellung entscheidet.

Wenn Sie eine Nassaufstellung in Pumpenschächten planen, sind oberflächengekühlte Motoren empfehlenswert. Sie können eingetaucht im Dauerbetrieb und ausgetaucht im Kurzzeitbetrieb eingesetzt werden. Die oberflächengekühlten Motoren werden durch das umgebende Fördermedium gekühlt.

Selbstkühlende Motoren sind für die Trockenaufstellung empfehlenswert, da diese ein- und ausgetaucht im Dauerbetrieb eingesetzt werden können. Ein internes, aktives Kühlsystem sorgt für die notwendige Kühlung des leistungsstarken Antriebs. Hierbei wird die Abwärme über das Kühlmittel dem Wärmetauscher zugeführt. Dieser gibt die Abwärme an das geförderte Medium ab.

# Überwachung und Steuerung.

## Alles unter Kontrolle.

Damit Sie die verlässliche Funktion der Wilo-EMU FA stets unter Kontrolle haben, können Sie je nach Motor verschiedene Überwachungseinrichtungen wählen. So sind die Wicklung, der Motorraum, die Dichtungskammer, aber auch die Lagertemperatur kontrollierbar. Für die optimale Fernsteuerung und Überwachung stehen jeweils passende Schaltgeräte zur Wahl.



### So werden folgende Bauteile überwacht:

#### Wicklungstemperatur

Die Temperaturerfassung erfolgt per Bimetall-, PTC- oder Pt100-Fühler. Es kann eine reine Temperaturbegrenzung oder Temperaturregelung verbaut werden. Bei der Begrenzung muss abgeschaltet werden, sobald der Schwellenwert erreicht ist. Mit einer Temperaturregelung kann bei niedriger Temperatur eine Vorwarnung erfolgen. Erst bei hoher Temperatur muss abgeschaltet werden.

#### Feuchtigkeitsüberwachung im Klemmen- und Motorraum

Ob Medieneintritt oder Schwitzwasserbildung, spezielle Feuchtigkeitssensoren erkennen und melden diese zuverlässig.

#### Dichtungskammer

Die Kammer ist mit medizinischem Weißöl gefüllt. Eine Stabelektrode ermittelt den Wassergehalt und meldet diesen bei einer entsprechenden Wassermenge im Öl.

#### Leckagekammer

Standardmäßig ist diese Kammer leer. Ein Schwimmerschalter ermittelt die Leckage und meldet sie bei einer entsprechenden Wassermenge.

#### Lagertemperatur

Werden die Lager zu heiß, muss der Motor abgeschaltet werden, um Ausfälle zu vermeiden. Damit diese vermieden und Lagerschäden frühzeitig erkannt werden, kann die Lagertemperatur mit einem Pt100-Fühler ermittelt werden. Ein Relais wertet die Daten des Fühlers aus und zeigt stets die aktuelle Temperatur der Motorlager.



Mit Try & Buy treffen Sie mit Sicherheit eine richtige Entscheidung. Erfahren Sie mehr unter [www.wilo.com/trybuy](http://www.wilo.com/trybuy)

## Wilo-Schaltgeräte – so vielfältig wie unsere Pumpen.

Für einen reibungslosen Betrieb Ihrer Anlage müssen die Abwasserpumpen überwacht sowie die Füllstände optimal erfasst und reguliert werden. Hierfür bietet Ihnen Wilo ein vielfältiges Portfolio an Schaltgeräten mit unterschiedlichen Funktionen. Mit den Schaltgeräten von Wilo haben Sie die aktuellen Betriebszustände jederzeit im Blick und können Ihre Anlage exakt steuern, die Betriebssicherheit Ihrer Pumpen sicherstellen und werden im Alarmfall sofort informiert. Für große Pumpstationen besteht ebenso die Möglichkeit, individuelle Schaltanlagen exakt nach Ihren Anforderungen zu bauen.



### Wilo-Control EC-Lift

- Betriebssichere Steuerung und Kontrolle von einer oder zwei Pumpen dank vielfältiger Überwachungs- und Alarmfunktionen
- Flexible Füllstandsmessung mit Niveausensor, Tauchglocke oder Schwimmerschalter
- Erhöhung der Anlagensicherheit beim Steuern von Pumpen in explosiven Bereichen durch Erweiterung der Überwachungsfunktionen im Ex-Modus (hard- und softwareseitig)
- Einfache Bedienung dank symbolbasiertem, alphanumerischem Menü und Roter-Knopf-Technologie
- Betriebszustände jederzeit abrufbar und mehr Komfort durch die Integration in Fernüberwachungssysteme über Modbus oder optional über GSM
- Flexible Installation. Universeller Netzanschluss für Wechsel- und Drehstrom und breiten Betriebstemperaturbereich von  $-30\text{ °C}$  bis  $+60\text{ °C}$ .



### Wilo-Control SC-Lift

- Betriebssichere Steuerung und Überwachung von bis zu vier Pumpen durch zuverlässige Füllstandsmessung mit Niveausensor sowie umfangreiche Überwachungs- und Alarmfunktionen
- Einfache Bedienung dank symbolbasiertem, alphanumerischem Menü und Roter-Knopf-Technologie
- Transparente Anzeige des Betriebszustands dank übersichtlichem Display
- Effiziente und sichere Steuerung dank optionaler Integration in Fernwirkssysteme über Modbus, GSM oder GPRS
- Optionale Ausführung für den direkten Anschluss (ohne Zubehör) von Pumpen und Niveausensoren innerhalb von Ex-Bereichen erhältlich



### Wilo-Control CC-Lift

- Komfortable Steuerung und Überwachung von bis zu acht Pumpen durch zuverlässige Füllstandsmessung mit Niveausensor sowie umfangreiche Vernetzungs-, Überwachungs- und Alarmfunktionen
- Einfache Bedienung dank symbol-/textgestütztem Menü und Touch-Display
- Maximale Sicherheit dank Push-Fehlermeldung per SMS an bis zu vier mobile Endgeräte
- Transparente Anzeige der Betriebszustände dank großem Touch-Display
- Zusätzliche Betriebssicherheit und mehr Komfort durch die Integration in Fernwirkssysteme über verschiedene Bustechnologien
- Weltweiter Zugriff auf die Prozessdaten über webbasierte SCADA-Schnittstelle
- Kundenspezifische Ausführung möglich, programmierbar mit individuellen Benutzer- und Zugriffsprofilen

## Die Ceram-Beschichtung von Wilo.

### Effektiver Schutz vor Korrosion und Abrasion.

Die einzigartige 2K-Beschichtung auf Basis eines Polymer/Aluminiumoxid-Verbundmaterials bietet verglichen mit anderen Beschichtungen bestmöglichen Schutz gegen aggressive Medien. Dank einer erhöhten Beständigkeit gegen Korrosion und Abrasion beugt sie Verschleiß und chemischen Angriffen wirksam vor und sichert so jederzeit ein Optimum an Funktionalität und Leistung. Durch Wilo-Ceram wird die Lebensdauer von Abwasserpumpen erheblich gesteigert.



#### Vielseitig einsetzbar.

Die schützende Beschichtung ermöglicht den Einsatz auch in See- und Brackwasser sowie in industriellen Anwendungen.

#### Ihre Vorteile im Überblick:

- Dank einer sehr guten Nasshaftung beständig gegen Korrosion
- Dank hohen Aluminiumoxid-Bestandteilen resistent gegenüber Abrasion
- Zuverlässiger Einsatz auch in See- und Brackwasser sowie industriellen Anwendungen
- Freie Kombinierbarkeit einzelner Ceram-Ausführungen für spezielle Medien



## Verlässlicher Schutz. Exklusiv von Wilo.

Die Wilo-Ceram-Beschichtung gibt es exklusiv nur für Pumpen und Aggregate von Wilo. So haben Sie eine doppelte Sicherheit. Erstens, ein maßgeschneidertes Produkt gewählt zu haben. Und zweitens, eine beständige Technologie nutzen zu können, die obendrein langlebig ist und reduzierte Stillstandszeiten bietet. Es gibt sie in vier unterschiedlichen Ausführungen:

Überblick über die Wilo-Ceram-Beschichtungen				
	Ceram C0	Ceram C1	Ceram C2	Ceram C3
<b>Technische Daten</b>				
Schutz vor	Korrosion	Korrosion	Abrasion	Abrasion
Verarbeitung	Spritzfähig	Spritzfähig	Feststoff	Feststoff
Schichtdicke	0,4 mm	0,8 mm	1,5 mm	3 mm
<b>Verwendung</b>				
Motorgehäuse, außen	•	—	—	—
Hydraulikgehäuse, außen	•	—	—	—
Hydraulikgehäuse, innen	•	•	•	•
Laufrad	•	•	•	—

Die Ceram-Beschichtung von Wilo bietet einen Rundumschutz für die wichtigsten Bauteile der Abwasser-Tauchmotorpumpe Wilo-EMU FA.

Beständigkeiten für Ceram C0 von Wilo		
Bezeichnung	Temperaturbereich	Beständigkeit
Abwasser, alkalisch (pH 11)	+20 °C/+40 °C	1/1
Abwasser, leicht sauer (pH 6)	+20 °C/+40 °C	1/1
Abwasser, stark sauer (pH 1)	+20 °C/+40 °C	2/3
Ammoniumhydroxyd (5 %)	+40 °C	3
Decanol (Fettalkohol)	+20 °C/+50 °C	1/1
Ethanol (40 %)	+20 °C	1
Ethanol (96 %)	+20 °C	3
Ethylenglykol	+20 °C	1
Heizöl, Diesel	+20 °C	1
Kompressorenöl	+20 °C	1
Methylethylketon (MEK)	+20 °C	3
Natronlauge (5 %)	+20 °C/+50 °C	1/2
Natriumchloridlösung (10 %)	+20 °C	1
Salzsäure (5/10/20 %)	+20 °C	2/2/3
Schwefelsäure (10/20 %)	+20 °C	2/3
Salpetersäure (5 %)	+20 °C	3
Toluol	+20 °C	2
Kühl- und Brauchwasser	+50 °C	1
Xylol	+20 °C	1

1 = beständig, 2 = 40 Tage beständig, 3 = überlaufbeständig (sofortige Reinigung empfohlen)  
Bezogen auf eine Gesamtschichtdicke von mind. 400 µm

Weitere Beständigkeitslisten für Ceram C1, C2 und C3 sowie die technischen Daten der einzelnen Ceram-Sorten finden Sie unter [www.wilo.de/water-management](http://www.wilo.de/water-management)

## Wilo-Services.

### Unser partnerschaftliches Sorglos-Paket für Sie.

Mit Wilo als Partner können Sie sich darauf verlassen, nicht nur qualitativ hochwertige Produktlösungen zu wählen, sondern auch von einem umfassenden Sorglos-Paket durchdachter Services zu profitieren. Das bedeutet, dass wir Sie über alle Projektphasen – von der Planung und Auslegung bis zur Inbetriebnahme und Wartung – zuverlässig unterstützen. In unseren Seminaren informieren wir Sie über die allerneuesten Technologien und Trends. Und wenn es um attraktive Konditionen für Ihre Projekte geht, dann haben wir auch dafür das passende Angebot für Sie.

Kurz, Wilo ist stets an Ihrer Seite. Persönlich und vor Ort. Mit lokalen Services in über 60 Ländern und mehr als 1.200 Wilo-Technikern weltweit.

#### Wir erleichtern Ihnen die Planung und Auswahl.

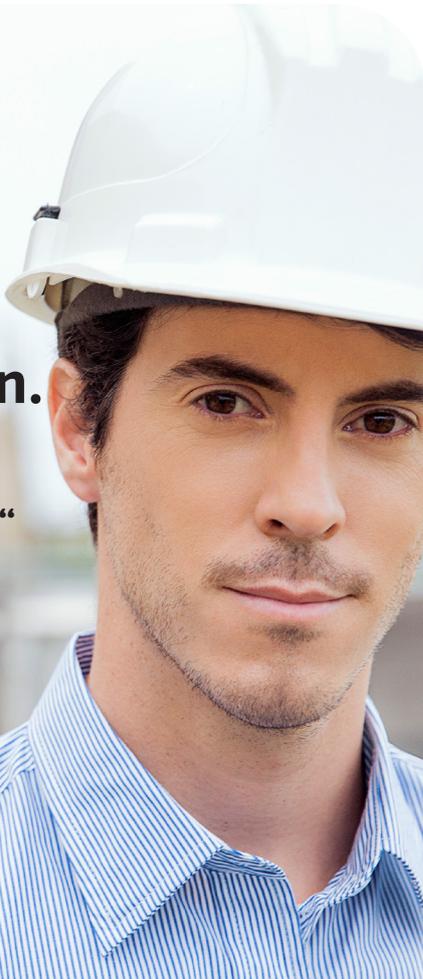
Wir möchten, dass Sie nicht irgendeine Lösung wählen, sondern die, die zu Ihren Anforderungen exakt passt. Deshalb erörtern wir mit Ihnen vor dem Kauf gemeinsam Ihre Anforderungen und erarbeiten basierend darauf die für Sie individuelle und wirtschaftlichste Produktlösung.

#### Presales-Services für Ihre maßgeschneiderte Wahl:

- Lokale Betreuung
- Planungsunterstützung
- Produktauswahl
- Select-Programme
- Numerische Strömungssimulationen
- Strömungsberechnung
- Rohrleitungsberechnung
- Installationszeichnungen
- Dokumentation

**„Services,  
die rundum  
zuverlässig  
unterstützen.“**

**Das nennen wir  
Pioneering for You.“**



Mehr Informationen unter  
[www.wilo.com/watermanagement](http://www.wilo.com/watermanagement)



### Mit uns kaufen Sie richtig.

Wenn Sie Ihre Wahl getroffen haben, beraten wir Sie ganz genau, wie Sie Ihre Investition durchführen können. Darüber hinaus liefern wir Ihre Lösung nicht einfach aus, sondern unterstützen Sie auch weiterhin – von der Zertifizierung bis hin zur Inbetriebnahme. So übernehmen qualifizierte Anlagenbauer mit langjähriger Erfahrung für Sie z. B. auch eine ausgiebige Test- und Einweisungsphase unserer Pumpen.

### Sales-Services, die lohnenswert für Sie sind.

- Zertifizierung
- Abnahme im Werk
- Inbetriebnahme
- Start-up

### → Wilo-Financial-Services

Wir unterstützen Sie bei der bei der finanziellen Umsetzung Ihrer Projekte und machen Ihnen gern ein individuelles Angebot für Ihre Investition.

### → Try & Buy

Mit Try & Buy sind Sie bei Ihren Investitionen auf der sicheren Seite. Testen Sie ohne Risiko bis zu sechs Monate lang und überzeugen Sie sich von der Qualität der Wilo-Produkte.



### Wir sind für Sie da. Auch nach dem Kauf.

Unsere maßgeschneiderten Service-Lösungen decken den gesamten Lebenszyklus Ihrer Wilo-Produkte ab – auch nach dem Kauf. Dafür sind wir für Sie lokal und weltweit mit kompetenten Service-Technikern vertreten, wir stellen jederzeit eine schnelle Ersatzteilversorgung sicher und stärken z. B. in gezielten Schulungen Ihr Know-how. Zugleich achten wir darauf, unsere Leistungen ständig zu verbessern.

### After-Sales-Services mit echtem Mehrwert für Sie.

- Individuelle und zuverlässige Wartungskonzepte
- Zügiger Reparatur-Service
- Schnelle Ersatzteillösungen
- Effizienz-Check
- Gezielte Schulungen

### → WiloCare

Unser Service-Angebot für garantierte Betriebs- und Kostensicherheit. Durch monatliche Reports zum aktuellen Stand Ihres Systems haben Sie stets alles im Blick: Anlagenzustand, Energieverbrauch, Optimierungsmöglichkeiten und anstehende Wartungsintervalle. Individuell auf Ihre Bedürfnisse abgestimmte Service-Leistungen in verschiedenen Ausprägungen erhalten Sie für einen monatlichen Festpreis. So können Sie jederzeit die Zuverlässigkeit Ihrer Prozesse kontrollieren – von der Technik bis zu den Kosten.





[www.wilo.com/WaterManagement](http://www.wilo.com/WaterManagement)

2174496/1.500/1605/D/WG

#### **Deutschland**

WILO SE  
Werk Hof  
Heimgartenstraße 1-3  
D-95030 Hof  
T +49 9281 974-550  
F +49 9281 974-551  
[wilo@wilo.com](mailto:wilo@wilo.com)  
[www.wilo.de](http://www.wilo.de)

#### **Österreich**

WILO Pumpen Österreich GmbH  
Wilo Straße 1  
A-2351 Wiener Neudorf  
T +43 507 507-0  
F +43 507 507-19  
[wmi@wilo.at](mailto:wmi@wilo.at)  
[www.wilo.at](http://www.wilo.at)

#### **Schweiz**

Wilo Schweiz AG  
Gerstenweg 7  
CH-4310 Rheinfelden  
T +41 61 83680-20  
[info@wilo.ch](mailto:info@wilo.ch)  
[www.wilo.ch](http://www.wilo.ch)