

wilo



Wandel der Pumpstation: Auf dem Weg zu intelligenten Abwasserpumpwerken

WILO SE, Werk Hof - Mario Hübner



Nachhaltige Wasserwirtschaft der Zukunft:

Bewältigung von Klimawandel und Extremwetterereignissen durch innovative Strategien und energieeffizienten Wasser- und Abwassertransport, sowie Abwasserreinigung.

WILOPARK – Dortmund

NEUE
NORTKIRCHEN-
STRASSE

FACTORY

MITARBEITER-
PARKPLÄTZE

FOCUS

PIONEER
CUBE

INNOVATION
CUBE

NETWORKING
CUBE

HOCHAUTOMATISIERTE MOTORENFERTIGUNG.

wilo

Länge: 15 m
Breite: 5 m
Maschinentakt: 20 sec/Stator
Menge 2023: 215.000 pcs

Motorenfertigung:
automatische Fertigung der
Statore

DIGITALISIERUNG FÜR PRODUKTION.

wilo

Automatisches
Kleinteillager –
für einen optimalen
Warenfluss

11.000 Lagerplätze,
maximaler Umschlag
pro Stunde = 10%

Geschwindigkeit
Shuttles in m/s

2,5



Förderleistung in
Tablare pro Stunde

1.250



Geschwindigkeit
Senkrechtheber
in m/s

5

DIGITALISIERUNG
FÜR MENSCHEN.

wilo



technische universität
dortmund

Smart Training Room:
Open-Innovation-Lab für
Industrie 4.0-Anwendungen



wilo

Standort Hof

1919 - 1924

1919

E&M Bohr GmbH



2003

von EMU zu WILO



2023

Spatenstich Fernwärme



1949

EMU Unterwasser-
pumpen GmbH



2022

Wilo Kompeten-
zentrum Hof für
Produkte und
Lösungen in der
kommunalen
Anwendung

wilo

20 YEARS HOF



Energiekonzept 2.0 Wir investieren in den Klimaschutz!

100 %
Biomasse

1.602 t
jährliche CO₂-Einsparung

wilo

Wir verbinden uns mit der Region!

Mit dem Bau eines effizienten Nahwärmenetzes investieren wir in den Klimaschutz. Durch die Zusammenarbeit mit zwei regionalen landwirtschaftlichen Betrieben beziehen wir Strom und Wärme aus einer Biogasanlage und einer Hackschnitzelheizung. Letztere wird mit rund 300 Tonnen Restholz aus unserer Produktion betrieben. Darüber hinaus haben wir den Anteil der Eigenstromversorgung durch die Investition in Fotovoltaikanlagen im vergangenen Jahr erheblich erhöht. So entsteht nach und nach eine dezentrale Energieversorgung für unseren Firmenstandort in Hof.

Außerdem wird durch diese Investitionen die Wertschöpfung vor Ort gesteigert und die heimische Wirtschaft gefördert.

Kontakt:
Thomas Lang
Group Vice President
Group Market Segment Management
thomas.lang@wilo.com



Wilo in der Schweiz



WILO Schweiz AG seit 2016
(davor EMB Pumpen AG)

20 Mio. Umsatz (2023)

38 Mitarbeiter

2 Standorte

- Gerstenweg 7, 4310 Rheinfelden
- Chemin de Mongevon 23, 1023 Crissier

-
- Sales-, Service- und Order-Center
 - Produkt- und Ersatzteillager
 - 2 Schulungsräume

Ein ereignisreiches Jahr...



Weiterbildungswochen des Schweizerischer Brunnenmeister-Verbands, Sursee



Aqua Pro 2024, Bulle

2024



Wilo-Gebäudesanierung: Installation von Wärmepumpen, Rheinfelden

09 Oktober 2024 30 Oktober 2025 Maschinenbau Schweiz

Dieses Zertifikat wird ausgestellt für WILO Schweiz AG (Unternehmenssteuercode: CHE-107.259.172) von CRIF AG für die Teilnahme an der ESG-Bewertung über die Synesgy-Plattform am 09 Oktober 2024.

WILO Schweiz AG hat einen Score von „A - Sehr Gut“.

Die Methodik von Synesgy folgt allgemein anerkannten internationalen Nachhaltigkeitsstandards wie der Global Reporting Initiative (GRI) und den Sustainable Development Goals (SDGs) und wurde von CRIF Ratings, einer unter der Aufsicht der ESMA tätigen Ratingagentur, entwickelt.

Dieser ESG Score ist ein Jahr lang bis zum 30 Oktober 2025 gültig.

A	ESG SCORE: A
B	Sehr gute Nachhaltigkeitsperformance
C	Unternehmen mit ausgezeichneter Einhaltung der ESG-Anforderungen entsprechend nationaler und internationaler Best Practices.
D	Der ESG Score entspricht den internationalen Standards (Global Reporting Initiative, European Sustainability Reporting Standards und Sustainable Development Goals) und berücksichtigt die wichtigsten, wesentlichsten und bedeutendsten Aspekte der jeweiligen Umwelt-, Sozial- und Governance-Bewertung.
E	Der ESG Score stellt die Bewertung der Einhaltung der ESG-Prinzipien (Umwelt, Soziales, Unternehmensführung) einer Unternehmung dar, wobei auch die Branche und das Land/ die Region berücksichtigt werden.

WILO Schweiz AG erhält zum zweiten Mal das Nachhaltigkeitszertifikat A von Synesgy



Aufbau eines vielfältigen Teams, um Ihnen einen noch besseren Service bieten zu können.

Beispiele für Wilo-Referenzen in der Wasserwirtschaft



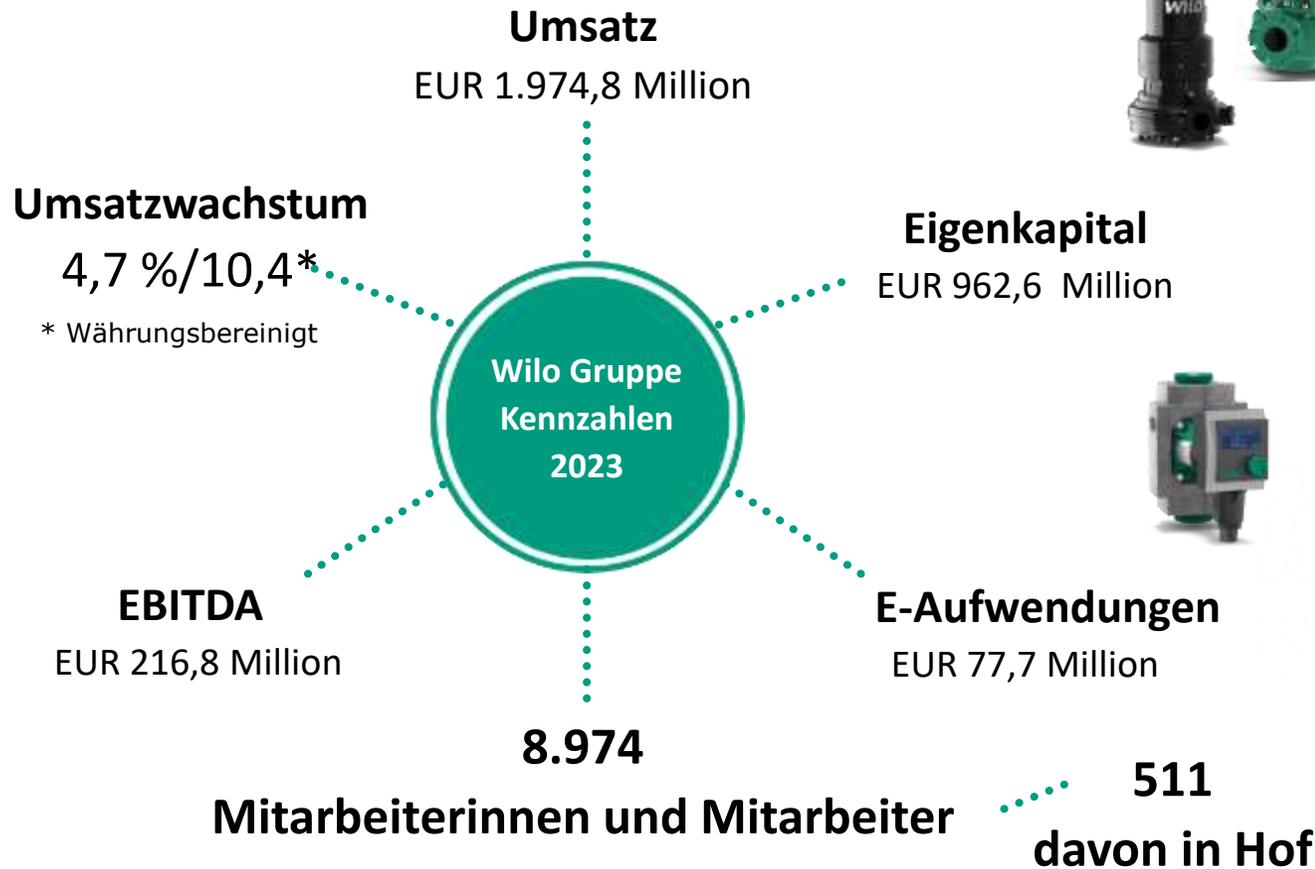
- Wir sind Experten im Bereich Water Management mit einem umfangreichen Know-how und langjähriger Erfahrung.
- Erfahren Sie hier, wo unsere Produkte eingesetzt werden: <https://ow.ly/3ZsI50U4U4W>

Die Wilo Gruppe – 16 Hauptproduktionsstandorte



Wilo Kurzübersicht 2023

2023	2022	2021	2020	2019
1.974,8	1.865,7	1.651,9	1.451,5	1.477,8



Umsatzerlöse nach Regionen 2023

Umsatzerlöse nach Regionen 2023



Join the evolution.

Gemeinsam für eine nachhaltige Wasserwirtschaft!

Energie zu sparen

Betriebssicherheit zu gewährleisten

Umweltanforderungen zu erfüllen

Ecolution Award durchgeführt und die Schweiz hat gewonnen.

Effizientes Pumpwerk in Lange Erlen (Basel)
ermöglicht bis zu 15% Energieeinsparung



Unsere Megatrends

DIGITALE TRANSFORMATION



GLOBALISIERUNG 2.0



URBANISIERUNG



ENERGIE KNAPPHEIT



KLIMAWANDEL



WASSER KNAPPHEIT

Urbanisation

wilo

8,2

Milliarden
2024



11

Milliarden
2050

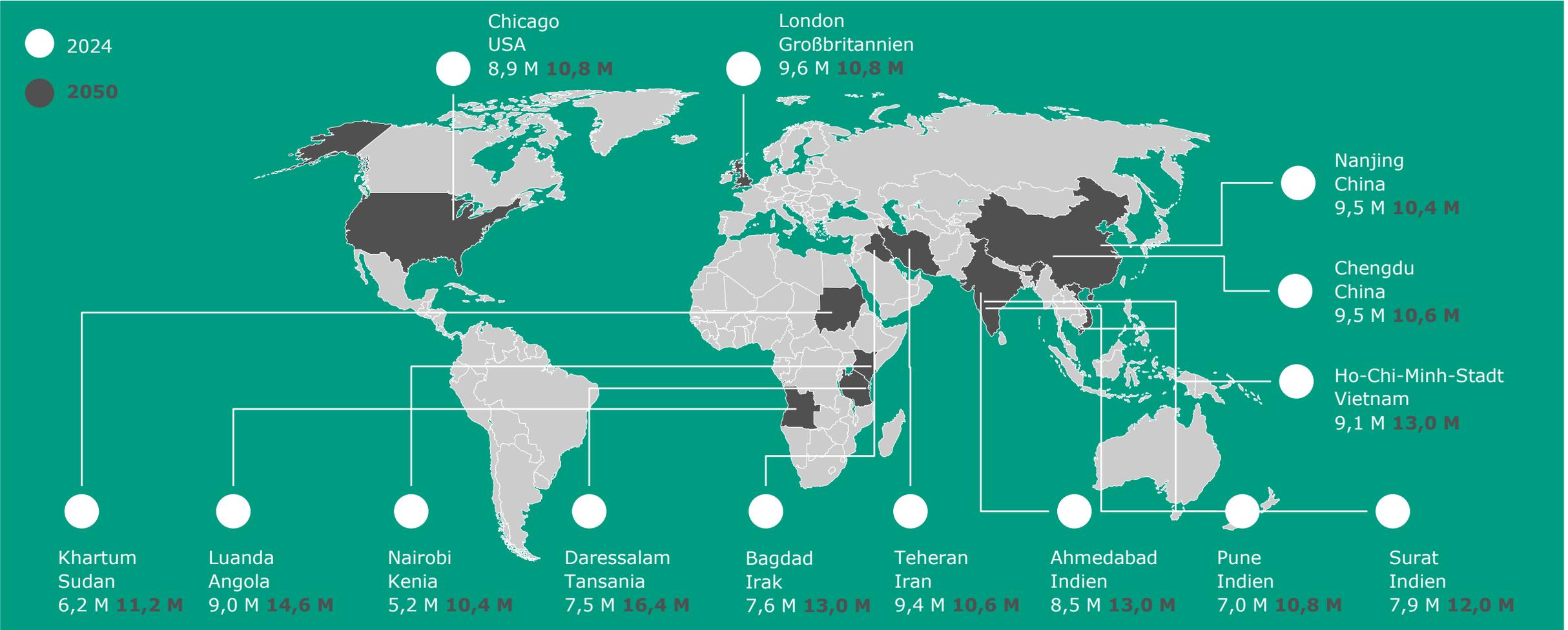
- 75% werden in Städten Leben
- Starkes Wachstum in den Schwellenländern
- Wachsende Mittelschicht in Asien und Afrika

SMART URBAN AREAS

Wachstum – Hotspots in Zeiten
der Entkopplung



Megacities. Großstädte mit mehr als 10 Millionen Einwohnenden.



Klimawandel

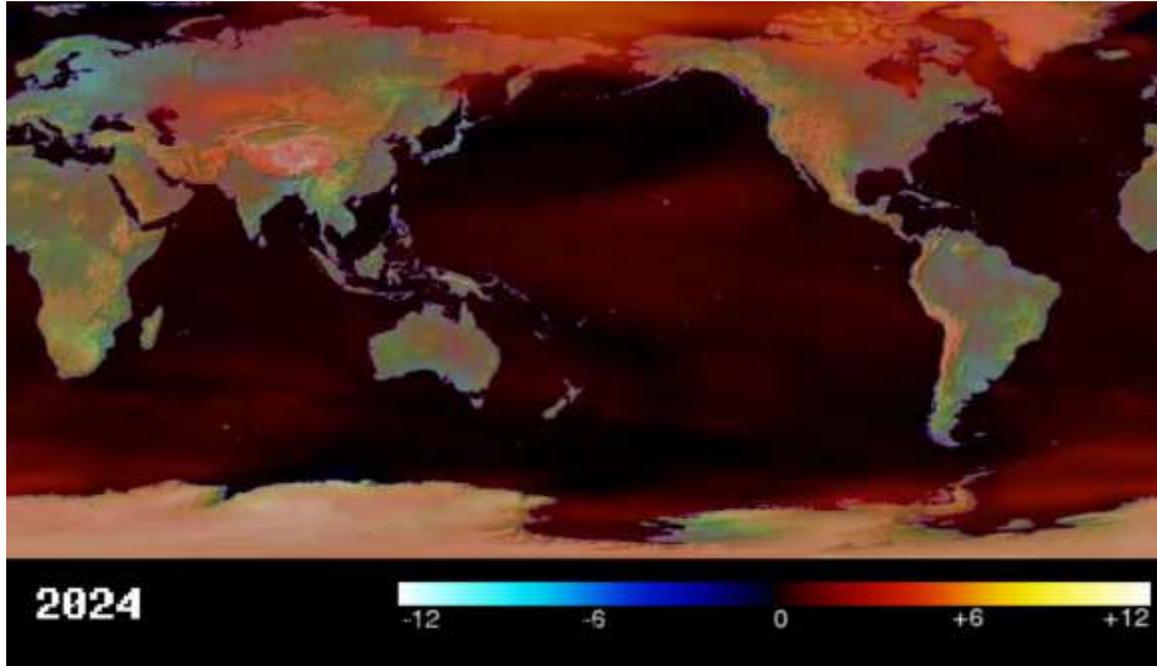
1979: Erste

Klimakonferenz



Klimawandel

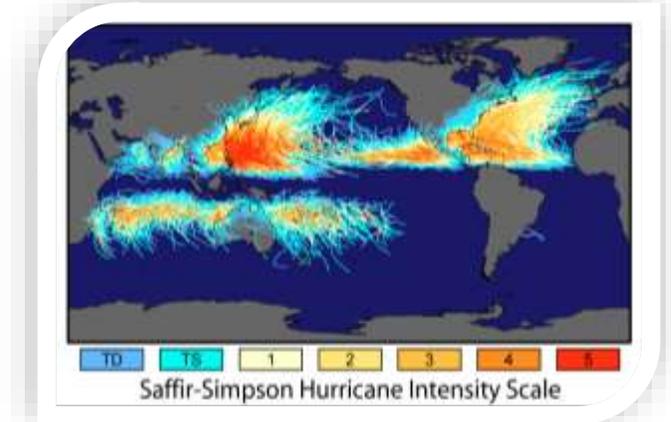
Erderwärmung um 1,5 Grad



Levermann wies im August 2020 auf die Dringlichkeit der Klimakrise und die Notwendigkeit zum Übergang zu einem vollständig emissionsfreien Wirtschaftssystem hin. Er sagte einmal: „Als ich angefangen habe zu forschen, waren wir bei 0,6 Grad Erwärmung, mittlerweile sind es zwischen 1,1 und 1,2 Grad. Dass wir selbst in den reichen Ländern so wenig geschafft haben, ist wirklich ein bisschen deprimierend“



14.15. Oktober 2008 Gastreferenten
Prof. Anders Levermann, Ph.D. PIK
 Potsdam Institut für Klimafolgenforschung
Dr. Peter Meusburger – Technische Universität Graz



10. Oktober 2024 auf Adlersberg bei Regensburg
Klimawandel und die Faltung der Welt
<https://www.youtube.com/watch?v=jVEt7cDGOv4>

Bayerns Strategie - Wasserzukunft Bayern 2050



Wassermangel

2007-2010

18 Monate kein Regen in Spanien



Wassermangel

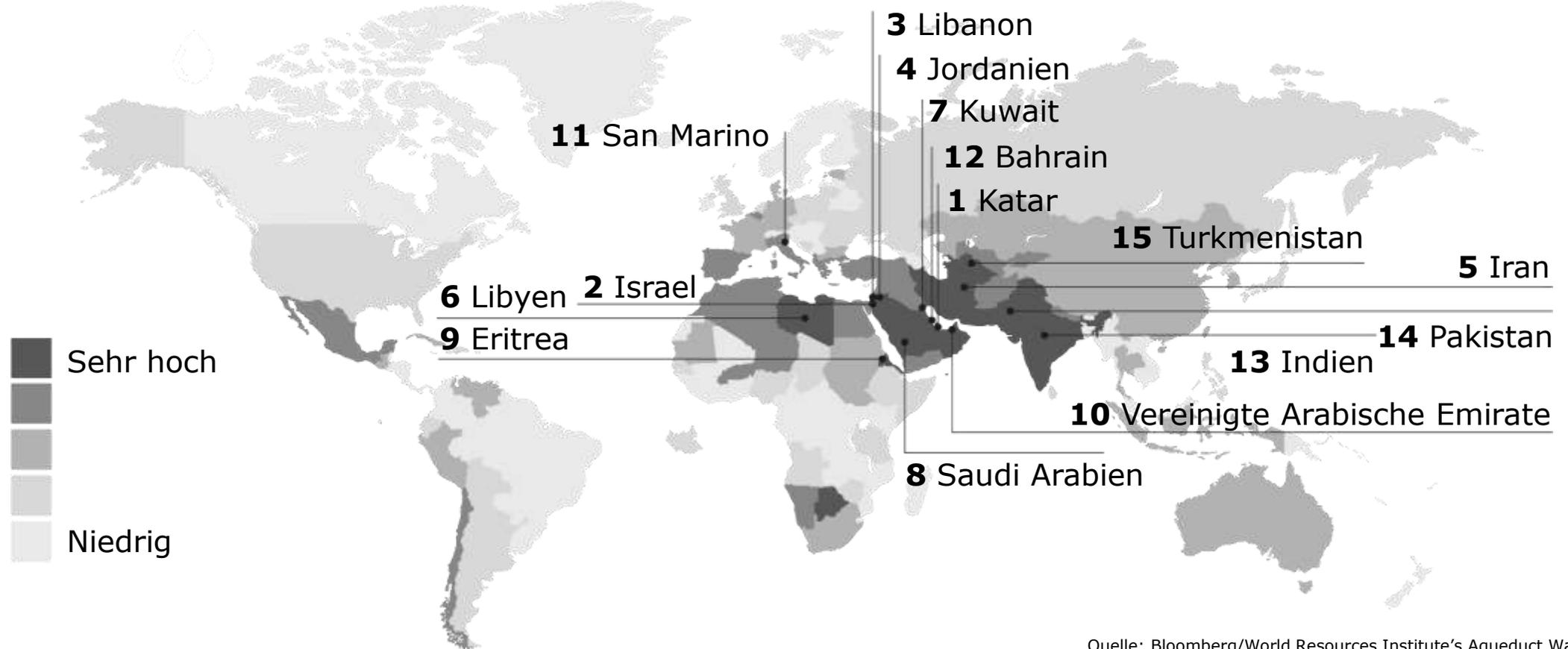
2020

Dürreperiode in Deutschland



Wasser – Quelle des Lebens. Gefährdung der Bevölkerung durch Wasserkrisen.

Risikoberechnung auf Basis der durchschnittlichen Entnahme aller verfügbaren Wasserreserven,
15 meistgefährdete Länder, 2019



Quelle: Bloomberg/World Resources Institute's Aqueduct Water Risk Atlas

Deutschland

Im Juli 2021





12.09.2023

2300 Tote

10.000

vermisste

17.09.2023

Mehr als 11.000

Tote

● Tripolis

● Darna

LIBYEN



Tagung am 5. Oktober 2023 in Lugano auf der Aqua 360





Dubai steht unter Wasser – Himmel färbt sich plötzlich grün

**Niederschläge sind in den Vereinigten Arabischen Emiraten selten.
Doch 17.04.2024 kann sich das Land vor Regen kaum noch retten.
Am Flughafen Dubai sorgte das für chaotische Szenen.**

04.06.2024, 14:50 Uhr



Lage in Passau spitzt sich zu

22. Juni 2024 – Unwetter in der Schweiz im Kanto Wallis mussten über 200 Menschen ihre Häuser verlassen



18. Oktober 2024

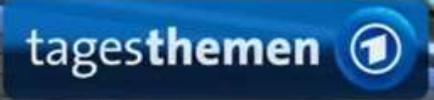
[Feed](#) | [LinkedIn](#)



Jahresniederschlag in l/m² ^{HD}

Schwerin	629
Hannover	663
Frankfurt a.M.	637
Dresden	636

Mayres ●
688 l/m²



Verheerende Unwetter in Spanien mit zahlreichen Toten: Fotos zeigen Ausmaß von Überschwemmungen und Sturzfluten – 1.11.2024



Herausforderung



Starkregen

Zeitweise
zu viel Wasser

Versiegelung



Trockenheit

Zeitweise
zu wenig Wasser

Urbane Hitze



Die klimagerechte Schwammstadt

Warum aus stark versiegelten Großstädten Schwammstädte werden sollten?



[Monitoringbericht 2023 zur Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel \(umweltbundesamt.de\)](https://www.umweltbundesamt.de)

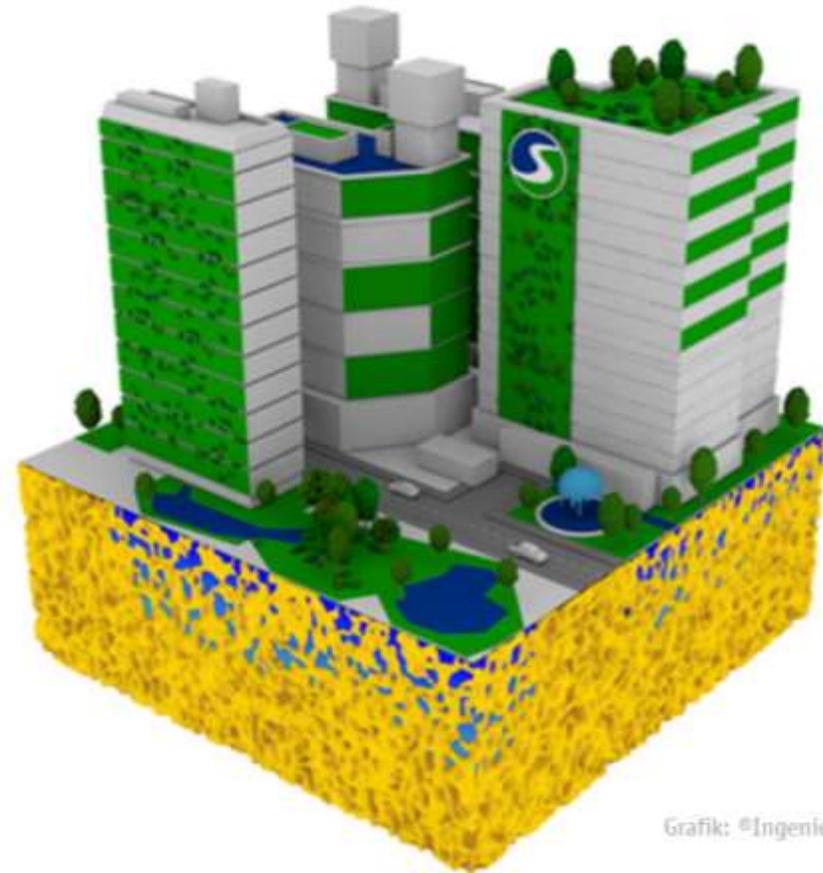


Wir brauchen Langzeitspeicher

- Talsperren
- Stauhaltungen im Gewässersystem
- Boden u. Grundwasser
- Technische Speicher
 - Zisternen
 - Retentionsdächer
 - Baumrigolen

⇒ **Schwammstadtprinzip**

Sponge-City-Konzept



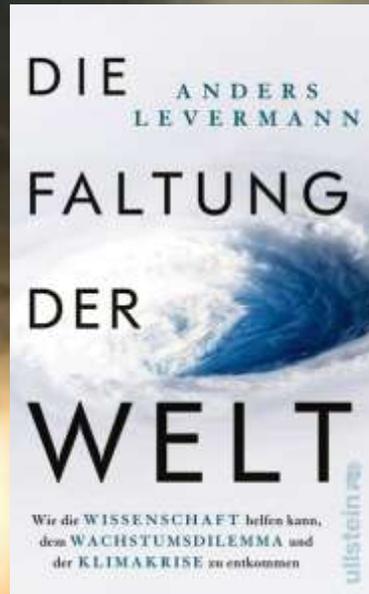
Grafik: ©Ingenieurgesellschaft Prof. Sieker mbH

Klimawandel

führt zu mehr Extremen & mehr Variabilität in Regen und
Temperatur.

Dies kann nur gestoppt werden bei Null CO₂ Emissionen.

Prof. Anders Levermann, PhD
Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung



Wo geht die Reise hin?

TREND ODER MEGATREND?

LEBENSWEHT UND SYMPATHISCH
Neue Ideen für unsere Städte
Was wir uns von Barcelona, Paris und Kopenhagen abgucken können

UND WAS KOMMT MORGEN?

- Klima-verbesserung
- Aufenthalts-qualität
- Urban Farming
- Regenwasser-nutzung
- Starkregen-vorsorge
- Grauwasser-nutzung
- Abfall-sammlung / Abfall-trennung
- Wärmeenergie aus Schmutz-wasser

Barcelona

Kopenhagen

Wo geht die Reise hin

VORAUSDENKEN...

IoT-Integration in der Wasserwirtschaft
Peripherie, Steuerung, Übertragung, Sensoren und Automatisieren

AI2GO: KI für nachhaltige Kläranlagen und Wasserwerke
Veranstaltung vom 21. bis 22. März 2024

Digitale Transformation für eine nachhaltige Wasserwirtschaft
Wasser ist unsere wichtigste Lebensgrundlage – und je mehr Menschen auf der Erde leben, desto höher ist der Bedarf. Klimawandel, Urbanisierung und die zunehmende Umweltbelastung stellen die Wasserwirtschaft jedoch vor große Herausforderungen. Mit zuverlässigen Technologien unterstützen wir denn Anlagenbetreiber, eine nachhaltige Wasser- und Abwasserentsorgung für alle sicherzustellen.

Abwasser 4.0
Die digitale Vernetzung von Anlagenkomponenten und ihre Vorteile

„Digital Tools & Twins“ für die Abwasserbranche

Digitale Transformation

Energieeffizienz

Abwasser 4.0

KOMBINIERTE VERFAHRENS- UND ENERGIEEFFIZIENZANALYSE MIT EINEM DIGITALEN ZWILLING

Herausforderungen – Abwassersammlung und – transport



Entwässerung ganzer Ortschaften

Steigender Feststoffgehalt

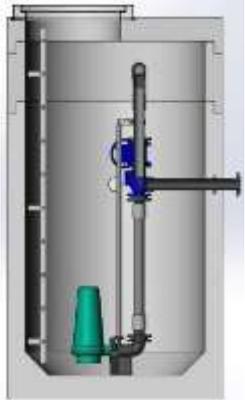
Verstopfung

Mehr Serviceeinsätze

Hoher Wartungsaufwand

Unhygienische Wartungsarbeiten

Abwasserprogramm von DN 50 bis DN 600 – bis zu 100m bis 2300l/s



Aggregat im
Beton oder PEHD
– Schacht

Wilo-Rexa SOLID-Q mit Nexos-
Intelligenz
Q10-42 bis Q15-84



Wilo-Rexa SUPRA



Wilo-EMUport CORE



FA mit Ceram CO



Wilo-Rexa NORM



Wilo-Rexa BLOC-

Größere Abwasserpumpen auf Anfrage aus weiteren Werken von WILO

Abwassertransport welche Pumpstation? Welche Ausführung?



Ausführung erster Gedanke



Trockenaufstellung

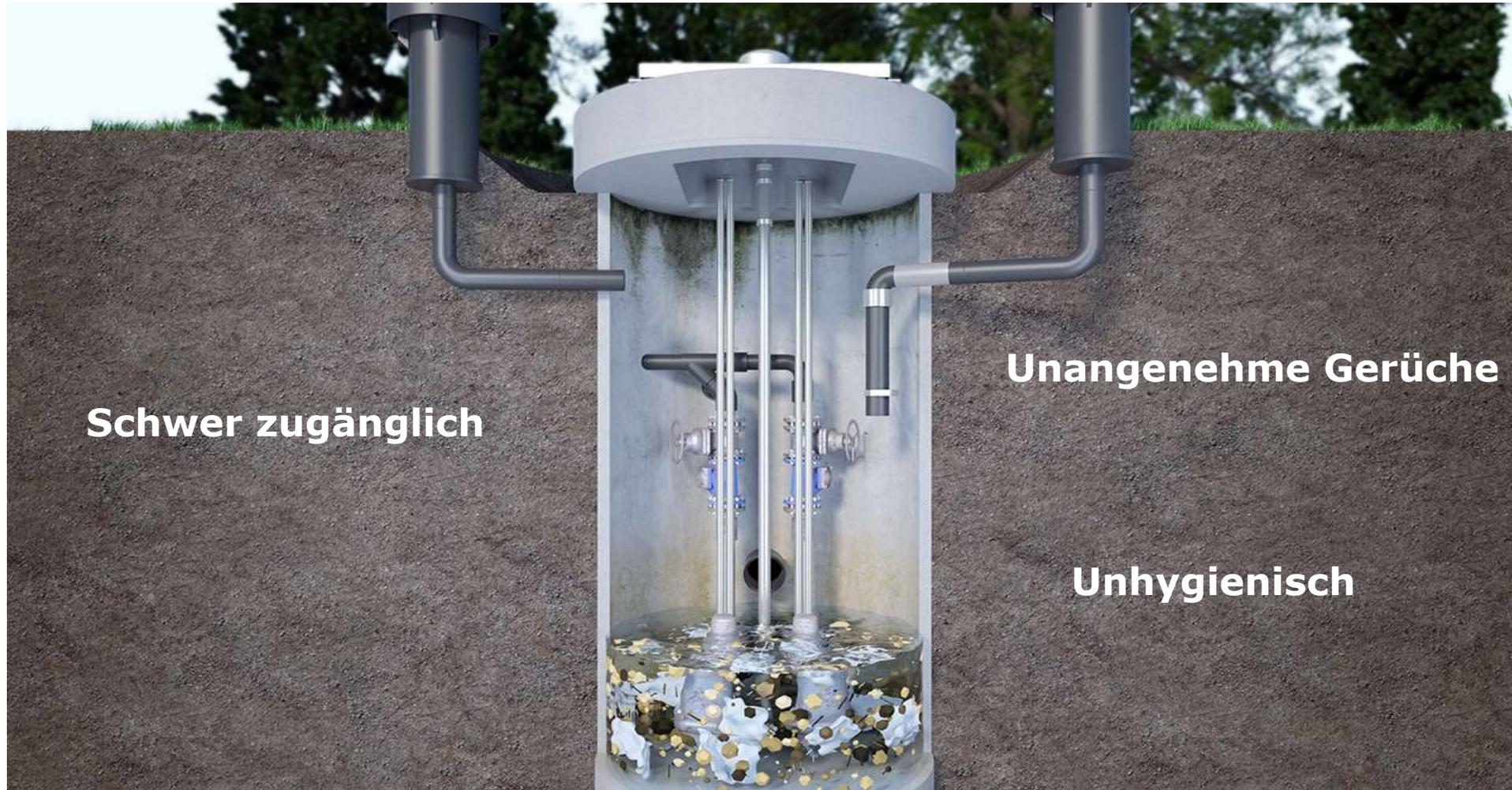


Nassaufstellung



Feststofftrennsystem

Herausforderung bei der Wartung – Nassaufstellung



Unsere Lösung:
Wilo-EMUport CORE

Das Retrofit-System für den Umstieg von Nass- auf Trockenanstellung in bestehenden Schächten.



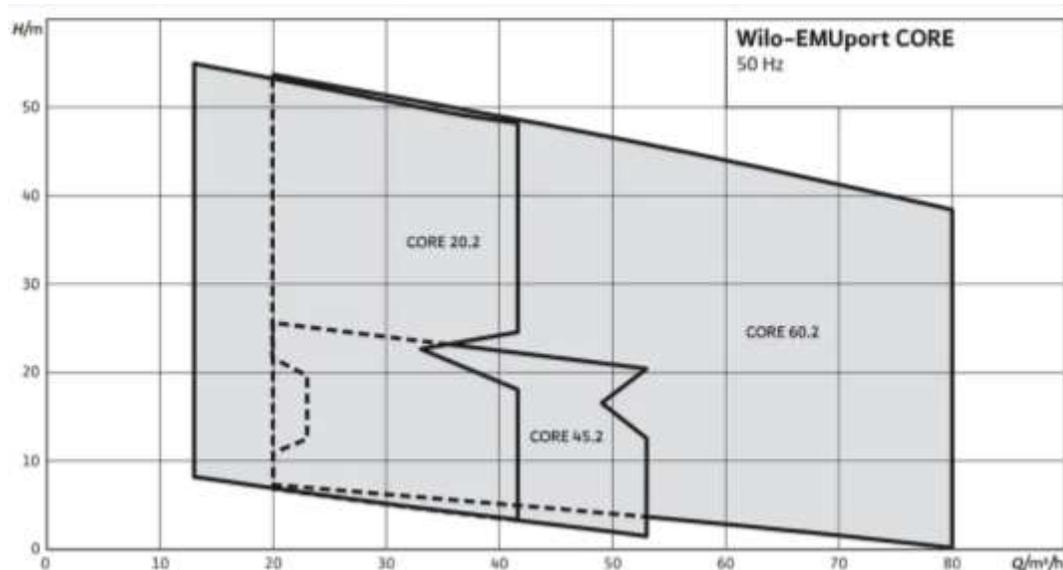
Technische Daten

Bauart

Standardisierte Abwasser-Hebeanlage mit Feststoff-Trennsystem nach DIN EN 12050-1 für die Aufstellung im Gebäude oder in einem Schacht in Außenaufstellung

Einsatz

Förderung von Rohabwasser, das nicht über ein natürliches Gefälle dem Kanalsystem zugeführt werden kann sowie zum Entwässern von Gegenständen, die unterhalb der Rückstauenebene liegen (gemäß DIN EN 12056/ DIN 1986-100)



Wie funktioniert es?

**Die Wilo-Lösung
für mehr
Betriebssicherheit:**
Feststoffe vom
Abwasser effizient
trennen.

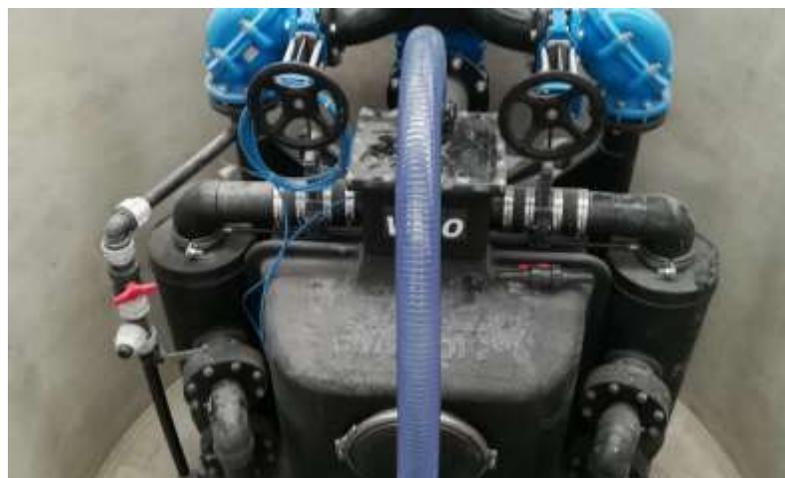


Feststofftrennsystem auf der IFAT 2024 bei Mall



Neues Feststofftrennsystem LevaPart von Mall

Einbau EMUport Core 60.2 im Werk Donaueschingen



Montage von großen FTS in Afrika



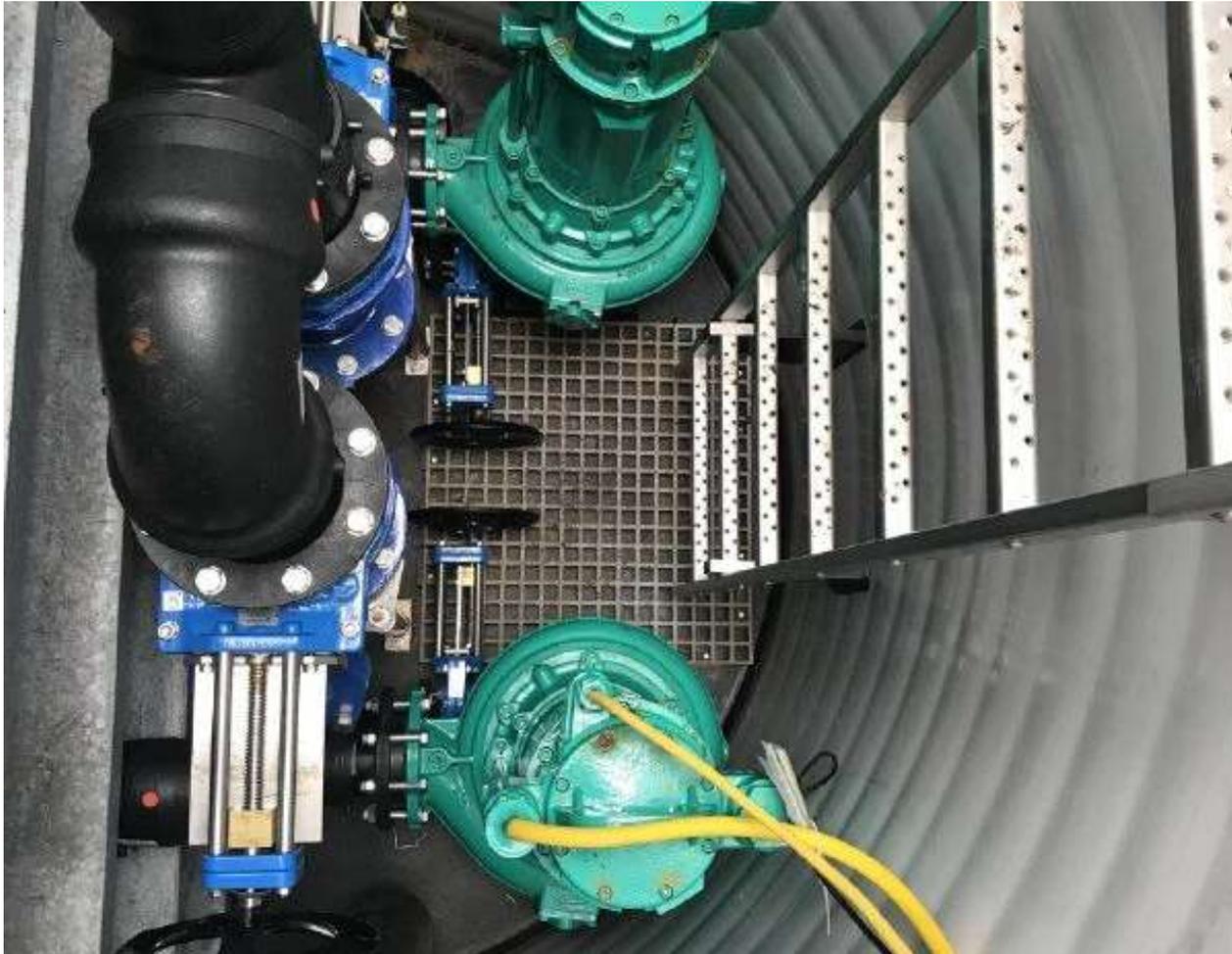
Montage von großen FTS in Afrika



Montage von großen FTS in Afrika



Montage von großen FTS in Afrika



Abnahme – Feststofftrennsystem 2022 in Minden für die Insel Usedom 4 große Abwassertauchmotorpumpen



EMUport CORE 50.2-B SF FA 10.28W mit HC20.1-2/30 G



Als neue Anlage wurde sich für eine EMUport CORE aus dem Hause Wilo entschieden, die im vorhandenen Betonschacht DN 3000 eingebaut wurde. Diese neue Anlage ist weitgehend aus rostfreien Komponenten (PEHD, Edelstahl) gefertigt und garantiert damit eine lange Standzeit. Als Pumpen kommen trocken aufgestellte Abwassertauchpumpen zum Einsatz.

Mall Auftrag HEM Tankstelle Seukendorf



Auslegung von Pumpstationen



**Auslegung von
klassischen
Pumpstationen**

Wie gehen wir vor?

Auslegung von Pumpstationen

Auslegung und Dimensionierung der Druckleitungen und Pumpen
(Planungsgrundlagen DWA A116 / A 134 / DIN EN1671
DIN 12056 / DIN 1986

Bemessung Regenspende / Abwassermengen / Aufenthaltszeiten usw.)

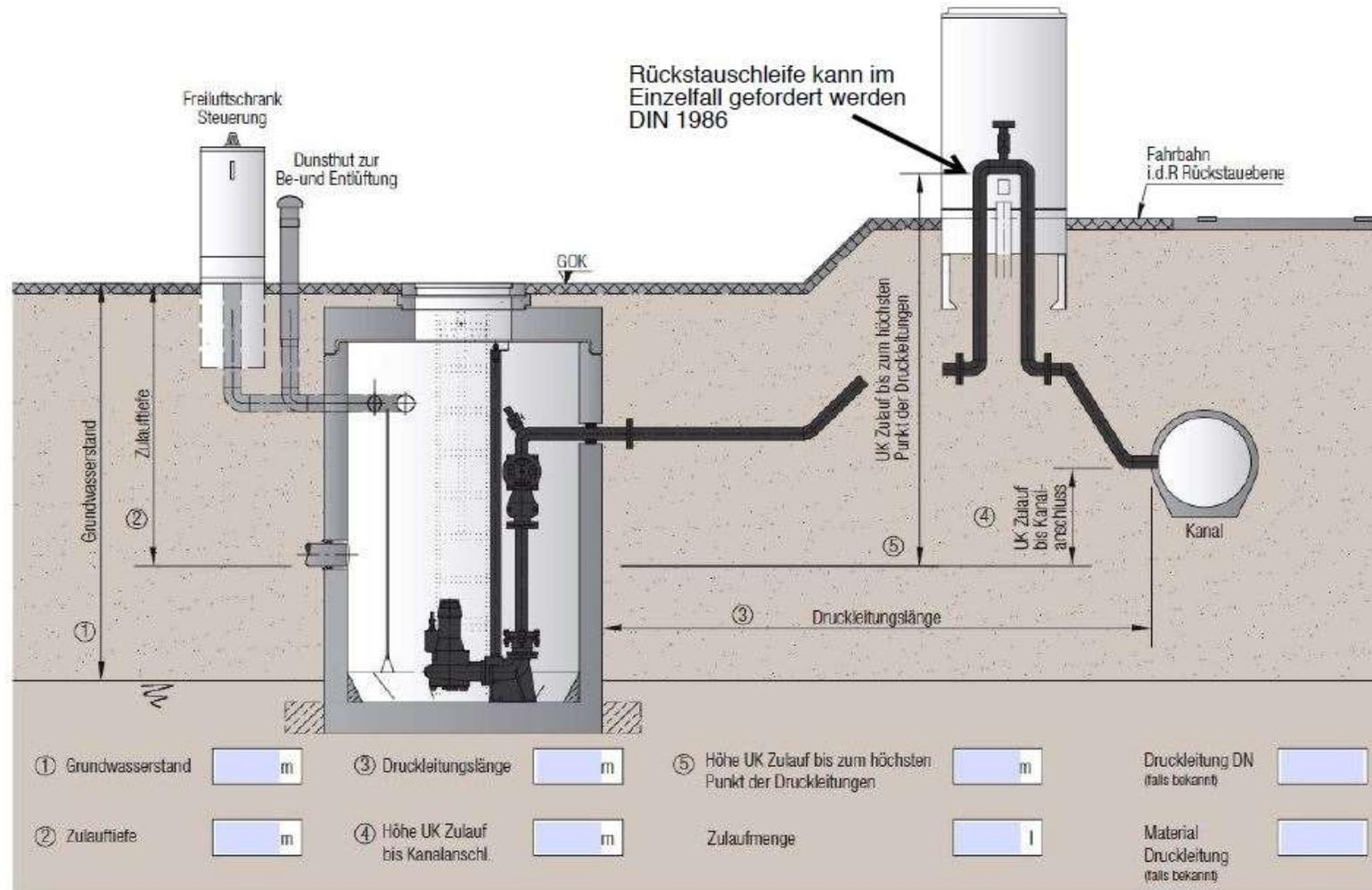
Auswahl Betonschacht und Auswahl Ausrüstung / Zubehör

Auswahl Steuerung

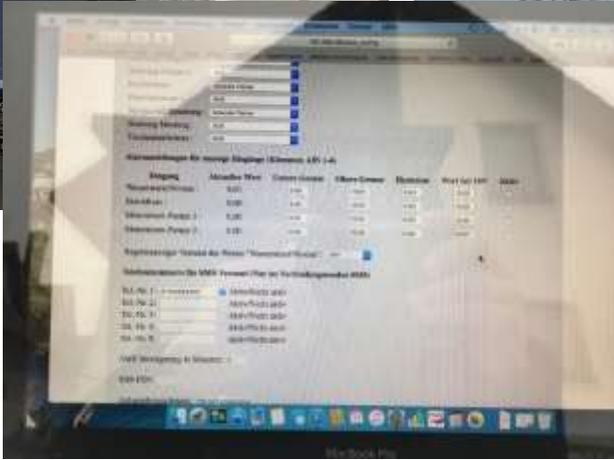
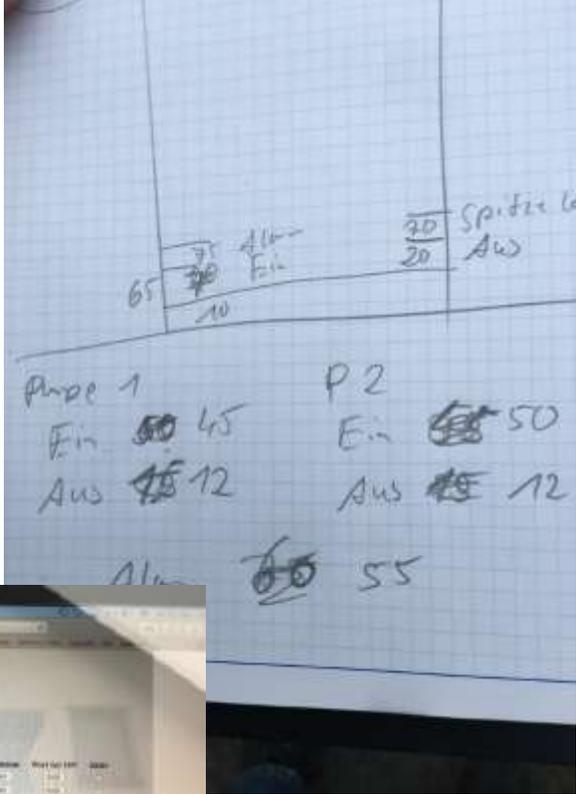
Angebotserstellung über das Wilo Pumping Station Programm

Oder über die Firma Mall

Rückstauschleife berücksichtigen



Begleitung der Anlage



Baureihen-Vergleich

Die richtige Pumpe für Ihren Bedarf



Wilo-Rexa MINI3-S

Die verstopfungsunanfällige und leichte Wilo-Rexa MINI3-S ist mit einer Nennleistung ab 0,75 kW erhältlich und kann somit einfach an die vorhandene Steckdose im Haus angeschlossen werden. Zusätzliche Elektroinstallationen sind nicht notwendig. Dank des radialen Schneidwerks mit Doppelschereneffekt werden Haus und Grundstück zuverlässig entwässert.



Wilo-Rexa FIT-S

Die Wilo-Rexa FIT-S sorgt dank des radialen Schneidwerks mit Doppelschereneffekt für eine störungsfreie Druckentwässerung in gewerblichen Immobilien. Zudem werden die Gesamtkosten deutlich minimiert: Zum einen bringt die optimierte Hydraulik einen hohen Wirkungsgrad bei gleichzeitig größter Förderhöhe. Zum anderen kann die kleinstmögliche Verrohrung angeschlossen werden.



Wilo-Rexa PRO-S

Die effiziente und verstopfungsunanfällige Wilo-Rexa PRO-S verfügt serienmäßig über eine **ATEX-**Zulassung und ist damit die 1. Wahl für kommunale Anwendungen. Die hohen Förderhöhen gewährleisten eine effiziente Druckentwässerung bei Installationen mit hoher statischer Förderhöhe. Ausgestattet mit einem radialen Schneidwerk mit Doppelschereneffekt und hohen Wirkungsgraden ist ein kostengünstiger Dauerbetrieb möglich.

Baureihen-Vergleich

Die richtige Pumpe für Ihren Bedarf

	Wilo-Rexa MINI3-S	Wilo-Rexa FIT-S	Wilo-Rexa PRO-S
Druckstutzen	DN 32/40	DN 32/40	DN 32/40
Gewicht	17 kg	35-50 kg	45-80 kg
Max. Förderhöhe	~ 20mWS	~ 40mWS	~ 40mWS
Max. Leistung 1~	0,75 kW	1,5 kW	1,5 kW
Max. Leistung 3~	0,75 kW	2,5 kW	5,0 kW
Ausführung	Edelstahlmotorgehäuse	Edelstahlmotorgehäuse	Graugussmotorgehäuse
Betriebsart eingetaucht	S1	S1	S1
Betriebsart ausgetaucht	S3-20%	S2-15min	S2-30min
Zulassung	EN 12050-1	EN 12050-1	ATEX, Zone 1 DIN EN 12050-1
Anwendungsbeispiele	Sickergruben, Auffangbehälter, Pumpenschächte	Abwasserentsorgung für öffentliche Toiletten, Druckentwässerungs- Netzwerk	Bahnstationen, industrielle Gebäudekomplexe, kommunale Pumpstationen

Schneidradpumpen Highlights

Doppelschneiden-Effekt

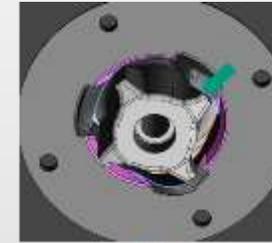
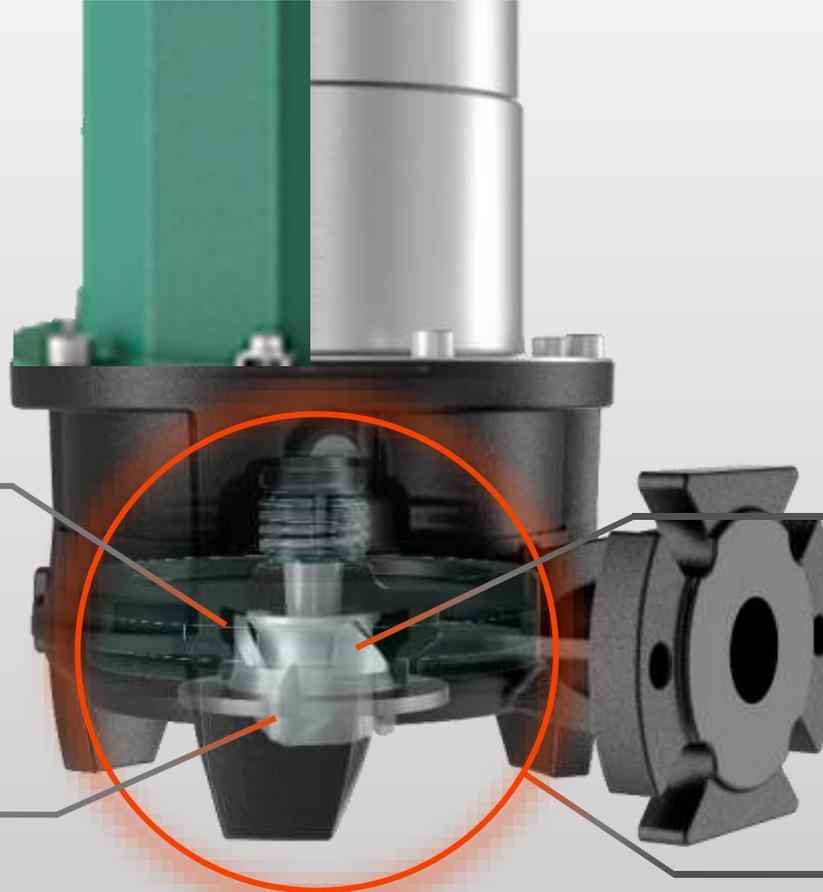
Schneidrad-Typ	Radial
Material	1.4581
Effektive Schneidkante	24m/s

Hochdrückende Hydrauliken

- Perfekte Kombination aus Shredder und geschlossenem Mehrkanallaufwerk
- Keine Schneidspalteinstellung

Erster Schneideffekt

- Schneiden oder Abstreifen vor der Hydraulik
- 4 rotierende Schneiden und 3 Zähne



Zweiter Schneideffekt

- Ziehen und Schneiden innerhalb der Hydraulik
- 2 rotierende Schneiden und 3 Zähne

Wilo-Patent

- 4 Patente schützen bereits unsere Vorteile

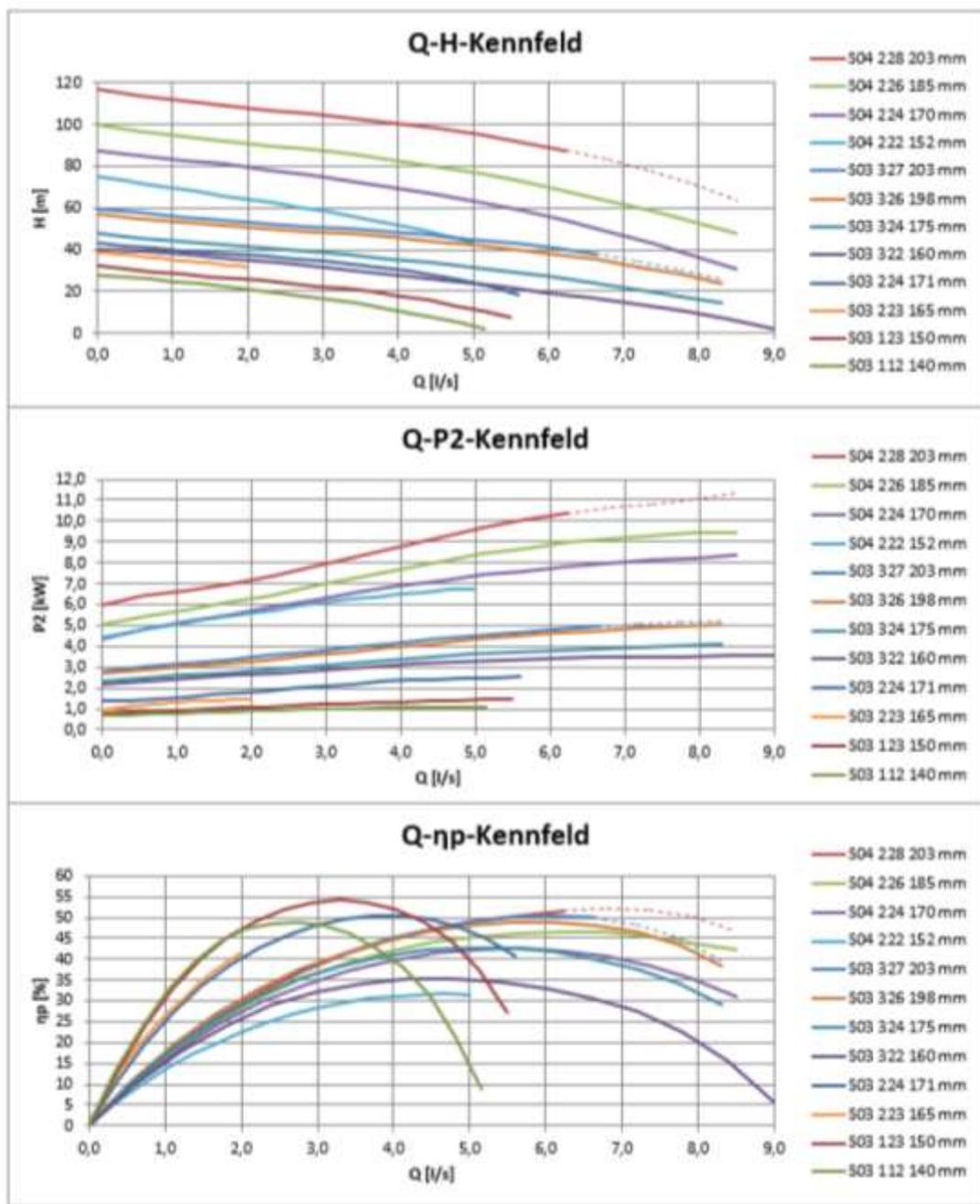


Wilo-Rexa PRO-S im -Compit (Sanierung)

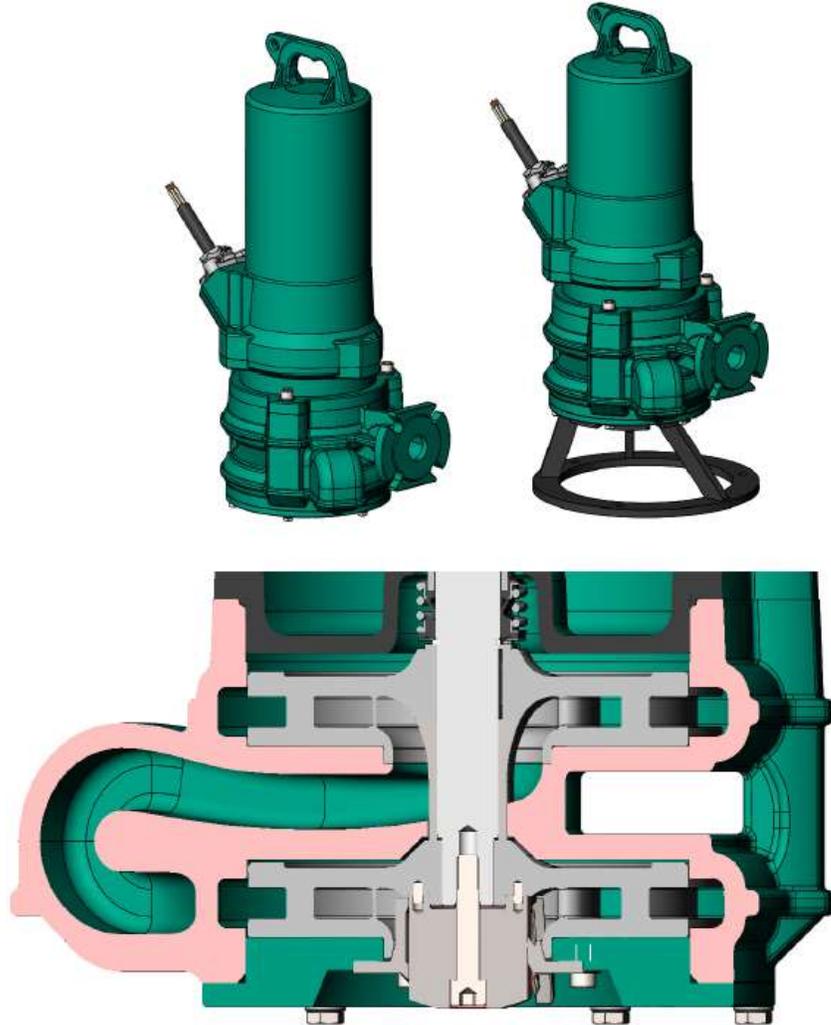




Kennfelddaten



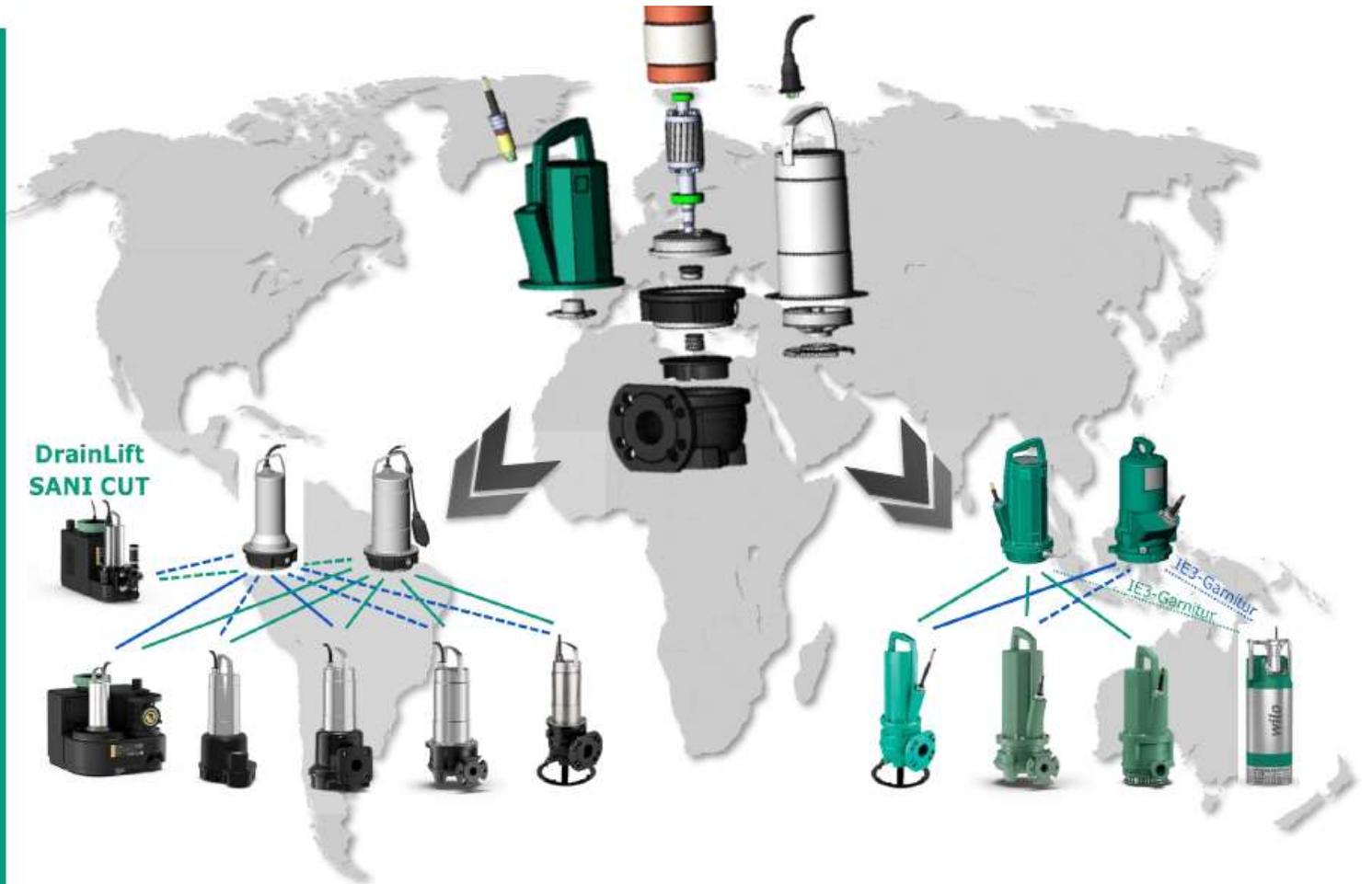
Motorzuordnung



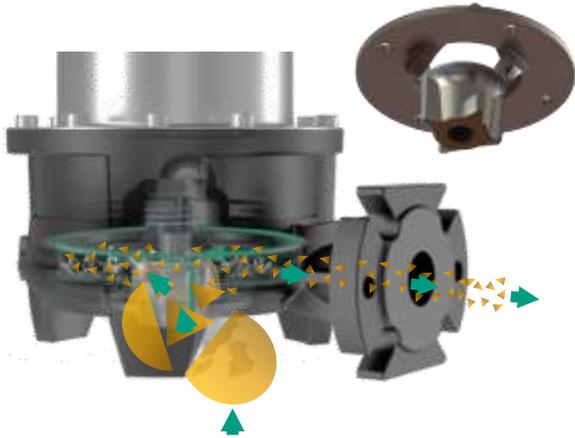
Hydraulik	LRø [mm]	P2 _{max} [kW]	Motor 2pol
			IE0 / IE1 / IE3
S03-11	140	1,1	P13.1-08/EAD1X2-M
			P13.1-08/EAD1X2-T
			P13.1-09/EAD3X2-T
S03-12	150	1,5	P13.1-08/EAD1X2-M
			P13.1-08/EAD1X2-T
			P13.1-09/EAD3X2-T
S03-22	165	1,5	P13.1-08/EAD1X2-M
			P13.1-08/EAD1X2-T
	171	2,5	P13.1-10/EAD1X2-T
			P13.1-11/EAD3X2-T
S03-32	160	3,9	P13.2-15/EAD1X2-T
			P13.2-16/EAD3X2-T
	175	3,9	P13.2-15/EAD1X2-T
			P13.2-16/EAD3X2-T
	198	5,0	P13.2-16/EAD1X2-T
		3,9	P13.2-16/EAD3X2-T
203	5,0	P13.2-16/EAD1X2-T	
	3,9	P13.2-16/EAD3X2-T	
S04-22	152	6,0	P17.1-15/EAD3X2-T
		6,8	P17.1-15/EAD0X2-T
		9,0	P17.1-22/EAD3X2-T
	170	6,0	P17.1-15/EAD3X2-T
		6,8	P17.1-15/EAD0X2-T
		9,0	P17.1-22/EAD3X2-T
		10,5	P17.1-22/EAD0X2-T
	185	6,8	P17.1-15/EAD0X2-T
		9,0	P17.1-22/EAD3X2-T
		10,5	P17.1-22/EAD0X2-T
	203	9,0	P17.1-22/EAD3X2-T
		10,5	P17.1-22/EAD0X2-T

Globales Plattformkonzept

Wilo Rexa Familie



Dieses wird auch bei den Wilo – DrainLift SANI **CUT** Anlagen eingesetzt



- Wilo: Ihr internationaler Fluidtransfer-Anbieter mit SERVICES und SOLUTIONS für ein besseres Klima.

Dedizierte Abwassersortimente von Wilo (Wilo-Rexa, Solid Q, Nexos Intelligence, Wilo-FA, Wilo-Supra, Wilo-Rexa, ...) für das WASSERMANAGEMENT, für Kläranlagen, kommunale und industrielle Standorte, um den Prozess des Kunden zu optimieren, und verschiedene Wilo's SERVICES to be SERVICE, Full Liner, SOLUTION SELLING und Preferred SOLUTION Partner, um den Kunden das Leben zu erleichtern.

Hier wurde die Wilo-FA-Serie im trockenen Zustand installiert, um die Wartung für den Endverbraucher zu optimieren.

Modernisierung von Abwasserpumpstationen

In diesem ehrgeizigen Projekt wurde Wilo als bevorzugter Liefer- und Installationspartner ausgewählt. Unter anderem wird Wilo die Wilo-Rexa PRO liefern und installieren – eine robuste, zuverlässige und energieeffiziente Lösung. Wilo wird Planung, Lieferung, Installation und Inbetriebnahme übernehmen. Damit kommt die vollständige Projektabwicklung aus einer Hand, und Wilo fungiert als Komplettlösungsanbieter.

Darüber hinaus wird Wilo ein zweites Großprojekt in England realisieren: Im Rahmen der „Strategic Pipeline Alliance“ (SPA) wird Wilo rund 200 Pumpen jährlich installieren, um Wasser aus wasserreichen und bevölkerungsarmen Gegenden in solche zu leiten, in denen die Verhältnisse genau umgekehrt sind.



London gegen den Monster-Fettball

Mittwoch, 13.09.2017 15:52 Uhr

SPIEGEL ONLINE DER SPIEGEL SPIEGEL TV



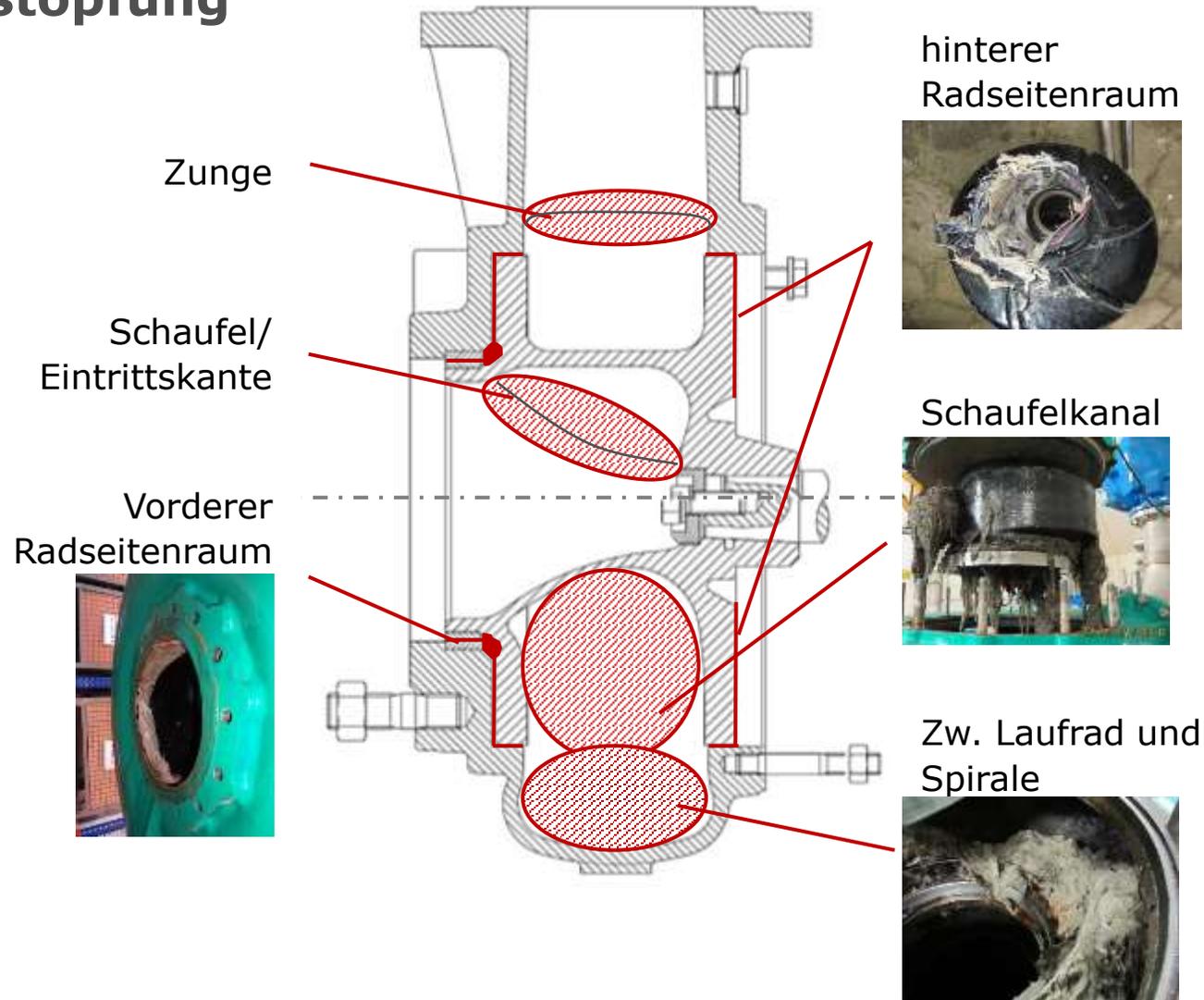
Ein Berg aus verklumptem Fett und Damenbinden, verstopft derzeit die Kanalisation Londons. Der riesige Klumpen schockiert selbst gestandene Abwasserprofis.

Bei einer Länge von etwa 250 Metern soll das Monstrum geschätzt 130 Tonnen wiegen, so viel wie zehn Doppeldeckerbusse. Die felsenfeste Masse besteht aus Tüchern, Windeln, Fett und Öl. Die Ingenieure, berichten britische Medien, hätten einen "sewer war", einen Krieg in der Kloake, ausgerufen, um den Pfropfen zu beseitigen.

<http://www.spiegel.de/panorama/krieg-in-der-kloake-london-kaempft-gegen-den-monster-fettball-a-1167445.html>



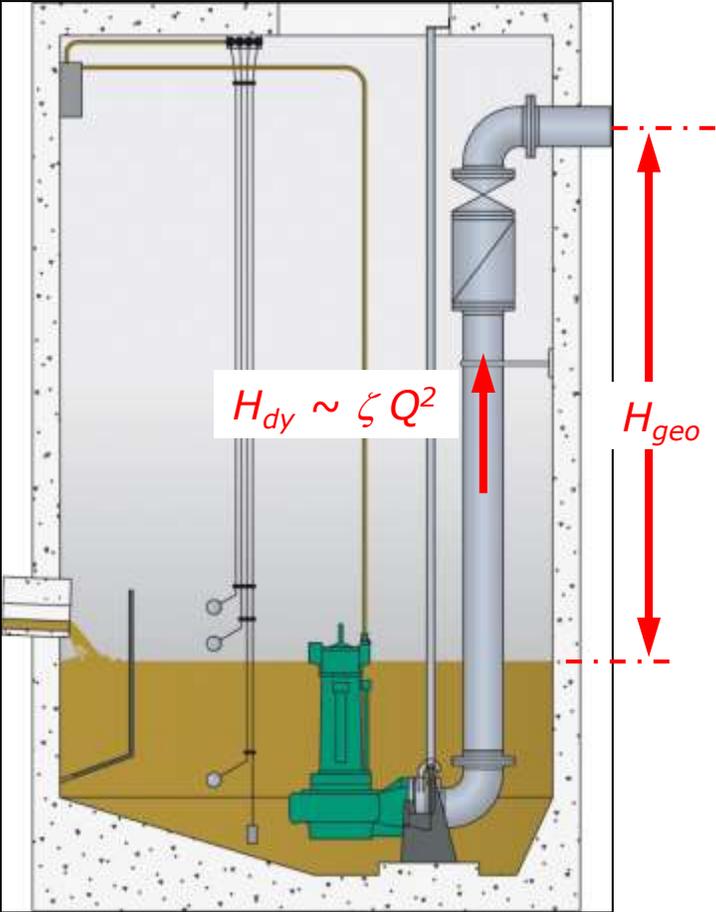
Verstopfung



Verstopfungsmaßnahmen

- großer Kugeldurchgang
- Eintrittskantengeometrie um Fangen von Fasern zu reduzieren
- Bauch- und Rückenschaufeln
- Betriebspunkt in Bestpunktnähe
- Drehzahlvariation
- Änderung der Drehrichtung
- Betriebspunktverschiebung
- Rechen oder Mazerator vor Pumpen
- engere Spirale
- Schneidwerk
- Isolierung der Gleitringdichtung

Pumpen-Betriebspunkt

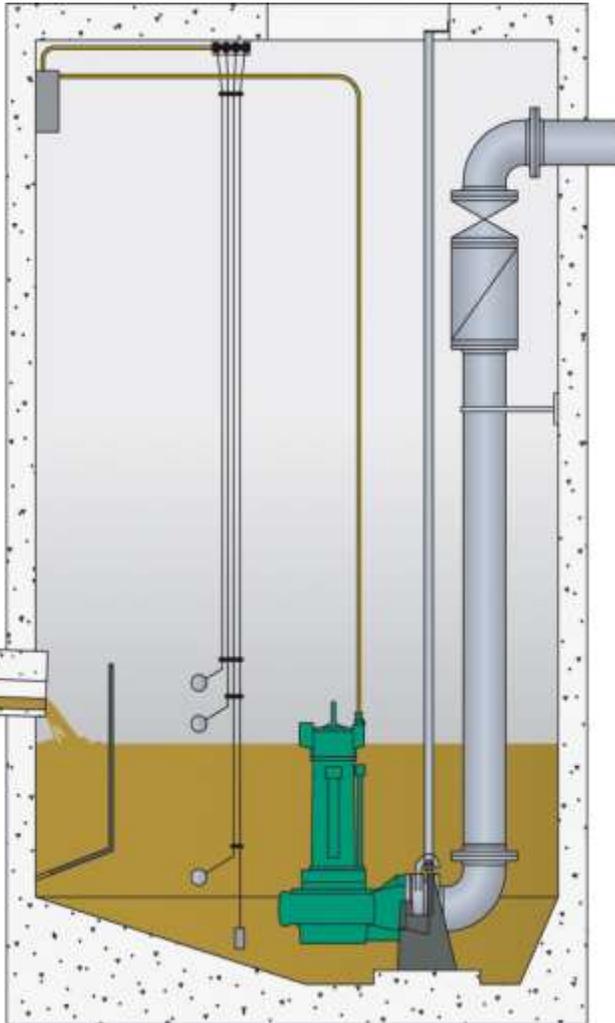


Ältere klassische Pumpstationen





Angebot Februar 2021



Beispiel

$$V_{\text{nutz}} = 0,9 \times Q / Z$$

V_{nutz} in m^3

Q in l/s

Z Schalthäufigkeit (in diesen Fällen „10“)

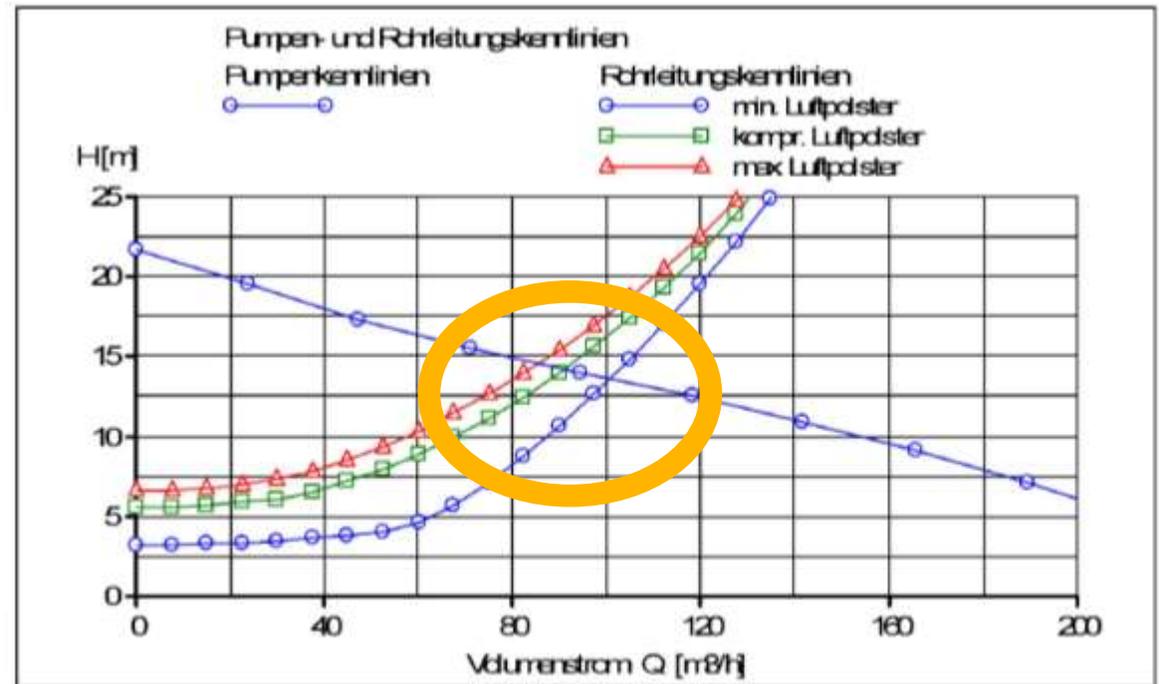
$$Q = 25 \text{ l/s}$$

$$Z = 10$$

$$V_{\text{nutz}} = 0,9 \times 25 / 10$$

$$V_{\text{nutz}} = 2,25 \text{ m}^3$$

l	Q [m3/h]	Q [l/s]	H1 [m]	H2 [m]	H3 [m]
18	127,500	35,417	22,145	23,890	24,799
19	135,000	37,500	24,914	26,631	27,563
20	142,500	39,583	27,840	29,534	30,483
21	150,000	41,667	30,923	32,598	33,559
22	157,500	43,750	34,162	35,822	36,792
23	165,000	45,833	37,559	39,207	40,181
24	172,500	47,917	41,112	42,752	43,727
25	180,000	50,000	44,822	46,457	47,429



Luft in Leitungen



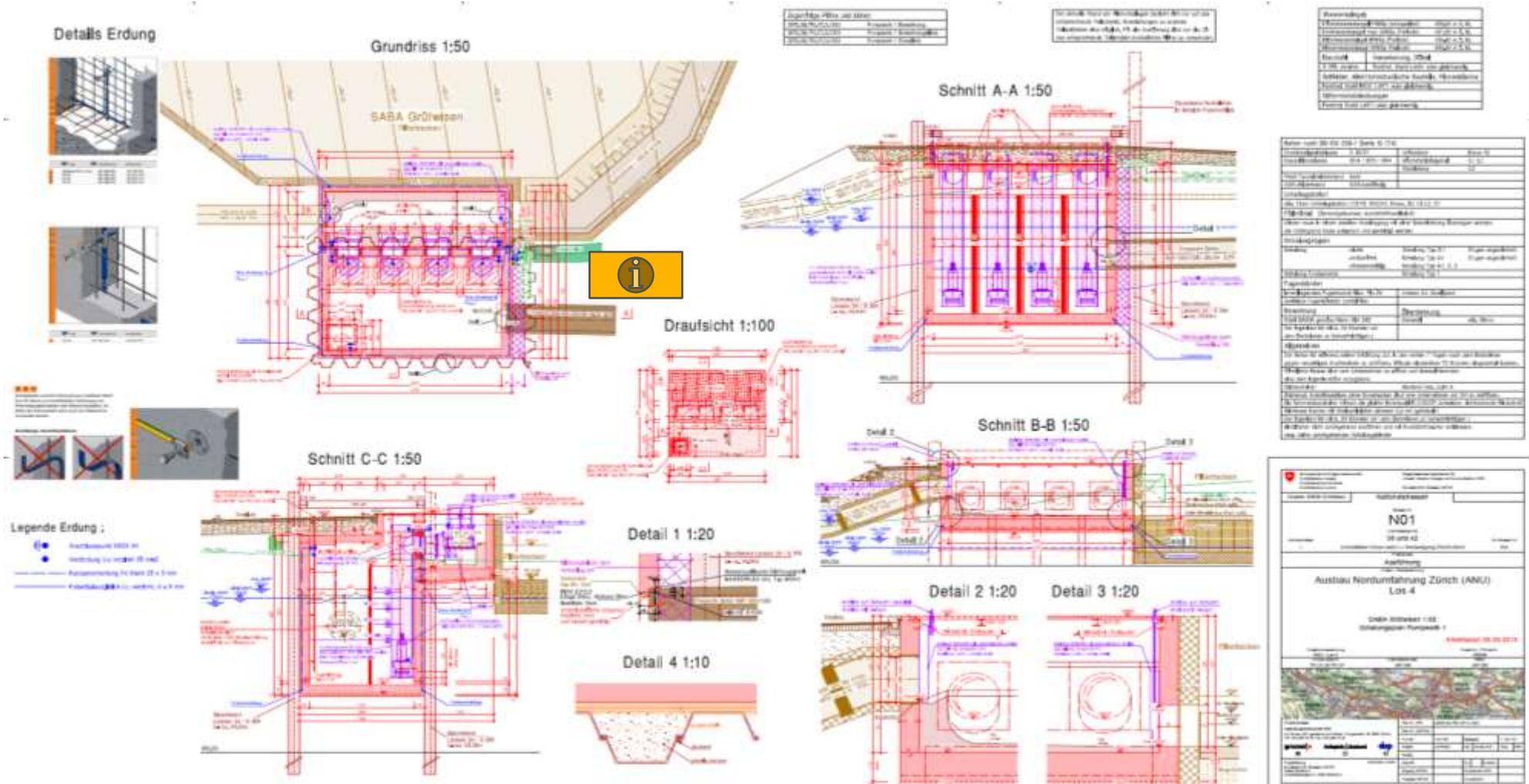
SABA Grütwiesen - Strassenabwasserbehandlungsanlagen



Strassenabwasserbehandlungsanlage

Das Strassenabwasser von stark befahrenen Strassen muss vor der Einleitung in Gewässer oder vor der Versickerung in den Untergrund in einer Strassenabwasserbehandlungsanlage (SABA) gereinigt werden.

Ausbau Nordumfahrung Zürich (ANU) Los 4 ABA Grütswisen 1:50



Ausbau Nordumfahrung Zürich (ANU) - SABA Grütswisen Einbau der KPR-Rohre mit Roberto Förster von WILO



- SABA Grütswisen Pumpwerk 1 Zürich – mit KPR-Rohren von WILO Schweiz

Ausbau Nordumfahrung Zürich (ANU) - SABA Grütswisen Einbau der KPR – Rohre mit Roberto Förster von WILO



- 2 x KPR 340 mit Motor T 24-4/21PEx
- 4 x KPR 500 mit Motor T 30-6/35PEx



Bilder des Projekts







wilo



Unsere Lösung: Wilo-Rexa SUPRA-V

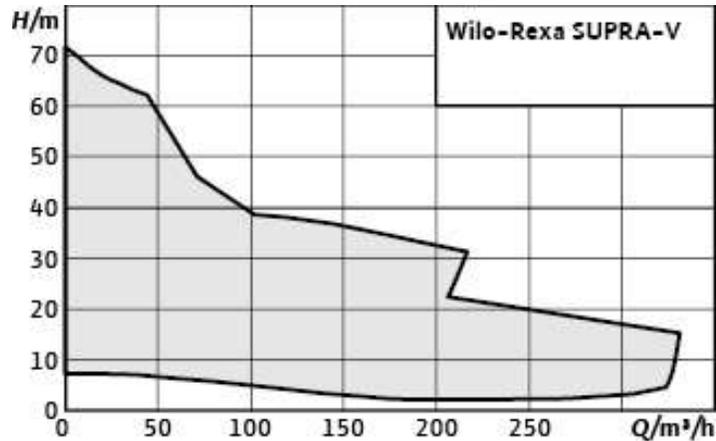
Abwasser-Tauchmotorpumpe mit Wilo-Digital Data Interface



Wilo-Rexa SUPRA-V

wilo

Abwasser-Tauchmotorpumpe mit Wilo-Digital Data Interface



Fernüberwachung gewährleistet

- Wilo-Digital Data Interface (DDI) mit integrierter Schwingungsüberwachung, Datenlogger, Webserver und digitalem Typenschild zur komfortablen Überwachung und Systemeinbindung
- Komfortable Steuerung und Vernetzung mit dem Stationsnetzwerk durch integrierten Webserver und Ethernet-Schnittstelle mit Standard-Netzwerkprotokollen in der Pumpe
- Keine zusätzliche Hardware und keine aufwändige Verdrahtung – auch bei weiteren externen Sensoren
- Fernüberwachung für weniger Fahrten zur Pumpstation
- Zustandsüberwachung in Echtzeit für frühzeitige Verschleißerkennung
- Typenschild mit detailliertem Pumpendaten, verwitterungsgeschützt
- Wartungslogbuch mit Maschinendaten auf einen Blick, ersetzt handschriftliche Betriebstagebücher

Wilo digital data interface



wilo



Vibrationen

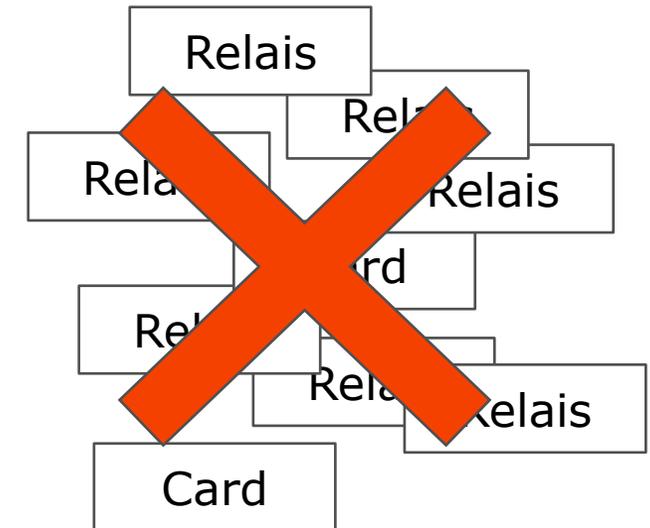
Lagertemperatur

3x Wicklungstemperatur

Motorraumüberwachung

Lagertemperaturüberwachung

2 x Leckage Dichtungskammer und Leckagekammer

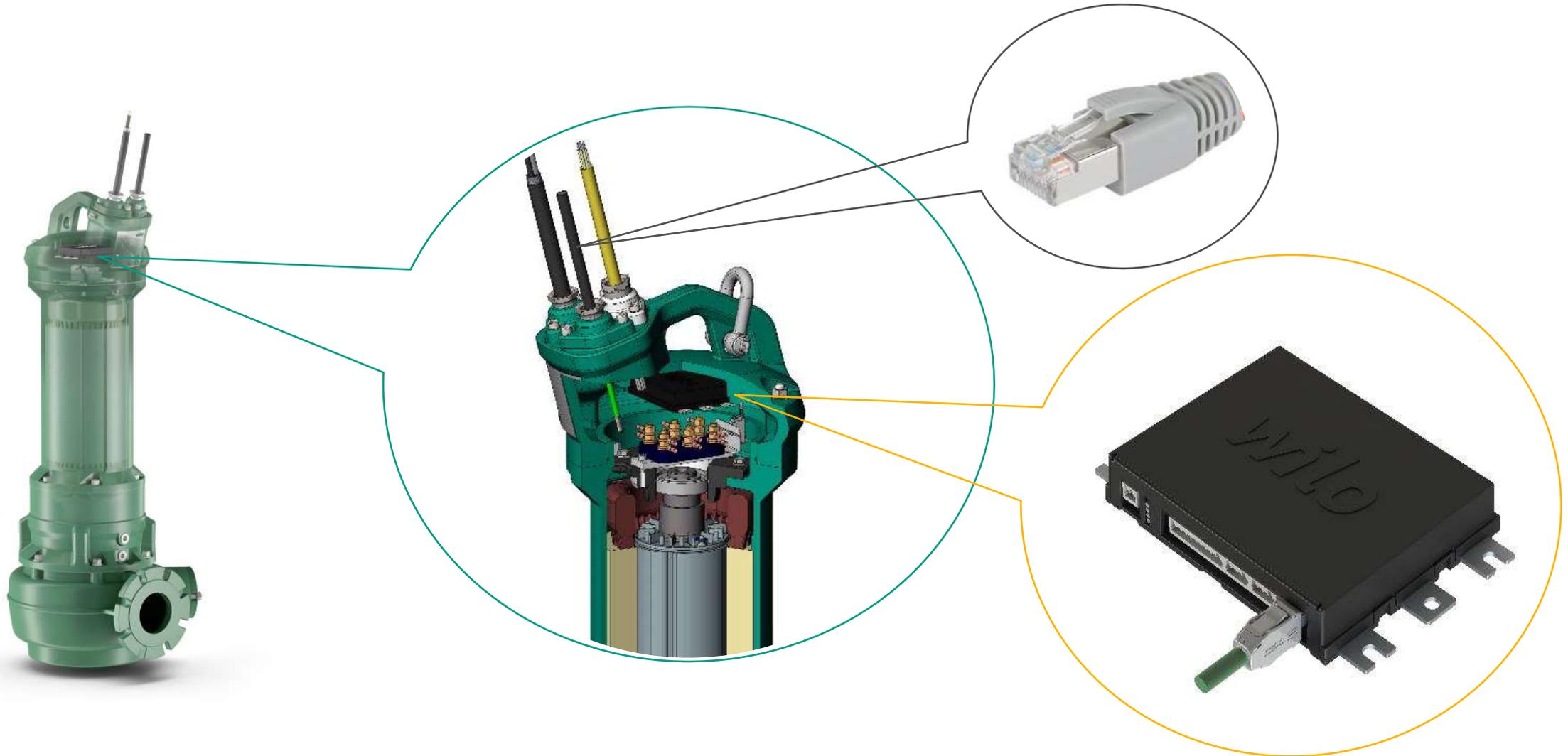


... ein Stecker statt >10 Einzeldrähte

Wilo digital data interface



wilo



Mehr Komfort und Konnektivität in einer Lösung.

Überwachung leicht gemacht mit dem integrierten Webserver

The dashboard provides a comprehensive overview of the pump station's status. It features a top navigation bar with 'Overview', 'Data Logger', 'Documentation', and 'Settings'. A central panel displays key performance indicators (KPIs) such as flow rate and pressure. Below this, a detailed table lists various messages and their corresponding time and status.

Dashboard

The settings page is organized into sections for 'Netzwerkeinstellungen' (Network Settings) and 'Netzwerkeinstellungen' (Network Settings). It includes fields for IP address, subnet mask, and gateway. A prominent feature is the inclusion of help text (Hilfetexten) that provides detailed instructions and troubleshooting tips for each configuration option.

Einstellungen mit Hilfetexten

The digital nameplate (Digitales Typenschild) displays essential technical information in a structured, card-like format. It includes details such as the device type, serial number, and specific hydraulic data points, all presented in a clear and accessible layout.

Digitales Typenschild

The maintenance logbook (Wartungslogbuch) features a large, high-resolution image of the pump station's internal components. This visual aid is used to document maintenance activities, such as inspections, repairs, and component replacements, ensuring a thorough and accurate record.

Wartungslogbuch

The data logger (Datenlogger) provides a visual representation of the pump station's performance over time. It features a data trend graph (Daten-Trenddiagramm) that tracks various parameters, allowing users to identify patterns, anomalies, and trends in the system's operation.

Datenlogger

The messages page (Meldungen) offers a centralized view of all system alerts and notifications. It includes a list of messages with columns for message ID, time, and status, enabling users to quickly respond to any issues that arise.

Meldungen

Verfügbar

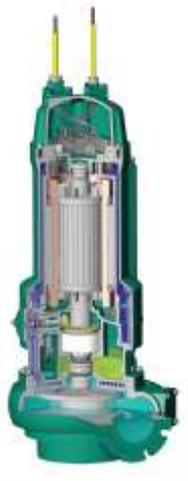
Auf Anfrage

Motoren mit DDI in Drehstromasynchronmotoren



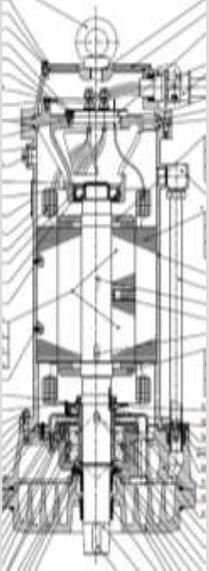
T 20.2M

FKT 20.2M

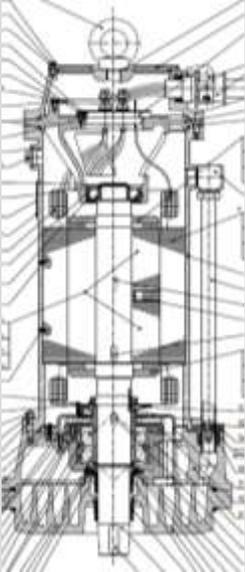


FKT 27.1

FKT 27.2



FK 34.1



T 42

FK 42.1

FK 42.1



T 50.1

FKT 50.1



T 57

FKT 57



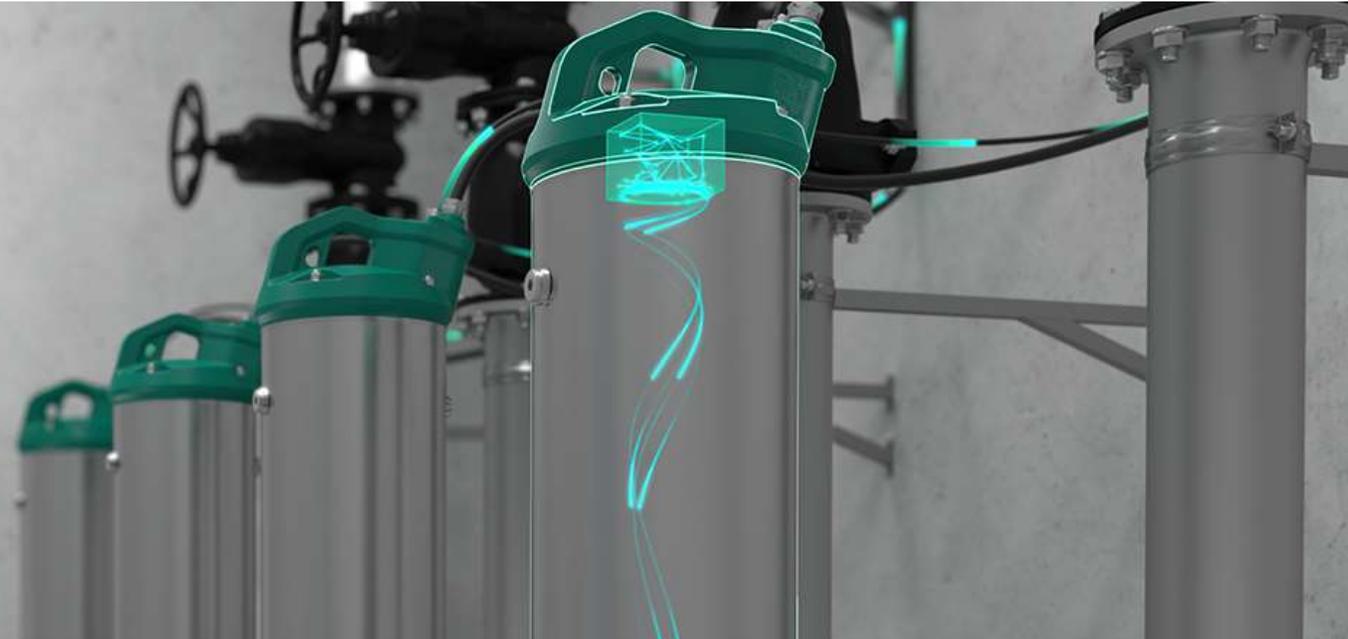
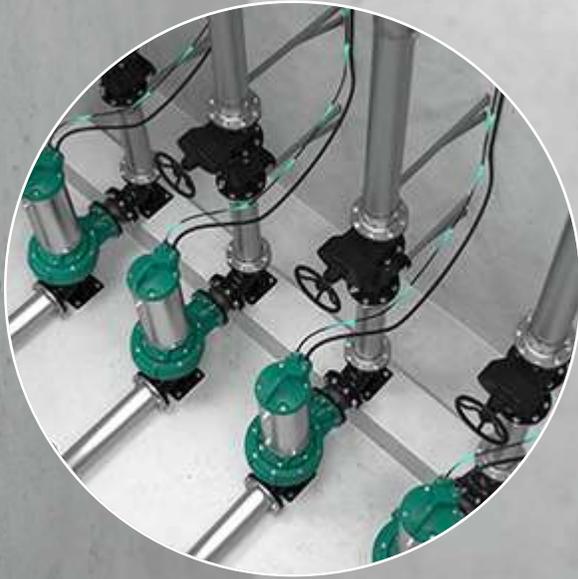
T 63.1

FKT 63.1

T 63.2

FKT 63.2

wilo



Wilo-Rexa SOLID-Q mit Nexos Intelligenz

Abwasserpumpen welche selbst auf Verstopfungen reagieren.



Die intelligente Systemlösung für die smarte Abwasserpumpstation

Wilo-Rexa SOLID-Q mit Nexos-Intelligenz



Nexos-Intelligenz

Betriebssicherheit:

Verstopfungserkennung mit automatischer Spülsequenz



Energieeffizienz:

Intelligente Steuerungsfunktion zur Verlustminimierung



Konnektivität:

Integrierte, redundante Pumpensteuerung von bis zu vier Aggregaten





Wilo-Rexa SOLID-Q

Wilo-DDI:

- ➔ Ethernet-Schnittstelle
- ➔ Integrierter Webserver
- ➔ Datenlogger
- ➔ Schwingungsüberwachung

Hocheffizienzmotor:

- ➔ Bis zu Effizienzklasse IE5*
- ➔ S1 für Nass- und Trocken- aufstellung

SOLID-Q Hydraulik:

- ➔ Selbstreinigend
- ➔ Hocheffizient



IE4

IE5



*in Anlehnung an IEC60034-30-2

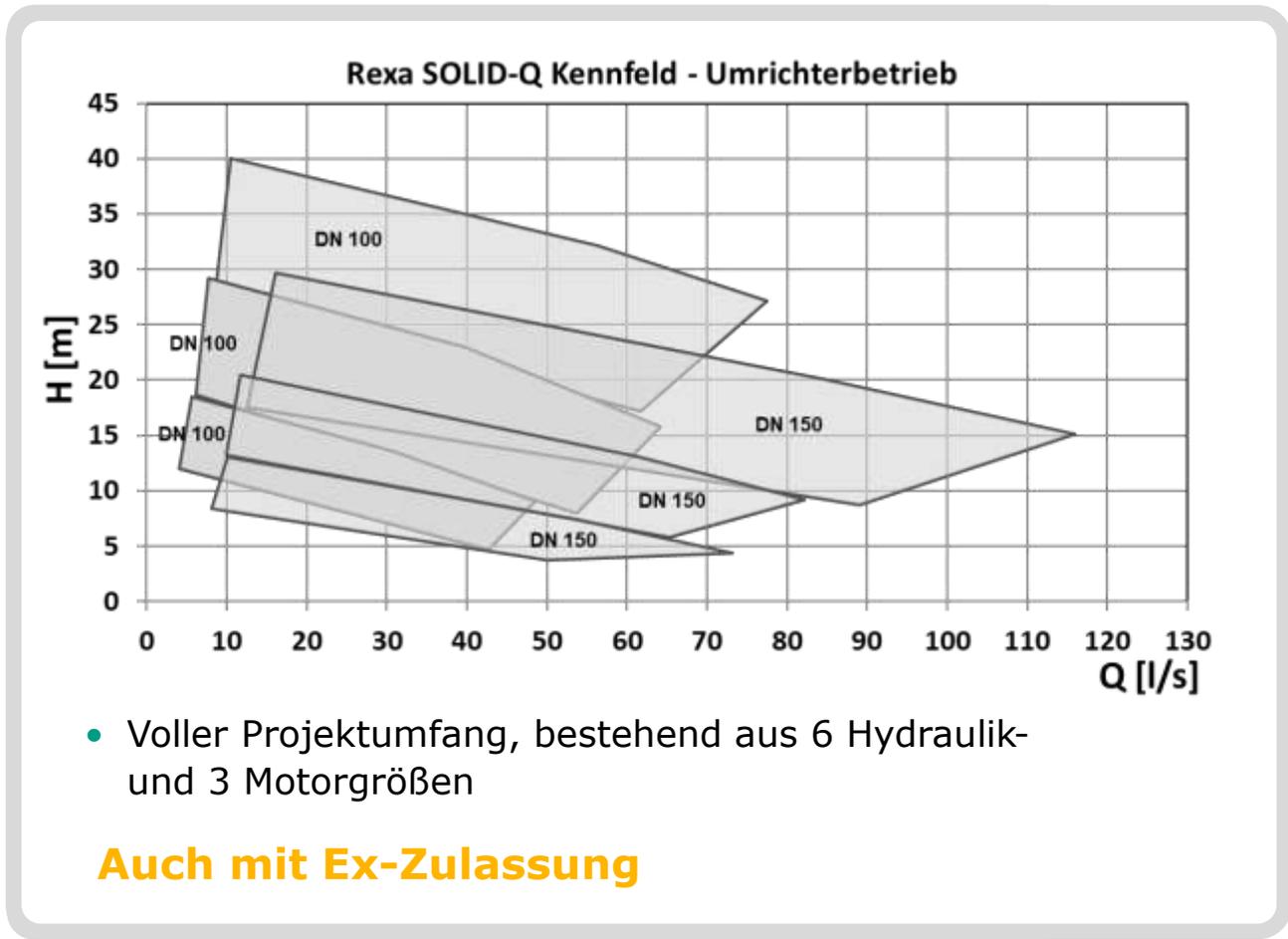
Wilo-EFC



Frequenzumrichter

➔ Angesteuert aus der Pumpe

Wilo-Rexa SOLID-Q - Baureihe



Wilo-Rexa SOLID-Q



Wilo-EFC
IP20 & IP55

Permanentmagnet-Motor-Plattform

5,5 kW



IE5
Ex

T17.3M

7,5 kW



IE4
Ex

T17.3M

11 kW



IE4 IE5
Ex

T 20.2M
FKT 20.2M

IE4

T17.3L

15 kW



IE4
Ex

T 20.2M
FKT 20.2M



T20.2M

18,5 kW



IE5
Ex

T 20.2M
FKT 20.2M

22 kW



IE4
Ex

T 20.2M
FKT 20.2M

Digital Data Interface Systeme LPI / LSI

Nexos **L**ift **P**ump **I**ntelligence **LPI**

- Für Anlagen mit vorhandener **externer Steuerung (SPS)**
- Externe SPS steuert logisch die Pumpe an und nicht den Umrichter
- Wilo-EFC wird von der Pumpe parametrisiert und angesteuert
- Pumpe erkennt Verstopfungen und löst Spülzyklen aus (Algorithmen hierzu sind in der Pumpe auf dem DDI abgelegt)
- Separate Überwachung jeder Pumpe über das Web-Interface
- Zur weiteren Kommunikation kann jede Pumpe sowohl die Ein- und Ausgänge des Umrichters sowie eine I/O-Erweiterung ansteuern.

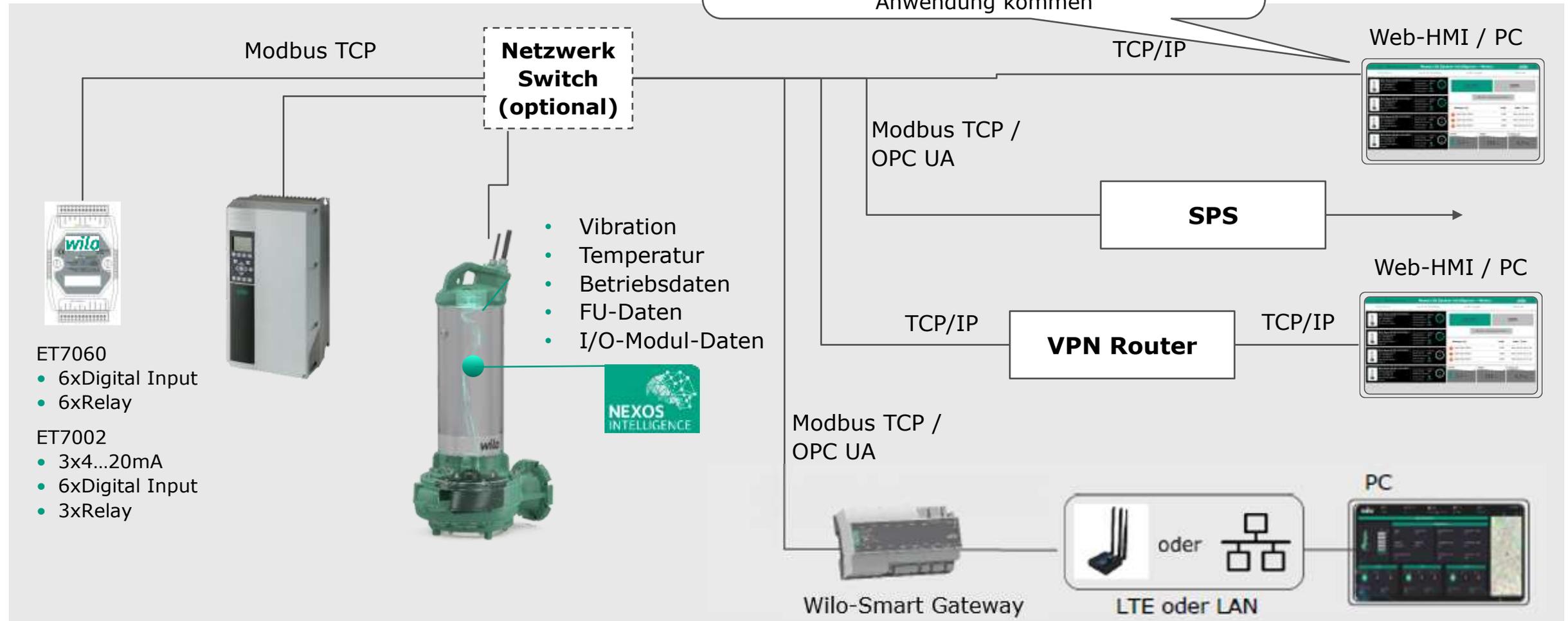
Nexos **L**ift **S**ystem **I**ntelligence **LSI**

- Die **integrierte Steuerung** ist in der Lage 4 Pumpen autark ohne übergeordnete Kunden-Steuerung zu betreiben
- Variante besonders geeignet für Neubauten und Modernisierungen
- Eine Master-Pumpe steuert das System
- Bei Ausfall der Master-Pumpe übernimmt automatisch eine andere Pumpe die Steuerung
- Die Verstopfungserkennung ist weiterhin aktiv
- Jede Pumpe ist einzeln über Web-Interface erreichbar jedoch ist auch eine Steuerung des Gesamtsystems möglich

SYSTEMVERNETZUNG

Übersicht

Der direkte Zugriff vor Ort ist mithilfe eines Laptops oder Displays bereits jederzeit möglich.
Die anderen Optionen können künftig zur Anwendung kommen



- ET7060
- 6xDigital Input
 - 6xRelay
- ET7002
- 3x4...20mA
 - 6xDigital Input
 - 3xRelay



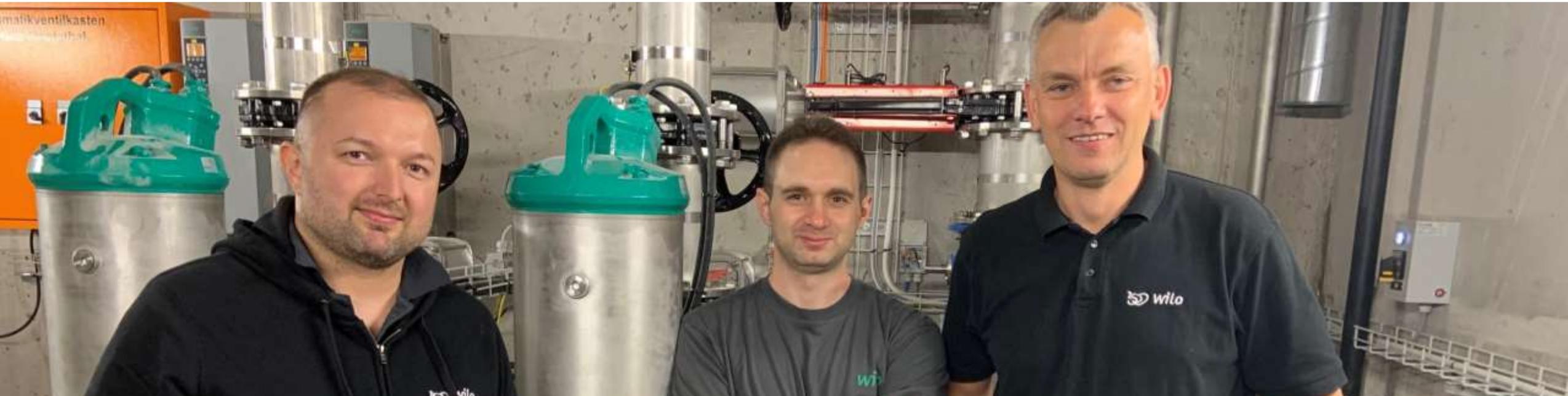


Digitalisierung von der Planung bis zum Betrieb

Eine der Antworten auf den
Fachkräftemangel



wilo



PW Muotathal 

Martin Schlageter – WILO Schweiz AG – 2 x Wilo-Rexa SOLID-Q15-84 + FKT 20.2M4/32G-P4

Pumpwerk Muotathal



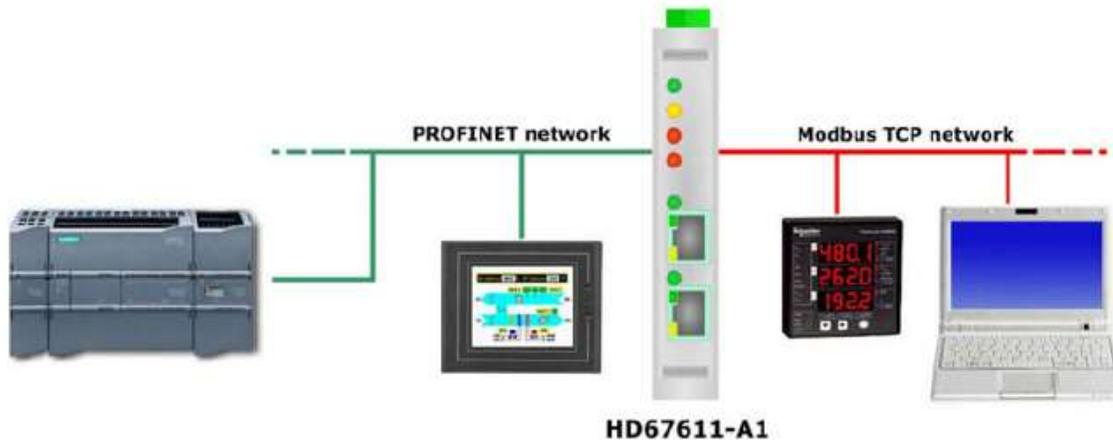
Gateway Profinet Slave/Modbus TCP



Abbildung 3/14/13



BEISPIEL EINER VERBINDUNG:



HD67611-A1

Gateway Profinet Slave / Modbus TCP Client HD67611-A1



Abbildung 3/14/13

WACHENDORFF
Prozesstechnik GmbH & Co. KG

- Integrierbar Switch
- Konfigurierbares Gateway für freie Datenverteilung
- Hoher Temperaturbereich von -40 °C bis +85 °C
- Galvanische 3-Wege-Trennung
- Profinet Datenblockgröße maximal 1.440 Bytes

<https://www.wachendorff-prozesstechnik.de/HD67611-A1/>

Beschreibung

Das konfigurierbare Gateway HD67611-A1 ermöglicht die Kommunikation zwischen Modbus-TCP-Server (Slave) und einem PROFINET-Master. Die Hubfunktion ermöglicht eine schnelle und sichere Montage und die professionelle Verdrähtung des Gerätes. Mit der kostenlosen Projektierungssoftware SW67611 werden die Modbus-TCP-Register für den bidirektionalen Datenaustausch, die Adressen der PROFINET-Slave zugewiesen und umgewandelt. Am Ende ihrer Projektierung generieren Sie eine IML-Datei, die Sie einfach in Ihre PROFINET-Projektierung einbinden. Die Übertragung der Konfiguration erfolgt über Ethernet.

Hinweis:

Die Aktivierung des Gateways ist über das Buch des Gateways zu sehen. An der HD67611 können Sie Profinet, seriell Master anstellen und Modbus-TCP seriell Server (Master) anschließen.

Produkt-Daten

Substratgröße:	2x Ethernet-Port (RJ45 Buchse) für Profinet und Modbus-TCP
Profinet Datenblockgröße:	Eingangsblockgröße maximal 1.440 Bytes Ausgangsblockgröße maximal 1.440 Bytes
LED:	5x Signalleuchte für Versorgung und Kommunikation
Versorgung:	12 VDC bis 24 VDC oder 8 VAC bis 24 VAC
Leistungsaufnahme:	HD67611-A1: 3,5 Watt/VA
Software:	Kostenlose Konfigurationssoftware SW67611 zur Parametrierung des Gerätes.
Profinet XML-Datei:	Die benötigte Profinet XML-Datei erzeugen Sie mit der kostenlosen Konfigurationssoftware SW67611.
Unterstützte Funktionscodes:	01, 02, 03, 04, 05, 06, 15, 16
Betriebstemperatur:	-40 °C bis +85 °C
Luftfeuchtigkeit:	10 % bis 90 %, nicht kondensierend
Umfeld:	PLC
Abmessungen (BxHxT):	23 mm x 107 mm x 120 mm
Gewicht:	16,300 g
Befestigung:	Montage auf der DIN-Hutschiene

Bestell-Nr. Profinet

HD67611-A1	Gateway Profinet Slave / Modbus-TCP Client
------------	--

Bestell-Nr. Zubehör

DRS1-24	Netzgerät für Hutschiene, 05 bis 24 VDC, 24 VDC 3 A, Federklemme
DRS4-24A	Netzgerät für Hutschiene, 05 bis 24 VAC, 24 VAC 4.2 A, Schraubklemme
KABETH10	Patch-Kabel, RJ45 UTP CCA, CAT5e weiß, 0,3 m
KABETH11	Patch-Kabel, RJ45 UTP CCA, CAT5e weiß, 1 m
KABETH12	Patch-Kabel, RJ45 UTP CCA, CAT5e weiß, 2 m

HD67611-A1: Alle Angaben ohne Gewähr, Irrtümer und Änderungen vorbehalten. © Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG 17.01.2022 -1-

Druckstoß – Berechnung – Dr. Kraft – Dresden

Ingenieurbüro für Strömungstechnik
 Dr.-Ing. Jürgen Kraft
 Schmiedeberger Str. 33, 01277 Dresden, Tel./Fax 0351/2515783
 Funk 01729111295

Druckstoßberechnungen an der
 Abwasserdruckleitung
 PW Muotathal



Die Berechnungen erfolgten im Auftrage der
 WILO Schweiz AG
 Gerstenweg 7
 4310 Rheinfelden

Dresden, den 14.10.2021

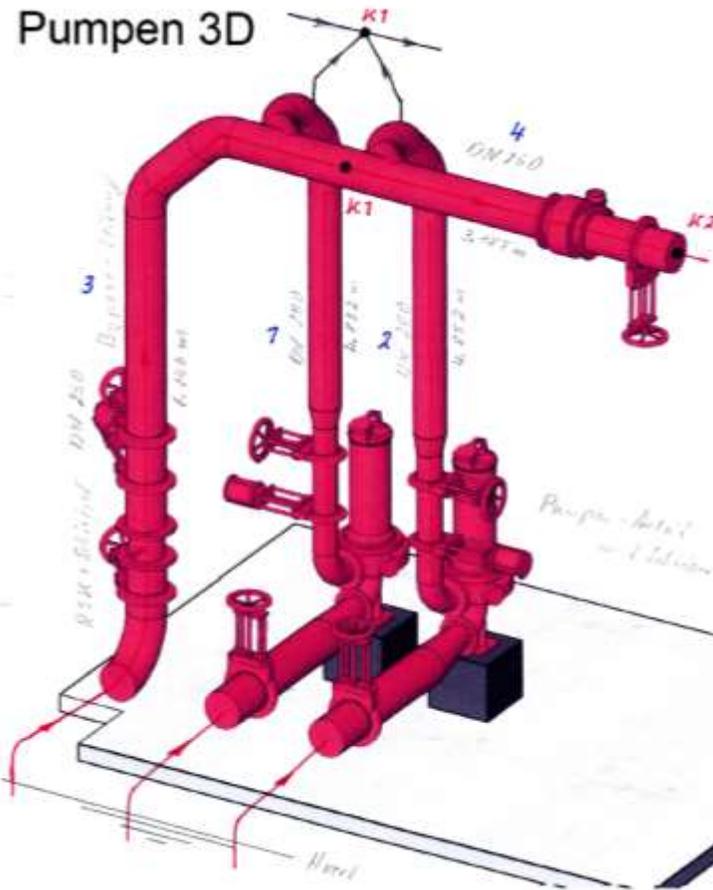


Bild 1a: Modellierung der Pumpengruppe

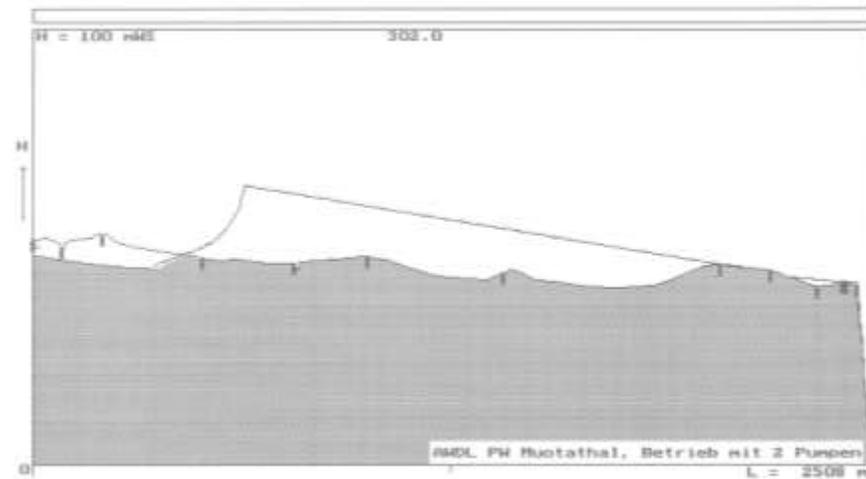


Bild 1.2: Durch den gleichzeitigen unsanften Pumpenstopp ausgelöste Druckabsenkungsquelle

Zürich 13. September 2023

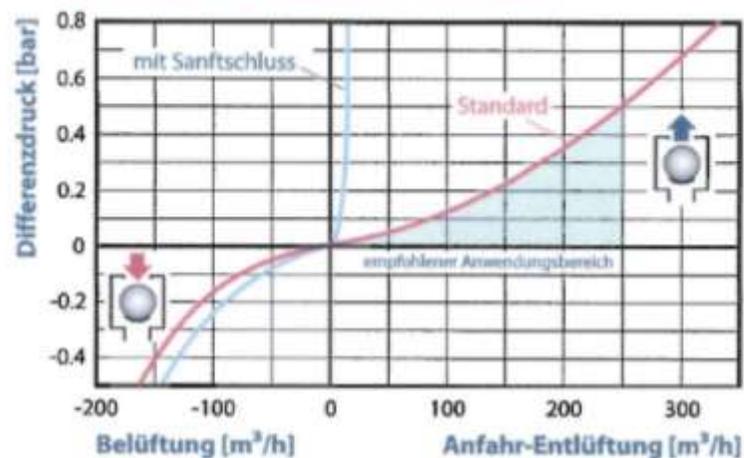
Empfehlung



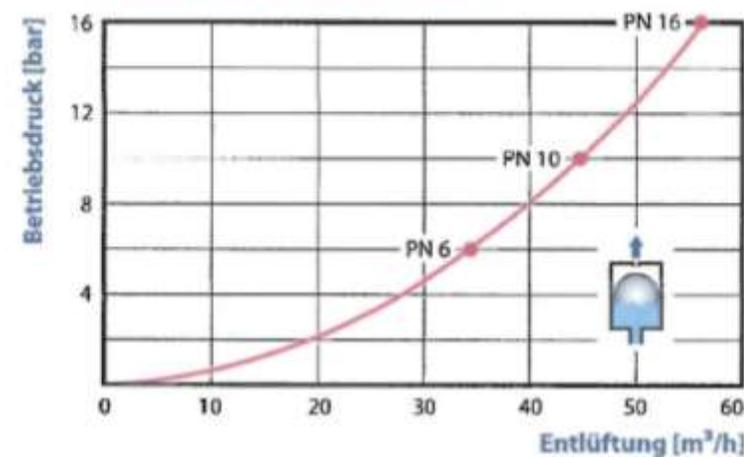
Bauhöhen

Bauform	Bauhöhe PN 10
Ventil mit Außengewinde	455 mm
Ventil mit Flanschanschluss	460 mm
Ventil mit Storzkupplung	485 mm
Ventil mit Flansch und 2-fach STORZ	550 mm

Belüftung und Anfahr-Entlüftung



Dauer-/Betriebsentlüftung



©AIRVALVE Flow Control GmbH
 Technische Änderungen vorbehalten | 7.2015
 • Zubehör / Ausführung optional



AIRVALVE Flow Control GmbH
 Gutenbergweg 33, D-59519 Möhnesee

Tel.: +49-(0)2924-85191-0
 Fax: +49-(0)2924-85191-29

www.airvalve.de
 info@airvalve.de

Pumpwerk Muotathal – Maschinen – Nummern 650449819, 650449820



werk





Erfurt

Jena

Bad Berka
7355 Einwohner

Hof



..... – im Vergleich Wilo-Rexa SOLID-Q im Schacht



Nexos Lift Pump Intelligence

Übersicht Funktionsmodule Datenlogger Dokumentation Einstellungen

Rexa-SOLID_Q15-84-300
 PKT 20_2M-4/32QEX-PS
 S/N: 450609508
 IP: 192.168.179.50
 ÜPW Bad Berka Pumpe 2

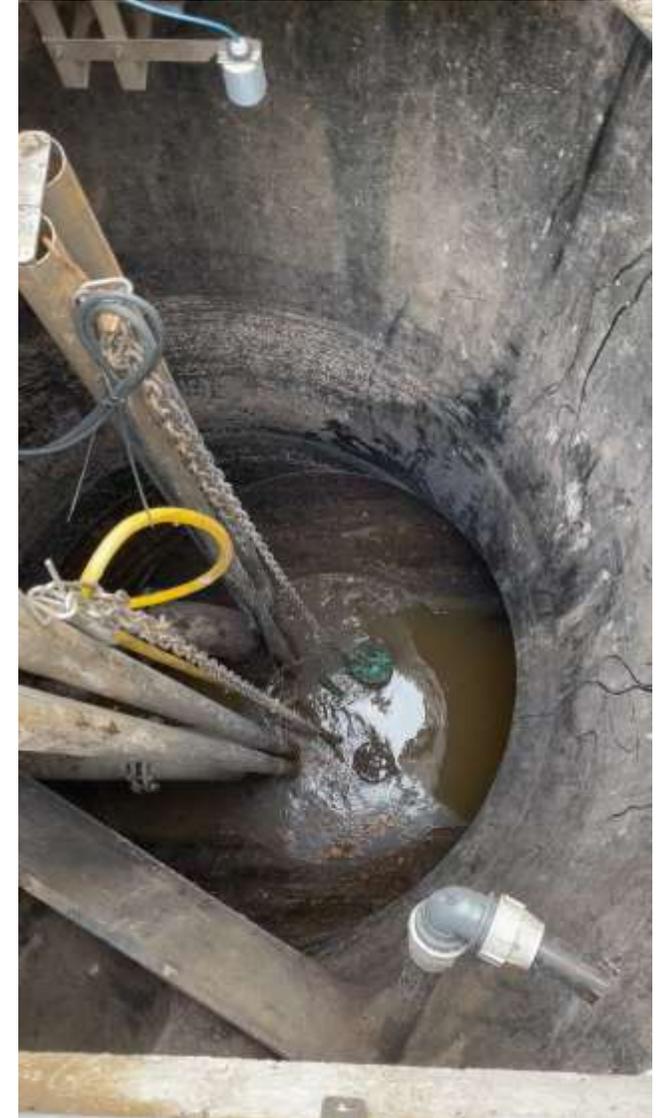
Betriebsstunden: 232
 kWh: 2,038
 Pumpzyklen: 10323
 Reinigungszyklen: 232
 Sensor Status: ●

35 m (Water level indicator)

AUTO HAND AUS

Meldung (100)	Code	Datum - Zeit
Verstopfung erkannt	6001	2023-10-24 17:41:28
Reinigungssequenz aktiv	10005	2023-10-24 17:41:28
Motor-Schwingung X - Warnung	6003	2023-10-22 12:42:25
Reinigungssequenz aktiv	10005	2023-10-22 12:41:53
Verstopfung erkannt	6001	2023-10-22 12:41:52
Verstopfung erkannt	6001	2023-10-22 11:51:30

WdhPump1	22.02	WdhPump2	22.50
WdhPump3	22.51	Reinigungs1	19.10
Reinigungs2	18.89	TempOR	22.31
WSP	1.49	WSP	1.28
WSP	0.46	Leak100	1.34
PL	9.38	Relays	261.70
Current	24.70	Pressure	35.00



Wo geht die Reise hin ?

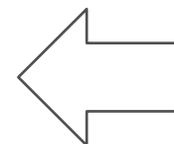
Intelligente Maschinen mit kleiner Leistung,
mit innenliegendem Frequenzumformer

Druckanschluss

DN 65, DN 80 und DN 100

Ab September 2026

Größere Maschinen – Möglichkeit mit DDI



FA 30.78D + T 56/76G-E3
P₂ 325 kW



Sicherung der Lebensmittelversorgung. **Toshka-Projekt, Ägypten.**



56.700

**Hektar neues Ackerland
sollen im jüngst fertiggestellten,
von Wilo belieferten Bauabschnitt
bewässert werden**

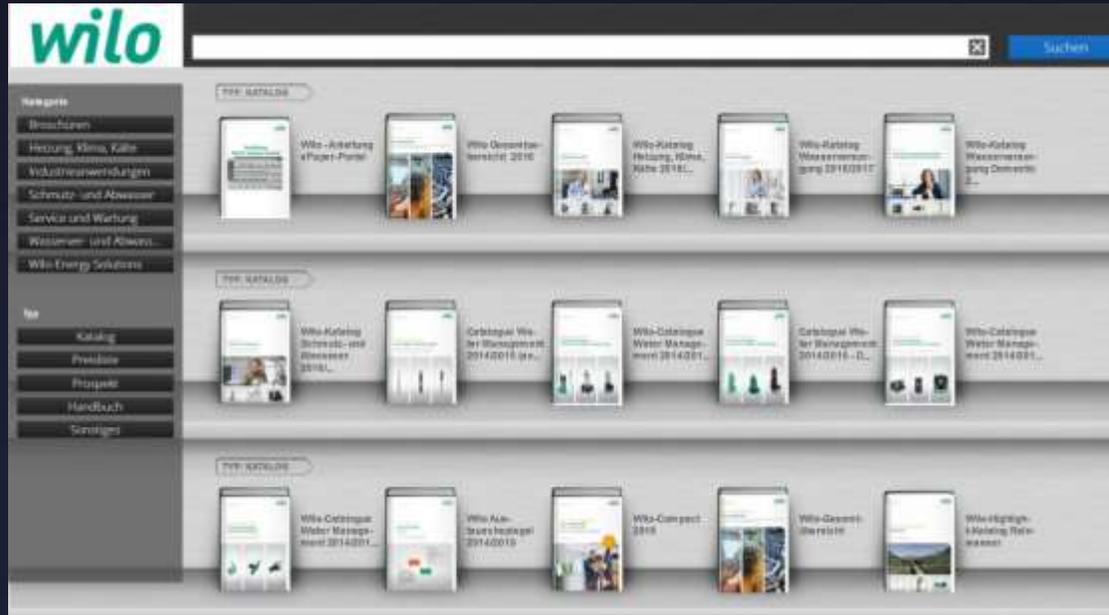
5,5

**Milliarden Kubikmeter
Wasser werden dafür
jährlich benötigt**

~400

**hocheffiziente
Wilo-Splitcase-Pumpen
kommen dabei zum Einsatz**

WILO-EPAPER-PORTAL



Deutschland:

<https://oxomi.com/p/2024855>

Österreich:

<https://oxomi.com/p/3000084>

Schweiz:

<http://oxomi.com/p/3000081>

[youtube](#)



Wilo Austauschspegel

Finden Sie eine effiziente Pumpe um Ihre Altpumpe auszutauschen.

Bitte geben Sie den Namen der Pumpe ein, die Sie ersetzen möchten

Namen eingeben

Oder nutzen Sie die Navigation des Austauschspegels, um Schritt für Schritt zu Ihrer passenden Lösung zu gelangen



Wilo-Lösungen entdecken.

Wir bieten zahlreiche intelligente Pumpen und Systeme, die den Alltag unserer Anwender einfach angenehmer machen. Unsere energieeffizienten Lösungen sind dabei nicht nur für Ein- und Zweifamilienhäuser, öffentliche sowie kommerzielle Objekte, sondern auch für Anwendungen der Wasserwirtschaft bestens geeignet. In den Bereichen Heizung, Klima, Kälte, Wasserversorgung sowie Schmutz- und Abwasser werden Wilo-Produkte eingesetzt.



Wilo Ansprechpartner in Ihrer Nähe

Suchen einen Wilo-Ansprechpartner in Ihrer Gegend?

Weil Wasser Herzessache ist.

Was wäre, wenn wir Menschen auf der ganzen Welt mit Wasser versorgen könnten? Wenn wir nachhaltige und energieeffiziente Lösungen vom Rohwasser bis zum Abwasser entwickeln würden?

Kataloge Broschüren Preislisten

Wilo ePaper-Portal

Das Wilo ePaper Portal ermöglicht Ihnen mit wenigen Klicks Ihre persönliche Bibliothek zu erstellen. Broschüren, Kataloge, Preislisten - PDF Dateien zum Herunterladen!

Start the evolution

Start the evolution!

Einsparen bis zu 80 % Energieersparnis durch geteilten Wärmehaushalt.

Einfach besser.

Einfach alles im grünen Bereich...

Wilo-Select 5 online

Die neue Generation der Pumpenauslegung

News

16.10.2024

WILO Schweiz AG erhält zum zweiten Mal das Nachhaltigkeitszertifikat A von Synesgy

Wir freuen uns, bekannt zu geben, dass die WILO Schweiz AG zum zweiten Mal das begehrte Nachhaltigkeitszertifikat A von Synesgy erhalten hat.

08.05.2024

IFAT 2024 in München: Wilo ruft zur „Evolution“ in der Wasserwirtschaft auf

Technologiekongress präsentiert effiziente, sichere und nachhaltige Lösungen

26.03.2024

Die Preisliste 2024 ist verfügbar

La liste de prix 2024 est disponible

Die Wilo-Preisliste 2024 ist da: Jetzt downloaden!

Ein Dokument - alle Preise!

[Wilo - Pumpenhersteller in Ihrer Nähe seit 1872 | Wilo](#)
[Wilo - Pumpenhersteller in Ihrer Nähe seit 1872 | Wilo](#)

Digitale Produktkommunikation: Die neue Wilo-World



Sales Region Schweiz



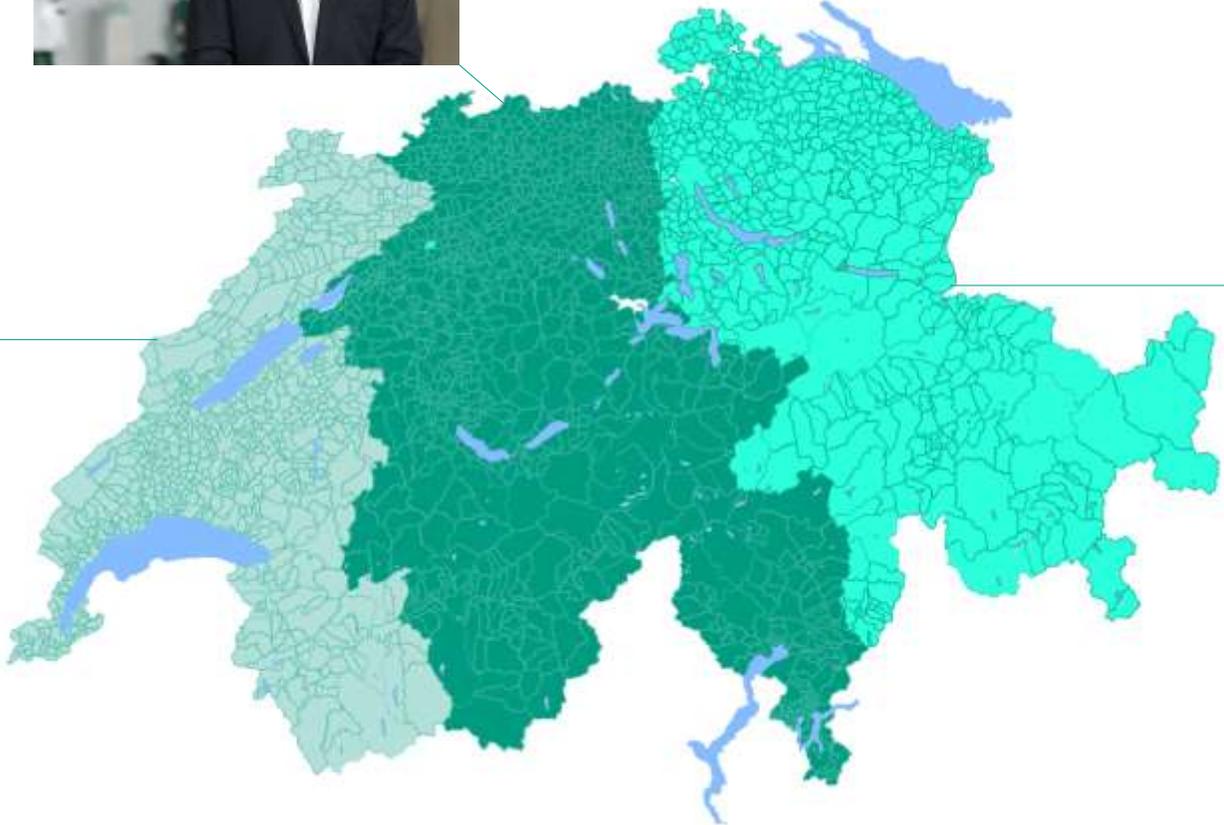
Martin Schlageter
+41 791 027 092
martin.schlageter@wilo.com
[LinkedIn](#)



Pumpenhersteller in Ihrer Nähe seit 1872 | Wilo



Michael Gluck
+41 799 641 967
michael.gluck@wilo.com
[LinkedIn](#)



Uwe Grochalla
+41 795 808 225
uwe.grochalla@wilo.com
[LinkedIn](#)





**Für mich bedeutet Verantwortung
heute nach fast 50 Jahren Wasserwirtschaft**

ANDEREN DEN RÜCKEN STÄRKEN



Besuchen Sie uns gerne am Stand – haben Sie noch Fragen



Mit unserer
Geschäftsführerin
Esther Thiry