



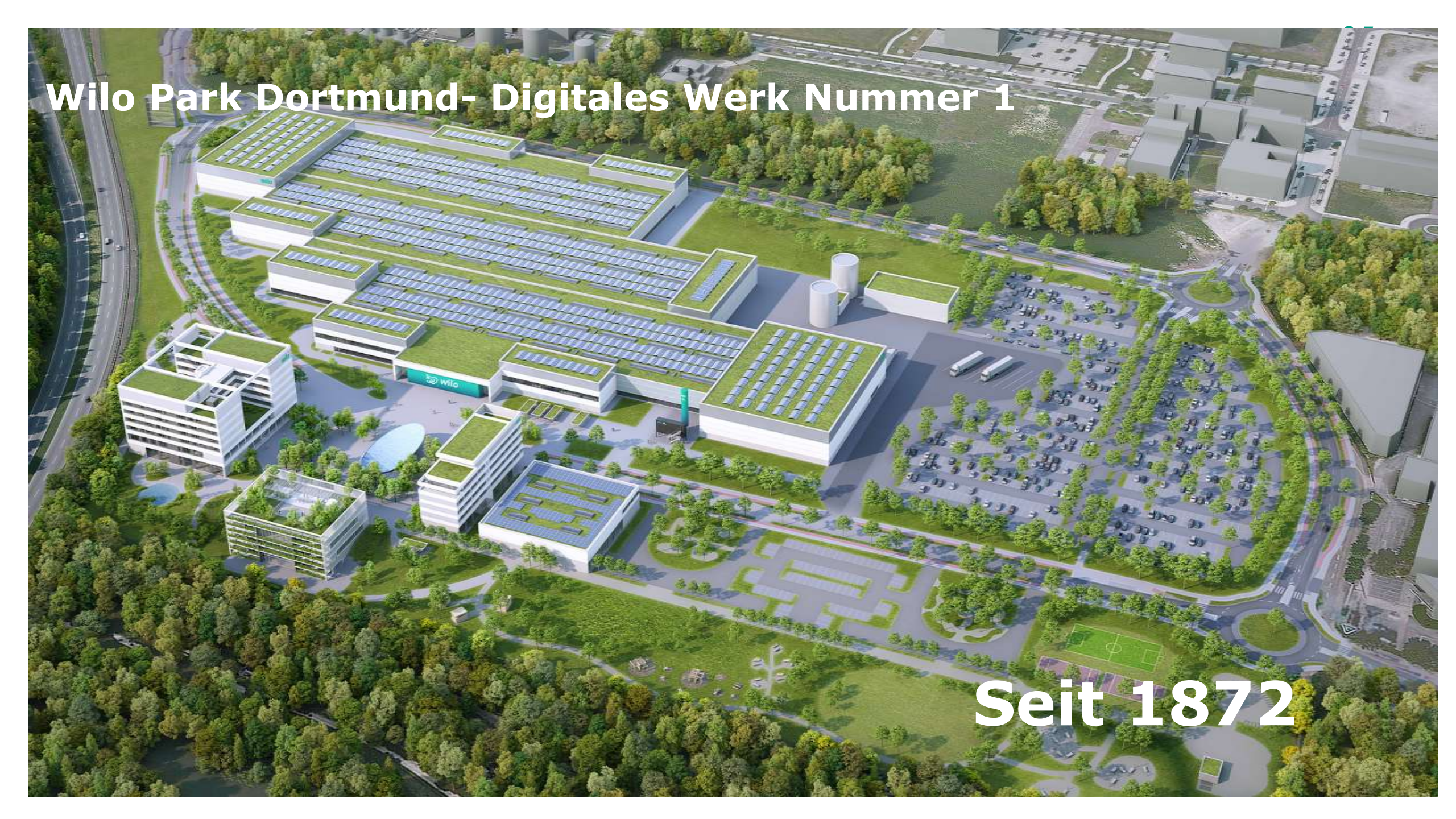
Umgang mit Regenwasser und Abwasser Starkregen und Trockenheit

Wandel der Pumpstation: Auf dem Weg zu intelligenten Abwasserpumpwerken

Mario Hübner WILO SE, Werk Hof - April 2025 – Radebeul, Magdeburg und Erfurt



Wilo Park Dortmund- Digitales Werk Nummer 1

An aerial architectural rendering of the Wilo Park Dortmund digital factory. The complex consists of several interconnected industrial buildings with flat roofs covered in solar panels. A central building features a green roof and a 'wilo' logo. The site is surrounded by lush green trees and landscaping. To the right, there is a large parking lot filled with cars and a few trucks. In the bottom right corner, a small soccer field is visible. The overall scene is bright and modern, emphasizing sustainability and green architecture.

Seit 1872

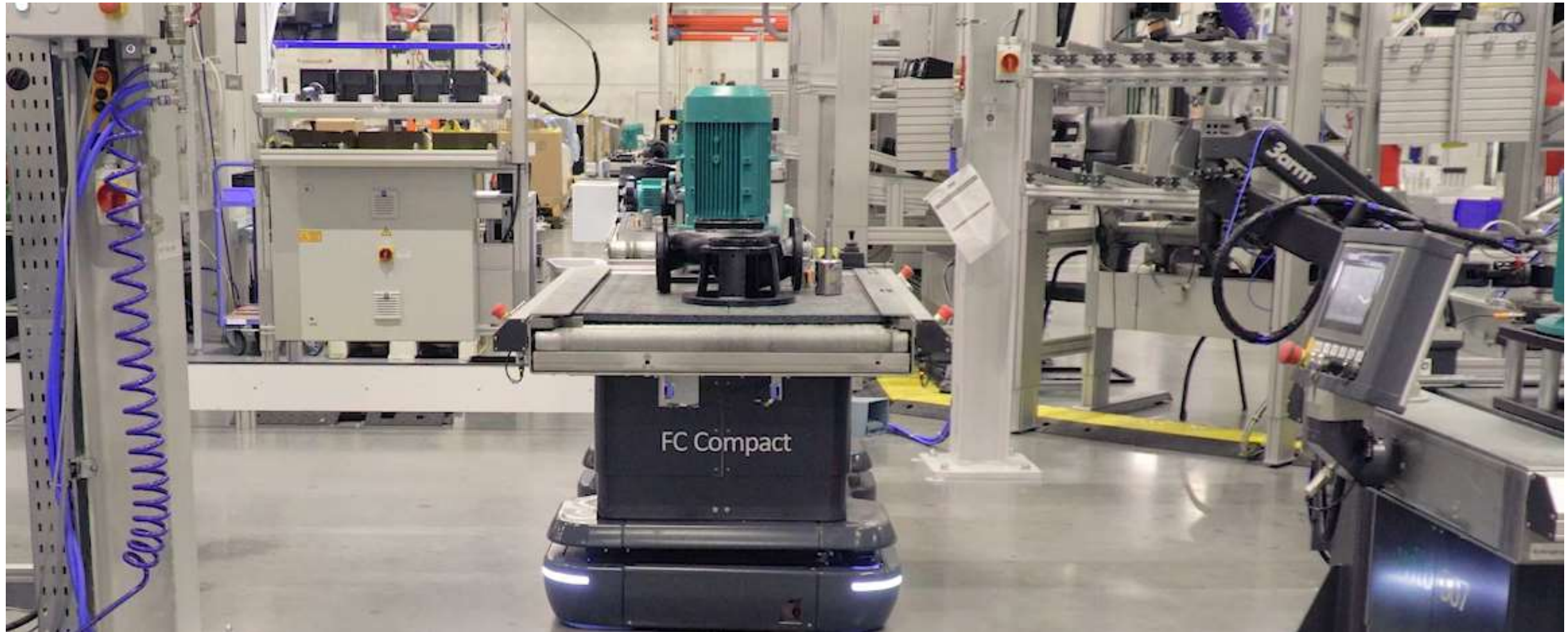
Smart Factory

Die Wilo Factory ist ein hochmoderner Produktionskomplex im Wilopark. Mit über 55.000 m² Fläche und drei großen Hallengängen bietet sie eine effiziente Arbeitsumgebung. Durch digitale Unterstützung und Vernetzung werden Prozesse optimiert, um flexibel auf Kundenwünsche reagieren zu können. Die Factory fördert eine offene Arbeitskultur und setzt innovative Standards in der Pumpenindustrie.

Grundstücks- fläche	Bruttogrund- fläche	XX
127.000 m ²	55.530 m ²	XX



Einsatz von fahrerlosen Transportsystemen



HEALTH CUBE



Sicher und klimafreundlich Energie erzeugen

H₂ Powerplant auf dem Wilopark in Dortmund



2003 bis 2025
jetzt im 22. Jahr

wilo

20 YEARS HOF



Standort Hof

1919 - 2025

1919

E&M Bohr GmbH



2003

von EMU zu WILO



2023

Spatenstich Fernwärme

2025



1949

EMU Unterwasserpumpen GmbH



2022

Wilo Kompetenzzentrum Hof für Produkte und Lösungen in der kommunalen Anwendung

wilo
20 YEARS **HOF**

Wickelzentrum IEC 112-160

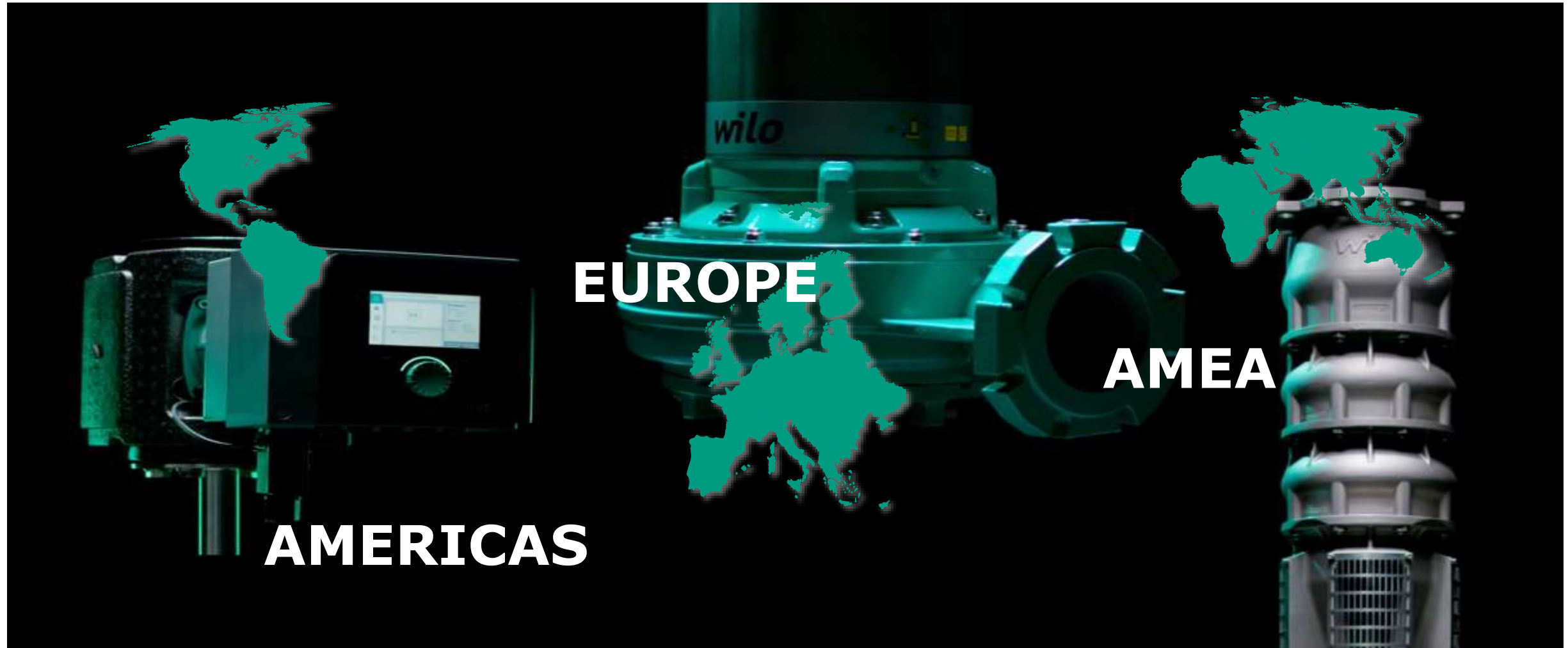
Inbetriebnahme 12/2024



A spiral-bound notebook is shown from a top-down perspective, slightly angled. The notebook is open, revealing lined pages on both sides. The central focus is the right-hand page, which is white and features the text "PLANS FOR 2025" written in a large, bold, black, hand-drawn font. The text is centered on the page. The spiral binding, consisting of black wire loops, runs along the top edge of the notebook. The background is a solid black surface.

**PLANS FOR
2025**

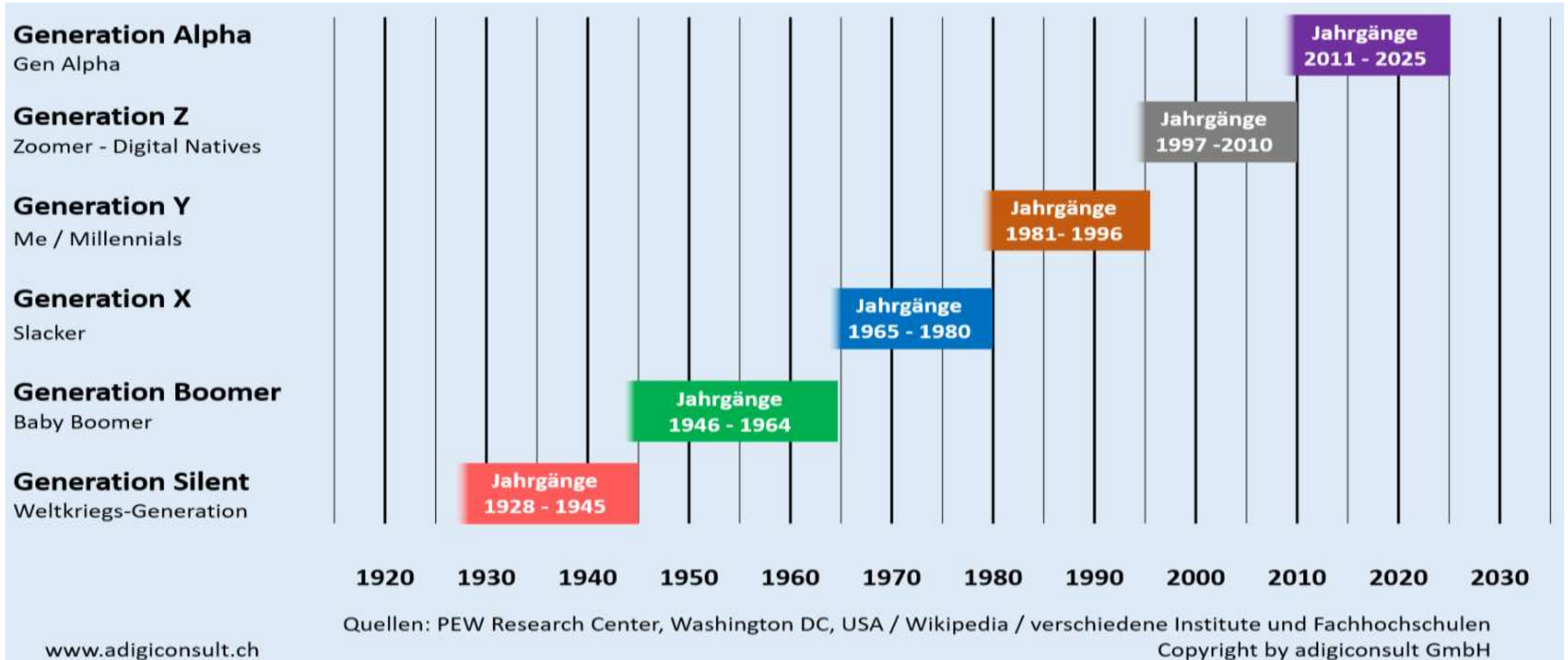
Region für Region



Was bedeutet das für ... unseren Standort



Übersicht der verschiedenen Generationen – Zielgruppensegmentierung



The image is a conceptual photograph. On the left, a pair of hands holds a small, vibrant green tree growing out of a mound of dark brown soil. On the right, another pair of hands holds a realistic model of the Earth, showing continents and oceans. The background is a soft-focus green field with bright, circular bokeh light effects. The Wilo logo is in the top right corner, and a text box with a question is at the bottom.

wilo

Wie Nachhaltigkeit unsere Strategie bestimmt ?

Unsere Nachhaltigkeitsstrategie.



Energiekonzept 2.0

100% Wärmeversorgung
aus nachwachsenden Rohstoffen

ca. **60%** Stromversorgung
aus erneuerbarer Energien (Biogas, Fotovoltaik, Holz)

ca. **1.602 Tonnen**
CO₂-Einsparung pro Jahr





Energiekonzept 2.0 Wir investieren in den Klimaschutz!

100 %

Biomasse

1.602 t

jährliche CO₂-Einsparung

wilo

Wir verbinden uns mit der Region!

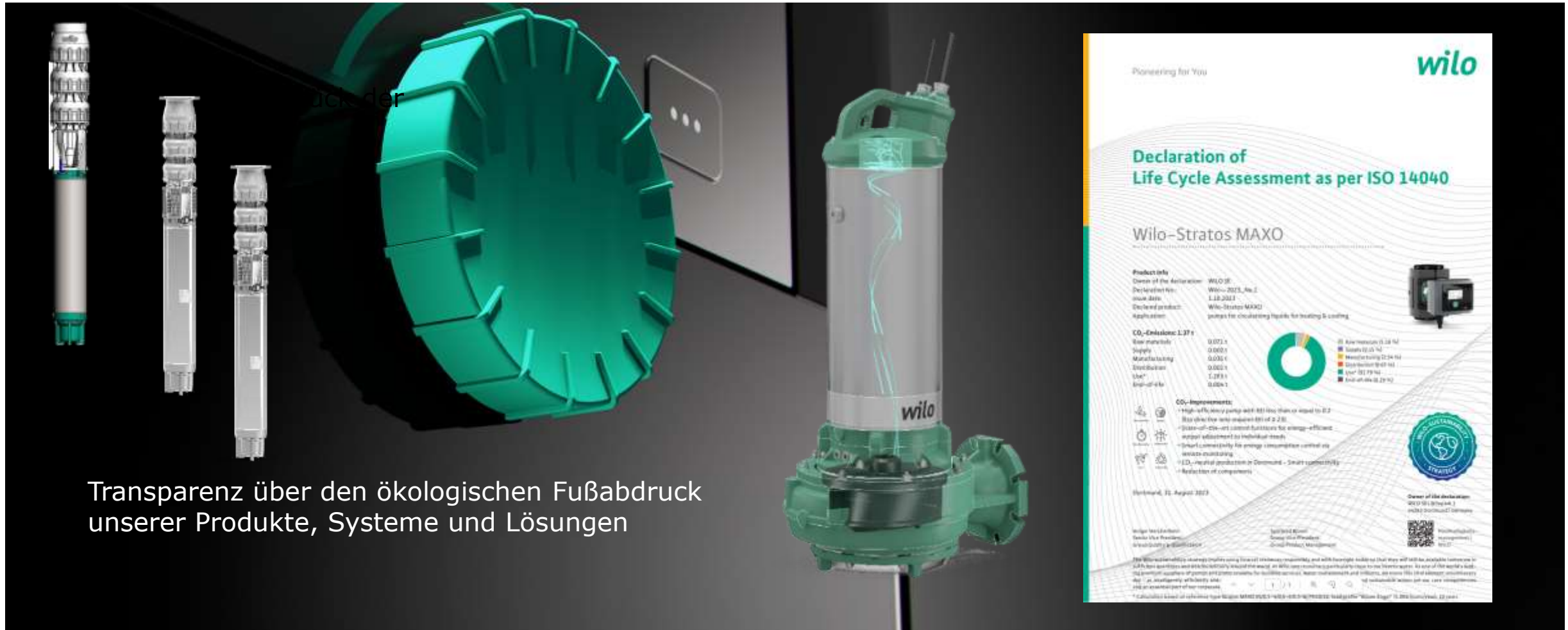
Mit dem Bau eines effizienten Nahwärmenetzes investieren wir in den Klimaschutz. Durch die Zusammenarbeit mit zwei regionalen landwirtschaftlichen Betrieben beziehen wir Strom und Wärme aus einer Biogasanlage und einer Hackschnitzelheizung. Letztere wird mit rund 300 Tonnen Restholz aus unserer Produktion 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



Nachhaltiges Produktdesign. Creating.



Zirkuläres Wirtschaften fördern. Creating.

Reparieren statt entsorgen



Aus alt mach wieder neu



21-1013
DCH980-3
U212-4/80



24-0113
KM750S-2b
NU911-2/50



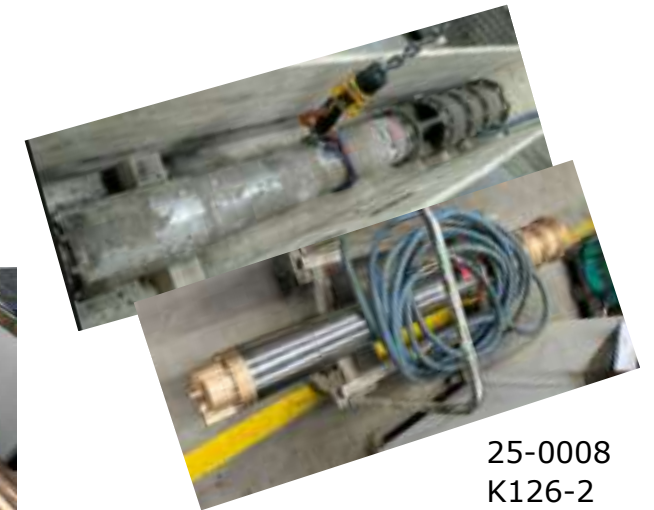
23-1199
FA50.98V-640
T50-8/62G



24-0247
ZETOSK8.100-5
NU501-2/45

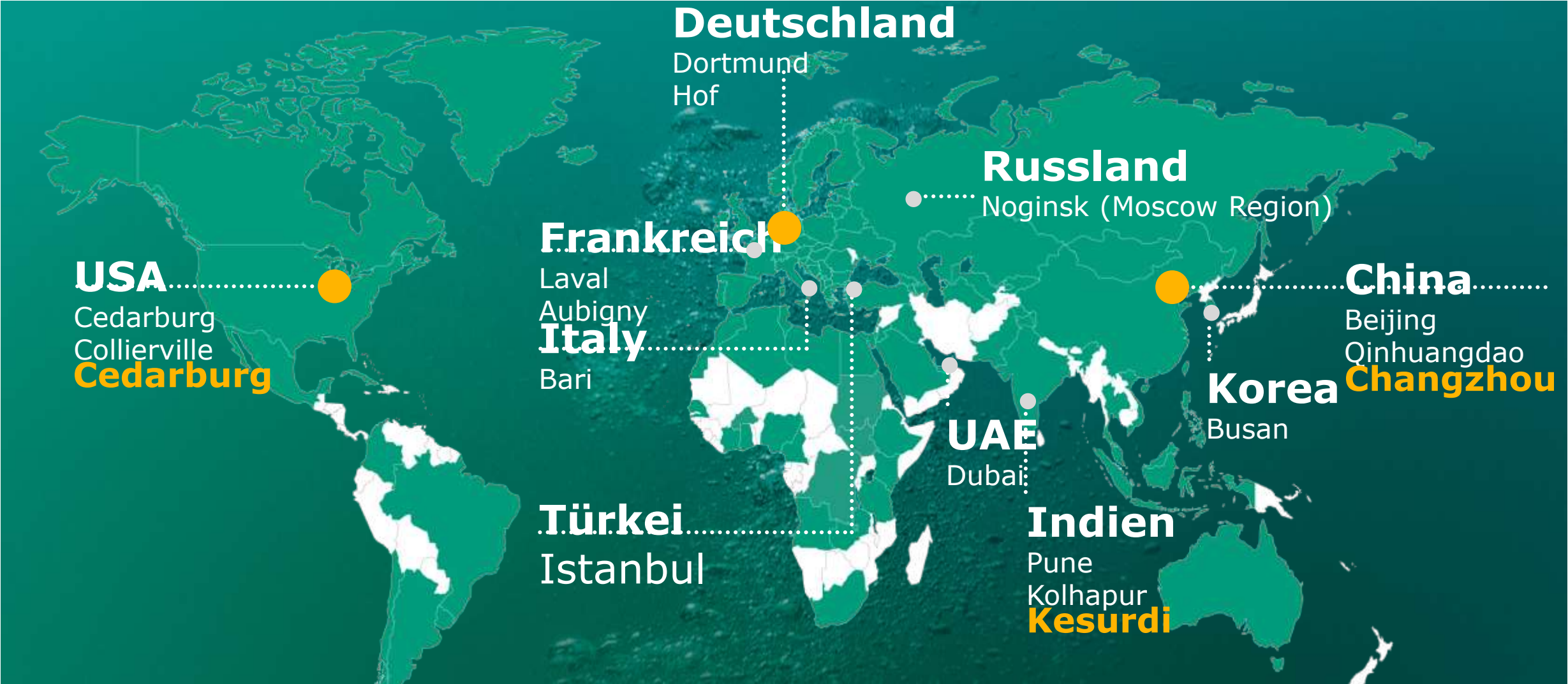


24-0678
D500S-3
NU121-4/120



25-0008
K126-2
NU801-2/68

Die Wilo Gruppe



Megatrends

Hofer Produkte unterstützen die Megatrends

WILO
MEGATRENDS



Urbanisierung



Wasserknappheit



Globalisierung 2.0



Klimawandel



Energieknappheit

Produkte
HOF



Rexa, EMUPort CORE,
Drainlift SANI,
Padus UNI, Sprinkler

Drainage & Sewage

Water Supply

Applikation



Actun ZETOS,
Atmos TERA, Mixer

Drainage & Sewage

Water Supply



FA, Atmos TERA,
Atmos GIGA-N

Drainage & Sewage

Water Supply



Wilo EMU KS,
Actun ZETOS EMU KPR,
Sub TWI

Drainage & Sewage

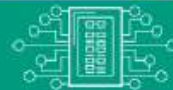
Water Supply



Actun ZETOS, Rexa
SOLID-Q, Atmos GIGA-N,
Mixer

Drainage & Sewage

Water Supply



Digitale
Transformation

Wilo Kurzübersicht 2023

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

Umsatz
EUR 1.974,8 Million

Umsatzwachstum
4,7 %/10,4*
* Währungsbereinigt

Eigenkapital
EUR 962,6 Million

Umsatzerlöse
nach Regionen 2023

Umsatzerlöse nach Regionen 2023



EBITDA
EUR 216,8 Million

E-Aufwendungen
EUR 77,7 Million

8.974
Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter
540
davon in Hof



Die Wilo Gruppe

Verschiedene Bereiche



Building Services



Wasserwirtschaft



Industrie

Unsere Megatrends – wir denken 20 Jahre voraus

wilo

THE DIGITAL PIONEER



GLOBALISIERUNG 2.0



URBANISIERUNG



ENERGIE KNAPPHEIT



KLIMAWANDEL



WASSER KNAPPHEIT

Klimawandel

1979: Erste Klimakonferenz



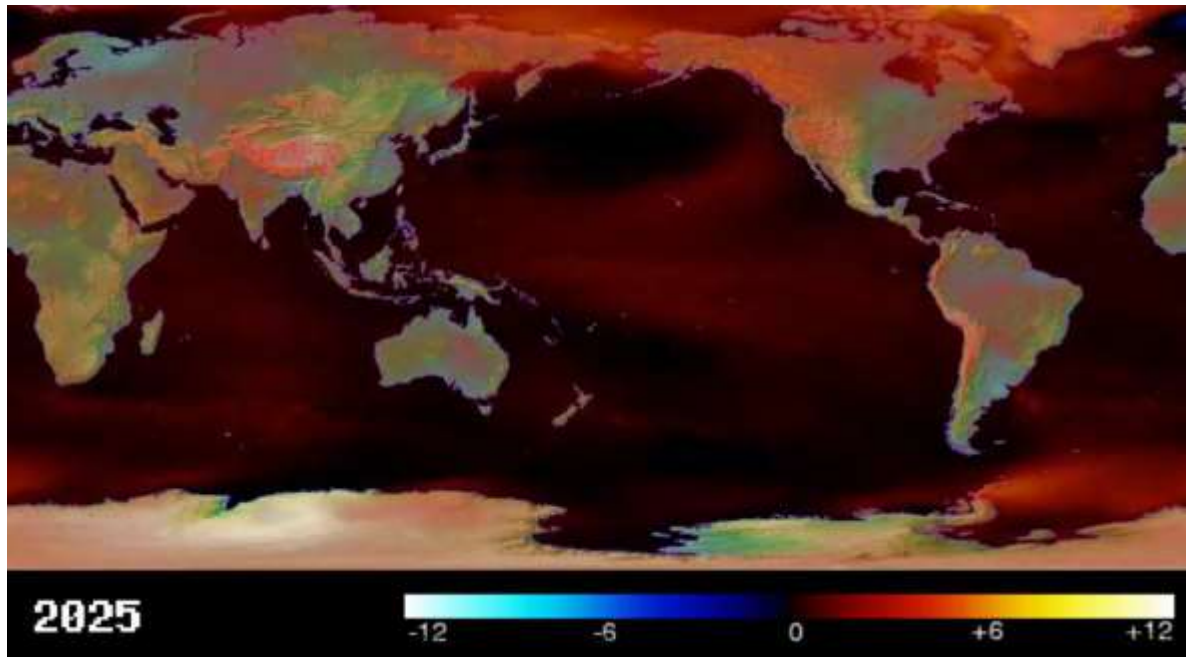
Von der klassischen Pumpstation zum intelligenten Pumpwerk – Mario Hübner WILO SE

Bild: Das Erste

Zürich 22. November 2022

Klimawandel

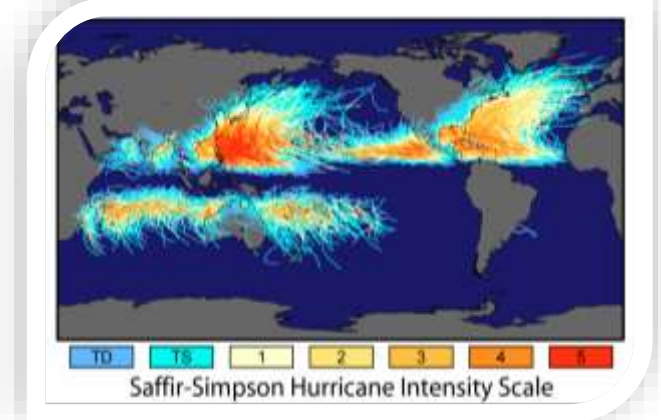
Erdererwärmung um 1,5 Grad



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



Wassermangel



1935-1938

„Dust Bowl“ in Nordamerika

Deutschland

Im Juli 2021



Regenmassen verwüsten Griechenland September 2023





12.09.2023

2300 Tote

10.000

vermisste

17.09.2023

Mehr als 11.000

Tote

● Tripolis

● Darna

LIBYEN



Rückschau - 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

Hochwasser 14.-16.09.2024 Polen, Tschechien, Österreich und Bayern





18. Oktober 2024



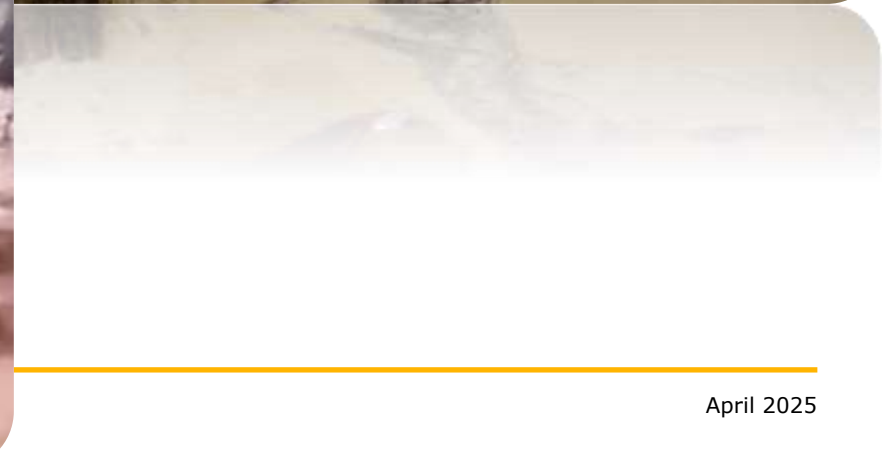
Jahresniederschlag in l/m² HD

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

Mayres ●
688 l/m²

tagesthemen

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



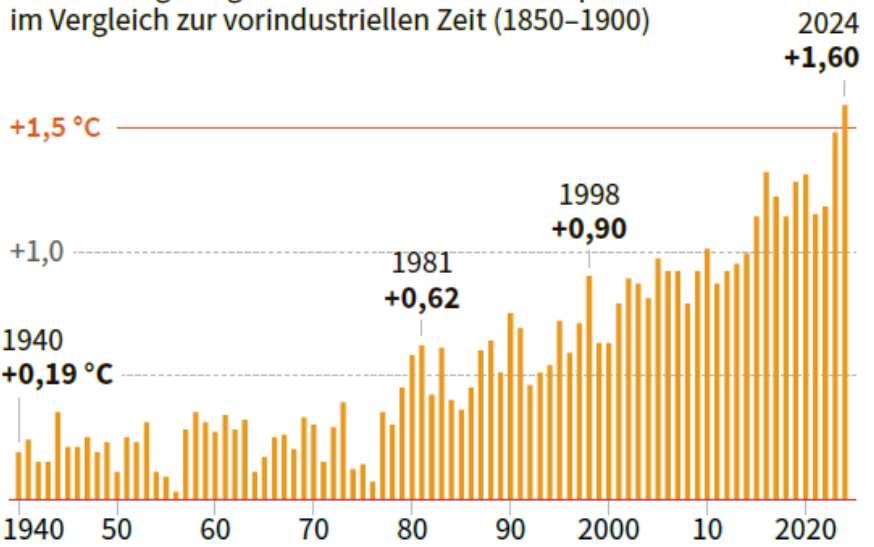
Rückblick in 2024 - Warm, wärmer, 2024

Es war ein Jahr der Klima-Rekorde:
 Durchschnittstemperatur am höchsten, Luftfeuchtigkeit am größten und Hitzestress so großflächig wie nie
 seit Beginn der Messungen.

Die Daten sind ein Warnsignal – und schon jetzt sind heftige Stürme und Überschwemmungen die Folgen.

Erderwärmung

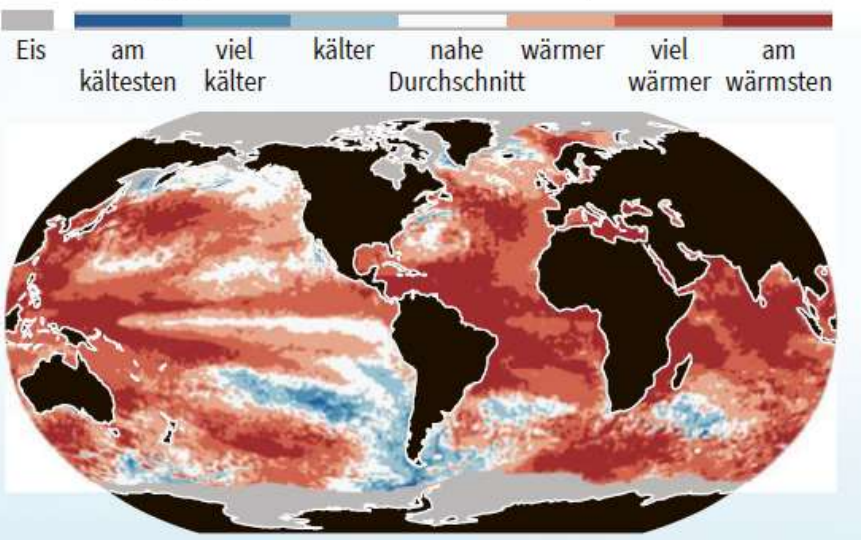
Abweichung der globalen Durchschnittstemperatur
 im Vergleich zur vorindustriellen Zeit (1850–1900)



dpa•108039 Quelle: Copernicus Climate Change Service /ECMWF

Temperatur der Meeresoberfläche 2024

Abweichung gegenüber der Durchschnittstemperatur 1991–2020



dpa•108281 Quelle: Copernicus Climate Change Service /ECMWF

In Hof sogar 1,9 Grad wärmer

Die Welt reißt das Klimaziel von 1,5 Grad Erderwärmung – die Daten der Wetterstation Hof zeigen, dass die Erhöhung hier sogar noch stärker war.

Die Fichten als Flachwurzler sterben zunehmend ab – eine Folge der Trockenheit durch den Klimawandel. Besonders ist das auch im Frankenwald zu erkennen, wo immer mehr Waldflächen verschwinden.



Foto: picture alliance/dpa/Matthias Bein

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



Herausforderung



Starkregen

Zeitweise
zu viel Wasser

Versiegelung



Trockenheit

Zeitweise
zu wenig Wasser

Urbane Hitze



Wo geht die Reise hin?

TREND ODER MEGATREND?



Wo geht die Reise hin



Herausforderungen – Abwassersammlung und – transport

The background image shows a wastewater treatment facility. On the left, a white car with the "wilo" logo is parked on a paved area. To the right, there is a fenced-in area with a small white building and some equipment. The surrounding landscape is green with trees and grass under a blue sky with clouds.

Entwässerung ganzer Ortschaften

Steigender Feststoffgehalt

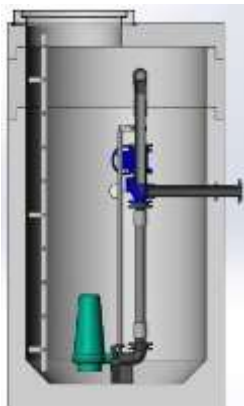
Verstopfung

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 NORM



Wilo-Rexa SUPRA



Wilo-EMUport CORE



FA mit Ceram CO



Wilo-Rexa BLOC-

Größere Abwasserpumpen auf Anfrage aus weiteren Werken von WILO

Abwassertransport - Welche Pumpstation? - Welcher Ausführung?



Ausführung - erste Gedanken



Nassaufstellung



Trockenaufstellung



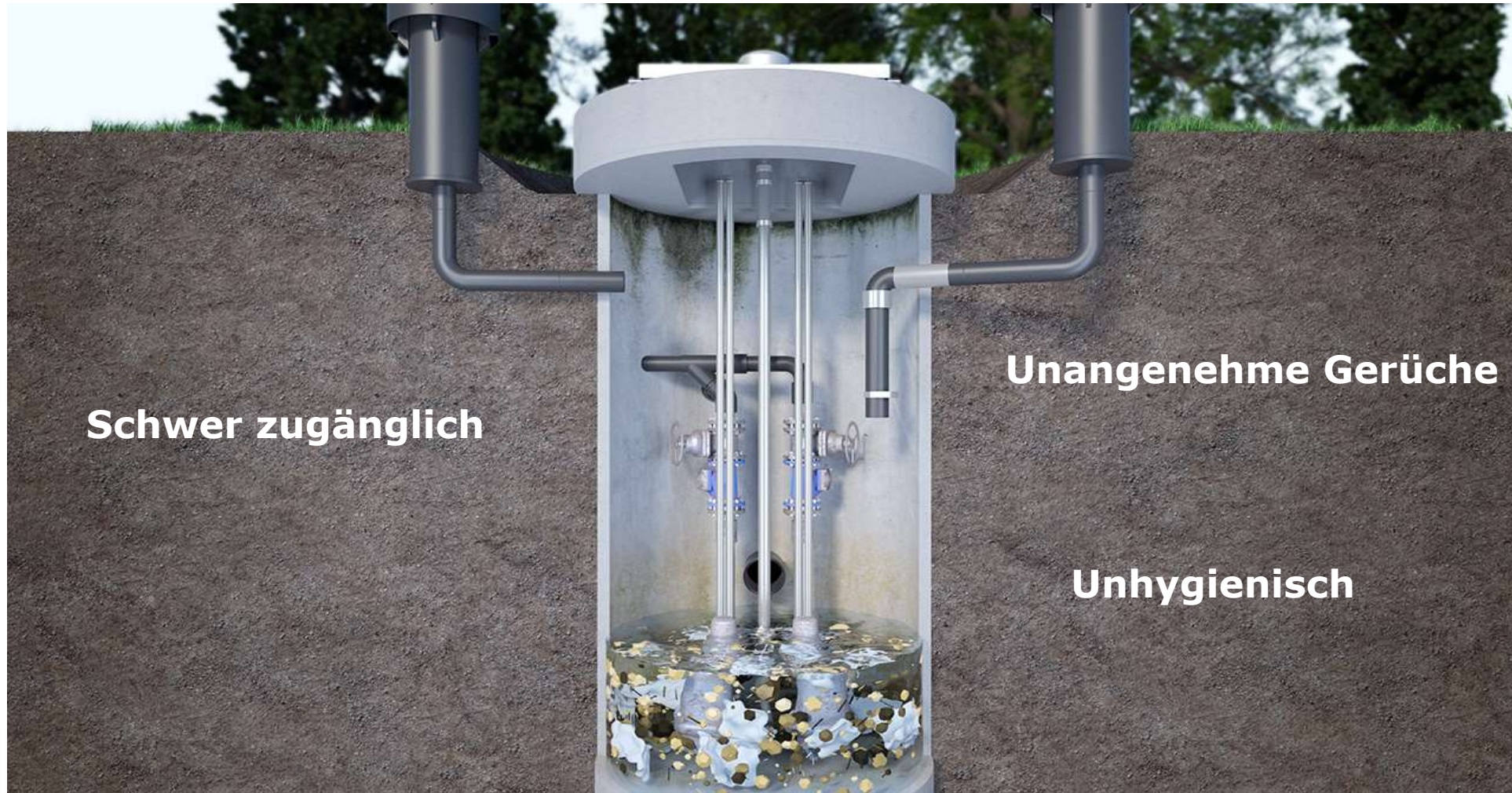
Feststofftrennsystem

Unsere Lösung: **Wilo-EMUport CORE**

Das zukunftsichere
Feststoff-Trennsystem
zur Neuerschließung von
Ortschaften.



Herausforderung bei der Wartung – Nassaufstellung



Unsere Lösung:
Wilo-EMUport CORE

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



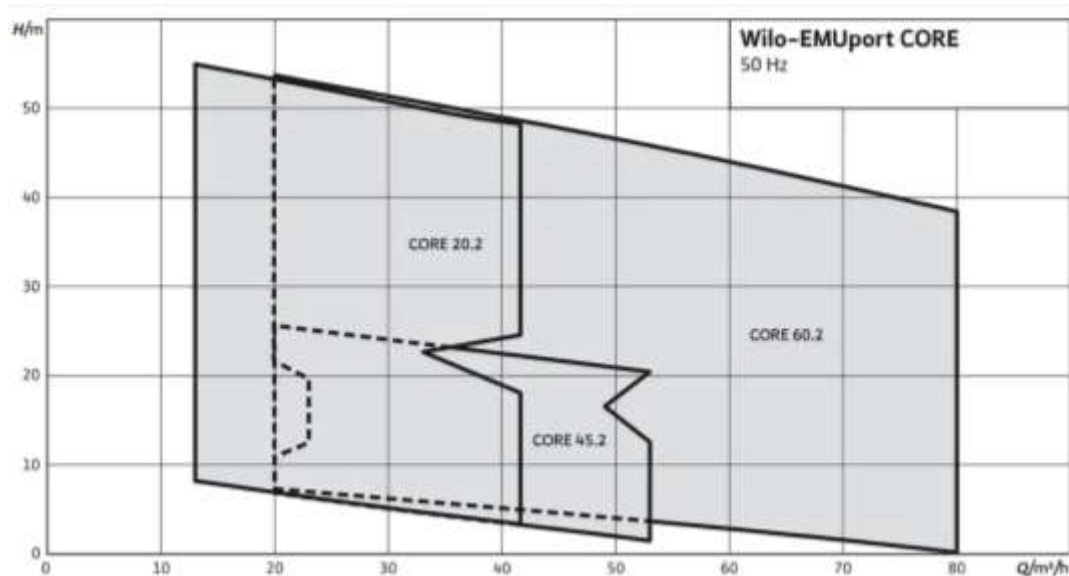
Technische Daten

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)



Feststofftrennsystem auf der IFAT 2024 bei Mall



Einbau EMUport Core 60.2 im Werk Donaueschingen



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.)

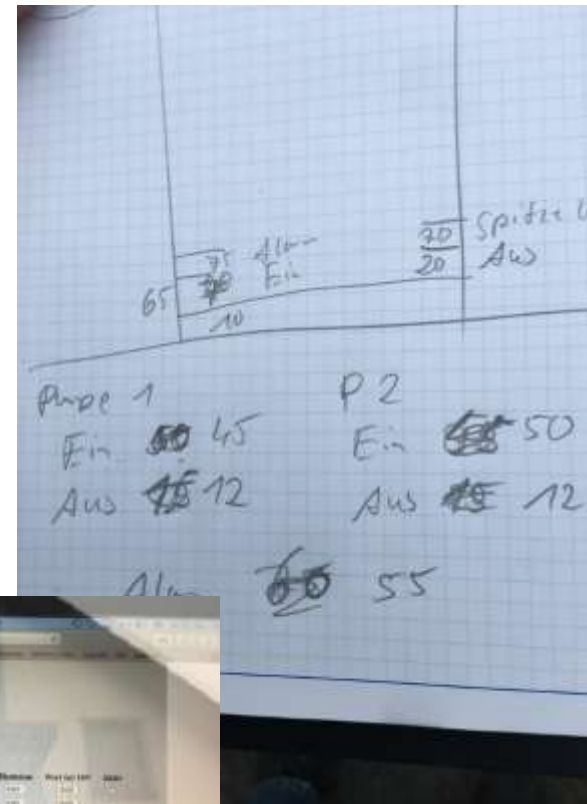
Auswahl Betonschacht und Auswahl Ausrüstung / Zubehör

Auswahl Steuerung

Angebotserstellung über das Wilo Pumping Station Programm

Oder über die Firma Mall

Begleitung der Anlage



Wassereinsturz



Welcher Schacht? Welche Pumpe? Welche Verrohrung? Welche Menge?



Pumpe mit
Schneidwerk ?



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

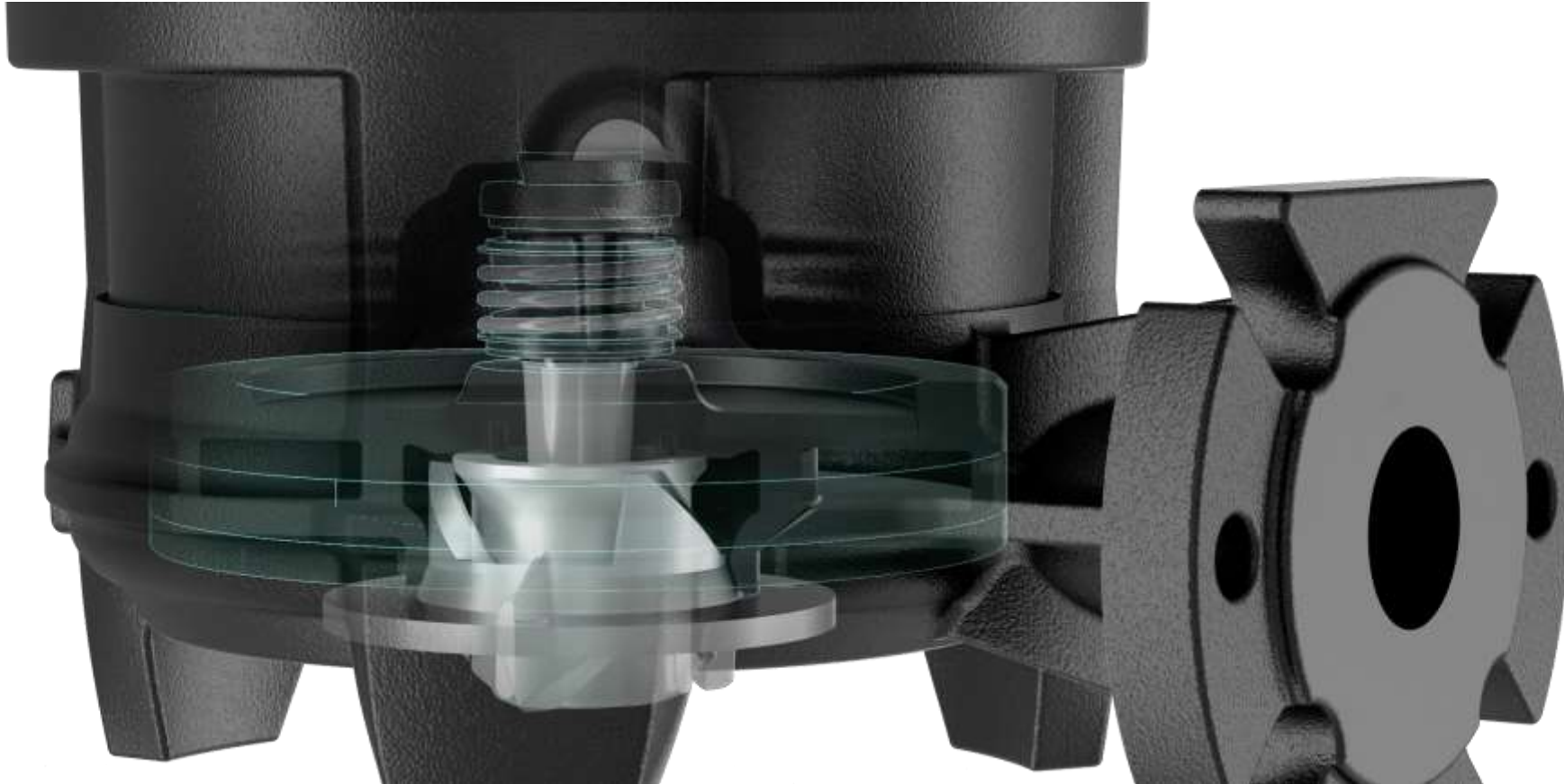
Die effiziente und verstopfungsunanfällige Wilo-Rexa PRO-S verfügt serienmäßig über eine **ATEX-**Zulassung und ist damit die 1. Wahl für kommunale Anwendungen. Die hohen Förderhöhen gewährleisten eine effiziente Druckentwässerung bei Installationen mit hoher statischer Förderhöhe. Ausgestattet mit einem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

Hydraulikeigenschaften

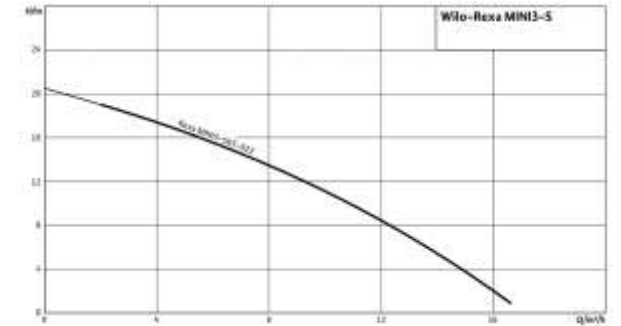


Übersicht der Schneidwerkspumpen

Rexa MINI3-S



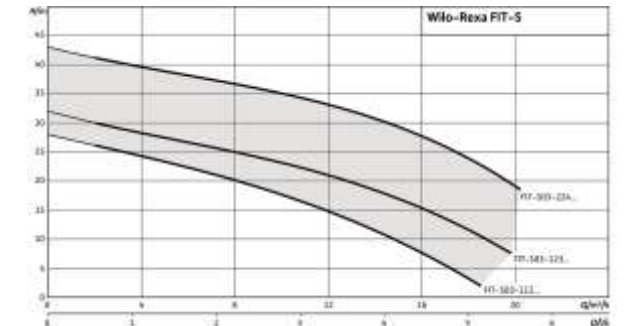
- 1 Kennlinie
- Kein ATEX
- 0,75 kW
- Passt in den WS40, Port 600, Port 800 & WS1100



Rexa FIT-S



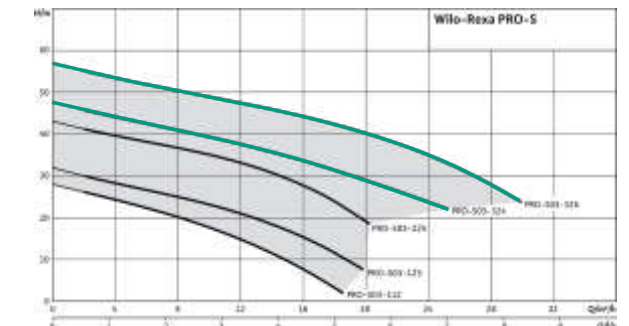
- 3 Kennlinien
- ATEX Zone 2 (im Laufe 2023)
- 1,1 – 2,5 kW
- Passt in den WS40*, Port 600, Port 800 & WS1100



Rexa PRO-S



- 5 Kennlinien
- ATEX Zone 1
- 1,1 – 5 kW
- Passt in den WS40*, Port 600, Port 800 & WS1100



Typenschlüssel



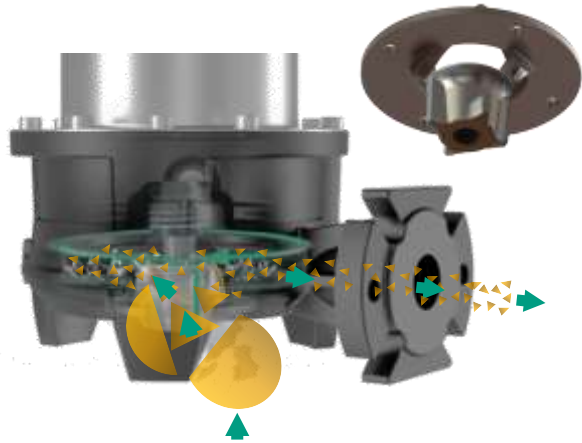
Bsp.:	Rexa MINI3-S03/M008-523/A
Rexa	Abwasser-Tauchmotorpumpe
MINI3	Baureihe • MINI3 • FIT • PRO
S	Schneidwerk
03	Nennweite Druckanschluss: DN 32/40
M	Ausführung Netzanschluss: • M = Einphasen-Wechselstrom (1~) • T = Dreiphasen-Wechselstrom (3~)
008	Wert/10 = Motornennleistung P in kW
-	• - = Ohne Ex-Zulassung • X = ATEX-Zone 1 Zulassung
5	Netzfrequenz: 5 = 50 Hz
23	Schlüssel für Bemessungsspannung
A	Elektrische Zusatzausstattung: • O = mit freiem Kabelende • P = mit Stecker (CEE 7/7) • A = mit Schwimmerschalter und Stecker (CEE 7/7)

Globales Plattformkonzept

Wilo Rexa Familie



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



DrainLift SANI **CUT-S**



DrainLift SANI **CUT-M**



DrainLift SANI **CUT-L**

Was ist notwendig

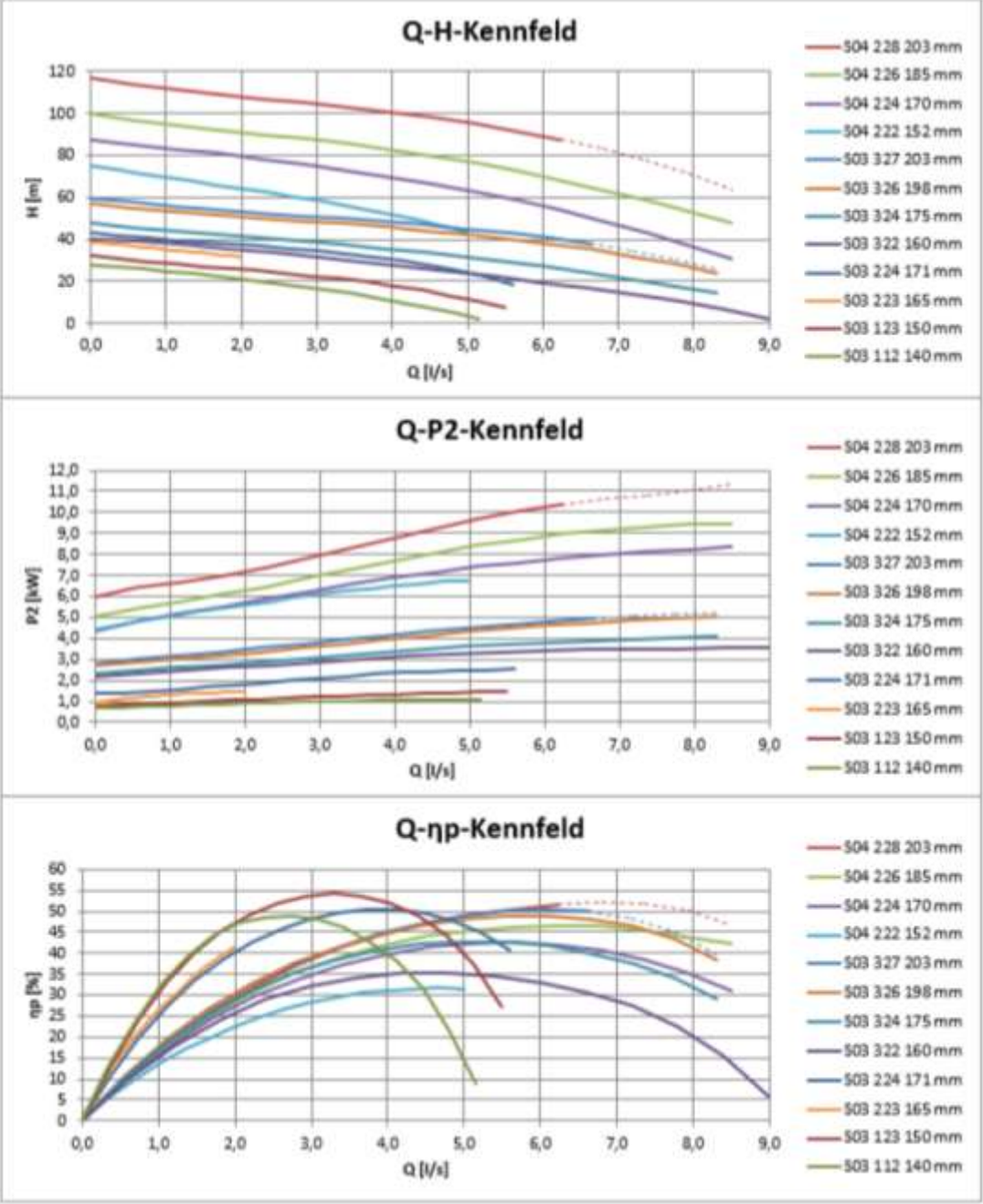
Adapter dass es passt



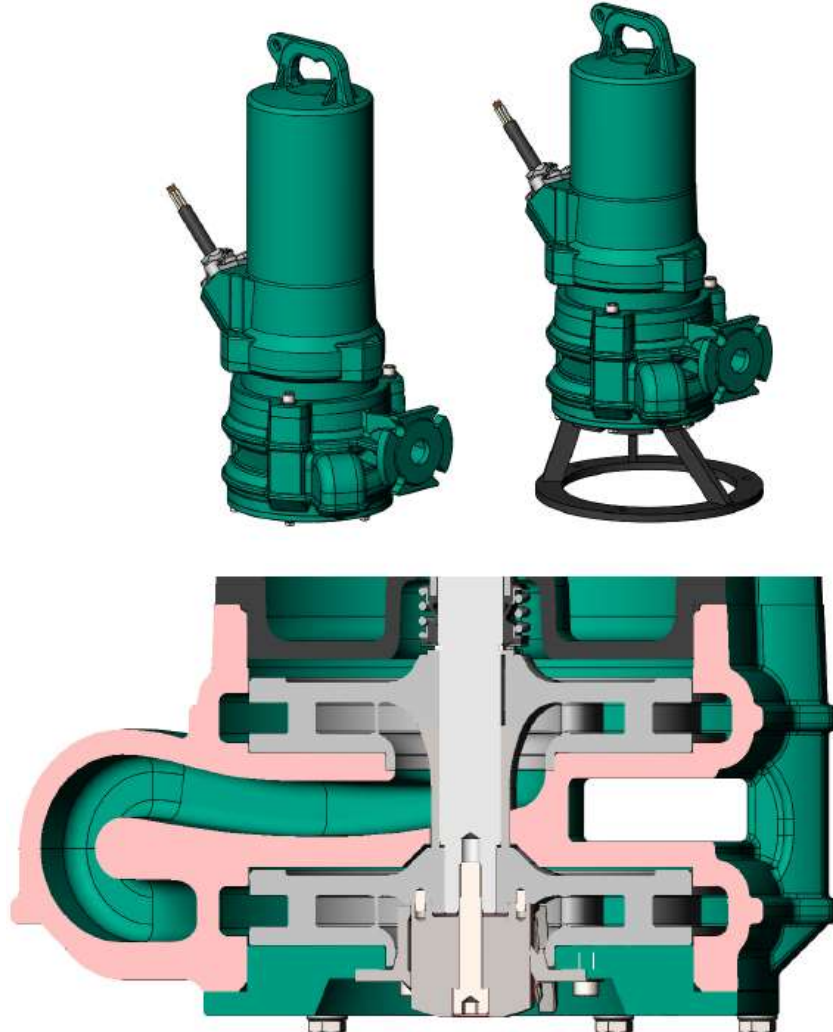
Wilo-Rexa PRO-S im Hauspumpwerk_PEHD-Schacht_DN36-1R



Kennfelddaten



Motorzuordnung

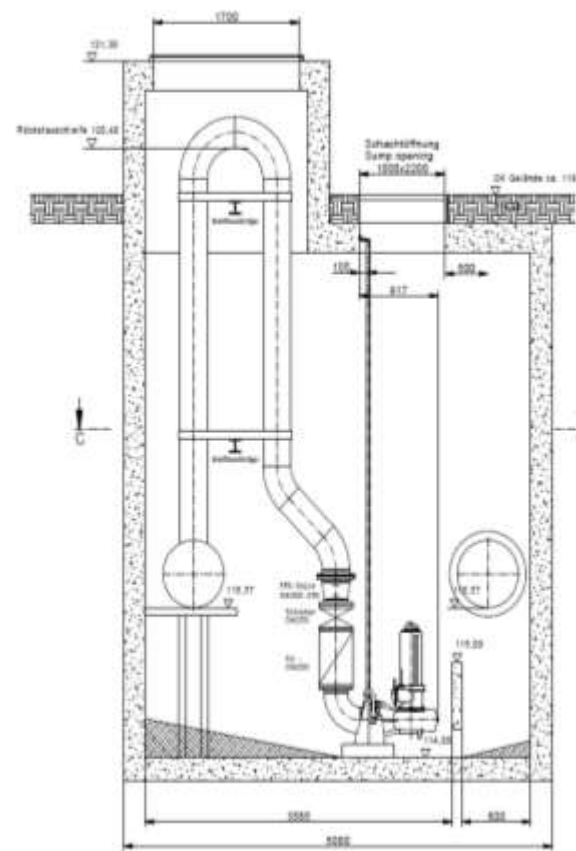


Hydraulik	LRø [mm]	P2 _{max} [kW]	Motor 2pol
			IE0 / IE1 / IE3
S03-11	140	1,1	P13.1-08/EAD1X2-M
			P13.1-08/EAD1X2-T
			P13.1-09/EAD3X2-T
S03-12	150	1,5	P13.1-08/EAD1X2-M
			P13.1-08/EAD1X2-T
			P13.1-09/EAD3X2-T
S03-22	165	1,5	P13.1-08/EAD1X2-M
			P13.1-08/EAD1X2-T
			P13.1-09/EAD3X2-T
	171	2,5	P13.1-10/EAD1X2-T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

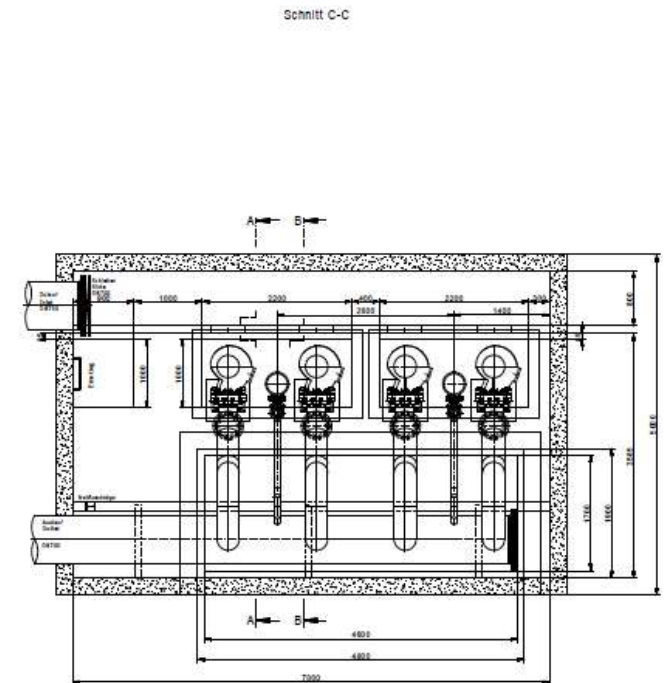
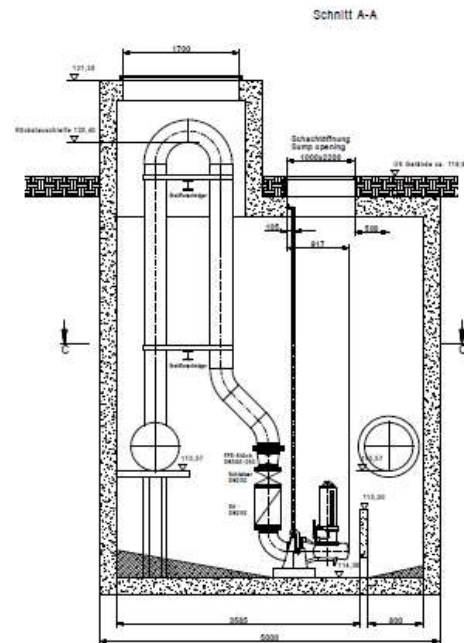
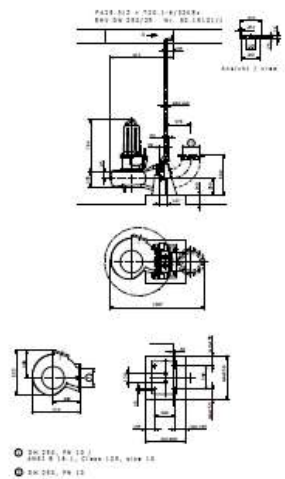
Gesamtrückstausystem im Mischwasser, Kanalanschluss ein wichtiges Detail am Beispiel der Linde Hydraulics, in Aschaffenburg



Artikel



Wichtig ist bei diesen Bauwerken, dass die Druckleitung mit ihrer Rückstauschleife über die Rückstauenebene gelegt wird.



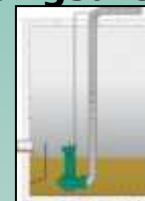
Was ist zu beachten



SOLID-Q



Aufstellungsarten



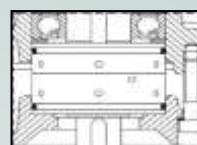
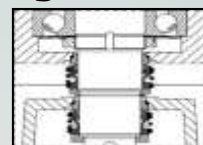
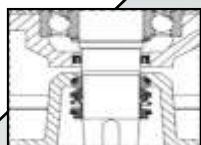
Motoren



Werkstoffe



Gleitringdichtungen



Laufblätter

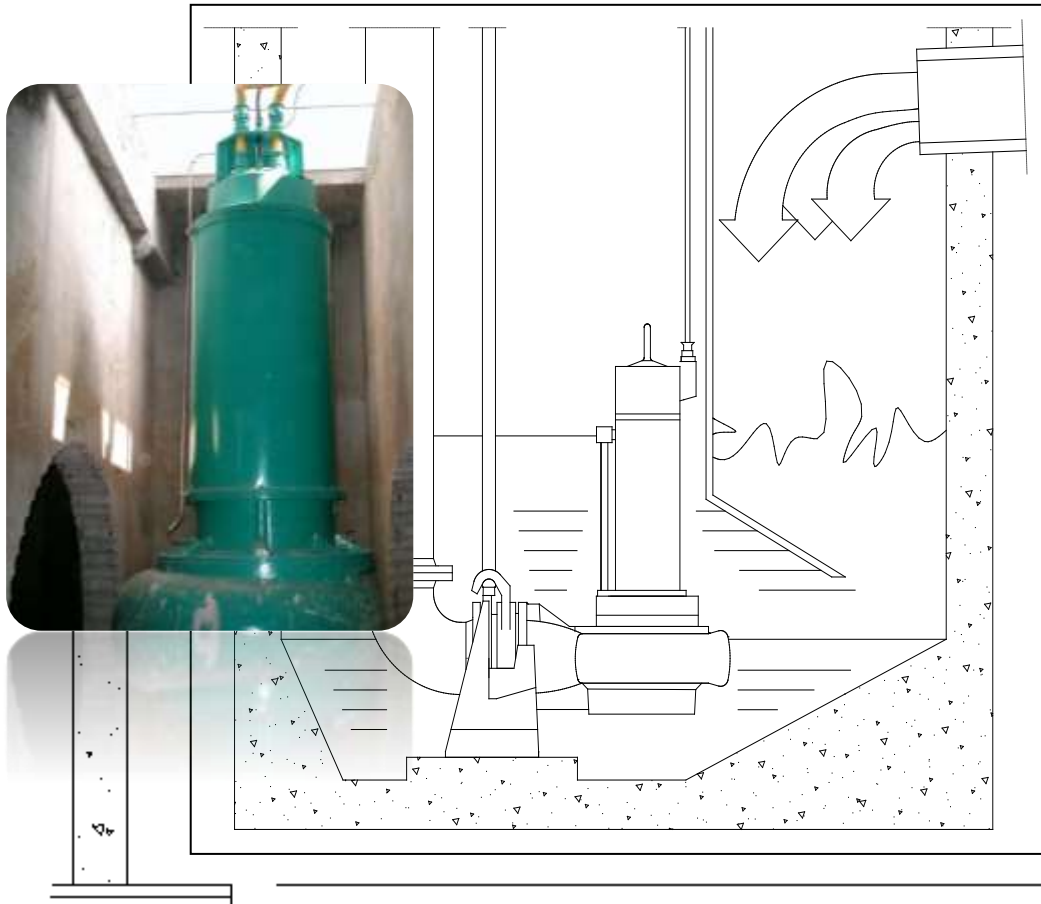


Anschlussmöglichkeiten



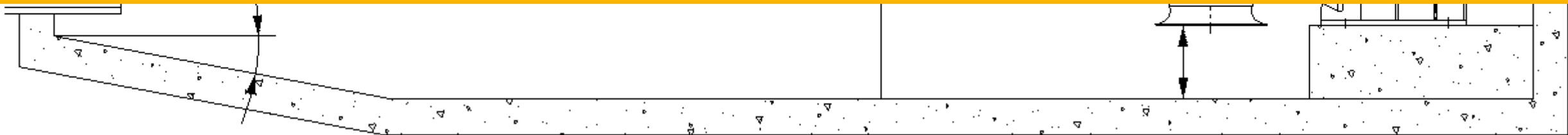
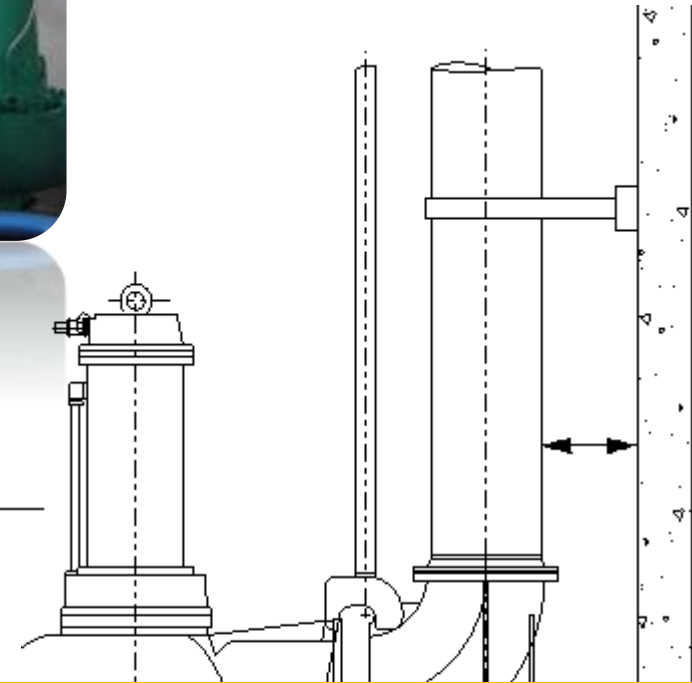
Sonderausführungen

Frequenz	Spannung	Motorfüllung	Design	Leistung	Baugröße	Kabellänge	Zertifikate	Anwendung
----------	----------	--------------	--------	----------	----------	------------	-------------	-----------



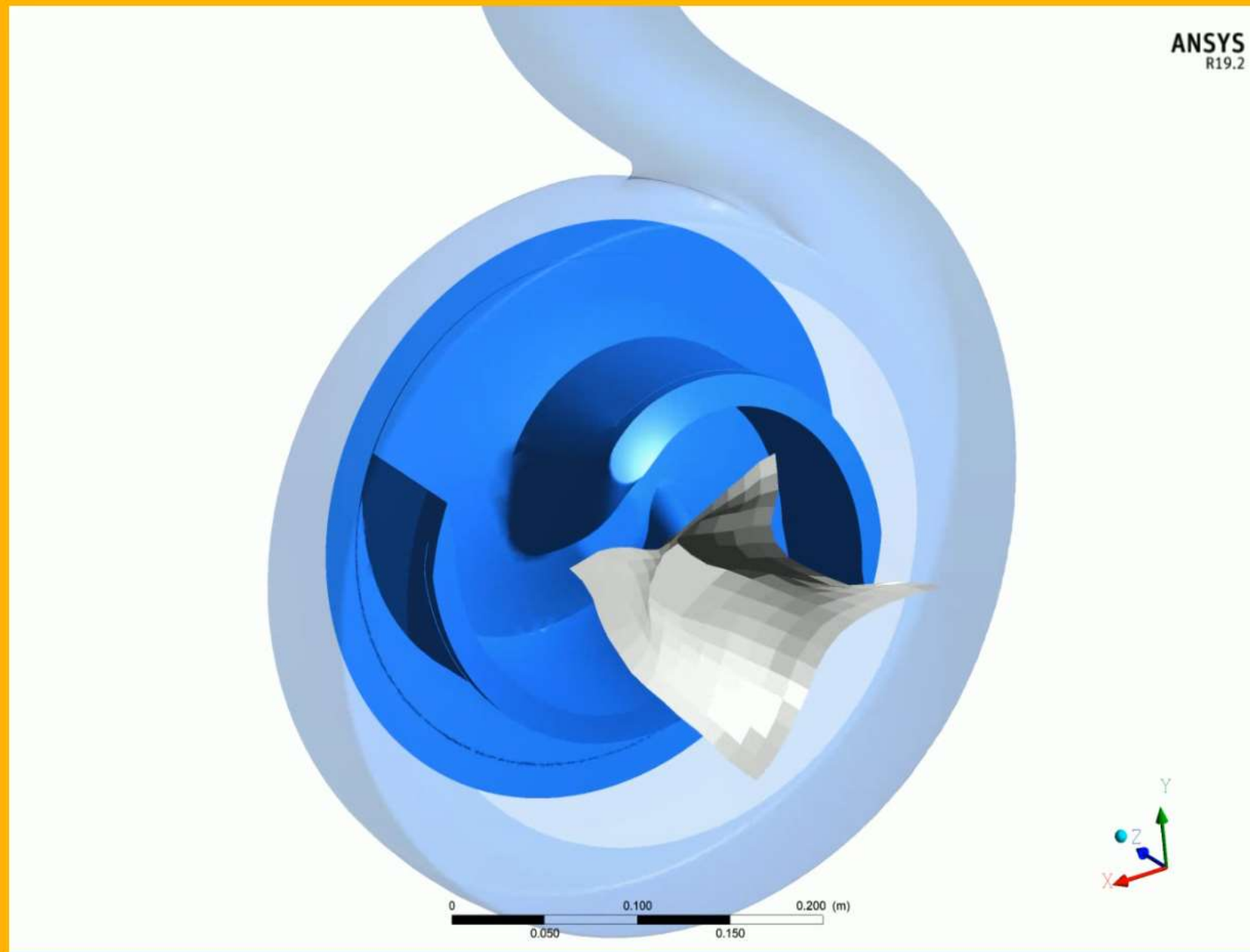
wilo

Bauwerksgestaltung – kleiner Ausschnitt



Einbau in der Praxis





4 Aggregate in Trockenaufstellung FA30.78D mit Motor FKT57-6/58G-E3

Abwassertauchmotorpumpe: FA30.78D
 Abwassertauchmotor: FKT57-6/58G-E3
 In Anlehnung der Energieeffizienzklasse IE3
 Fördermenge: 442 l/s
 Förderhöhe: 48,4 m

Nennleistung: 290 kW
 Drehzahl: 992 U/min

Maschinennummer: 650259708

Beschichtung: Ceram C0

Aufnahme: 20.01.17. Geb./Hüb.



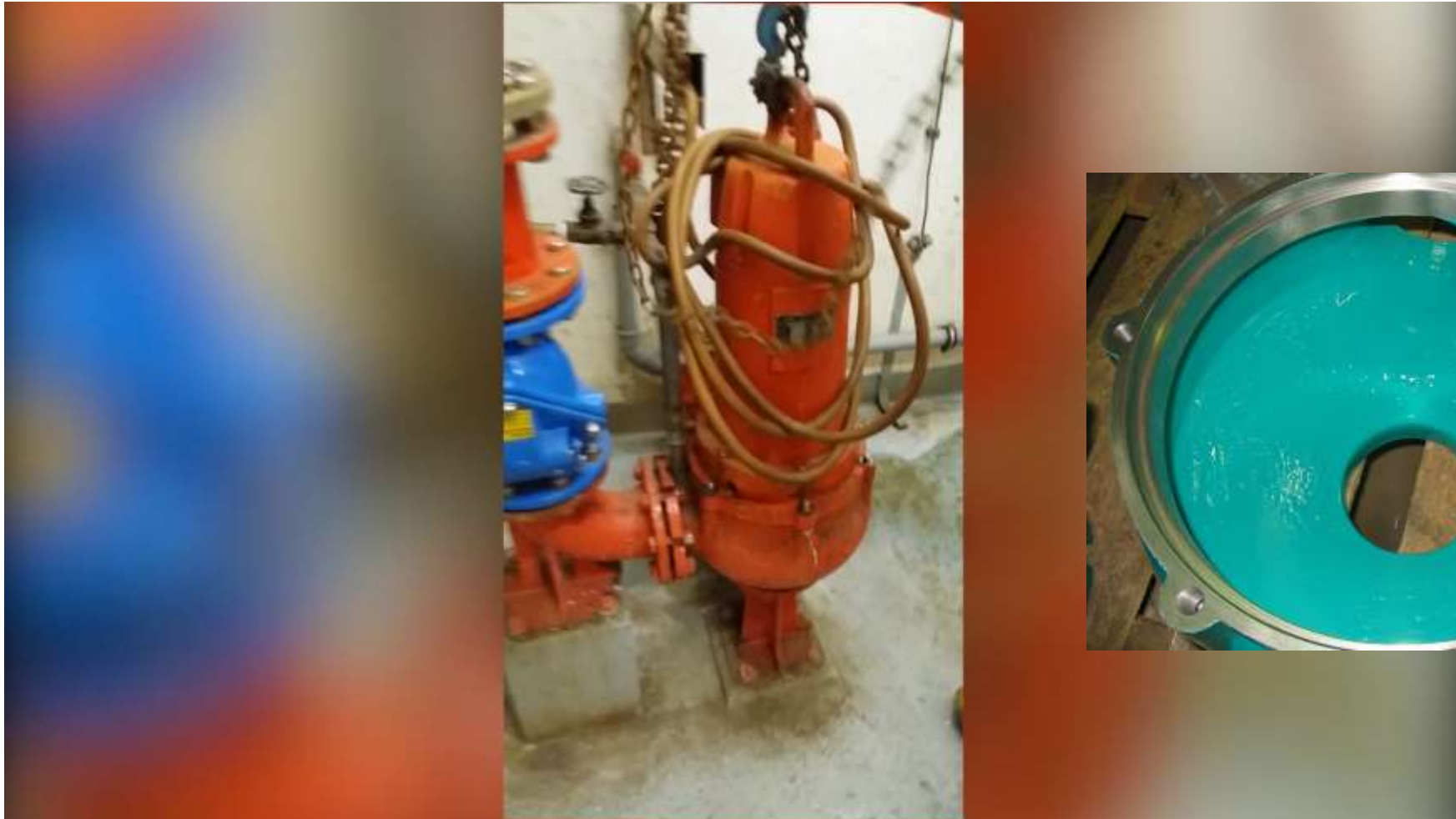
Pumpentest am Prüfstand am 16.02.2018 mit H. Otto und H. Geier



Bildaufnahmen in der Anlage



Nichtmodifiziertes Freistromlaufrad



London gegen den Monster-Fettball

Mittwoch, 13.09.2017 15:52 Uhr

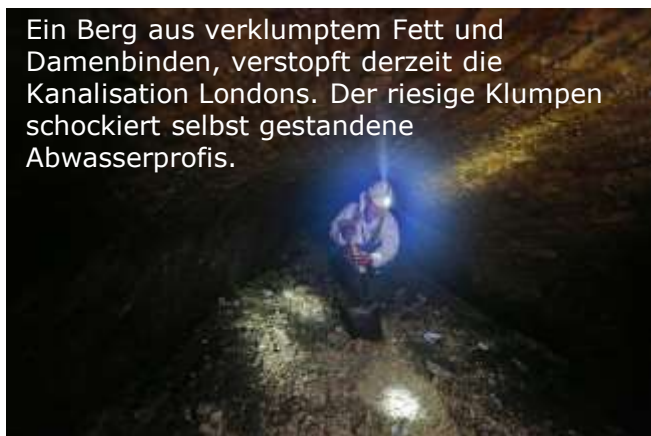
SPIEGEL ONLINE DER SPIEGEL SPIEGEL TV



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

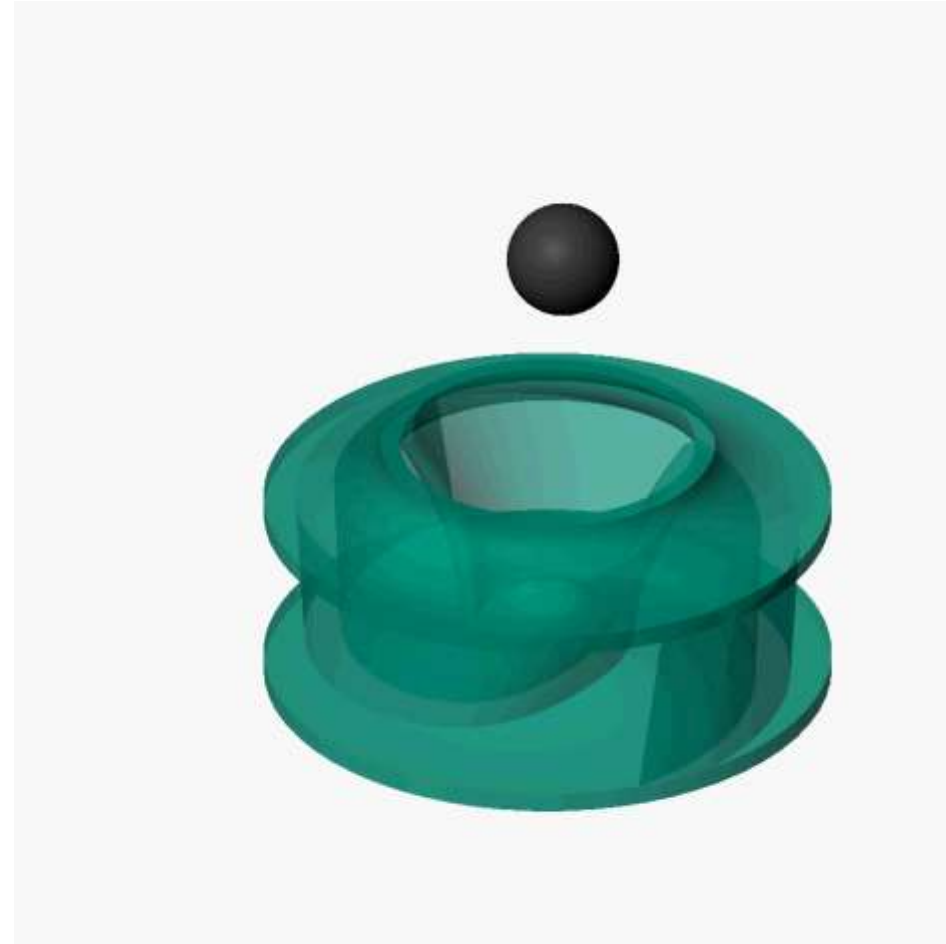
Bei einer Länge von etwa 250 Metern soll das Monstrum geschätzt 130 Tonnen wiegen, so viel wie zehn Doppeldeckerbusse. Die felsenfeste Masse besteht aus Tüchern, Windeln, Fett und Öl. Die Ingenieure, berichten britische Medien, hätten einen "sewer war", einen Krieg in der Kloake, ausgerufen, um den Pfropfen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

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

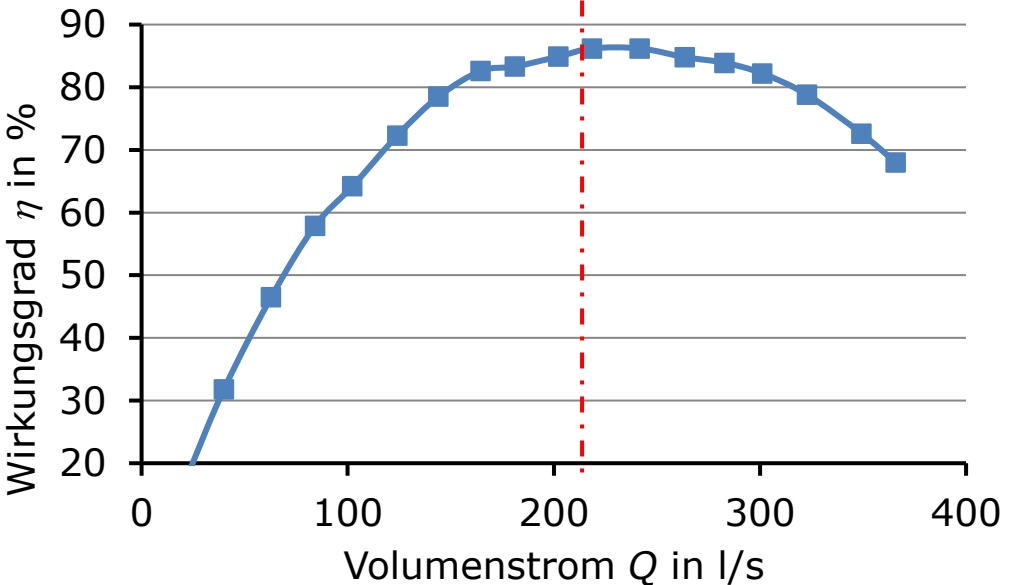
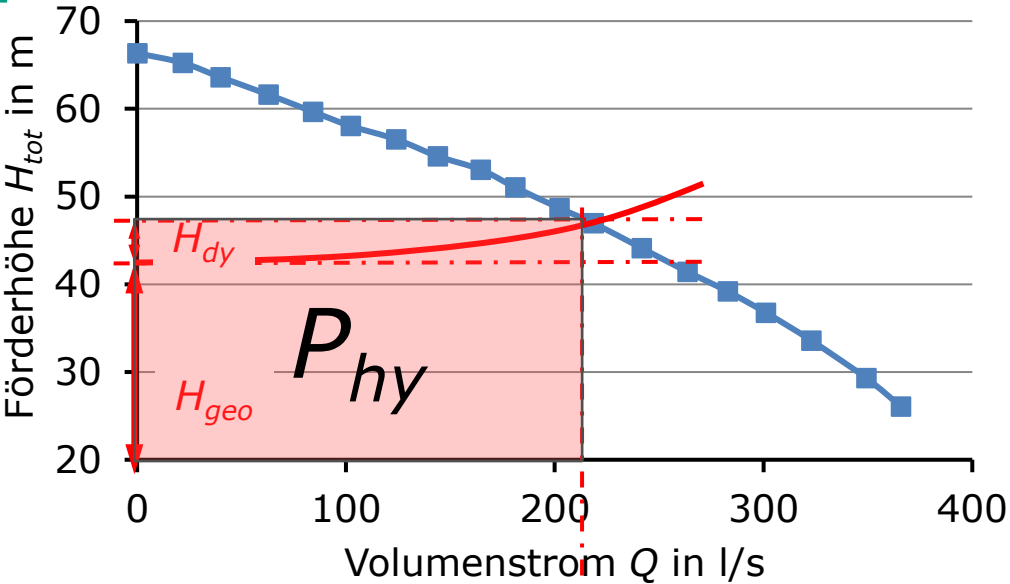
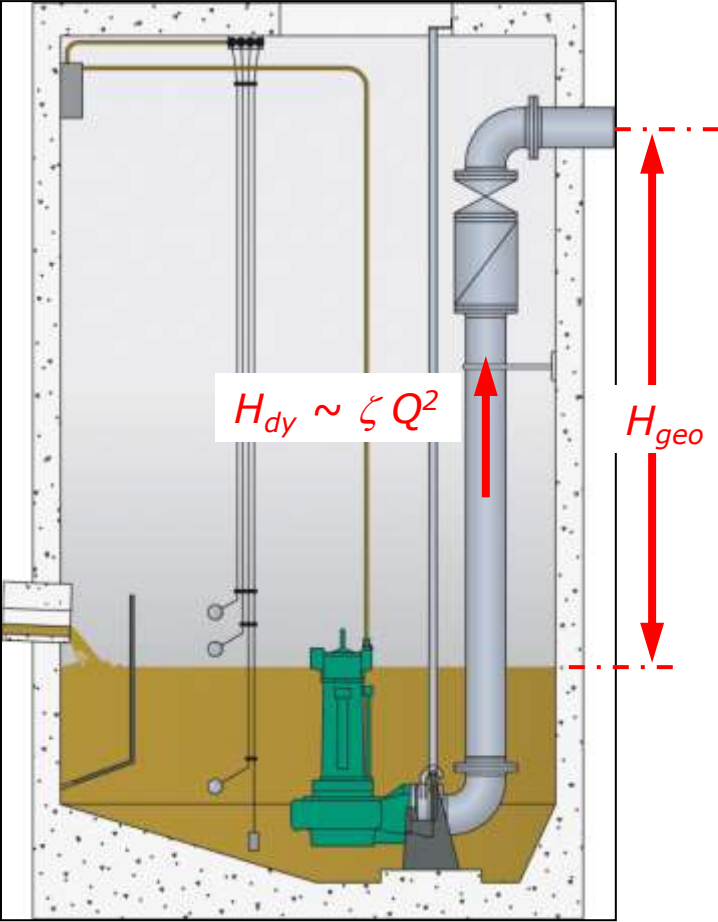


Kugeldurchgangssimulation

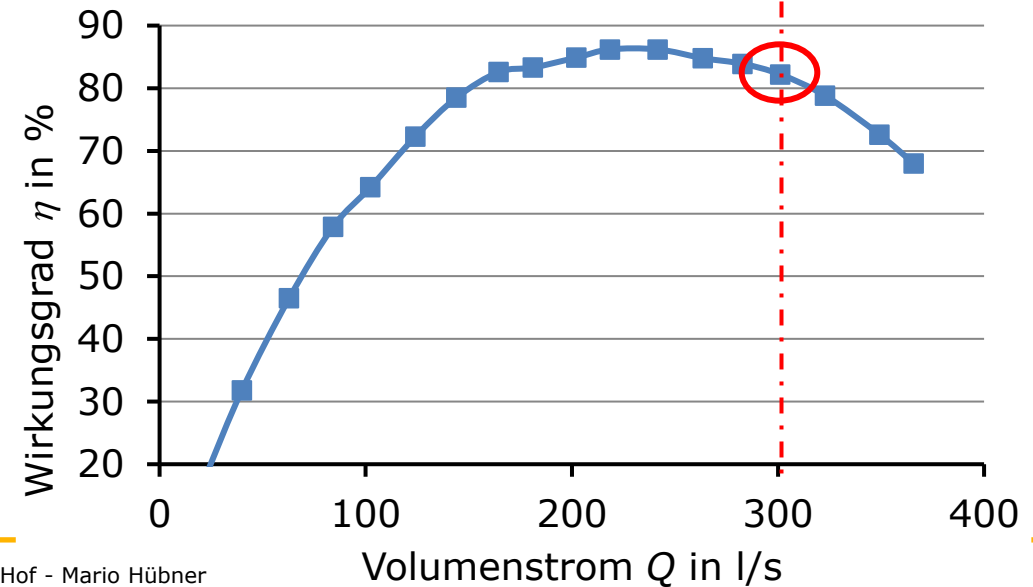
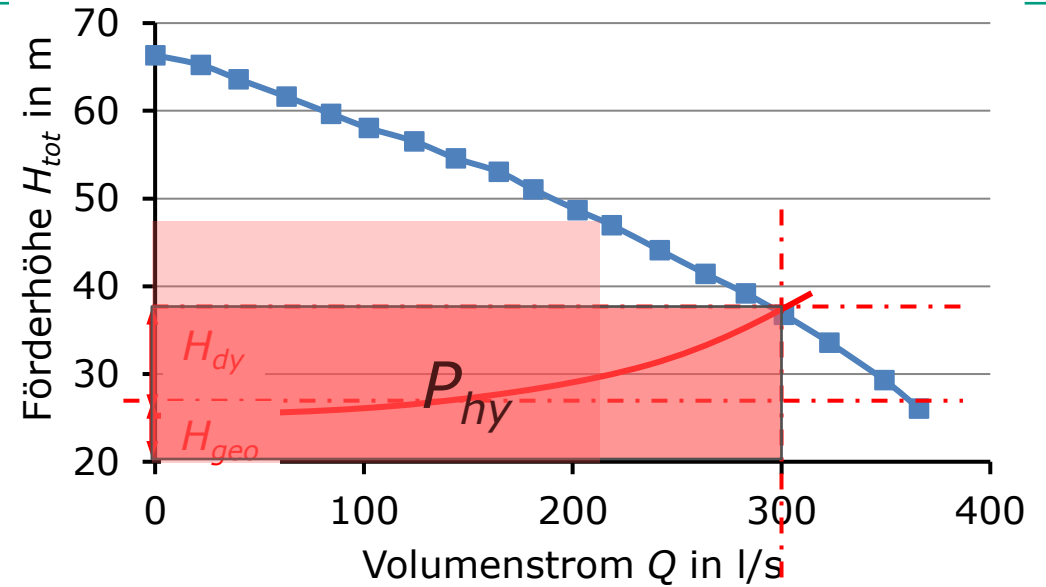
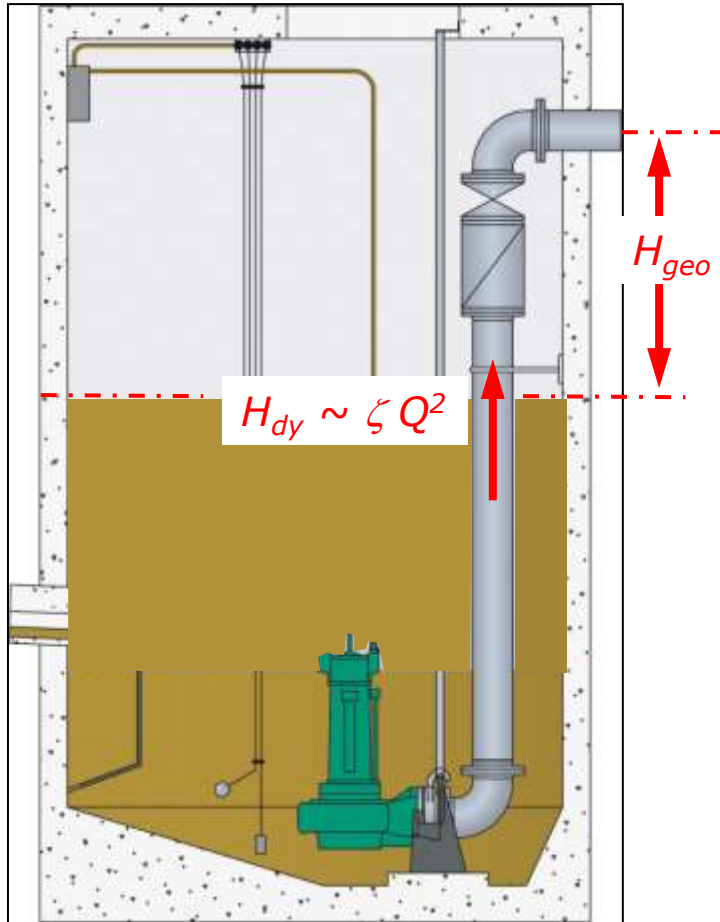
- Kugelgröße 85 mm



Pumpen-Betriebspunkt



Betriebspunktverschiebung



Empfohlene Laufradauswahl bei problematischen Fördermedien

Motoren arbeiten bei Nenndrehzahl am Netz



1. Säule

Lauftrad - Spektrum



Freistromrad



SOLID - G



SOLID - T



SOLID - Q

Freistromrad

Geeignet für ein Fördermedium mit Feststoffen, zopfbildenden Beimengungen, Rohabwasser, sowie mit Gas und Lufteinschlüssen, auch für Belebt -und Faulschlamm

SOLID - G DN 80 bis DN 150

SOLID - T für DN 150 und größer

SOLID - Q für DN 100 und größer

Geeignet für ein Fördermedium mit Feststoffen, zopfbildenden Beimengungen, Rohabwasser, auch für Belebt - und Faulschlamm.
Nicht für Horizontalaufstellung



Geschlossenes
Einschaufelrad

Einkanallauftrad

Geeignet für ein Fördermedium mit Feststoffen, Rohabwasser, auch für Belebtschlamm geeignet



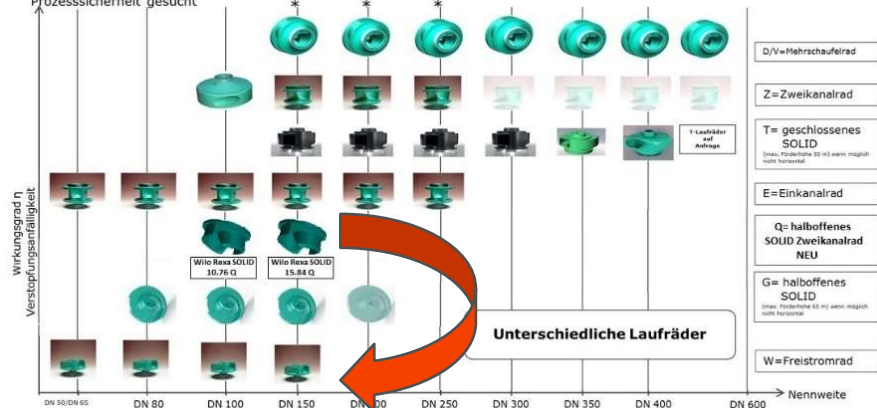
Geschlossenes
Mehrschaufelrad

Mehrkanallauftrad

Geeignet für ein Fördermedium mit Feststoffen, vorgereinigtes Abwasser, teilweise für Belebtschlamm

Empfohlene Laufradauswahl bei problematischen Fördermedien, Motoren werden drehzahlgeregelt

* Es wird bei der Anlagenoptimierung nach dem besten Kompromiss zwischen Wirkungsgrad und Prozesssicherheit gesucht



Wilo-Rexa SOLID-Q Laufräder mit unserer
Nexos – Intelligenz

Beim Einsatz von Frequenzumformern und intelligenten Algorithmen können die Laufräder von der Verstopfungsproblematik verändert werden.

Nexos-Intelligenz von WILO:

Die integrierte Verstopfungserkennung wiederum wird speziell auf den jeweiligen Hydrauliktyp angepasst, um ein optimales Ergebnis zu erzielen: Eine beginnende Laufradblocierung wird durch mehrere Algorithmen erkannt, automatische Pumpenreinigungszyklen entsprechend eingeleitet. Die Nexos-Intelligenz, inklusive der SPS-Regelungsfunktionen, wird bei der Rexa SOLID-Q auf die neue, im Motorkopf verbaute Datenschnittstelle Wilo-Digital Data Interface (DDI) aufgespielt.





Die Rexa Linie

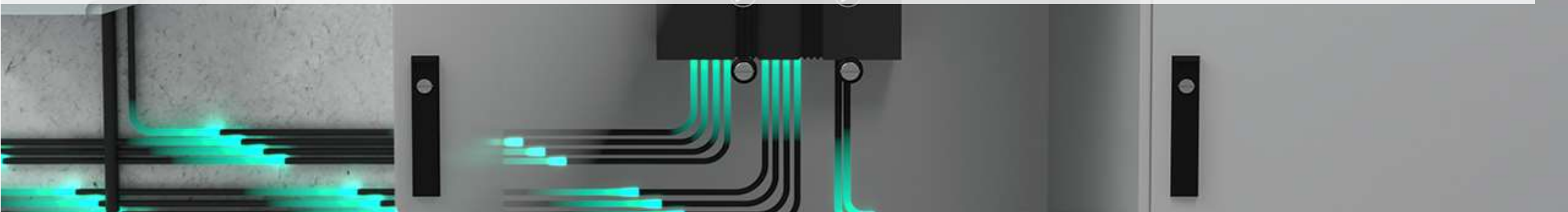


wilo



Unsere Lösung: **Wilo-Rexa SUPRA-V**

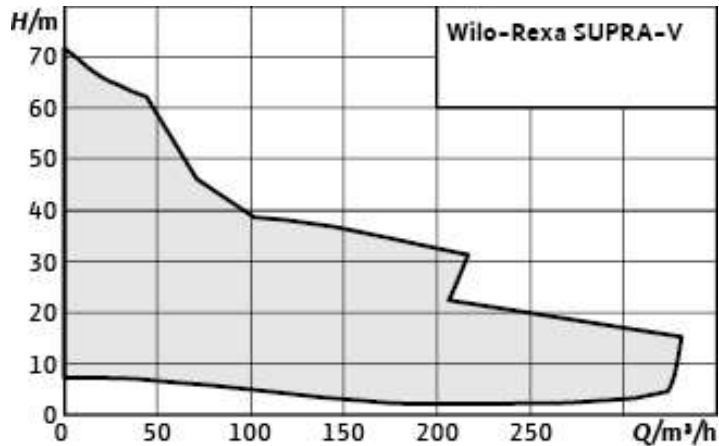
Abwasser-Tauchmotorpumpe mit Wilo-Digital Data Interface



Wilo-Rexa SUPRA-V



Abwasser-Tauchmotorpumpe mit Wilo-Digital Data Interface



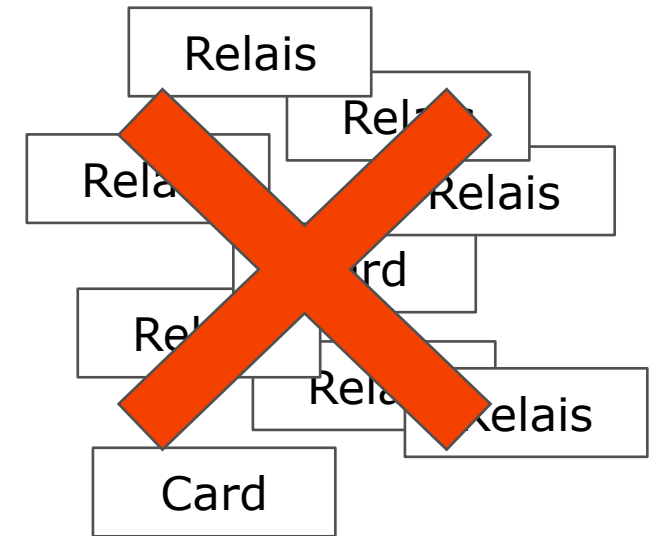
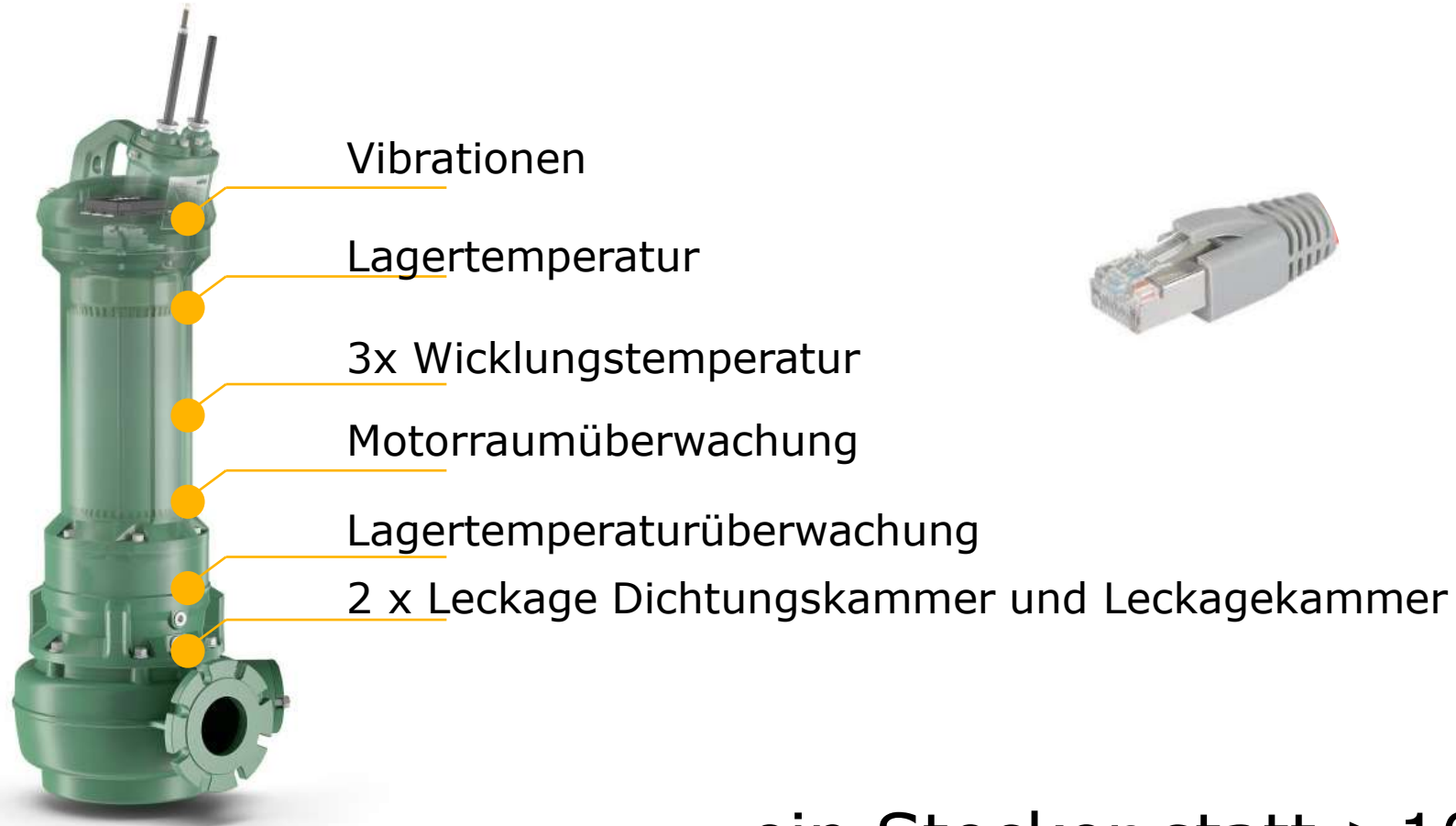
Fernüberwachung gewährleistet

- 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

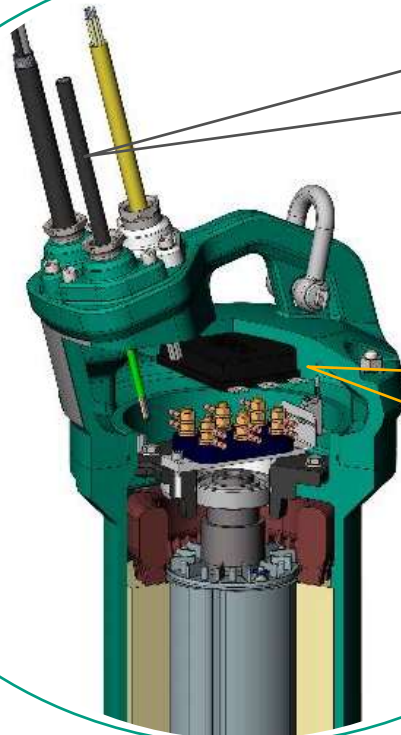


... ein Stecker statt >10 Einzeldrähte

Wilo digital data interface



wilo

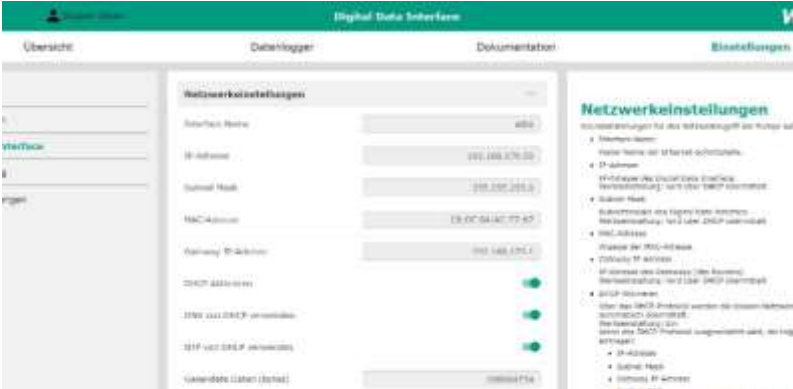


Mehr Komfort und Konnektivität in einer Lösung.

Überwachung leicht gemacht mit dem integrierten Webserver



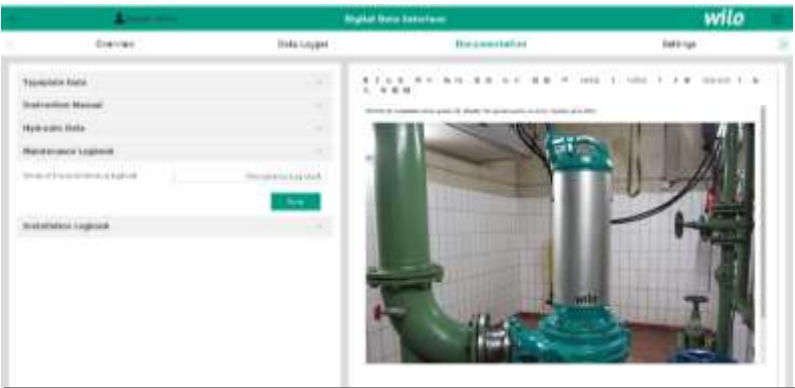
Dashboard



Einstellungen mit Hilfetexten



Digitales Typenschild



Wartungslogbuch

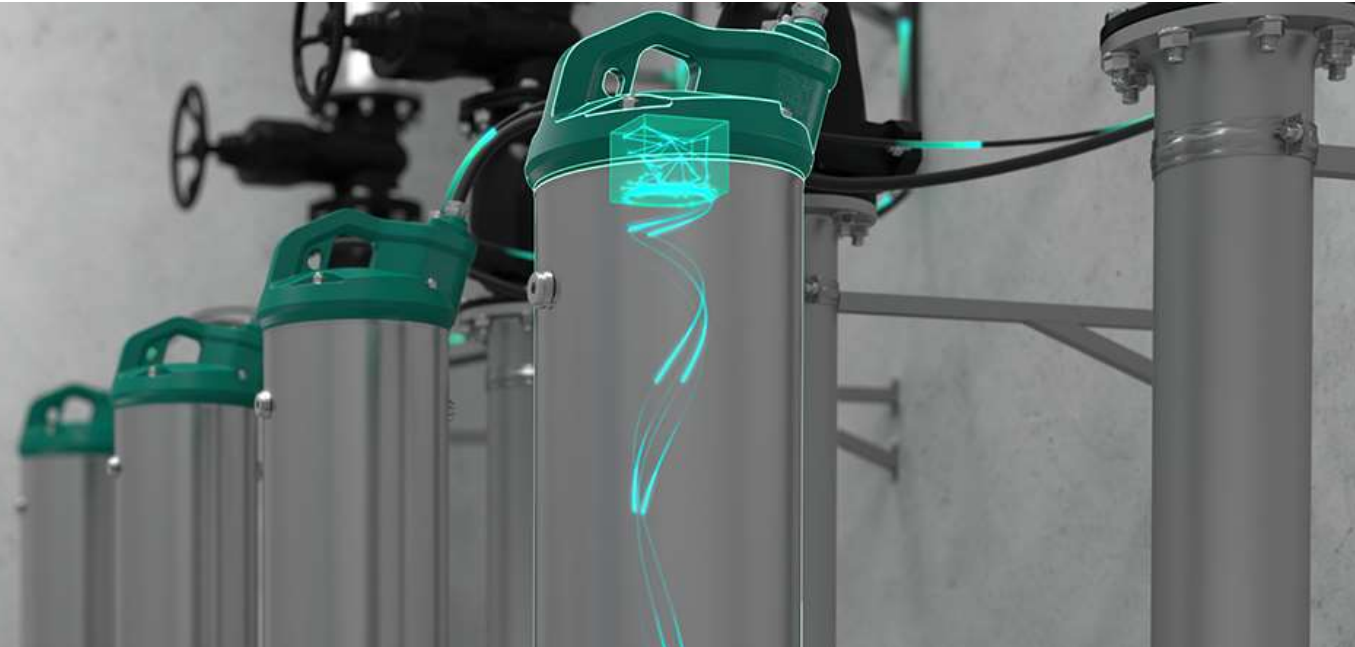
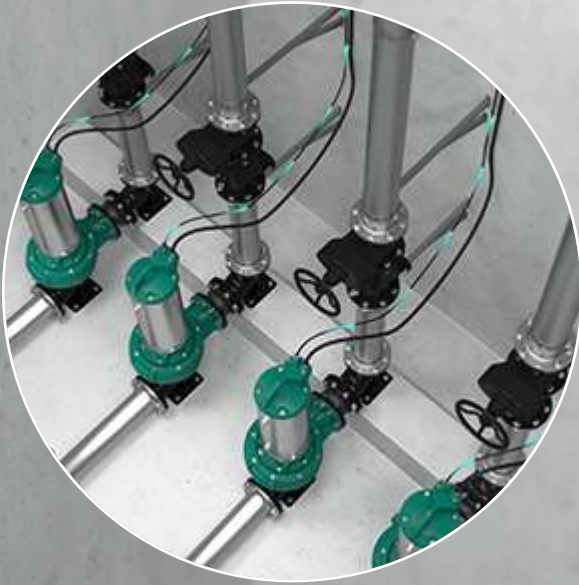


Datenlogger



Meldungen

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:

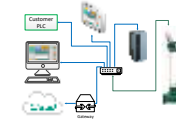
Integrierte, redundante Pumpensteuerung von bis zu vier Aggregaten



Wilo-Rexa SOLID-Q

Wilo-DDI:

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



Hocheffizienzmotor:

- ➔ Bis zu Effizienzklasse IE5*
- ➔ S1 für Nass- und Trockenaufstellung



SOLID-Q Hydraulik:

- ➔ Selbstreinigend
- ➔ Hocheffizient



*in Anlehnung an IEC60034-30-2

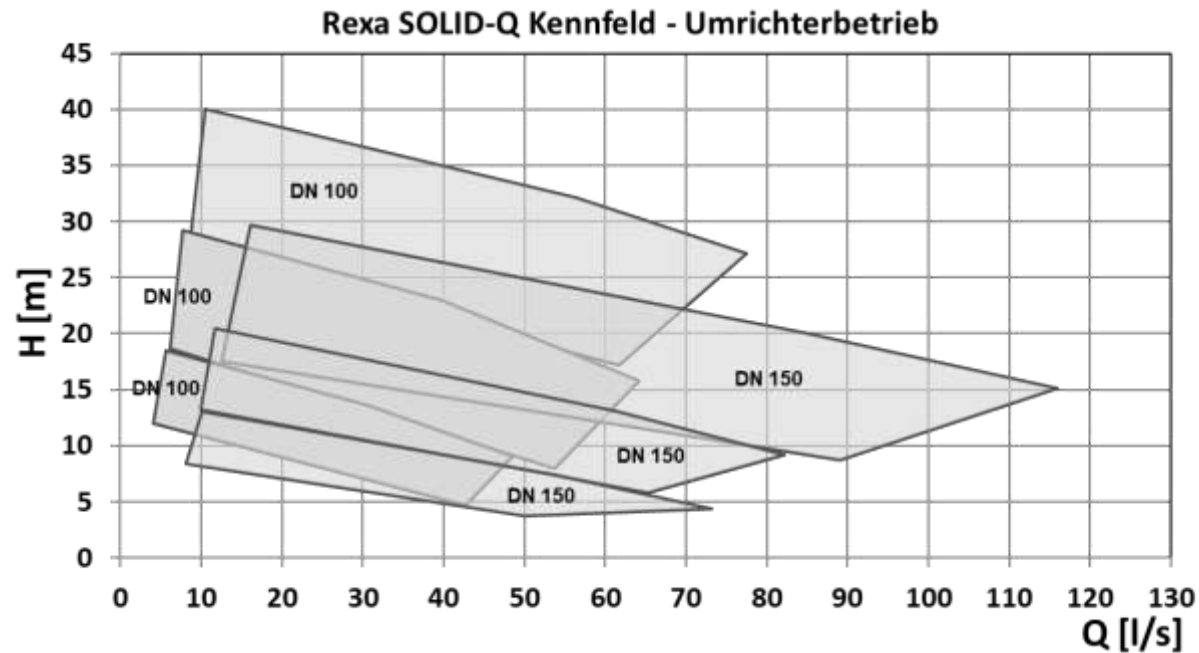
Wilo-EFC



Frequenzumrichter

- ➔ Angesteuert aus der Pumpe

Wilo-Rexa SOLID-Q - Baureihe



- Voller Projektumfang, bestehend aus 6 Hydraulik- und 3 Motorgrößen

Auch mit Ex-Zulassung



Wilo-Rexa SOLID-Q



Wilo-EFC
IP20 & IP55

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.

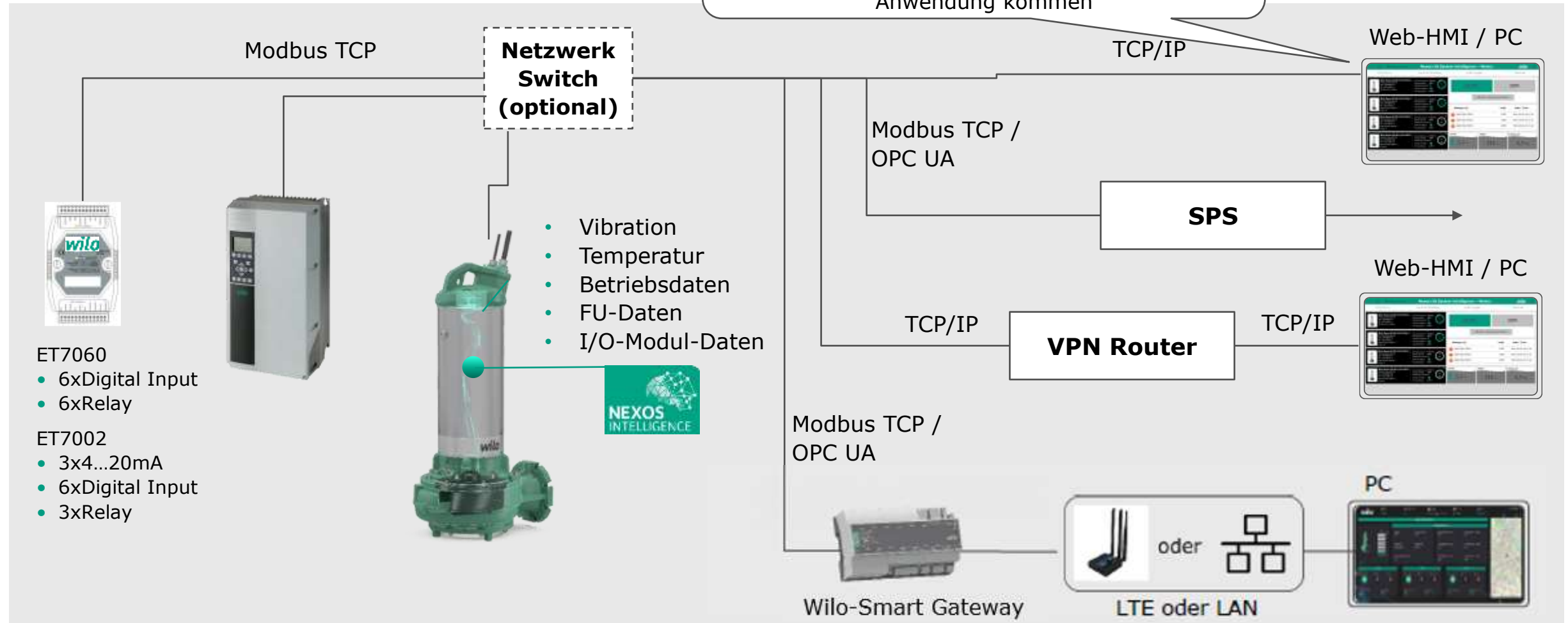
Nexos **L**ift **S**ystem **I**ntelligence **LSI**

- 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

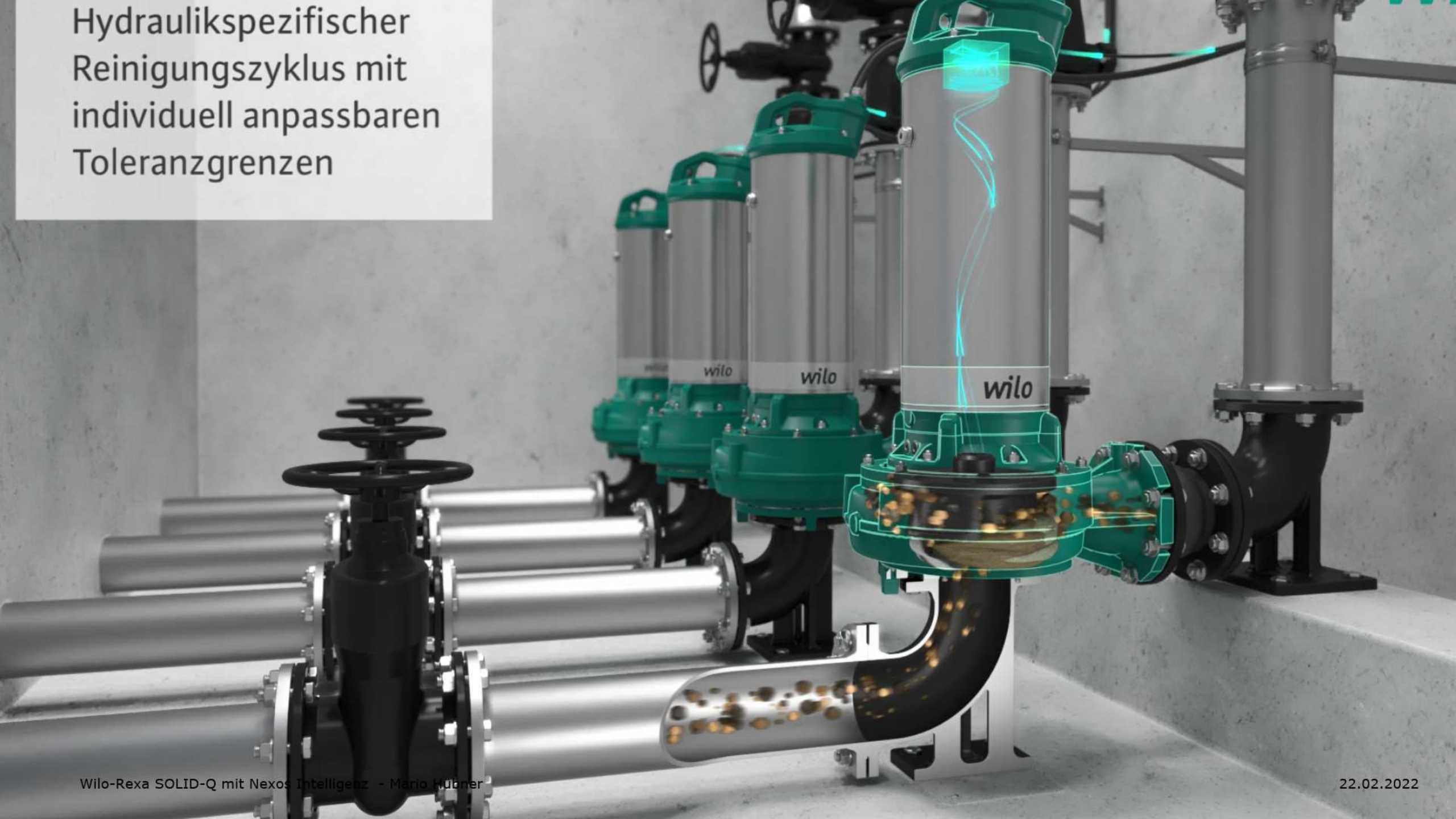
Übersicht

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

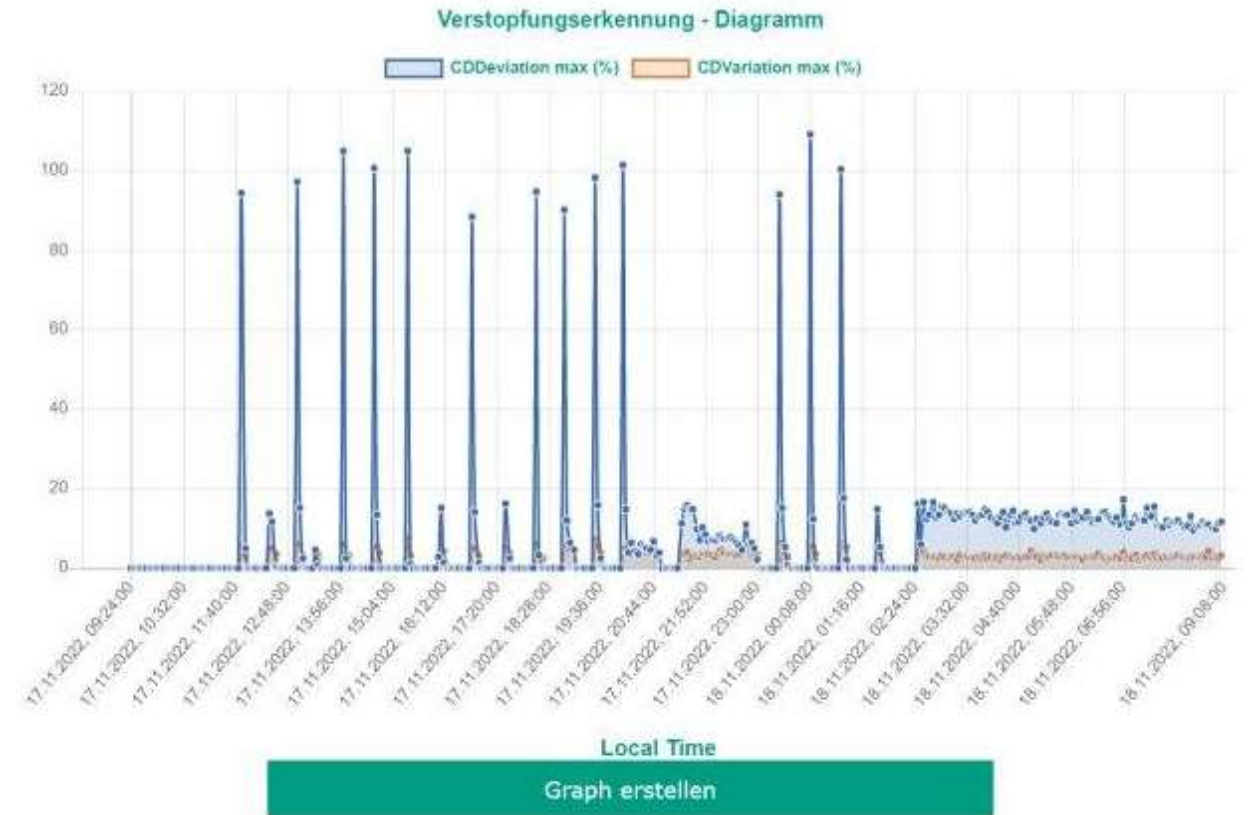




Hydraulikspezifischer
Reinigungszyklus mit
individuell anpassbaren
Toleranzgrenzen



18.11.2022 starke Regenfälle



Wilo-Rexa SOLID-Q mit Nexos Intelligenz



Vorgesaltetes Regenüberlaufbecken
Wasserspiegelunterschied 5m
Nexos **L**ift **P**ump **I**ntelligenz **LPI** mit
übergeordneter SPS
Mengensteuerung 30 l/s
Besonderheit: Bei jedem Pumpentausch
wird ein Spülvorgang ausgelöst.



Stephan Huber
G5 Süd-West
bei der
Inbetriebnahme
der
Wilo-Rexa SOLID-Q
in Satteldorf

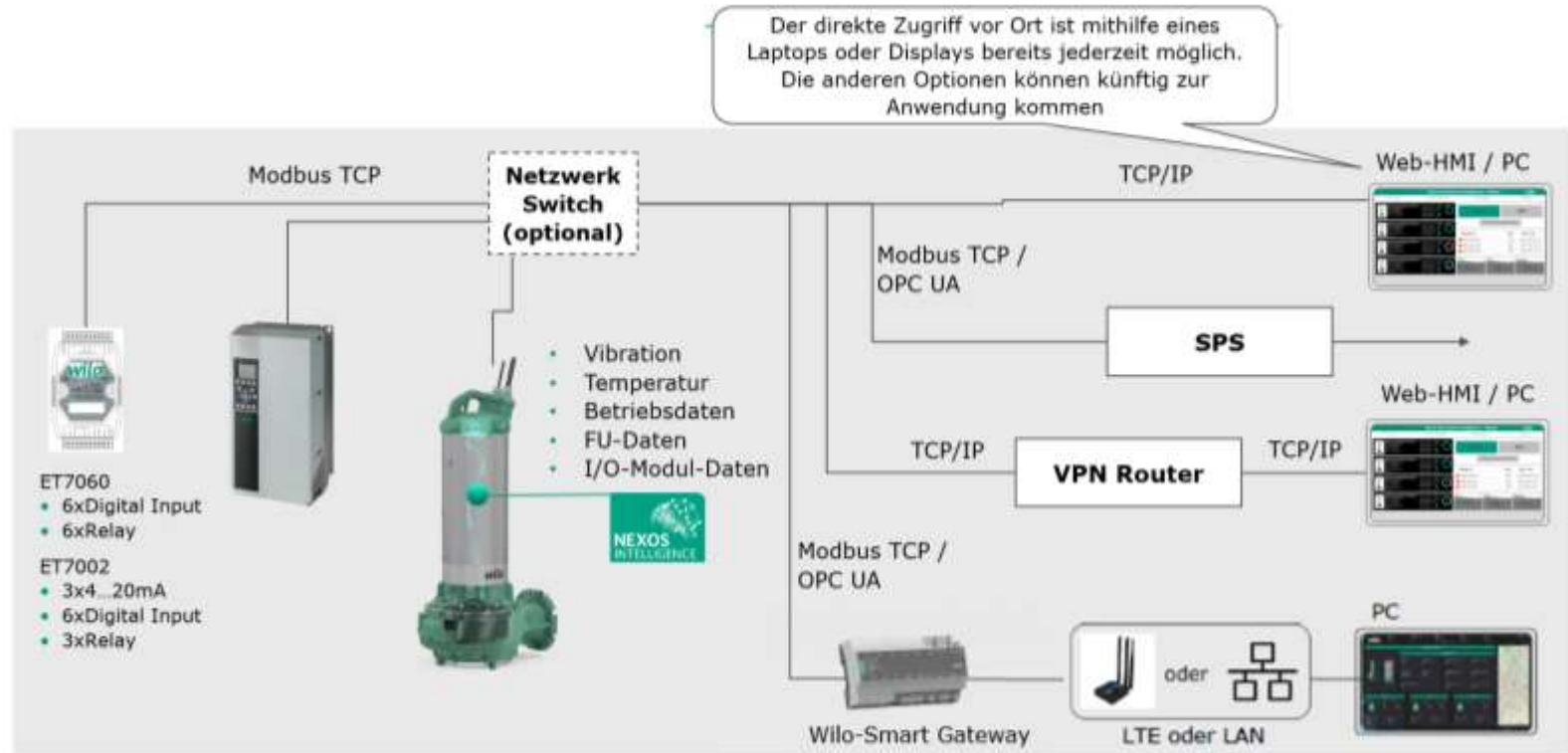
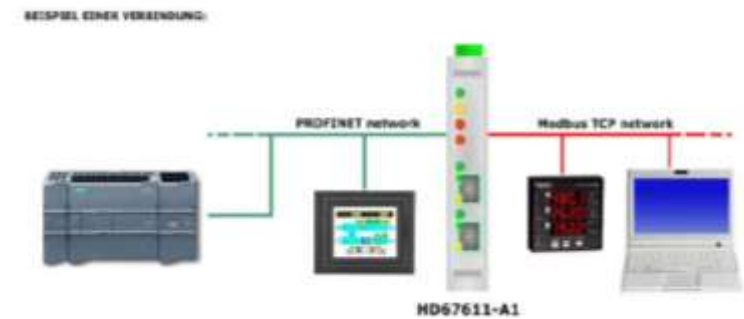


Pumpwerk in der Schweiz



Pumpwerk in der Schweiz

- 2550984 2 x Wilo-EFC-30kW-T4-IP55-H1-T-G-AQ
- 6093941 2 x Gateway HD67611-A1





Erfurt

Weimar

Jena

Gera

Arnstadt

71

Bad Berka

7355 Einwohner

Oberhof

Ilmenau

Saalfeld/Saale

Suhl

iningen

Sonneberg

73

9

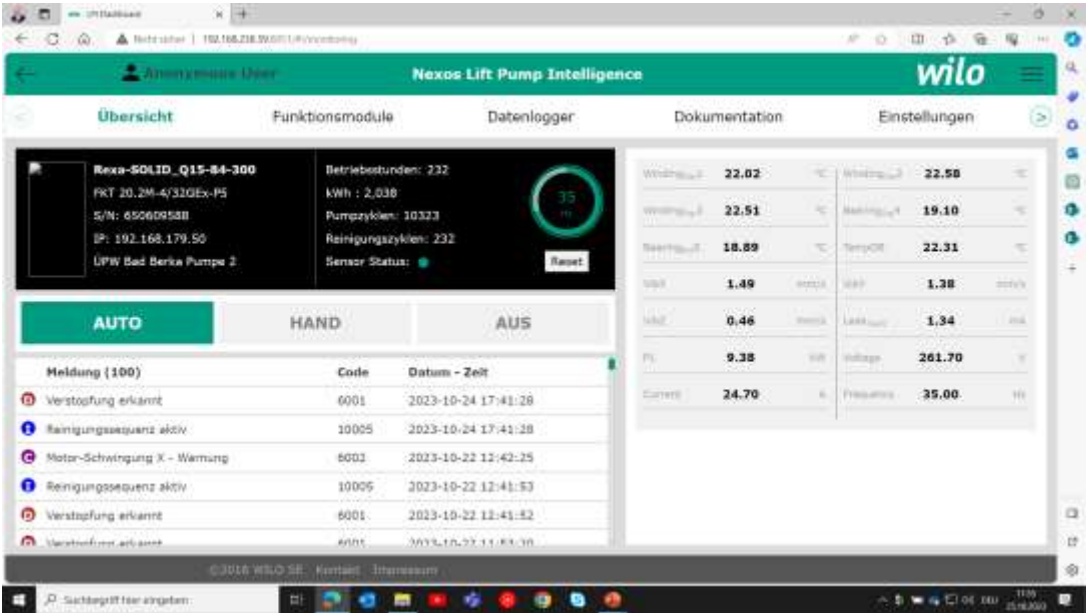
Plauen

72

Hof



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



Übersicht

Funktionsmodule

Datenlogger

Dokumentation

Einstellungen

Rexa-SOLID_Q15-84-300

FKT 20.2M-4/32GEx-P5

S/N: 650609588

IP: 192.168.179.50

ÜPW Bad Berka Pumpe 2

Betriebsstunden: 1546

kWh : 13,421

Pumpzyklen: 81402

Reinigungszyklen: 674

Sensor Status: ●



Reset

AUTO

HAND

AUS

Meldung (100)

Code

Datum - Zeit

Reinigungssequenz aktiv	10005	2024-03-18 19:56:22
Verstopfung erkannt	6001	2024-03-18 19:56:21
Verstopfung erkannt	6001	2024-03-18 16:17:11
Reinigungssequenz aktiv	10005	2024-03-18 16:17:11
Reinigungssequenz aktiv	10005	2024-03-18 07:23:49

Winding_{Top1} 18.34 °C

Winding_{Top3} 17.85 °C

Bearing_{Bot5} 14.59 °C

VibX 0.55 mm/s

VibZ 2.03 mm/s

Pressure -2.50 bar

Level -2.50 m

Voltage 177.80 V

Frequency 27.10 Hz

Winding_{Top2} 18.13 °C

Bearing_{Top4} 15.35 °C

TempOB 18.81 °C

VibY 2.81 mm/s

Leak_{Seal2} 1.24 mA

Flow -2.50 l/s

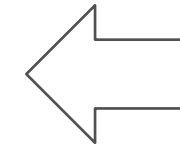
P1 3.29 kW

Current 10.83 A

Pumpwerk im Haag,



Größere Maschinen – Möglichkeit mit DDI



FA 30.78D + T 56/76G-E3
P₂ 325 kW





Der digitale Zwilling mit BIM – Daten

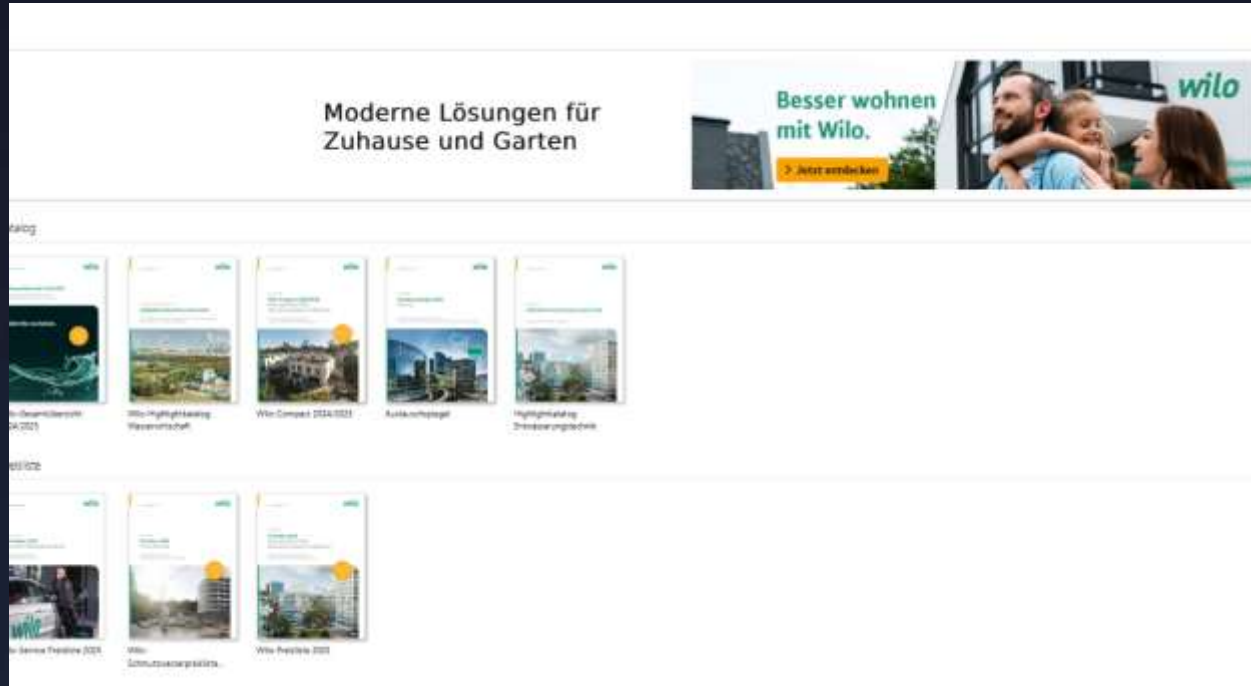
sorgen für reines Wasser | Referenzen | Siemens Switzerland

Die neue Abwasserreinigungsanlage Oberengadin wurde als erste ARA in der Schweiz vollständig digital geplant und die Automatisierung virtuell simuliert und getestet. So entstand eine der modernsten und **innovativsten** Anlagen der Schweiz.



WILO-EPAPER-PORTAL

wilo



Deutschland:

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

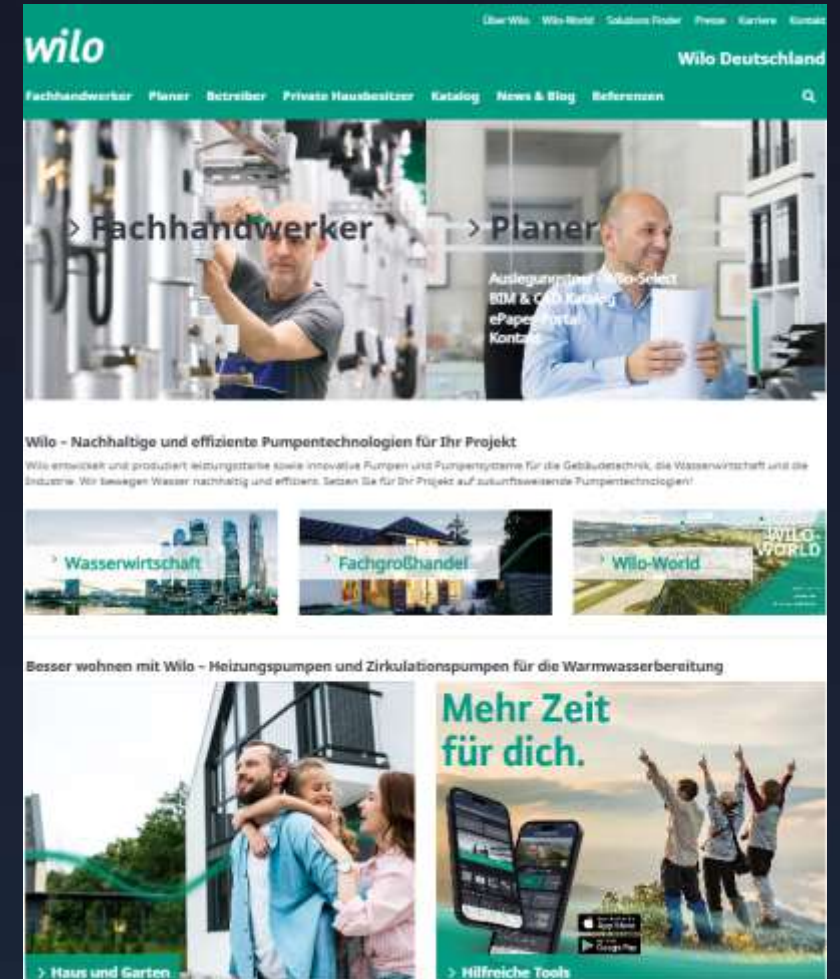
Österreich:

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

Schweiz:

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

youtube



Wilo - Pumpenhersteller in Ihrer Nähe seit 1872 | Wilo

Schauen Sie gerne mal in die Digitale – Welt



Der Weg zur intelligenten Pumpe



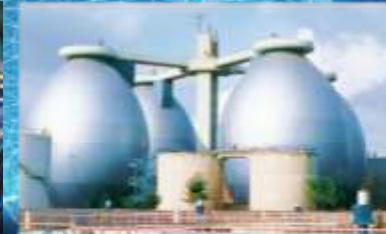
Ihr Mario Hübner



*Building Service
RESIDENTIAL*



*Building Service
COMMERCIAL*



Water Management



Industry