

26. Praktikerkonferenz

Pumpen in der Verfahrenstechnik,
Abwasser- und Kraftwerkstechnik

12. - 14. September 2022

Die Digitale Transformation eines Pumpenherstellers und die Möglichkeiten hieraus für den Kunden

Digitalisierung - Digitale Dienste - Plattformökonomie



Persönliche Kurzvorstellung

Name:	Sascha Korupp
Beruf:	Maschinenbauingenieur
Position:	Technical Director und Prokurist
Im Unternehmen seit:	1991
Tätigkeit im Unternehmen:	Verantwortlich für die technischen Unternehmensbereiche <ul style="list-style-type: none">• F&E, Konstruktion, Technische Projektierung• Gießerei, Modellbau• Mechanische Fertigung, Montage• Einkauf, Versand, IT
E-Mail:	korupp@herborner-pumpen.de



148 Jahre Erfahrung

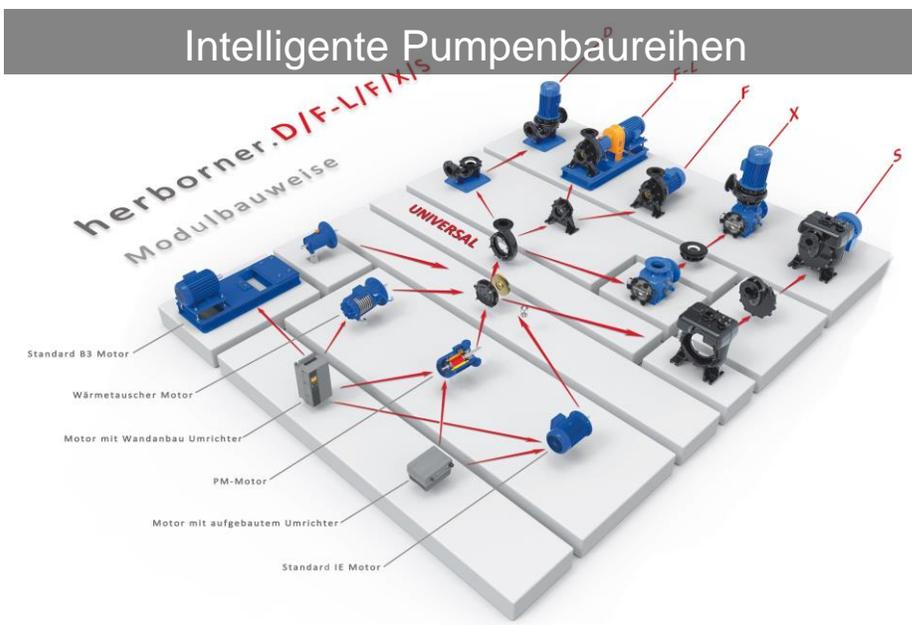


Ressourcenschonende Produktion

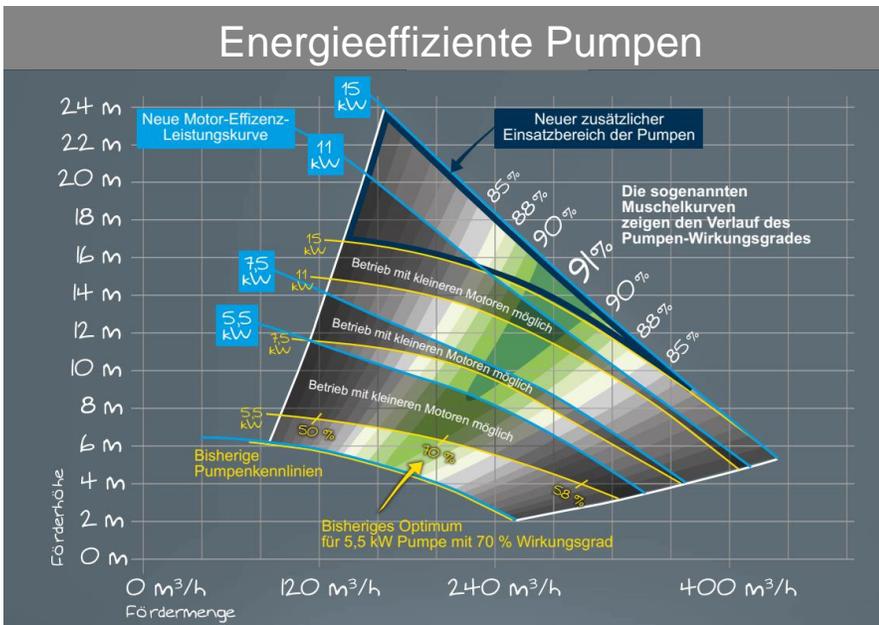


- Gegründet 1874
- 130 Mitarbeiter
- Standorte
 - Herborn
 - Landsberg an der Saale
 - Dallas, USA

Intelligente Pumpenbaureihen



Energieeffiziente Pumpen



- Pumpenhersteller für
 - Schwimmbadpumpen
 - Abwasserpumpen
 - Schiffspumpen
 - Industripumpen

Eigene Gießerei im Hause



Moderne CNC Fertigung



Automatische Verkettung



100 % Messungen aller Pumpen



- Gegründet 1874
- 130 Mitarbeiter
- Standorte
 - Herborn
 - Landsberg an der Saale
 - Dalles, USA
- Pumpenhersteller für
 - Schwimmbadpumpen
 - Abwasserpumpen
 - Schiffspumpen
 - Industripumpen

Innovationen der letzten Jahre...



1950 | **Pumpen-Baukastensystem** mit dem Konstruktionsprinzip des mittig angeordneten Druckstutzens.

1969 | **UNIPUMP** – Die erste und wirkungsvolle Abwasserblockpumpe für Schiffsabwasser.

1970 | **UNIBAD** – Die erste Badewasserumwälzpumpe mit integriertem Haar- und Fasernfänger.

1994 | **UNIVERS** – Baureihe als Baukastensystem von Abwasserblock-, Tauchmotor- und Prozesspumpen.

2001 | **Integrierter Frequenzumrichter** als fester Bestandteil einer intelligenten und energetisch sinnvollen Pumpenansteuerung.

2002 | **UNIBAD XC** – Die Energiesparpumpe mit Wärmetauscher, die 95 % der Motorabwärme dem Medium zuführt.

2005 | **UNIVERS TYR** – Die speziell für Naturbäder entwickelte Tauchmotorpumpe.

2006 | **UNIGUM** – Die Pumpe mit innengummierter Pumpenhydraulik zur Vermeidung von Abrasion und damit höheren Pumpenstandzeiten.

2009 | **PM-Motoren** – Integration der richtungswisenden Motorentechnik mit einer Energieeffizienz über IE3 zur größtmöglichen Energieeinsparung.

2010 | **WATERBLUE-H** – Die Hybridpumpe als intelligenteste Nutzung unterschiedlichster Werkstoffe zur Optimierung des Pumpensystems.

UNICUT-V – Die kompakte Neuentwicklung einer kleinen Abwasserpumpe mit Schneidwerk und zusätzlicher Vakuumpumpe.

2012 | **herborner.X, herborner.F** – Eine Weltneuheit setzt Maßstäbe. Die ersten zu 100 % beschichteten Pumpen kommen in den Markt.

2013 | **WATERBLUE-K** – Die neue kleine Schwimmbadpumpe für Privatbäder mit Kunststoffpumpengehäuse.

2014 | **UNIPUMP-V** – Das Kompaktaggregat für die Unterdruckentwässerung: Vakuumpumpe und Abwasserpumpe in einem.

2015 | **herborner.D** – Die 100 % beschichtete Kreiselpumpe nun in Inline-Blockbauweise.

herborner.CMP vereint moderne Pumpen-, Motor- und Regelungstechnik in einer optimalen Anlagenperformance.

2016 | **herborner.F-L** – Die erfolgreiche herborner.F nun auch alternativ als Lagerträgerpumpe herborner.F-L auf stabilem Grundrahmen.

2017 | **herborner.neo** – Die beschichteten herborner.neo Pumpen mit höchstem Wirkungsgrad.

WATERBLUE-B, WATERBLUE-Bneo – Die beschichteten und selbstansaugenden Schwimmbadpumpen. Als WATERBLUE-Bneo mit höchstem Wirkungsgrad.

2018 | **Wartungsschlitten WS** – Für die einfachste Handhabung bei Wartungs- und Reinigungsarbeiten bei den Pumpenbaureihen UNIVERS-A und UNIVERS-P.

2021 | **HP.INTELLIGENCE** – Der Smart-Service für die präzise Erfassung und Auswertung von Pumpendaten zur Vorbeugung von Wartungs- und Reparaturarbeiten.

HP.MIND, HP.IOT – Der „Verstand“ der Pumpe mit modernster Cloud-Technologie.

25 Jahre digitale Unternehmensentwicklung

- Ausgangspunkt für den Vortrag
- Geschichtliches Hintergrundwissen zur digitalen Transformation der Herborner Pumpentechnik
- Clouddaten und deren Nutzung als digitaler Dienst
- Der Aufbau einer Plattformökonomie und deren Auswirkungen auf den Arbeitsalltag der Betreiber
- Ökosysteme und was Betreiber hierzu künftig erwarten können

Ausgangspunkt für den Vortrag

Praktikerkonferenz 2021

- Vortrag von Herrn Frank Stargardt zur Digitalisierung in der PCK Raffinerie GmbH in Schwedt
- Im Vortrag benannte Herr Stargardt seine Bitte, die Pumpenkennlinie seiner Pumpen digital aufrufen zu können
- Herr Stargardt beendete seinen Vortrag mit den Worten:
„Lasst uns miteinander reden!
Jeder der sich einbringen will, ist willkommen!“

Geschichtliches Hintergrundwissen zur digitalen Transformation der Herborner Pumpentechnik



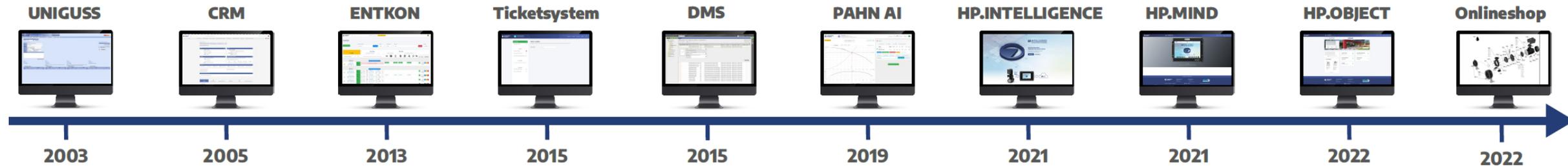
Unsere Digitale Transformation

Betroffene Bereiche

- **Produktion** (Modellbau, Gießerei, mechanische Fertigung, Montage, Prüfstände, Versand, Service)
- **Produktentwicklung** und der Weg zum gläsernen Produkt (Cloudlösung)
- **Die „Welt dazwischen“:**
 - zu den **Kunden** (CRM, Auswahlprogramme, digitale Dokumente...)
 - zu den **Lieferanten** (SRM, Prüfprotokolle, Sicherheitsdatenblätter...)
 - **zwischen** den **Produktionsbereichen** (innerbetriebliche Logistik, Qualitätswesen...)
 - **Schnittstellen** zwischen den Softwareprodukten (ERP-System, zugekaufte Fremdsoftware...)

An diesen Punkten haben wir 25 Jahre gearbeitet...

Zum Kunden ausgerichtete Digitalisierung des Unternehmens



2003 | UNIGUSS - Pflege und Betreuung von Kundenguss Teilen, Liveansicht zum Status der Bestellung

2005 | CRM - Pflege und Gestaltung der Kundenbeziehungen

2013 | ENTKON - Eigens entwickelte Datenmanagement Software für die interne Pflege und Bereitstellung aller Pumpendaten

2015 | Ticketsystem - Neues internes / externes Ticketsystem für die einfache Abwicklung anfallender Probleme und Frage
DMS - Dokumenten-Management-System für die Verwaltung von digitalisierten Dokumenten

2019 | PAHN AI - Intelligente Pumpenauswahl Software für die schnelle und unkomplizierte Auslegung der benötigten Pumpen ganzer Anlagen

2021 | HP.INTELLIGENCE - Smarter Cloud-Service für die präzise Erfassung und Auswertung von Pumpendaten zur Vorbeugung von Wartungs- und Reparaturarbeiten und Effizienzsteigerung der Anlagentechni
HP. MIND - Intelligente Pumpensteuerung mit Anbindung an die Cloud-Technologie

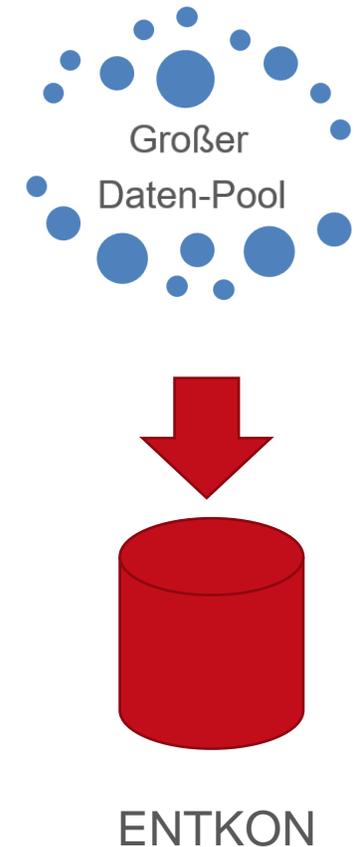
2022 | HP.OBJECT - Mit der Cloud verknüpfte Objektbetreuung für eine übersichtliche Sammlung aller Pumpendaten an einem Ort

2022 | Onlineshop - Pumpenbezogenes Bestelltool zur vereinfachten Ersatz- und Zubehörbestellung

ENTKON - Zentrale Pumpenverwaltung

Datenkonsolidierung

Es gilt die Daten aus unterschiedlichen Umgebungen zu konsolidieren bzw. Informationen aus verschiedenen Datenquellen zusammenzuführen und dabei Redundanz zu vermeiden!



ENTKON - Zentrale Pumpenverwaltung

Entwicklung	Herstellung	Prüfung	Leben
<ul style="list-style-type: none">• Pumpen verwalten• Pumpen steuern• Auslegungen• Varianten entwickeln• ...	<ul style="list-style-type: none">• 3D-Modelle• Fräsdaten• PLS• Modellfehler• Anpassungen• Bearbeitungszeichnungen• Hinweise• Motorenverwaltung• ...	<ul style="list-style-type: none">• Messdaten• Kennlinien• MEI / PEI• Zertifikate• Prüfprotokolle• Werkstoffprüfungen• ...	<ul style="list-style-type: none">• Gültige<ul style="list-style-type: none">• Kennlinien• Komponenten• Abmaße• e-Marketing<ul style="list-style-type: none">• Vertriebsdokumente (Ausschreibungen, PDF-Dokumente, ...)• Bedienungsanleitungen• Onlineshop• Internet (u.a. Downloads)• ...

ENTKON nimmt im Umkehrschluss wiederum Einfluss auf das ERP-System, z.B. zur Erweiterung der Stammdatenpflege mittels Sachmerkmalen.

HP. INTELLIGENCE
DIGITAL EFFICIENCY BY HERBORNER

HP. PAHN^{AI}

HP. MIND

HP. SERVICES^{4.0}

HP. IOT

HP. OBJECT

**COLLABORATION
PUMP SELECTION**

**SMART
CONTROLLER**

**DIGITAL
MAINTENANCE**

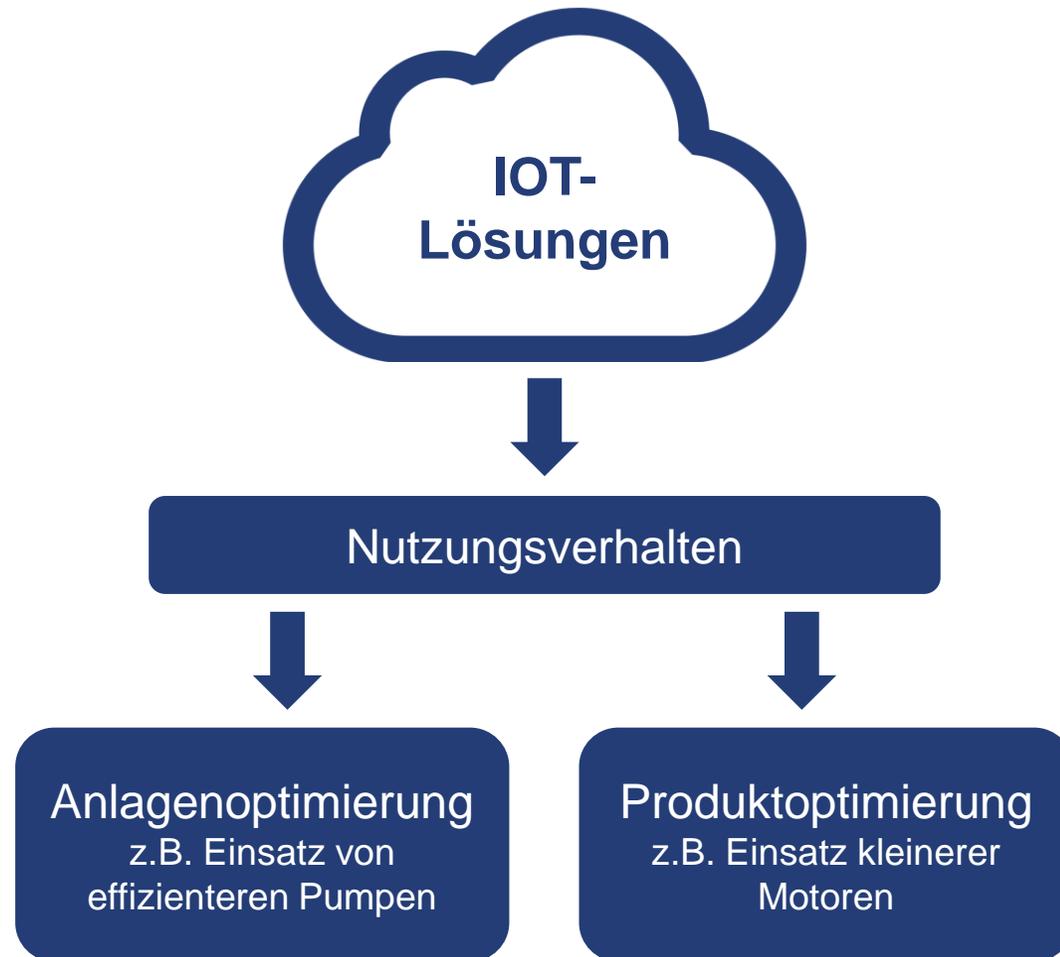
CLOUD

**DIGITAL KNOWLEDGE
OF THE PLANT**

Clouddaten und deren Nutzung als digitaler Dienst



Nutzungsverhalten & Anlagen- /Produktoptimierung



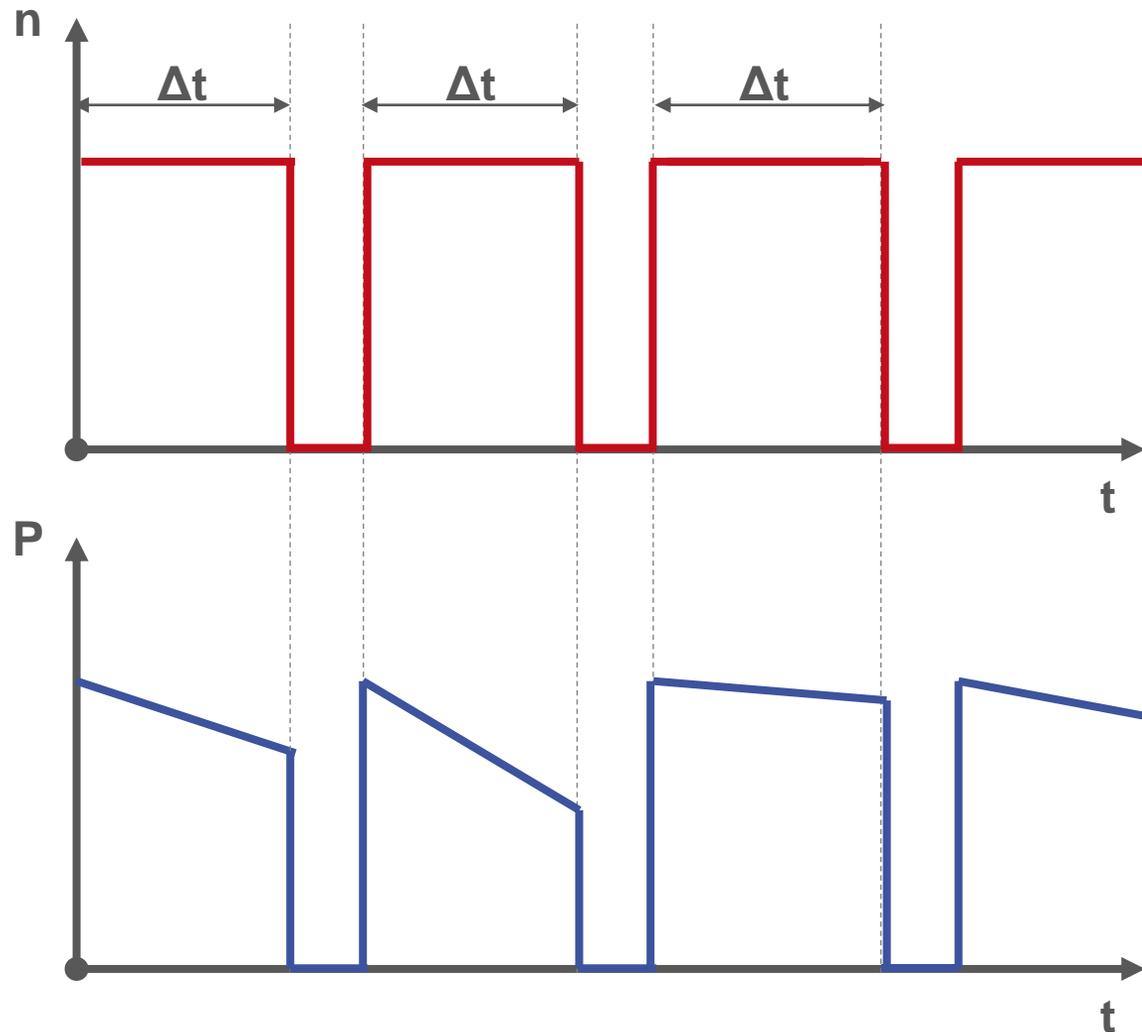
Cloud-Daten lassen analysieren, wie die Pumpen durch die Kunden genutzt werden.

Anhand dieser Daten kann man das **Nutzungsverhalten** bei verschiedenen Betriebszuständen erkennen und analysieren.

Diese Informationen bilden die Basis, um seitens Hersteller passende Optimierungsvorschläge für die Anlage zu liefern. Darüber hinaus können mit diesen Daten neue und bessere Produkte entwickelt werden.

Nutzungsverhalten

Filterreinigung erkennen



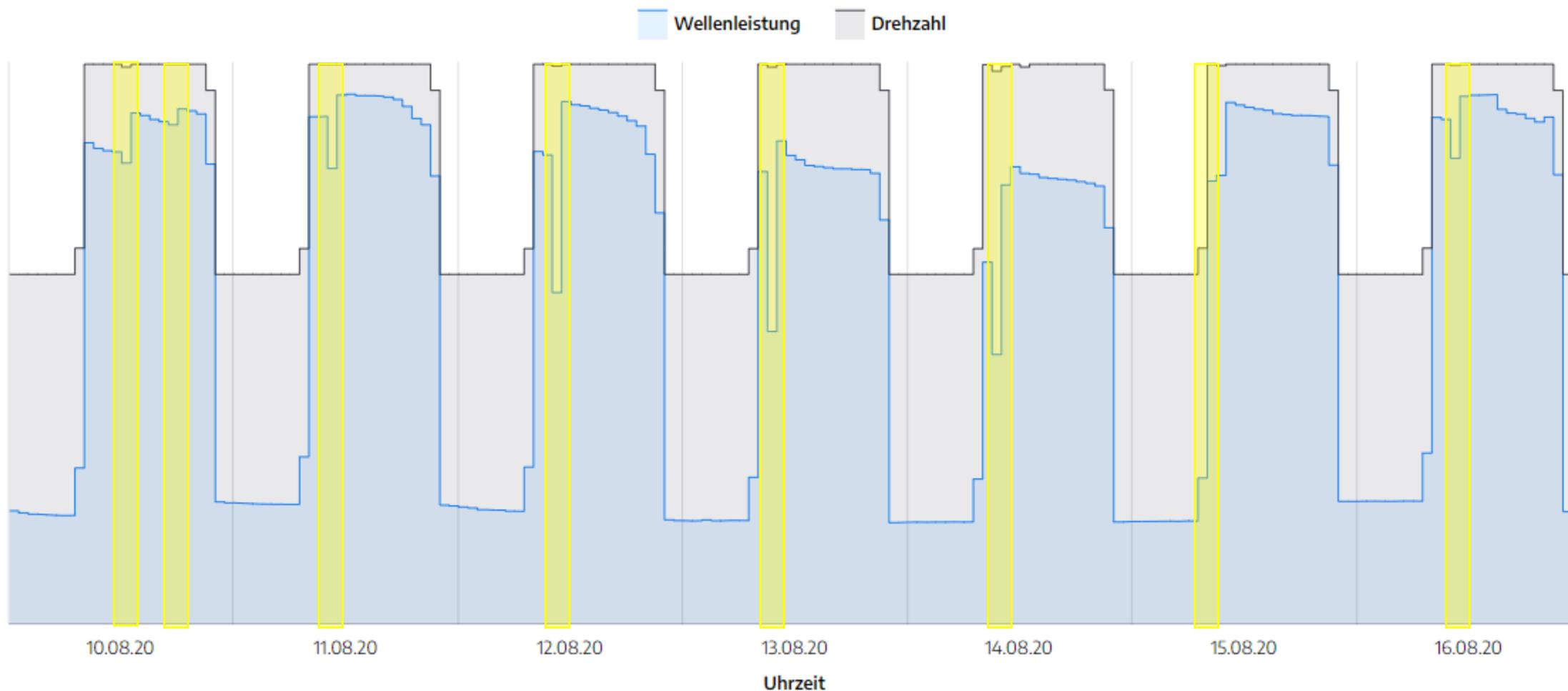
Die Pumpe läuft mit einer **konstanten Drehzahl n** . In **festen Zeitabständen** (bsp. jeden Morgen um 8:00 Uhr) wird die Pumpe vom Bediener ausgeschaltet, um den **Filter zu reinigen**.

Die **Reinigung erfolgt unabhängig vom Verschmutzungsgrad** des Filters.

Die Cloud-Daten zeigen die **Verschmutzung des Filters anhand der Pumpenleistung P** . Ist die Pumpenleistung maximal, so liegt keine Verschmutzung vor. Mit der **zunehmenden Verschmutzung** des Filters **sinkt die Pumpenleistung** bis der Filter wieder gereinigt wird.

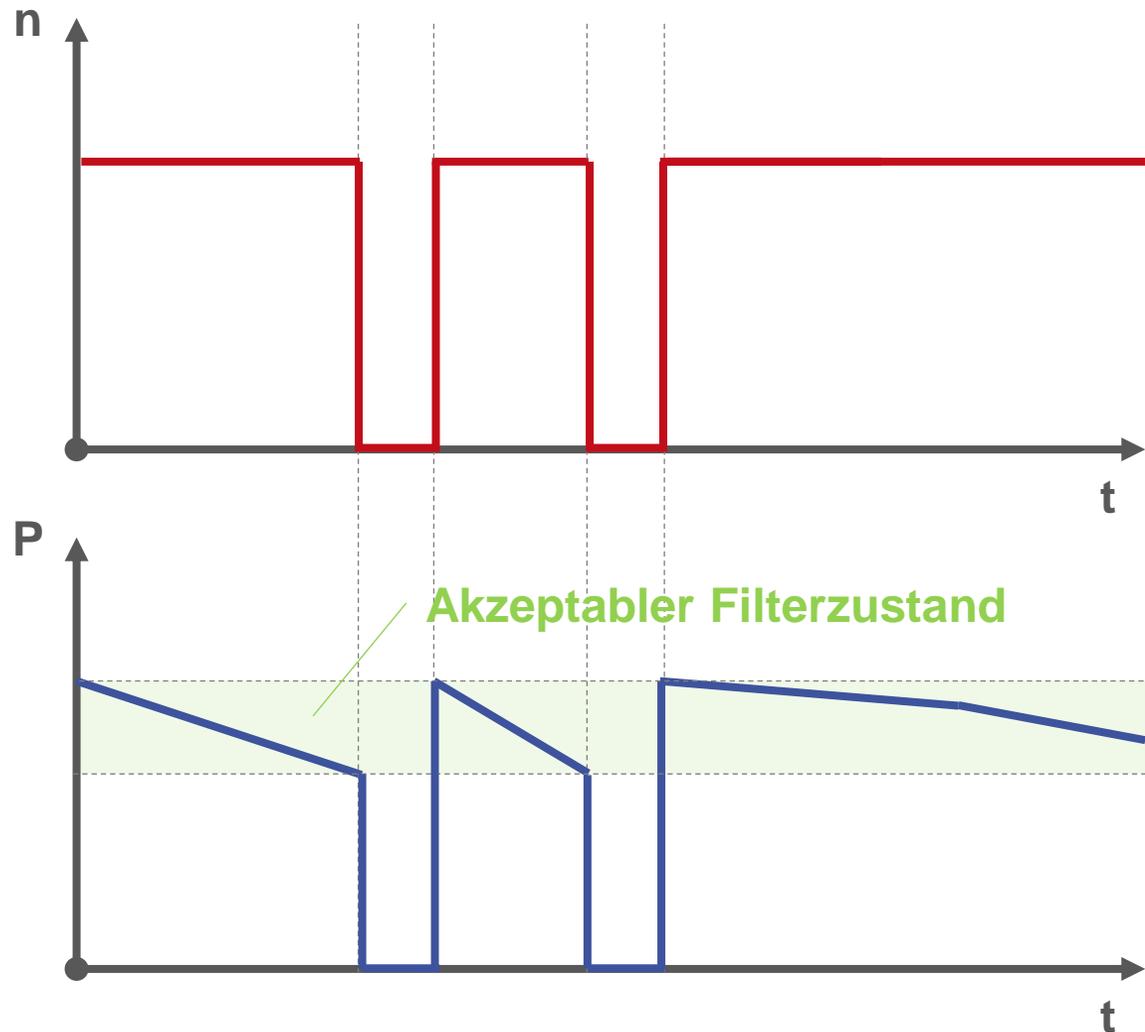
Nutzungsverhalten

Filterreinigung erkennen – Reale Cloud-Daten



Anlagenoptimierung

Filterreinigung optimieren



Anhand der Daten kann man nun einen Bereich definieren, indem die Filterverschmutzung akzeptabel ist.

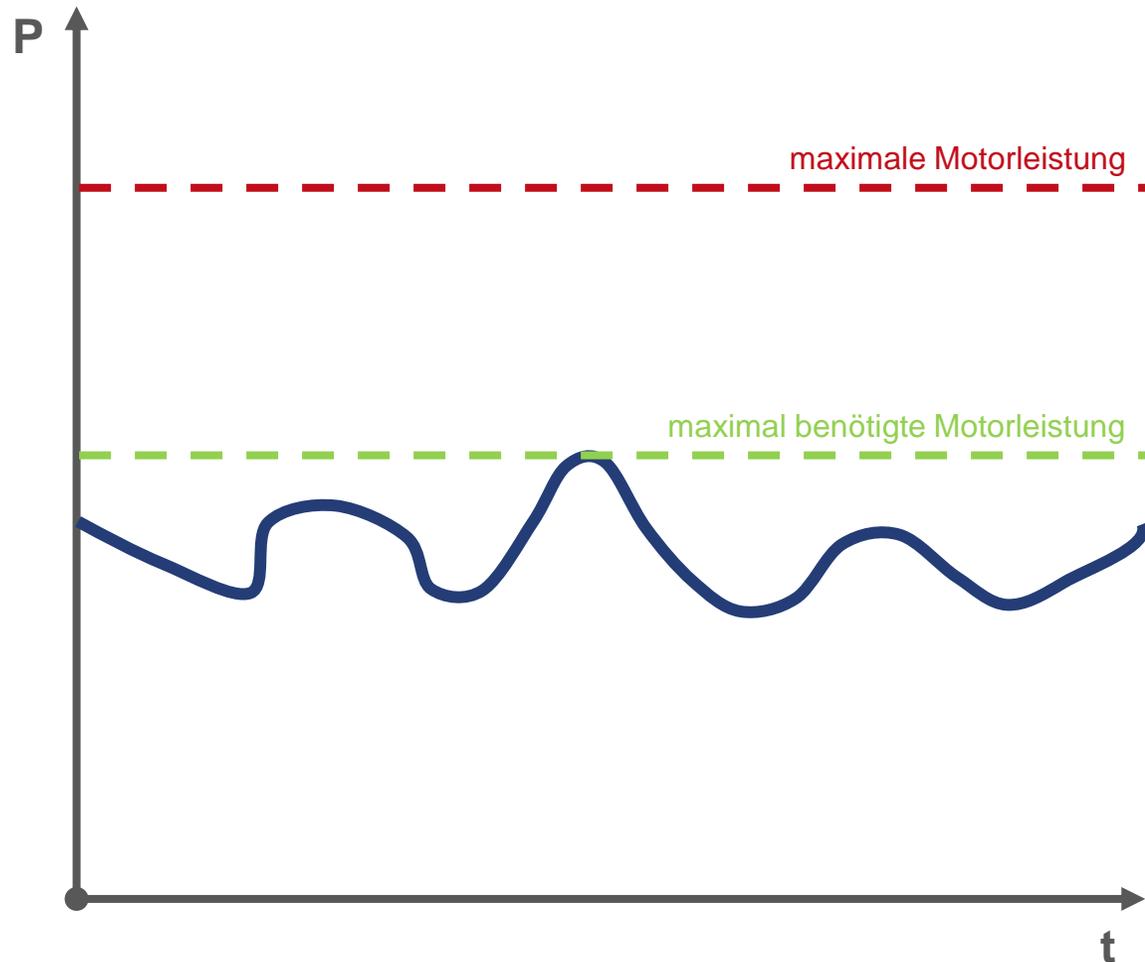
Darauf hin ist es möglich den Bediener immer dann zu Informieren, wenn eine Filterreinigung notwendig ist. So werden die Reinigungszyklen dynamisch festgelegt.

Das spart:

- ✓ Zeit (weniger Filterreinigungen notwendig)
- ✓ Ressourcen (Reinigungsmittel & Wasser)
- ✓ Geld (als Folge der Zeit- und Ressourceneinsparung)

Nutzungsverhalten

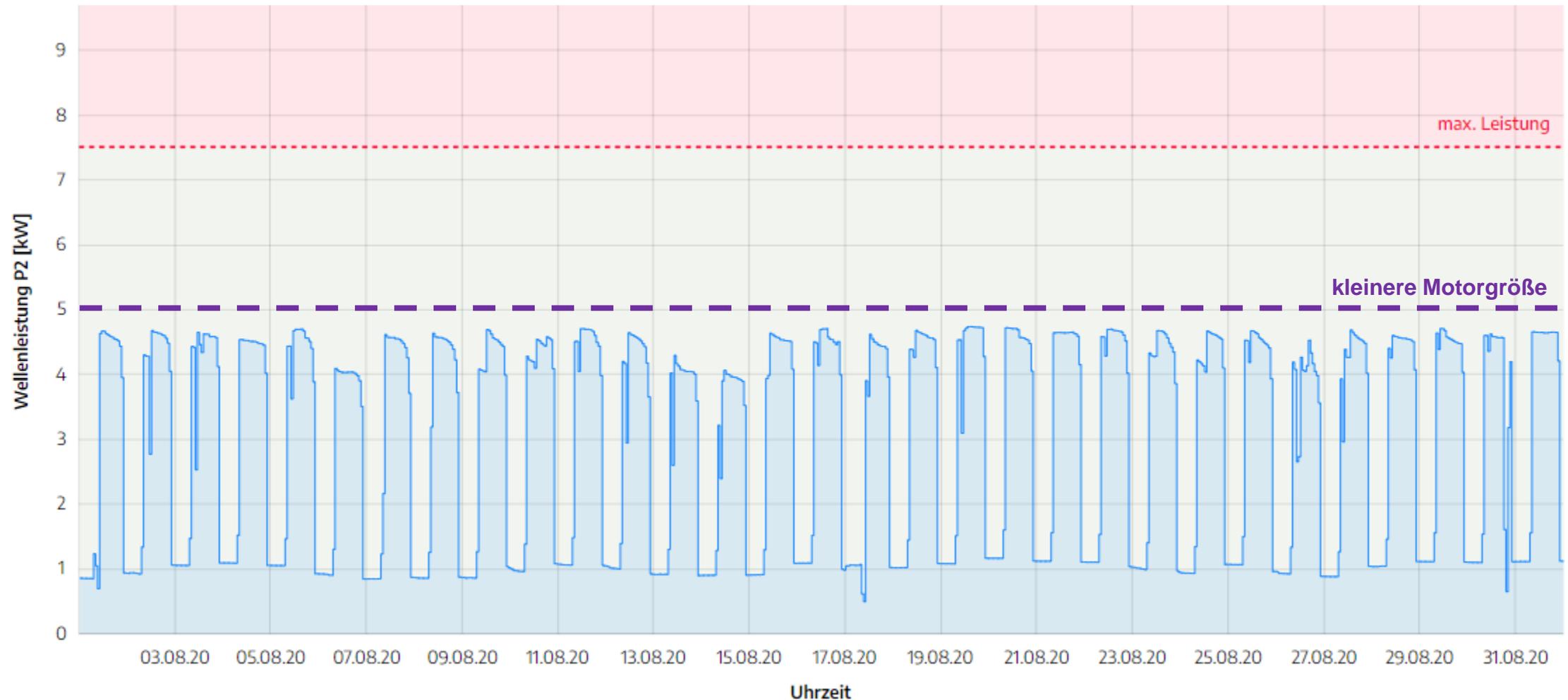
Leistungsreserven erkennen



Anhand der Cloud-Daten kann man erkennen, wie viel Motorleistung eine Pumpe im Durchschnitt abrufen und wie groß die maximal benötigte Leistung ist. Oft wird die **Pumpenleistung P** zu groß angenommen.

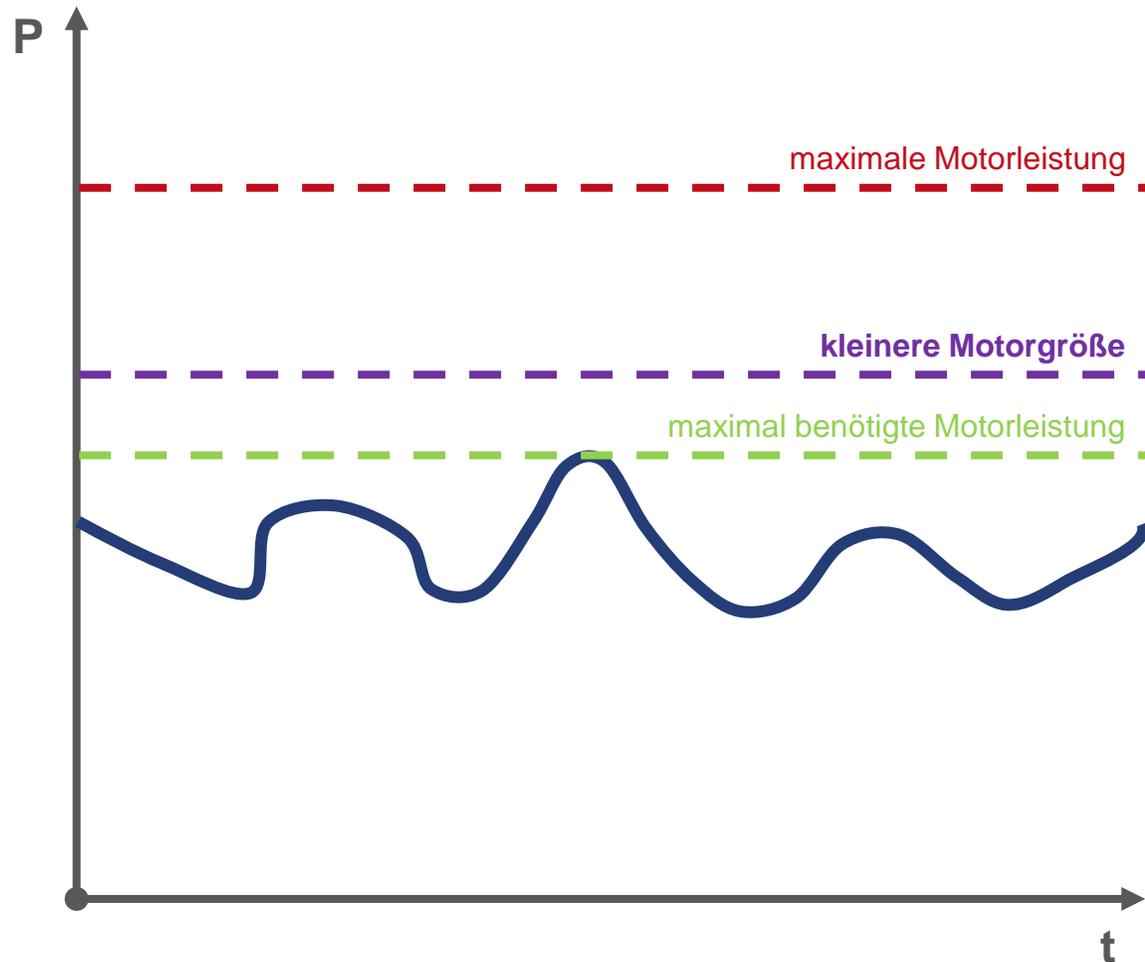
Nutzungsverhalten

Leistungsreserven erkennen – Reale Cloud-Daten



Produktoptimierung

Leistungsreserven reduzieren



In vielen Fällen ist ein **kleinerer Motor verfügbar**. Sollte der Kunde eine neue Pumpe oder ein Ersatzteil (Austauschsatz) benötigen, kann hier der kleinere Motor angeboten werden.

Das spart für den Kunden:

- ✓ **Kosten**
- ✓ **Gewicht**
- ✓ **Ressourcen**

und **erhöht die Kundenbindung, stärkt die Glaubwürdigkeit!**

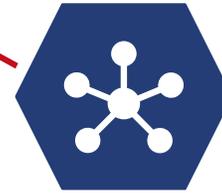
Datensicherheit ist zentraler Bestandteil digitaler Dienste

Ein umfangreiches
Rollenkonzept
verwaltet die Nutzer
und **schützt die
eigenen Daten**

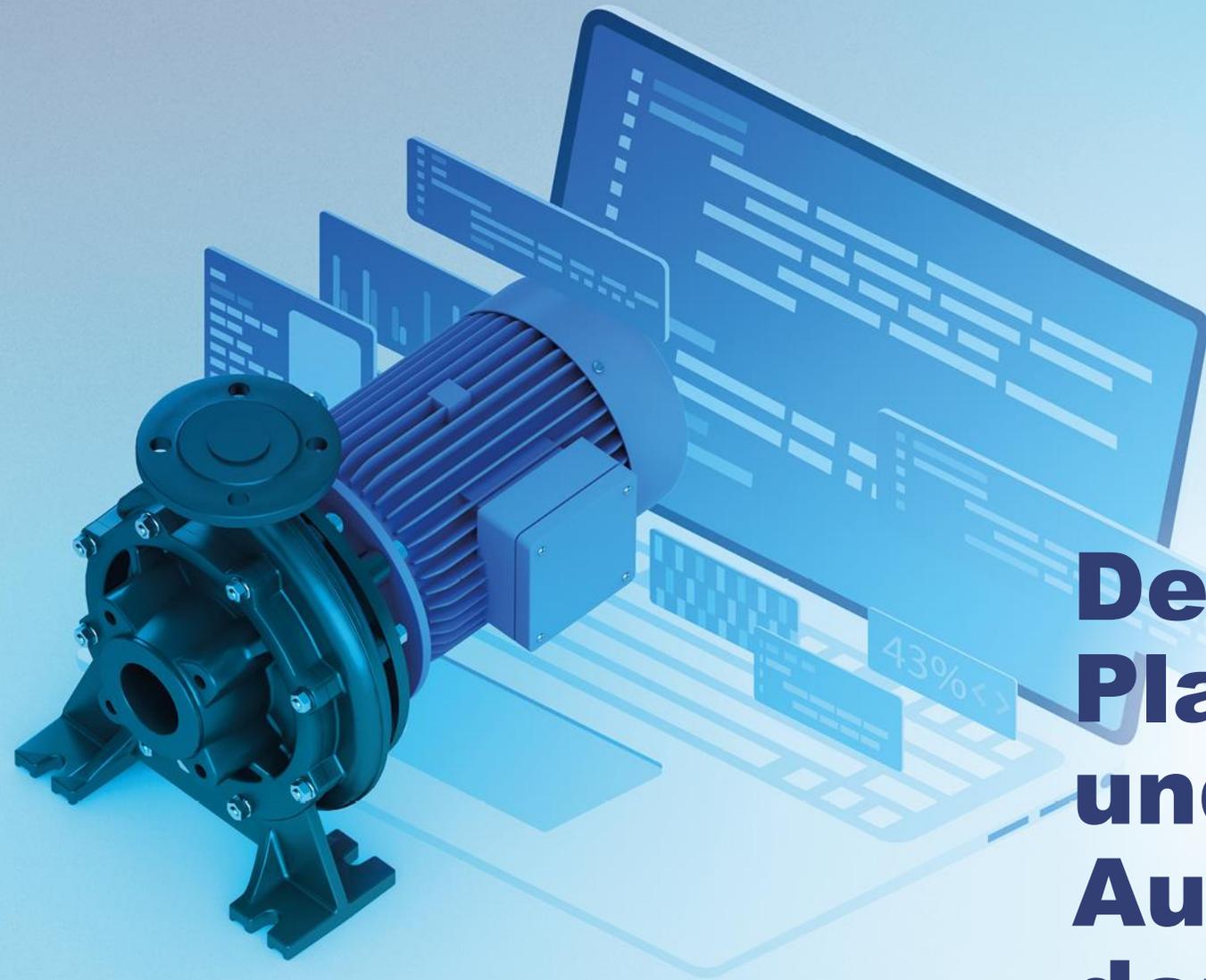


Die Daten sollten
**ausschließlich bei
europäischen Servern**
verarbeitet werden, um
entsprechendem Recht
zu unterliegen

Alle Verbindungen
müssen mit
**höchsten
Verschlüsselungs-
standards**
geschützt werden



**Unabhängige und
sichere
Kommunikationswege,**
müssen als Standard
einen sicheren
Datentransport
ermöglichen



**Der Aufbau einer
Plattformökonomie
und deren
Auswirkungen auf
den Arbeitsalltag
der Betreiber**

Digitale Plattformen

Digitalen Plattformen

- gelten als **Knotenpunkte / Schnittstelle** für den **Daten- und Informationsaustausch** (zwischen Organisationen, Kunden, Partnern aber auch den eigenen Mitarbeitern)
- erzeugen **Transparenz**

Damit ermöglichen digitale Plattformen

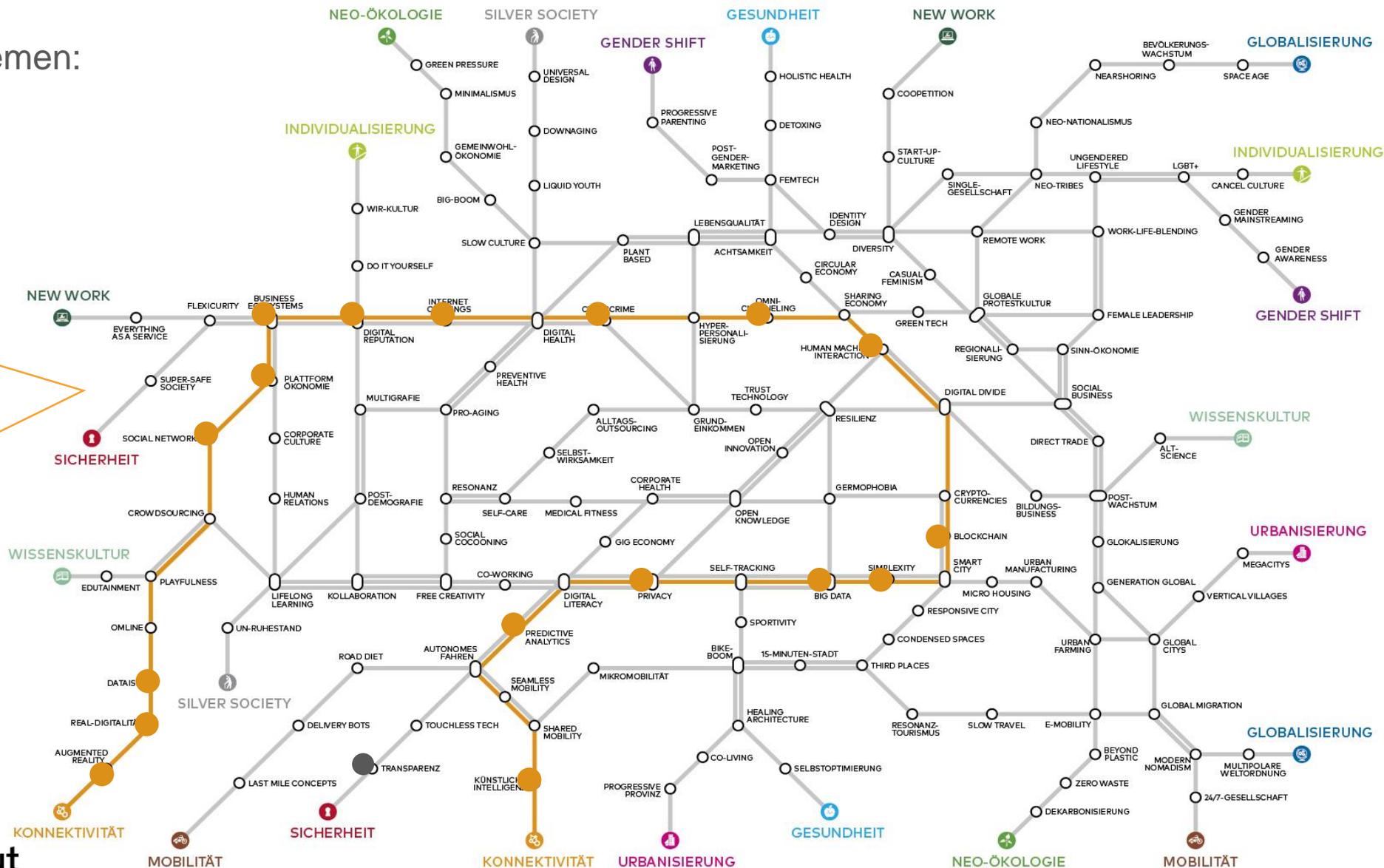
- **Interaktion**
- bestehende **Prozesse zu verbessern** oder
- **neue Abläufe** zu fördern

Wie geht man vor?

Relevante Megatrends

Treiber und Trend-Themen:

- Augmented Reality
- Real-Digitalität
- Dataism
- Big Data
- Predictive Analytics
- Künstliche Intelligenz
- Social Networks
- Omni-Channeling
- Plattformökonomie
- Business Ecosystems
- Internet of Things
- Cybercrime
- Privacy
- Digital Reputation
- Hyperpersonalisierung
- Human Machine Interaction
- Digital Literacy
- Simplicity
- Transparenz



Quelle: zukunftsInstitut

Treiber und Trend-Themen

PLATTFORMÖKONOMIE

Wirtschaftsform, bei der Interessenten (Kunden) und anbietende Unternehmen auf einer digitalen Plattform, Geschäftsbeziehungen über die Vermittlung und Steuerung von Waren und Dienstleistungen eingehen.

BUSINESS ECOSYSTEMS

Barrierefreie Vernetzung von Unternehmen als Folge der Digitalisierung.

Die im Ökosystem für den Kunden erbrachte Leistung übersteigt in Summe die Möglichkeiten des einzelnen Teilnehmers.

Ableitung zum Kundennutzen

Relevante Trend-Themen	Aufgabenpunkte aus den Trendthemen zur Konnektivität	Zu erarbeitende Lösungen für den Kundennutzen	Kundennutzen
Augmented Reality / Real-Digitalität	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Computergestützte Verknüpfung ▪ „Mixed Reality“: On- und Offline-Welt verschmelzen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Digitale Pumpenverwaltung und Informationsbereitstellung ▪ Alle technischen Unterlagen an einem Ort und jederzeit aktuell ▪ Eigenständige Objektbetreuung und Echtzeitinformationen über Smartphone, Computer etc. ▪ Zuordnung von Anwendungen und erforderliche Aktualisierungen ▪ Grundlage für Effizienzbetrachtungen des Pumpenbetriebs ▪ Bedienerfreundliches Menü ▪ Erweiterung der Personenkreise über Zugriffsrechte möglich ▪ Umfassende Möglichkeiten im Sinne Industrie 4.0 möglich, z. B. Betriebspunktausgabe, Erinnerungen an Wartungen oder Schmierfristen, Wartungshistorie ▪ Teil einer Community sein und aktiv an der Weiterentwicklung des Produktes mitwirken ▪ Dialogplattform für alle Beteiligten inkl. Ticketsystem ▪ Tutorials (z. B. Filme) und Informationsmedien (z. B. Bedienungsanleitungen, Printmedien) verfügbar ▪ Durch Predictive Analytics und Nutzungsoptimierung Sicherstellung der langfristigen Nutzung ▪ Quick-Support Funktion über das System ▪ 24/7 Online-Bestellfunktion für Ersatzteile ▪ Einfacher Zugang zur Plattform über Barcode an der Pumpe ▪ Permanente Weiterentwicklung der Plattform und Future-Releases ▪ Nutzung ist kostenlos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zukunftsfähigkeit ▪ For free ▪ Easy access ▪ Nachhaltigkeit ▪ Effizienz ▪ Support ▪ Informationsquelle / Learning ▪ Austausch
Dataism / Big Data / Predictive Analytics / Künstliche Intelligenz	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sammlung, Verarbeitung und Analyse großer Mengen computergenerierter Daten ▪ Datenbasierte Auswertungen ▪ Selbstlernender Algorithmen und semantischer Auswertungen 		
Social Networks / Omni-Channeling	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wichtige Schnittstelle zwischen Marken und Kundschaft ▪ Konsistente Customer Journey 		
Plattformökonomie / Business Ecosystems / Internet of Things	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vermittlung von Geschäftsbeziehungen ▪ Zunehmende Vernetzung von Unternehmen und Branchen ▪ Vernetzung und Interaktion zwischen digitalen Systemen 		
Cybercrime / Privacy / Digital Reputation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Datenkompetenz ▪ Kontrolle über die eingesetzten Technologien ▪ Bewertung von Unternehmen und Marken 		
Hyperpersonalisierung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausgefeiltere Algorithmen ▪ Detaillierter auf das Individuum zugeschnitten 		
Human Machine Interaction / Digital Literacy	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Design und Nutzung von Schnittstellen zwischen Mensch und Maschine ▪ Interaktionsmöglichkeiten ▪ Souveräner Umgang mit den Herausforderungen der Digitalität 		
Simplexity	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einfache, intuitive Bedienbarkeit ▪ Gelungene Mensch-Maschine-Schnittstellen 		
Transparenz	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vertrauen bei der Kundschaft zu erzeugen ▪ Blockchain-Technologie 		

Aufbau der digitalen Plattform

Digitale Tools für die Lösungen/Ziele (aus den Mega-Trends abgeleitet) wurden programmiert und mit den Daten aus ENTKON und dem ERP-System angereichert:

1. Auslesen aller verkauften Pumpen in erfassten Anlagen (ERP-System)
2. Anreichern/Verlinken der Pumpen mit den relevanten digitalen Daten, Informationen, Filmen, Kennlinien, etc. aus ENTKON, ERP, DMS, etc.

Was bietet diese Plattform?

Objektbetreuung

**HERBORNER
PUMPEN**

**HP.OBJECT**
Bäder und Anlagen, die ich betreue.

Tickets Apps DE LR

Objektbetreuung > Objekt Auswahl

Meine Objekte

suchenx

Kläranlage
DE - Herborn >>



Musterkunde
DE - Muster >>

**HERBORNER
PUMPEN****STAMMWERK HERBORN**
Littau 3-5
35745 Herborn
DE - Deutschland**KONTAKTIEREN SIE UNS**
+49 2772 933-0
+49 2772 933-100
info@herborner-pumpen.comAllianz für
Cyber-Sicherheit
Teilnehmer 

Objektbetreuung

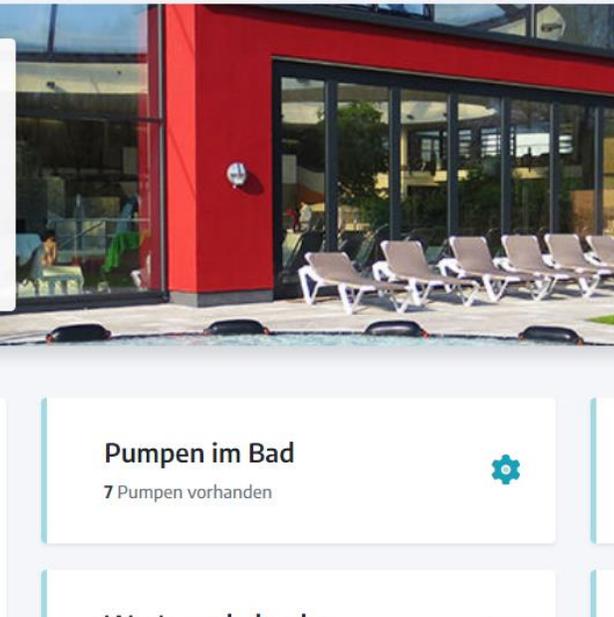
Objektbetreuung > Musterbad

Objekt-Schnellwahl...

Musterbad
Littau 3-5 • 35684 Herborn • DEU

Kundennummer: [redacted]

7 Pumpen	3 HP.MIND	8 MA/Partner
-------------	--------------	-----------------



Objektbild hochladen

LR [redacted] Verantwortliche Ansprechperson

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Verifizierter Account

Pumpen im Bad
7 Pumpen vorhanden

Zugriffsberechtigungen
8 Mitarbeiter & 1 Partner

Wartungskalender
Planung & Service

Schmierfristen
für Motorlager

Aus der Fachpresse



HP.MIND
Überwachung Ihrer Pumpen

Objektbetreuung

Objektbetreuung > Musterbad > Pumpen im Bad

+ Pumpe hinzu

+ Anwendung hinzu

Suchbegriffe eingeben...



drucken

Gesamtliste aller Pumpen

nicht existente

Schwimmerbecken Umwälzung

Schwimmerbecken Umwälzung

Einzelbetrieb



UWP - Schwimmerbecken

herborner.X MUXC_262

X040-270A-0224H - W2B

2,2 kW  drehzahl geregelt

Auftrag 2022

	Q [m³/h]	H [m]	H _{geo} [m]	Drehzahl [min⁻¹]	Laufzeit [h/a]
● Herstellerangabe von	12	20	0	1600	
● Herstellerangabe bis	40	14	0		

+ Betriebspunkt



Kinderbecken Umwälzung

Kinderbecken Umwälzung

Einzelbetrieb

 Einsparung möglich



UWP - Kinderbecken

herborner.F MUGC_242

F040-270A-0224H - W2B

2,2 kW  drehzahl geregelt

	Q [m³/h]	H [m]	H _{geo} [m]	Drehzahl [min⁻¹]	Laufzeit [h/a]
● Herstellerangabe von	12	16,5	0	600	
● Herstellerangabe bis	47	10	0		



Objektbetreuung

Objektbetreuung > Musterkunde > Pumpen im Bad > Fneo080-210A-0304P-W1B

<< zurück

Anwendung? ▾

Einzelbetrieb

Umwälzung



herborner.Fneo MUGF_388

Fneo080-210A-0304P - W1B

3 kW - IE5 (PM)  drehzahl geregelt

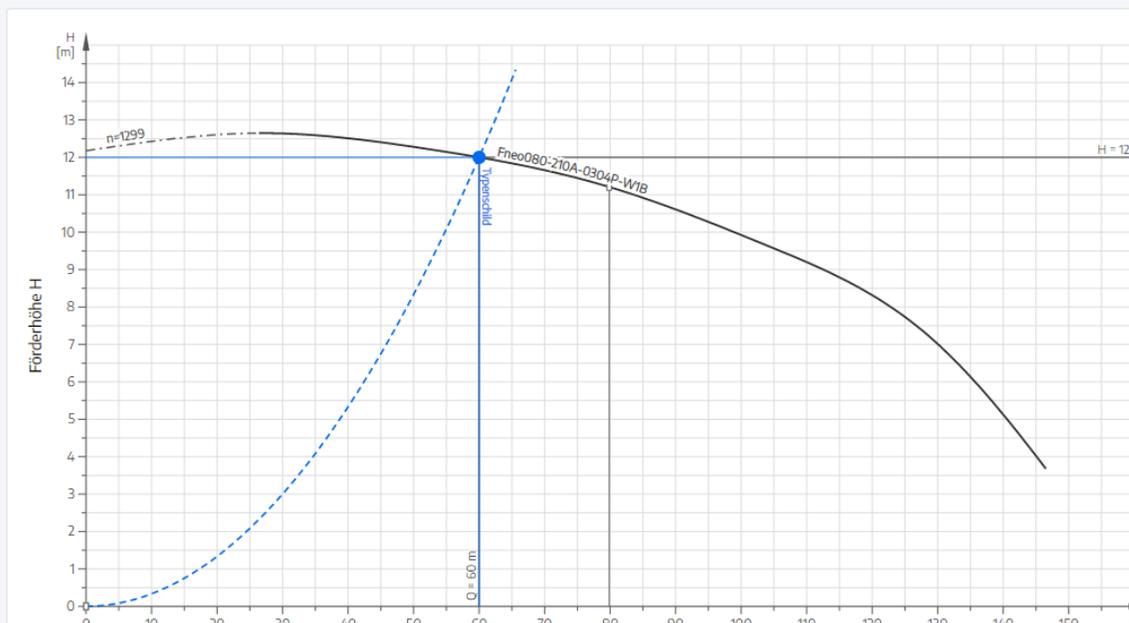
Auftrag 2020 AB/2001639-10

● Typenschild

	Q [m³/h]	H [m]	H _{geo} [m]	Drehzahl [min ⁻¹]	Laufzeit [h/a]
● Typenschild	60	12	0	1299	??

+ Betriebspunkt

-  Pumpe >
-  **Kennlinie** >
-  Schmierfristen >
-  Ersatzteile >
-  Maßblatt >
-  Videos >
-  Dokumente >
-  Bilder der Pumpe >
-  Auftragsdaten >
-  Produktpass >



Notiz zur Pumpe

Objektbetreuung

Kinderbecken Rutsche

Tag Woche Monat Jahr Individuell

04.07.2022

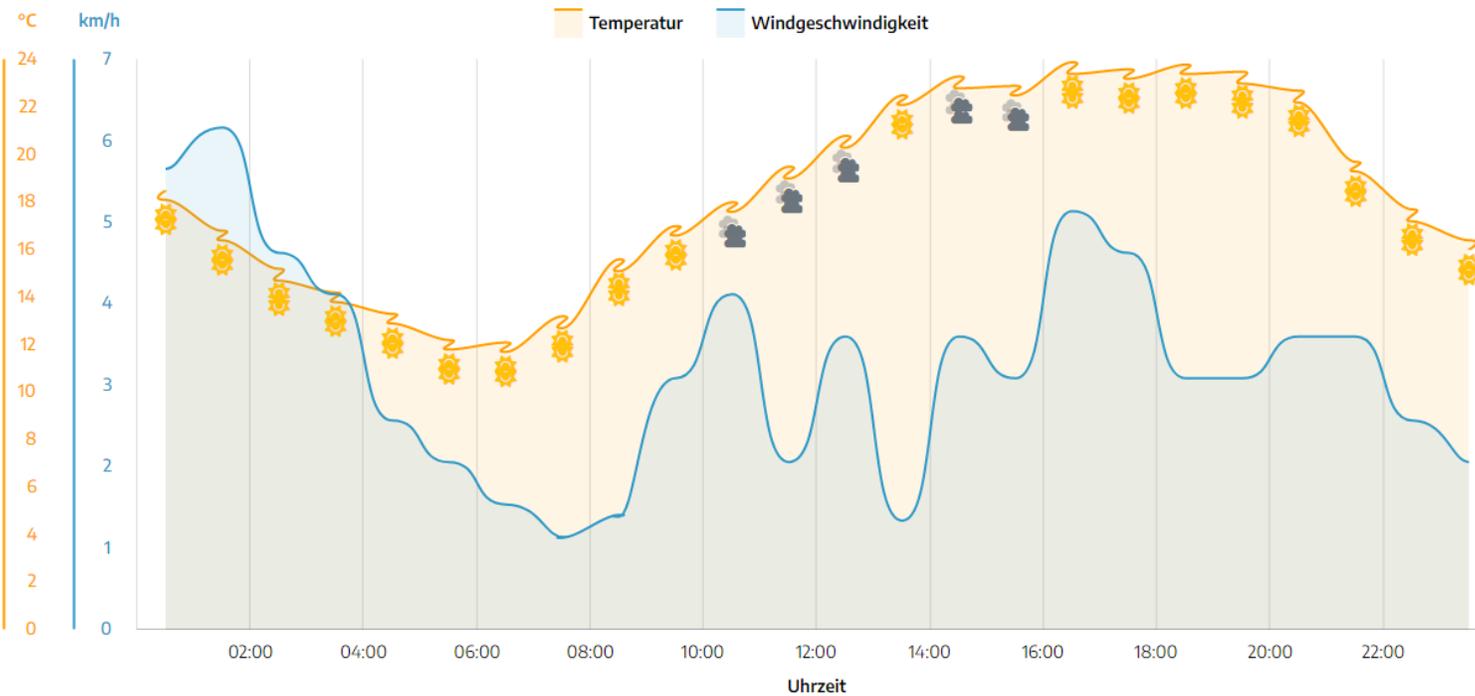
Leistungsbedarf

Druck

Durchfluss

Wetterdaten

Expertenansicht



Objektbetreuung

Objektbetreuung > Musterkunde > Pumpen im Bad > Fneo080-210A-0304P-W1B

[<< zurück](#)

Anwendung? ▾

Einzelbetrieb

Umwälzung



herborner.Fneo MUGF_388
Fneo080-210A-0304P - W1B
 3 kW - IE5 (PM)  drehzahleregelt
 Auftrag 2020 AB/2001639-10

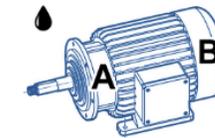
	Q [m³/h]	H [m]	H _{geo} [m]	Drehzahl [min ⁻¹]	Laufzeit [h/a]
● Typenschild	60	12	0	1299	??

[+ Betriebspunkt](#)

-  Pumpe >
-  Kennlinie >
-  **Schmierfristen** >
-  Ersatzteile >
-  Maßblatt >
-  Videos >
-  Dokumente >
-  Bilder der Pumpe >
-  Auftragsdaten >
-  Produktpass >

Je nach installiertem Motortyp kann eine Nachschmierung der Motorlager notwendig sein. Achten Sie auf Schmiernippel für das A- und ggf. B-seitige Motorlager.

Für den hier installierten 3 kW Motor gelten folgende Schmierfristen:



HP-Lubriultra 365 (unsere Empfehlung)

	Schmierfrist	Fettmenge	Hübe ¹⁾
A-Lager	alle 13000 h	9 g	≈ 6
B-Lager	alle 26000 h	3 g	≈ 2

Staburags NBU 8 EP (nicht mehr lieferbar)

	Schmierfrist	Fettmenge	Hübe
A-Lager	alle 5000 h	10 g	≈ 7
B-Lager	alle 10000 h	5 g	≈ 4

Notiz zur Pumpe

Objektbetreuung

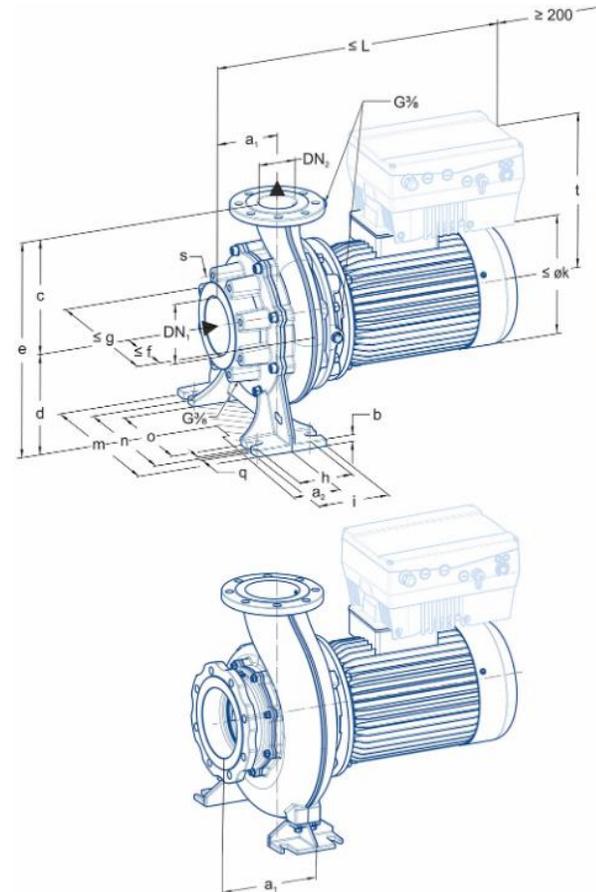
-  Pumpe >
-  Kennlinie >
-  Schmierfristen >
-  Ersatzteile >
-  **Maßblatt** >
-  Videos >
-  Dokumente >
-  Bilder der Pumpe >
-  Auftragsdaten >
-  Produktpass >

Notiz zur Pumpe

Notizen sind sichtbar für alle Teilnehmer.

Notiz speichern

Maßblatt | Fneo080-210A-0304P-W1B



Fneo080-210A-0304P-W1B IE5 (PM)

P_{mot}	=	3,00 kW
DN_2	=	80 mm
DN_1	=	100 mm
(max) L	=	626 mm
a1	=	131 mm
a2	=	76 mm
b	=	19 mm
c	=	250 mm
d	=	190 mm
e	=	440 mm
(max) f	=	188 mm
(max) g	=	348 mm
h	=	95 mm
i	=	125 mm
(max) $\varnothing k$	=	196 mm
m	=	345 mm
n	=	280 mm
o	=	215 mm
q	=	15 mm
s	=	8xM16
t	=	253 mm
m ¹⁾	=	98 kg

¹⁾ Gesamtgewicht der Pumpe
Flanschanschlussmaße nach DIN 2501 PN 10
Maß "t" entfällt bei Verwendung eines externen Frequenzumrichters.

Objektbetreuung

Objektbetreuung > Musterkunde > Pumpen im Bad > Fneo080-210A-0304P-W1B

<< zurück

Anwendung ? ▾

Einzelbetrieb

Umwälzung

herborner.Fneo

Fneo080-210A-0304P - W1B

3 kW - IES (PM)  drehzahlgeregt

Auftrag 2020 AB/2001639-10



	Q [m³/h]	H [m]	H _{geo} [m]	Drehzahl [min ⁻¹]	Laufzeit [h/a]
Typenschild	60	12	0	1299	??

+ Betriebspunkt

 Pumpe >

 Kennlinie >

 Schmierfristen >

 Ersatzteile >

 Maßblatt >

 Videos >

 Dokumente >

 Bilder der Pumpe >

 Auftragsdaten >

 Produktpass >

Notiz zur Pumpe



Nachschmieren der Motorlager einer Herborner-Pumpe

In Abhängigkeit vom Motor und den Betriebsstunden muss der Motor ggf. von Zeit zu Zeit nachgeschmiert werden. Wie fettet man die Motorlager?

 Video ansehen



Nachbefüllung Seal-Guard-System SGS

Wie wechsele ich das Öl im Seal-Guard-System einer Herborner Pumpe und wie fülle ich es nach?

 Video ansehen

Objektbetreuung

-  Pumpe >
-  Kennlinie >
-  Schmierfristen >
-  Ersatzteile >
-  Maßblatt >
-  Videos >
-  Dokumente >
-  Bilder der Pumpe >
-  Auftragsdaten >
-  Produktpass >

Notiz zur Pumpe

Notizen sind sichtbar für alle Teilnehmer. Notiz speichern

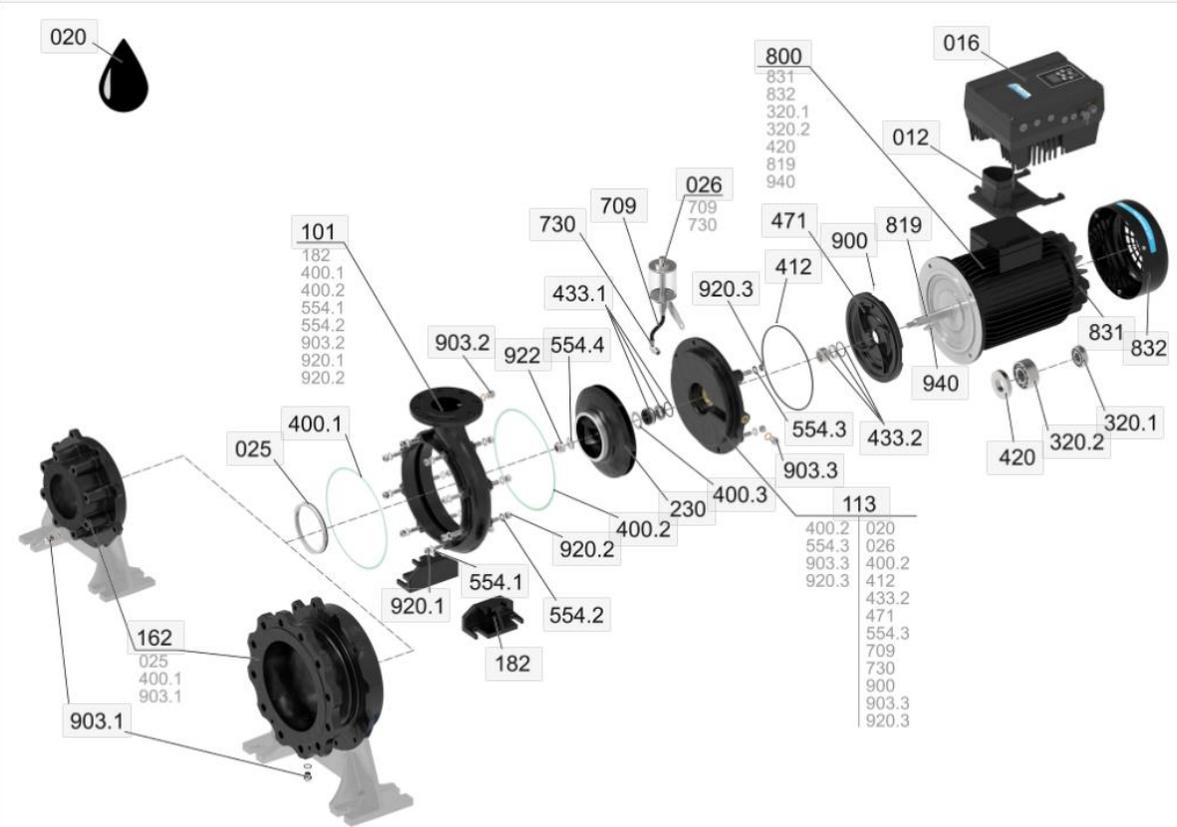
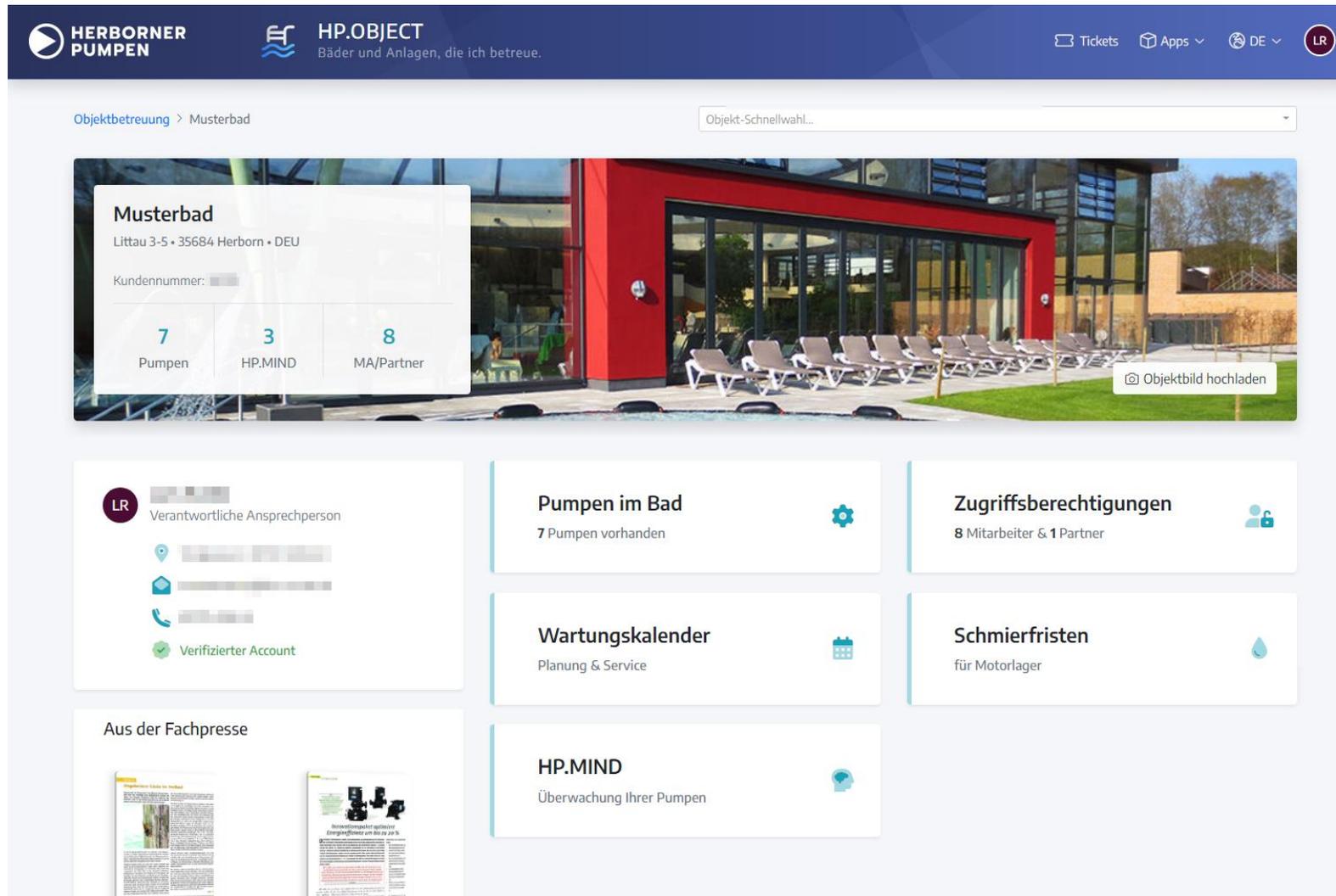


Abbildung kann von realer Pumpe abweichen

012	Halterung	016	Frequenzumrichter	020	Öl
025	Lauftradprotector	026	Seal-Guard-System	101	Pumpengehäuse
113	Zwischengehäuse	162	Saugdeckel	182	Fuß
230	Lauftrad	320.1	Wälzlager	320.2	Wälzlager
400.1	Flachdichtung	400.2	Flachdichtung	400.3	Flachdichtung
412	Runddichtring	420	Wellendichtring	433.1	Gleitringdichtung

HP.OBJECT - Live Demo



The screenshot shows the HP.OBJECT web interface. At the top, there is a navigation bar with the Herborner Pumpen logo, the HP.OBJECT logo, and the tagline "Bäder und Anlagen, die ich betreue." On the right side of the navigation bar, there are icons for Tickets, Apps, DE, and a user profile icon labeled LR. Below the navigation bar, the main content area is titled "Objektbetreuung > Musterbad". A search bar labeled "Objekt-Schnellwahl..." is visible. The main content area features a large image of a modern building with a red facade and large glass windows. Overlaid on the left side of this image is a white card titled "Musterbad" with the address "Littau 3-5 • 35684 Herborn • DEU" and a customer number field. Below the address, there are three statistics: 7 Pumpen, 3 HP.MIND, and 8 MA/Partner. A button labeled "Objektbild hochladen" is located at the bottom right of the image. Below the main image, there is a sidebar on the left with a user profile card for "LR Verantwortliche Ansprechperson" and a "Verifizierter Account" status. The main content area below the image contains six cards: "Pumpen im Bad" (7 Pumpen vorhanden), "Zugriffsberechtigungen" (8 Mitarbeiter & 1 Partner), "Wartungskalender" (Planung & Service), "Schmierfristen" (für Motorlager), "HP.MIND" (Überwachung Ihrer Pumpen), and "Aus der Fachpresse" (two newspaper articles).

es folgt...

Live-
Präsentation
HP.OBJECT

Lars Runte
Entwicklungsleiter

Datenzentrierte Plattformen

Datenzentrierte Plattformen können (über die Informationsvermittlung hinaus)

- das **Zusammenspiel** unterschiedlicher Datenquellen organisieren
- **Transparenz** über Zustände, Kosten sowie Beziehungen schaffen und damit
 - den **Energie- und Ressourcenverbrauch** senken lassen und damit nachhaltig wirken
 - Prognosen und Simulationen erstellen lassen, um **Ausfallwahrscheinlichkeiten** oder vorhandene Verbrauchs- also Ressourcenschwankungen ermitteln lassen
 - das **Nutzungsverhalten** von Maschinen und Anlagen erfassen und darüber optimieren lassen

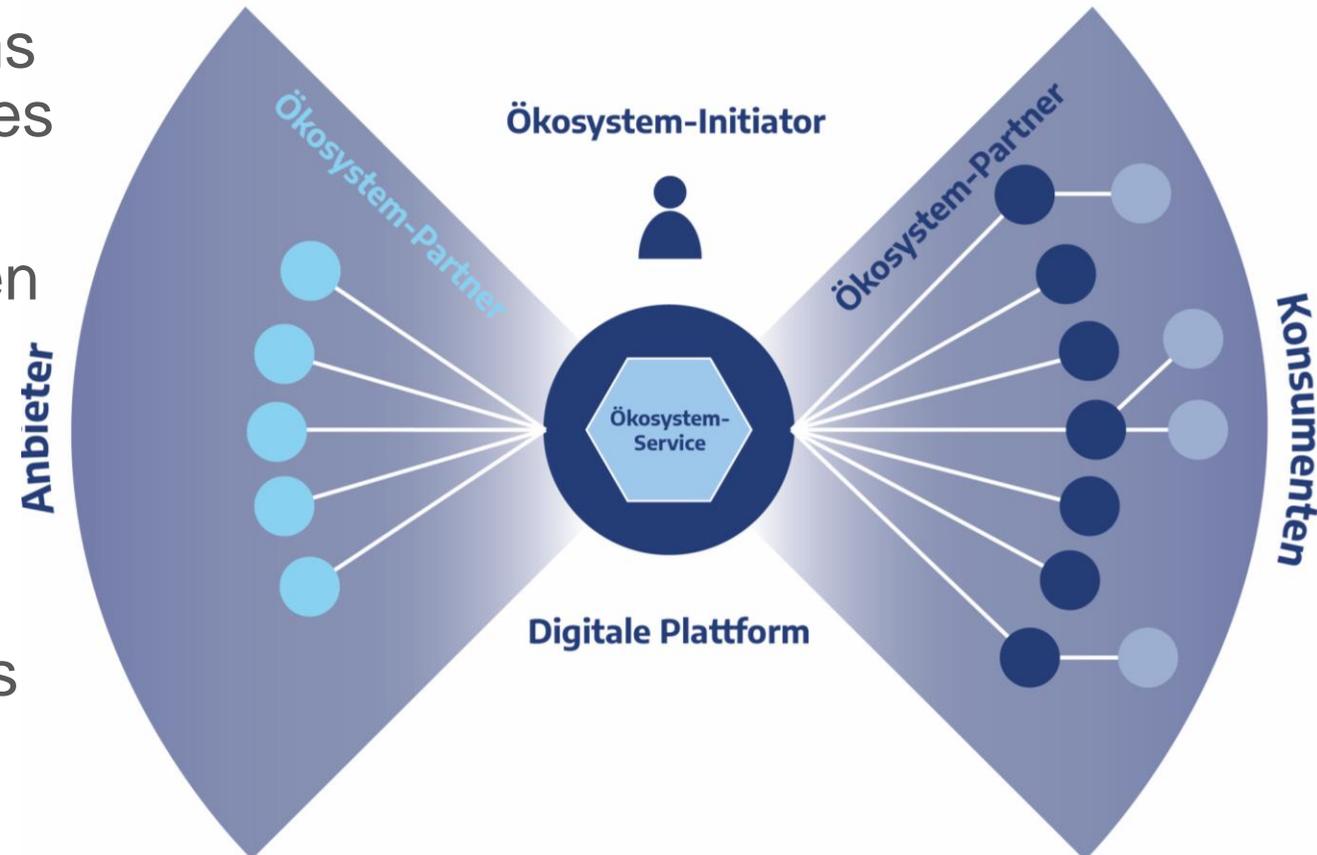


**Ökosysteme und
was Betreiber
hierzu künftig
erwarten können**

Aufbau eines Ökosystems

Die für ein Ökosystem erforderliche digitale Plattform ist

- der Kern des digitalen Ökosystems mit den festgehaltenen Regeln (des Ökosystems-Initiators) und
- realisiert darüber den angestrebten barrierefreien Ökosystem-Service (durchaus als Kundenerlebnis)
- im System agierender Wertschöpfungsakteure des
- anzustrebenden Partnernetzwerks



Einbindung neuer Player als Ökosystem- Partner

- Über die Einbindung / Vernetzung weiterer Ökosystem-Partner stellen Ökosysteme **neue Möglichkeiten zur Wissenssammlung** dar
- Jeder Player kann mit **überschaubarem Aufwand, Wertvolles** beitragen
- In Summe ergibt sich durch die Vielzahl an Mitwirkenden quantitativ und vor allem qualitativ ein **besseres Ergebnis** als bei Einzelkämpfern
- Die „**Weisheit der Vielen**“ können Unternehmen nutzen, um z.B. eine Produktentwicklung über ein Community-Projekt anzustoßen

Das Ganze ist größer als die Summe seiner Teile!

Ökosysteme und die Auswirkungen auf den Kunden

Ein Ökosystem

- führt zur **tiefergehenden Einbindung** (Immersion) des Kunden
- erhöht den **Wert der Zusammenarbeit** für den Kunden
- ermöglicht eine **barrierefreie und gezielte Informationsweitergabe**
- schafft **ganzheitliche Kundenlösungen** durch das Zusammenwirken unterschiedlicher Akteure im Ökosystem
- kann zu **neuen Produkt- und Serviceinnovationen** führen

Cloud-Transformation

Fressnapf baut Plattform für Tierfreunde

28.06.2022

Von  Martin Bayer (Stellv. Chefredakteur Computerwoche)

Die Geschäfte der Fressnapf Gruppe mit Haustierbedarf laufen rund – eine gute Ausgangsposition, um die Marktkette zu einem veritablen Ökosystem auszubauen und das Angebot um viele neue Dienste zu erweitern.

- Empfehlen
- Twitter
- Facebook
- Xing
- LinkedIn
- Feedback



Für die Fressnapf Gruppe geht es längst um mehr als Futter für Katze und Hund.

Foto: Ermolaev Alexander - shutterstock.com

Vom frostsicheren Hühnerstall über die Wüsten-Deko im Terrarium bis hin zum klassischen Hunde- und Katzenfutter - mehr als 15.000 Produkte finden Haustierbesitzerinnen und -besitzer in den Märkten und im **Online-Shop** der **Fressnapf** Gruppe. Doch für den europaweit größten Anbieter von Heimtierbedarf geht es um mehr als den Verkauf von Produkten. Die Verantwortlichen in der Krefelder Unternehmenszentrale bezeichnen sich als "Tierisch engagiert" und planen den Aufbau eines ganzen Ökosystems rund um das Tier.

Cloud als Basis für neue Geschäftsmodelle

Um die Möglichkeiten der Plattform weiter auszuschöpfen, baut Fressnapf seit März dieses Jahres unter dem Namen "**fnx**" einen neuen Bereich für das Dienstleistungsgeschäft rund um innovative Geschäftsmodelle und Services auf. Dabei könne es sich sowohl um eigene Angebote der Fressnapf Gruppe, als auch um Angebote interessanter Startups handeln. **fnx soll Tierfreunden in ganz Europa Unterstützung bei allen Themen zu bieten, die mit dem Haustier zu tun haben.**

Dort arbeiten Menschen mit Technologie-, Innovations- und Startup-Hintergrund an Lösungen wie dem **digitalen Tierarzt** Dr. Fressnapf, einem GPS-Tracker, einer Trainings-Plattform, aber auch an physischen Angeboten wie etwa einem **Tierfriseur** oder **Tierarztpraxen**. Zusätzlich werkelt das Team an neuen Produkten wie **Tierversicherungen** oder einer "Wunschtierberatung" beziehungsweise -vermittlung.

Objektbetreuung 2.0

Pool & Spa Magazin > Ubiquitäre Risiken an Zulauf-, Ablauf- und Ansaugstellen in Schwimm- und Badebecken

Ubiquitäre Risiken an Zulauf-, Ablauf- und Ansaugstellen in Schwimm- und Badebecken

zur Übersicht

Öffentliche Bäderbetriebe bieten heute Attraktionen antagonistischer Art im Element Wasser. Von Riesenrutschen der Superlative, über Wellenbecken und Strömungskanäle bis hin zu Massageschwallen. Nur für den Betrieb dieser Attraktionen werden Wässer benötigt. Ebenso wie für die kontinuierliche Messwasser-Beprobung wird für Attraktionen Wasser, teilweise aus dem eigentlichen Schwimm- und Badebecken, entzogen. Dieser Vorgang birgt Gefahrenpotenziale für die Nutzer.

Lesezeit etwa: 1 min, 29 sek



Artikel lesen

Ubiquitäre Risiken an Zulauf-, Ablauf- und Ansaugstellen in Schwimm- und Badebecken

Herausgeber Das Schwimmbad und sein Personal



Ungebetene Gäste im Freibad
Das Schwimmbad und sein Personal



Innovationspaket optimiert Energieeffizienz um bis zu 20 %
Delta p



Lagerbockpumpe im modularen Baukastensystem
Delta p



Resümee zur Selektion der adäquaten Chemikalien Schutzhandschuhe im Bäderbetrieb
Das Schwimmbad und sein Personal



Ubiquitäre Risiken an Zulauf-, Ablauf- und Ansaugstellen in Schwimm- und Badebecken



Neuer digitaler ABB-Service ermittelt Energieeinsparpotenzial
Delta p

26. Praktikerkonferenz

**Pumpen in der Verfahrenstechnik,
Abwasser- und Kraftwerkstechnik**

12. - 14. September 2022

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**

