



Water Solutions

by **zähnen**

Effizient. Modular. Mit Blick auf die Zukunft.

Kundenindividuelle Systemlösungen
für sichere Ablaufwerte, stabile
Prozesse & effiziente Wassernutzung.

— Von der sicheren Einhaltung von
Ablaufwerten bis zur Rückführung
in betriebliche Wasserkreisläufe.

- ✓ Kommunen
- ✓ Industrie
- ✓ Weitere
Anwendungsbereiche



Warum wir jetzt handeln müssen

Betreiber in Kommunen und Industrie stehen vor steigenden Anforderungen und begrenztem Platz. Klassische Technologien geraten hier an ihre Grenzen. Wie können wir trotz knapper Ressourcen unseren Anspruch an höchste Wasserqualität und schnelle Prozesse umsetzen?



Das Kernproblem

Steigende Ablaufanforderungen, schwankende Belastungen und begrenzter Platz erhöhen den Druck im laufenden Betrieb. Gleichzeitig müssen Betreiber ihre Anlagen wirtschaftlich, sicher, dauerhaft regelkonform betreiben und die Zielwerte zuverlässig einhalten. Das gilt auch dann, wenn Zulauf, Wetter und Rahmenbedingungen ständig wechseln.

- ✗ Strengere Überwachungswerte für Phosphor, Forderung nach 80 %iger Eliminierung der Spurenstoffe, Entfernung von Mikroplastik.
- ✗ Wachsende Dokumentations- & Nachweispflichten.
- ✗ Flächenmangel erschwert Erweiterungen. Klassische Technologien lassen sich oft nicht nachrüsten.
- ✗ Schwankende Zuläufe & ungenaue Messwerte. Dosierung instabil & steigendes Prozessrisiko.
- ✗ Hoher Investitionsdruck für neue Reinigungsstufen zur Entfernung von unterschiedlichen Spurenstoffen.

EIN MÖGLICHES SZENARIO

Wenn Standardverfahren nicht ausreichen

Die bestehende Anlage stößt an ihre Grenzen. Unterschiedlich belastetes Wasser mit verschiedenen Spurenstoffen stellt besondere Anforderungen an die Reinigung, während nur begrenzte Flächen zur Verfügung stehen. Schwankende Zulaufmengen und Lastspitzen erschweren die Aufbereitung zusätzlich, und strengere gesetzliche Auflagen machen Standardverfahren unzureichend. Gleichzeitig eröffnet Water Reuse neue Möglichkeiten zur effizienten Nutzung von Wasserressourcen.

Gefragt sind integrierende und flexible Systemlösungen statt weiterer isolierter Einzellösungen.



Skalierbar. Kundenindividuell. Zukunftssicher.



Water Solutions
by **zähnen**

Was ist Water Solutions?

Ein modularer Systembaukasten für die sichere und wirtschaftliche Aufbereitung von Ab-, Betriebs- und Prozesswasser. Ob als Container- oder stationäre Lösung: alle Schritte greifen nahtlos ineinander. Water Solutions by zähnen verbindet Verfahrenstechnik, Separation, Sensorik und digitale Steuerung zu einer integrierten Systemlösung. **Exakt abgestimmt auf Ihre Anlage und Ziele.**

Modulares System

Von der ersten Analyse bis zur digitalen Steuerung lassen sich unsere Bausteine exakt auf Ihr Projekt zuschneiden und individuell kombinieren.

- ✓ **Flexbed Filter**
(Separation)
- ✓ **Sensorik & Messung**
(Z. B. Trace Guard)
- ✓ **Dosier- & Verfahrenstechnik**
- ✓ **Steuerung, Dokumentation & Monitoring**

Systemlösungen

- Container (Plug & Play) oder stationär
- Reproduzierbar, robust, wartungsarm, geringer Verschleiß
- Leicht nachrüstbar
- Passgenau für Ihre Anforderungen

BEISPIELHAFT

- **Spurenstoff-Elimination (SE)**
PAK & Flexbed
- **PKompakt**
Fällmittel & Filtertechnik

- ✓ Vereint hochbelastbare Filtertechnologie mit intelligenter Prozessführung.

- ✓ Garantiert maximale Sicherheit bei Lastspitzen auf kleinstem Raum.

Dienstleistungen

- Analyse, Konzeption, Variantenvergleich
- Pilotierungen / wissenschaftliche Begleitung
- Betriebsmittelregime
(PAK, Fällmittel)
- Optimierung & Schulung

Produkte

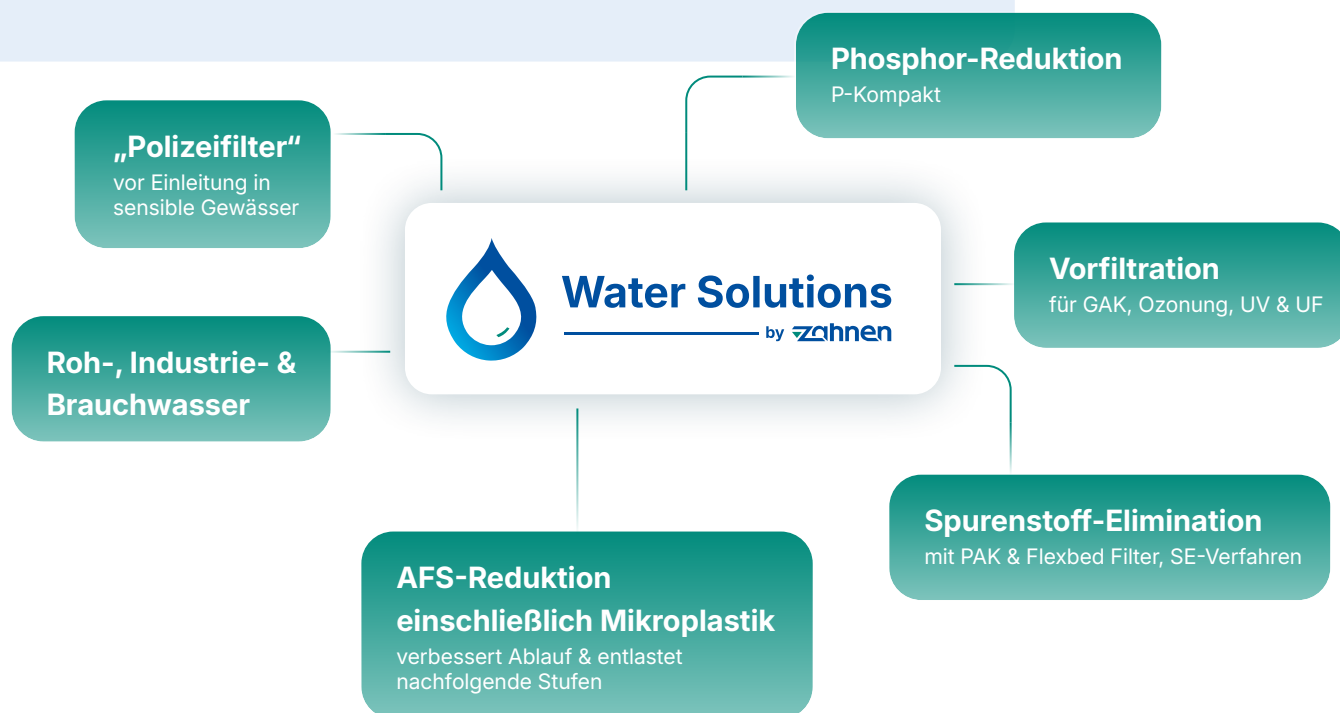
- **Flexbed Filter**
Herzstück der Separation für Spurenstoffe, AFS, Mikroplastik & Phosphor
- **Smarte Sensorik & Cloud-Anbindung**
wie Control Cloud by zähnen
- **Trace Guard**
mit Echtzeit-Sensorik & Inline-Messung für Spurenstoffmonitoring & Dosierregelung
- **Steuerungs- & Dosiertechnik**

Nutzen auf einen Blick

Wir entwickeln die Lösung exakt für Ihre Anlage und nicht umgekehrt.

- ✓ **TRANSPARENT**
Mess- & Regelung in Echtzeit
- ✓ **COMPLIANCE**
Nachweise integriert
- ✓ **BETRIEBSFREUNDLICH**
Stabil & wartungsarm
- ✓ **SICHER**
Zielwerte zuverlässig erfüllen
- ✓ **EFFIZIENT**
Platzsparend, automatisiert, ressourcenschonend

Wo unsere Systemlösungen zum Einsatz kommen



Von der Planung zur Umsetzung

Für Sie als Betreiber bedeutet das ein klar strukturierter Weg von der Analyse bis zum stabilen Betrieb, mit einem zentralen Ansprechpartner und durchgängiger Verantwortung.



Analyse & Zielbild

- Belastungen & Randbedingungen aufnehmen
- Ableitung der Variante: Spurenstoffelimination, Phosphorelimination, AFS-Entfernung
Weitere Varianten je nach Wasserzusammensetzung
- Container (SE, P-Kompakt, reiner Flexbed Filter) vs. stationäre Anlage definieren
- Technische & wirtschaftliche Bewertung für eine optimale Lösungsfindung



Installation & Integration

- Plug & Play oder Bauwerksintegration
- Hydraulische & elektrotechnische Anbindung
- Einbau von Flexbed Filter & Trace Guard (Zu- & Ablauf)
- Vom kompakten Plug & Play-Container bis zur individuell geplanten Großanlage. Der Flexbed Filter wächst mit Ihren Anforderungen



Systemplanung & Design

- Hydraulik & Platzbedarf
- Prozessführung
- Auswahl von Flexbed Filter-Typ, Sensorik & Dosiertechnik
- Sicherheits- & Qualitätskonzept



Betrieb & Dokumentation

- Betriebsmittelregime (PAK / Fällmittel)
- Überwachung & Optimierung
- Optional Cloud-Monitoring

Digitale Ebene

Jedes System ist sicher, robust & dokumentationsfähig.

Auf Wunsch stellen wir unsere Systemlösungen mit der **Control Cloud by zähnen** aus um eine intelligente Steuerung zu ermöglichen und einen benutzerfreundlichen sowie effizienten Betrieb sicherzustellen.

— FLEXBED FILTER

Das Herzstück der Water Solutions-Systemlösungen

Platzsparend, effizient & zukunftsfähig.

Als zentrale Separationsstufe sorgt der Flexbed Filter für stabile Ablaufwerte, hohe Betriebssicherheit und minimale Flächenbedarfe auch bei anspruchsvollen Rahmenbedingungen.



Flexbed Filter
by **zähnen**



Kläranlage Bartrup

Einzigartig in Leistung & Effizienz

- **Breites Einsatzspektrum**
Spurenstoffelimination (mit PAK), Vorfiltration (vor GAK/Ozon/UV/UF), P-Elimination, Entfernung von AFS & Mikroplastik, Industrierwasser, Brauchwasser & Wasserwiederverwendung
- **Stabil bei Lastspitzen**
Keine Verstopfung
- **Kompakte Bauweise dank hoher hydalischer Beschickung**
Ideal für enge Bestandsanlagen
- **Hohe Filtratqualität**
Niedrige Ablauftrübung
- **Rückspülung mit Rohwasser**
Kein Filtrat / Frischwasser
- **Langlebig, wartungsarm & vollautomatisch**



Mehrwert

Weniger Störungen, stabiler Ablauf & geringere OPEX.



**Warum der Flexbed Filter
by zähnen?**

**Robust, kompakt & betriebssicher.
Genau das zählt im Alltag.**

Dr.-Ing. Kathrin Gantner

Senior Technical Consultant
Water Solutions

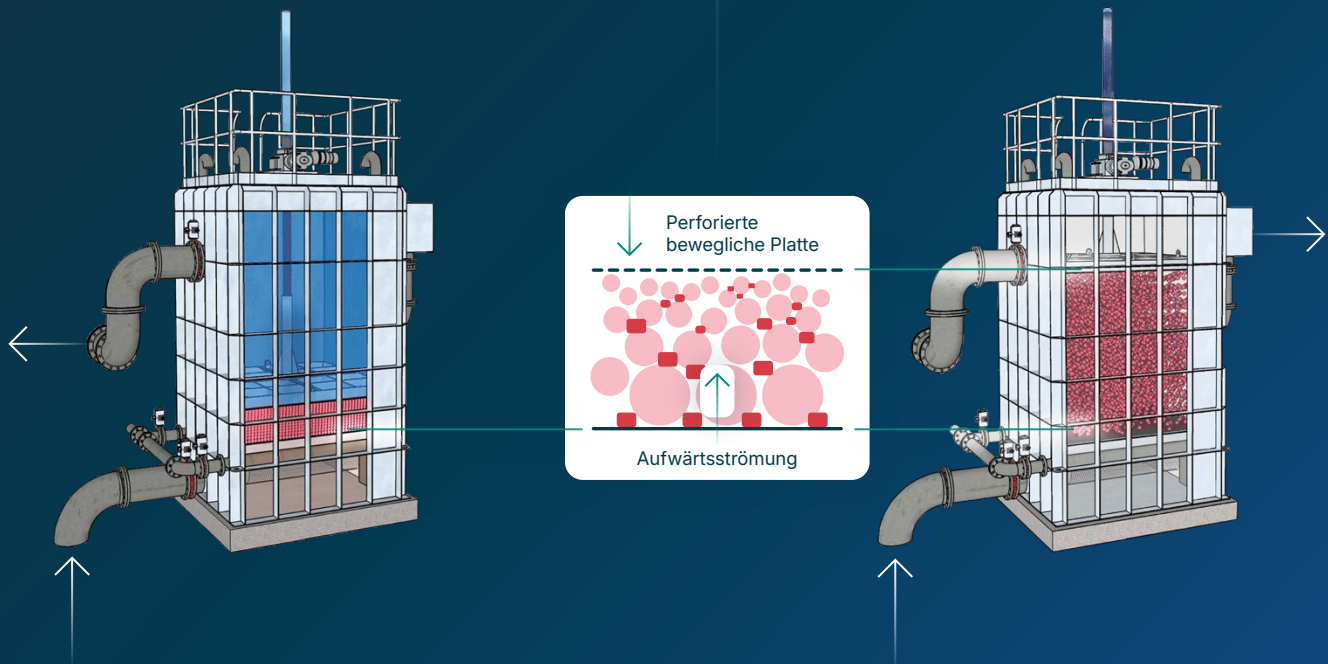
Wie funktioniert der Flexbed Filter?

Filtration

- **Aufstromfiltration**
Das Wasser strömt im Aufstrom von unten durch ein speziell entwickeltes, kompressibles Filterbett
- **Komprimiertes Filterbett**
Eine bewegliche Platte komprimiert das Filtermaterial, so dass abgestufte Porengrößen entstehen
- **Porengrößengradient**
Partikel werden sicher zurückgehalten, das gereinigte Wasser tritt oben aus
- **Anpassung an Partikelgrößen**
Porengrößen im Filterbett durch Änderung der Kompression variabel an Partikelgrößen anpassbar
- **Hohe Filtergeschwindigkeit**
Hohe hydraulische Beschickung (bis $75 \text{ m}^3/\text{m}^2 \times \text{h}$)

Rückspülung

- Mit zunehmender Beladung steigt der Filterwiderstand
- Rückspülung startet automatisch bei voreingestelltem Filterdruck
- Bewegliche Platte fährt nach oben, Filterbett wird gezielt aufgelockert
- Reinigung durch kombinierte Wasser-Luft-Spülung im Aufstrom (mit Rohwasser und Luft, ohne Frischwasser oder Filtrat)
- Wechselweise Belüftung von beiden Seiten sorgt für hohe Reinigungswirkung
- Nach nur 25 Minuten wieder vollständig einsatzbereit



Bietet Vorteile eines Mehrschichtfilters bei einfacher und ressourcensparender Rückspülung

Die Flexbed Filter-Technologie vereint die Vorteile konventioneller Raum- und Flächenfilter bei minimalem Platzbedarf, hoher Robustheit und maximaler Betriebssicherheit.

Die langlebigen Filterbälle erreichen eine Lebensdauer von über 10 Jahren.

So funktioniert
der Flexbed
Filter



Flexbed Filter Standardgrößen

Die Water Solutions Systemlösung ist modular aufgebaut und flexibel skalierbar, vom kompakten Plug and Play Container bis zur individuell geplanten Großanlage. Der Flexbed Filter wird dabei passgenau in das Gesamtsystem integriert.

Typ	Filterbettfläche m × m	Kapazität bei $v = 75 \text{ m}^3 / \text{m}^2 \times \text{h}$	Abmessungen				Außenmaße
			a	b	c	d	
1	0,5 × 0,5	19	0,8	0,8	2,6	3,8	a = Breite
2	0,75 × 0,75	42	1,0	1,0	2,7	3,9	b = Länge
3	1,0 × 1,0	75	1,4	1,4	3,0	4,5	c = Höhe (ohne Spindel)
4	1,25 × 1,25	117	1,6	1,6	3,2	4,6	d = Höhe (inkl. Spindel)
5	1,5 × 1,5	169	1,9	1,9	3,5	4,9	
6	1,75 × 1,75	230	2,1	2,1	3,9	5,2	
7	2,0 × 2,0	300	2,4	2,4	3,8	5,3	

Unsere Systemmodule



Water Solutions
by **zahn**

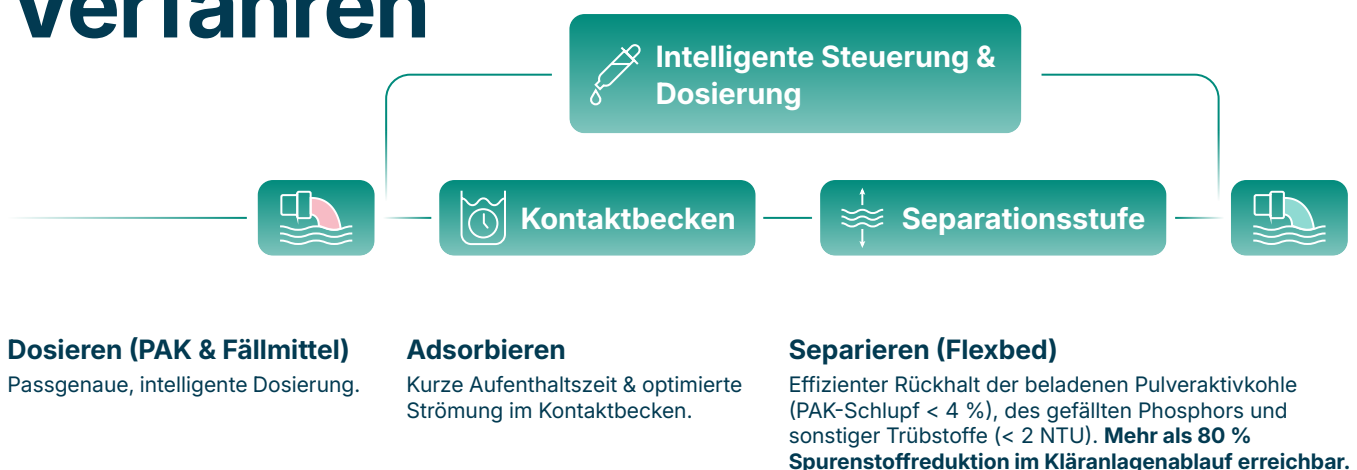
Spurenstoffentfernung
Water Solutions SE (PAK & Flexbed Filter)

Phosphor-Eliminierung
P-Kompakt (Fällmittel & Flexbed Filter)

AFS-Entfernung
zur Einhaltung von niedrigsten Trübungswerten im Ablauf.

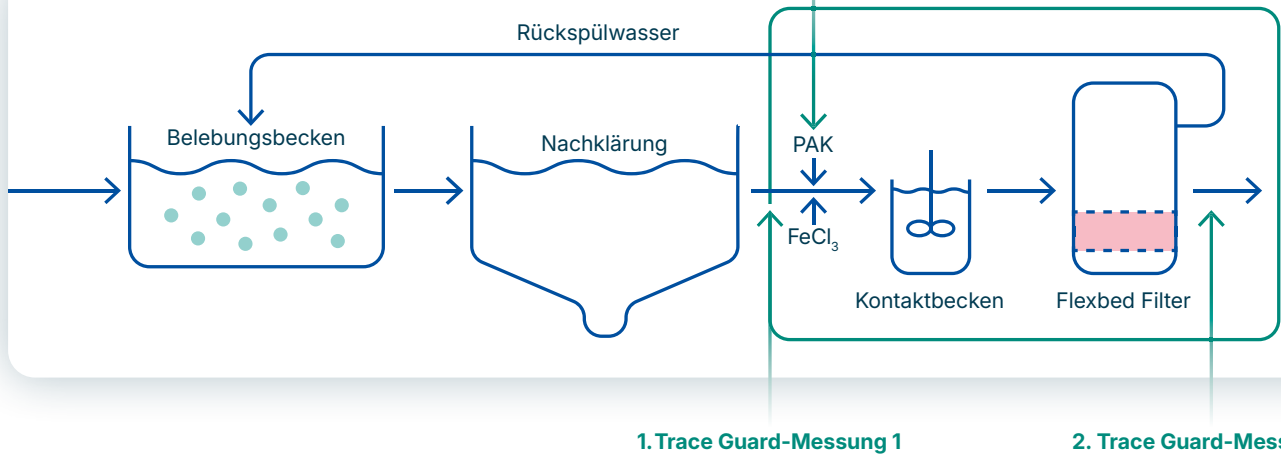
PROZESSANSCHLÜSSE

SE als modulares Verfahren



3. Ermittlung Delta SAK

Info an PAK-Dosiereinrichtung



Reinigungsprozess mit P-Kompakt

Nenndurchflüsse der 5 Standardvarianten (Containeranlage)

- bis 15 m³/h
- bis 60 m³/h
- bis 125 m³/h
- bis 30 m³/h
- bis 90 m³/h

Sondergrößen auf Anfrage möglich.



Dosieren (Fällmittel)

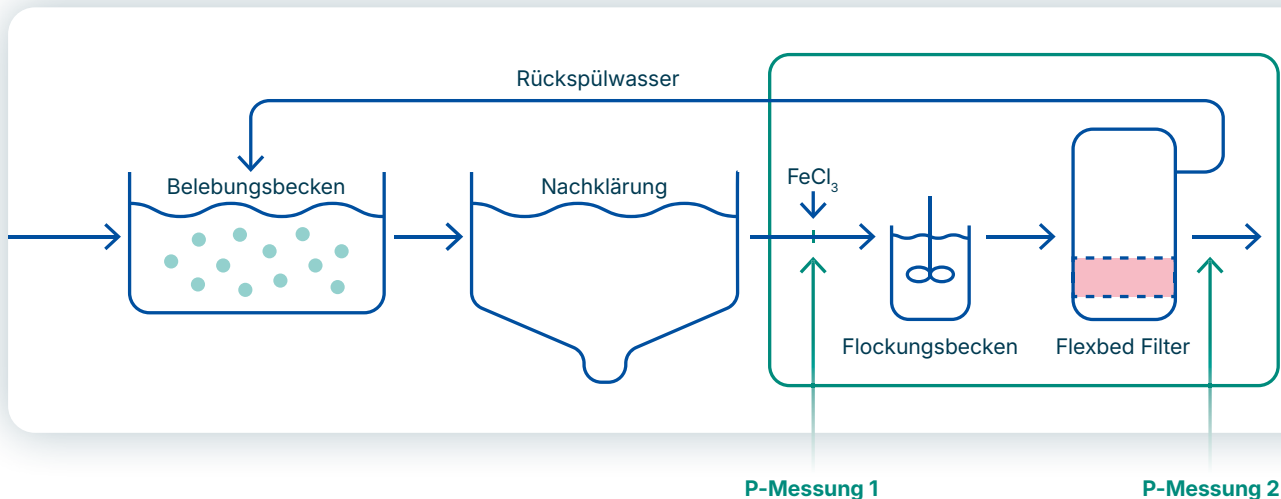
Passgenaue, intelligente Dosierung.

Fällung

Eine optimale Strömungssituation im Flockungsreaktor führt zu bestmöglicher Einmischung des Fällmittels und Flockenbildung.

Separieren (Flexbed)

Niedrigste P_{ges} -Ablaufwerte (<0,2 mg/l) nach 2-Punkt-Fällung erreichbar.



Echtzeit-Messung für sichere Prozessführung

Der Trace Guard ist das In-Line Sensor- & Regelsystem für Water Solutions-Systemlösungen & die 4. Reinigungsstufe. Er misst Spurenstoffkonzentrationen präzise, stabil & ohne großen Wartungsaufwand.

Technologie & Funktionsweise

In-Line SAK-Messung mit Zweikanal-Optik

255 nm

Uvc-Bereich

zur Messung organischer Verbindungen
(z. B. Spurenstoffe)

860 nm

Ablauf (nach PAK Ozon GAK etc.)

zur Trübungs-kompensierten SAK-Bestimmung

Großer Messspalt: 50 mm



Trace Guard
by **zähnen**

Messung vor & nach der 4. Reinigungsstufe

Einbauvarianten

- 2-Zoll-Prozessanschluss, beidseitig
- Montage in Hauptleitung oder Bypass
- Schutzart IPX4
- Spritzwasserdichtes Gehäuse

Steuerzentrum

- Robustes Gehäuse
- 7-Zoll-Touchdisplay für Bedienung & Wartung
- Profibus-Schnittstelle zur übergeordneten Steuerung (PLS)
- Control Cloud Anbindung (Optional)
 - Fernüberwachung
 - Automatische Kalibrierung
 - Trendanalysen & Datenexport
 - Remote-Einblick ins Messsystem

Funktionen

des Trace Guards in der SE-Systemlösung (PAK & Flexbed)



Ihr Nutzen im Betrieb

✓ Stabile & sichere Reinigungsprozesse

- Exakte Echtzeitwerte & damit präzise Dosierung
- Optimierte PAK- oder Ozon-Einsatzmengen
- Weniger Chemikalien & damit geringere Kosten
- Automatisch dokumentiert (Behörden, EMSR)

✓ Fehler vermeiden & Betrieb stabilisieren

- Unter- & Überdosierung wird vermieden
- Erkennung schwankender Zulaufkonzentrationen
- Reaktion in Minuten statt Stunden

✓ Robust & langlebig

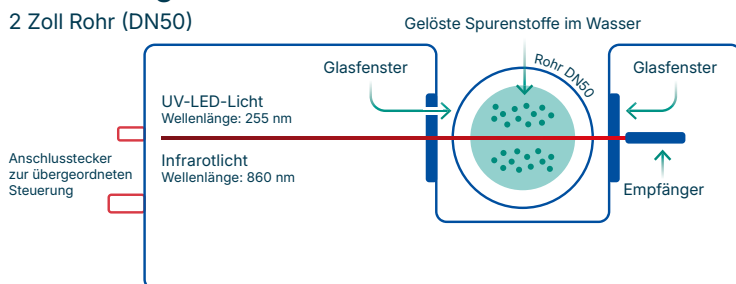
- LED-Technologie für lange Lebensdauer & wartungsarmen Betrieb
- Keine empfindliche Breitbandlichtquelle sowie Breitbandauswertelektronik notwendig

✓ Digitale Zukunftsfähigkeit

- Profibus-Integration
- Cloud-Ready
- Fernwartung & Remote-Service

Rohrleitungs-Einbau

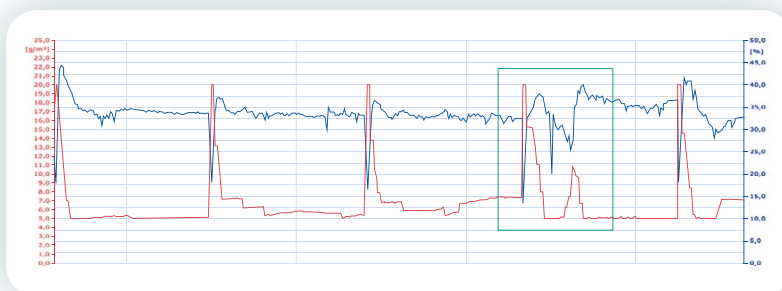
2 Zoll Rohr (DN50)



SAK-Delta-Kurve

■ Delta SAK Messwert ■ PAK-Dosierung Stellgröße

■ Mehr PAK führt zeitversetzt zu einem Anstieg des Delta SAK. So entsteht ein stabiler Regelkreislauf



Die Rolle im System

Messung vor und nach der 4. Reinigungsstufe → Delta sichtbar.
Regelgröße für PAK / Ozon

Sicherheit zuerst:
Technik & Daten bleiben geschützt.

Nutzen

- ✓ Präzise Dosierung
- ✓ Weniger Betriebsmittel
- ✓ Stabile Prozesse
- ✓ Automatische Nachweise

Ergebnisse & Leistungswerte

96 %*

PAK-Rückhalt
bei pulveraktivkohle-
basierten Verfahren

80 %*

Weniger Spurenstoffe
Reduktion im Gesamtsystem
(Kläranlage)

BEISPIEL DICLOFENAC

Zulauf **3,3** µg/L
Ablauf **0,65** µg/L

**Maximale
Elimination**

*Projektbasierte Hochrechnungen. Ergebnisse variieren nach Umfang und Datenqualität.

Hoher Ablaufstandard

Partikel-Trennschärfe ab 1 – 5 µm
schützt zuverlässig vor PAK-Schlupf
und Trübstoffen im Ablauf (NTU ≤ 2,0)

Breites Wirkungsspektrum

Effektive Entfernung von Arzneimitteln
(Antibiotika, Betablocker), Bioziden,
Korrosionsschutzmitteln und
ökotoxikologisch relevanten Stoffen



Belastbarkeit Flexbed Filter

Extrem Laststabil

Problemloser Betrieb auch bei
Konzentrationspitzen, ohne
Verstopfungsgefahr

Hohe Durchsatzleistung

Flächenbelastung im
Mittel 75 m³/m² x h

Ressourceneffizienz im Betrieb

Geringe OPEX

Minimierter Eigenbedarf und optimierter Aktivkohleeinsatz durch präzise Dosierungssteuerung

Flexbed Filter-Rückspülung

Ressourcenschonende Reinigung mit Rohwasser, kein Bedarf an Frischwasser oder wertvollem Filtrat

Praxiserprobt

Über 20 umgesetzte Projekte in Kommunen und Industrie

Langlebiges System

Standzeit des Filtermaterials 10+ Jahre (PFAS-frei), wartungsarmer Aufbau und vollautomatisierte Prozesse

Kapazität

Enorme Beladungskapazität

Hohe Beladungskapazität ($\sim 15 \text{ kg/m}^3$), weniger Spülzyklen steigern die Betriebseffizienz

Modular & Flexibel

Als Containerlösung oder stationär für jede Anlagengröße, ideal für enge Bestandsflächen

Was Sie mit **Water Solutions** erreichen



Effizienter Betrieb
mit kalkulierbaren OPEX



Stabile Leistung
auch bei Lastspitzen



Sichere Einhaltung
der Ablaufwerte



Bewährt
In kommunalen & industriellen
Aufbereitungsanlagen



Minimaler Platzbedarf
durch kompakte Systemarchitektur

Technologien und Schnittstellen werden je nach Anwendungsbereich gezielt ausgewählt und eingesetzt und sind nicht pauschal Bestandteil jeder Systemlösung.

Einzelne der genannten Technologien beziehen sich speziell auf Anwendungen im Bereich Water Solutions und kommen entsprechend nur dort zum Einsatz.

Zukunftssicherheit & Prozesskontrolle

✓ Präzise Compliance

Sichere Einhaltung der Spurenstoffstrategie sowie behördlich geforderter Eliminierungsraten bei minimalem Personalaufwand.

✓ Maximale Sicherheit

Bedarfsgerechte Differenzdruck- und Trübungssteuerung: Vollautomatisch, verstopfungsfrei und prozessstabil.

✓ Optimierte Effizienz

Effiziente Aktivkohle-Dosierung: Kalkulierbare OPEX bei maximalem Gewässerschutz.

Komplexe Technik, einfach handhabbar mit verlässlichem Ergebnis

**Sauberes
Wasser**

Das aufbereitete Wasser kann nun in technische Anwendungen und betriebliche Kreisläufe zurückgeführt oder sicher in Gewässer eingeleitet werden.

✓ Geprüfte Qualität

Ein technisch robustes, praxiserprobtes Verfahren mit integrierter, regelmäßiger Qualitätskontrolle.



Unsere Lösungen wachsen von Kompaktsystemen bis Großanlagen.



Energieoptimierung

zur Steigerung der betrieblichen Effizienz

- Analyse von Ist-Verbräuchen & Lastspitzen
- Optimierung von Dosier- & Betriebsstrategien
- Optional: Monitoring & Reporting via Cloud
- Maßnahmenplan für Energie- & Chemieeinsparungen
- Upgrade der Mess- & Regeltechnik für bedarfsgerechte Steuerung



Pilotierung & Fördermittel

Risiken minimieren, Innovationen realisieren

- Ergebnis / Wirkungsargumentation für Anträge
- Antragsunterstützung & Nachweiskonzepte
- Fördermittel Screening (Bund / Land / Programme)
- Pilotierung & Förderung kombinieren

✓ Flexbed Filter-Anlagen als Gesamtpaket und / oder Water Solutions Systemlösungen für Spurenstoff-, Phosphor- und AFS-Reduzierung

✓ Einrichtung eines intelligenten Betriebsmittelregimes (Pulveraktivkohle & Fällmittel)

✓ Online-Überwachung mittels cloudbasiertem Betriebssystem Control Cloud by zähnen

✓ Wartungsverträge

✓ Servicepaket

Wissenswertes auf einen Blick

**Informationen & Antworten auf häufige Fragen
rund um unsere Leistungen & Projekte.**

➔ Mehrwert & operativer Nutzen

Typische Ergebnisse

- Höhere Betriebssicherheit
- Stabilere & sichere Einhaltung der Zielwerte
- Automatische Nachweise
- Schnelleres Reagieren auf Belastungswechsel
- Reduzierter Energie- & Betriebsmittelverbrauch

Mit unserem Energiecheck heben Sie zusätzlich Einsparpotenziale im Bereich Energie und Chemie und verbessern die Nachweisdaten.

➔ Investition & Wirtschaftlichkeit

**Individuell abhängig von Größe & Ausstattung.
Wir erstellen eine technische Auslegung
inklusive transparenter Kalkulation.**

Kostenabhängig durch

- Art des Verfahrens
- Auslegung der Anlage
- Art der Bauform (Container oder stationär)
- Anzahl der Bauwerke
- Anzahl der Messstellen
- Art der Anbindung (Logging, Gateway, Retrofit)
- Sensorik & Module
- Service & Hosting
- Funktionsumfang (SCADA, KI, Steuerung)

Wir erstellen eine klare, transparente, modulare Kalkulation für überschaubare & planbare Kosten.

Praxiserfahrung & Projekterfolge

→ Wir haben bereits zahlreiche Projekte mit unseren Flexbed Filtern umgesetzt.

NRW

Alte Schanze Paderborn

Entfernung von Feststoffen (AFS) sowie partikulärem CSB aus Deponiesickerwasser.

ANLAGENDATEN

- Deponiesickerwasser
- Duplex-Edelstahl
- 2 Flexbed Filter Typ 1
- Inbetriebnahme 2019
- 19 m³/h



NRW

Kläranlage Barntrup

Entfernung von Spurenstoffen (Pulveraktivkohle) sowie die Reduktion der Phosphorwerte.

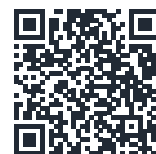
ANLAGENDATEN

- Kommunale Kläranlage mit 4. Reinigungsstufe
- 160 l/s Vollstrom
- 12.400 EW
- Seit 2018 erfolgreich im Einsatz
- 4 Flexbed Filter Typ 7

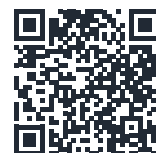


Rückmeldung aus der Praxis

Die Flexbed Filter laufen auch bei Spitzenlasten (AFS-Spitzen) stabil ohne zusätzlichen Arbeitsaufwand. Genau das hat uns gefehlt und reduziert unsere Betriebskosten.



MEHR
REFERENZEN
Water Solutions



MEHR
REFERENZEN
Flexbed Filter

Wasseraufbereitung mit jahrzehntelanger Praxis

Wir sind Anlagenbauer aus Leidenschaft

Angetrieben von unserer Vision, dass jeder Mensch das Recht auf sauberes Wasser hat, entwickelt Zahnen Technik ganzheitliche Lösungen für die Wasser- und Abwassertechnik. 1958 gegründet, verbinden wir technische Kompetenz, Innovationskraft und Erfahrung aus über 500 Projekten, um Wasserqualität zu sichern und Anlagen effizient sowie zukunftsfähig zu gestalten.

Unsere Praxiserfahrung im Wasserbereich bildet dabei das Fundament unserer unserer Water Solutions-Welt.



Zahnen-Werte

- Wirksame Innovation
- Nachhaltiger Wert
- Echte Zuverlässigkeit



KERNKOMPETENZEN

Innovative Verfahren für eine sichere & nachhaltige Wasserversorgung



Digitalisierung

Effiziente Planung & gesichertes Expertenwissen mit Wave Cloud & Control Cloud



Verfahrenstechnik

Zuverlässige Prozesslösungen für wasser- & abwassertechnische Anlagen



Standardisierung

Einheitliche Standards für Qualität, Effizienz & Wiederverwendbarkeit



Maschinenbau

Konstruktion & Fertigung mechanischer Anlagenkomponenten



Elektrotechnik

Planung & Umsetzung intelligenter Steuer- & Automatisierungstechnik

Seit über 68 Jahren verknüpfen wir Verfahrenstechnik mit innovativer Projektabwicklung.

Bundesweit präsent.

Als Teil der Deutschen Wasser Holding verbinden wir lokale Nähe mit bundesweiter Schlagkraft aus über 1.000 Referenzprojekten.

100 %

spezialisiert auf

Wasser- & Abwasseranlagen



Deutsche Wasser Holding

zähnen
TECHNIK

Arzfeld

Rödermark

KURT FREUDENBERG
Technik für Wasser & Abwasser

KWT ZWT

Eisleben

AWT

Bayreuth

Rahden

HIK
HOCHWASSER- & KLEINWASSER-KOMPETENZ

Jüterbog

AUGUST FREBE
Wasser- & Abwassertechnik seit 1889



Jetzt individuellen Beratungstermin anfragen

Gemeinsam analysieren wir Ihre Anlage, bewerten Optionen und entwickeln eine passgenaue Systemlösung.



**Weil jeder Mensch das Recht
auf sauberes Wasser hat**

Zahnen Technik GmbH

Bahnhofstraße 24
D-54687 Arzfeld

Tel. +49 6550 9290-0
Fax +49 6550 9290-129

vertrieb@zahnen-technik.de



zahnen-technik.de