

HUBER Report

Aktuelle Nachrichten für Kunden und Freunde der HUBER Gruppe

Ausgabe 1/2025

KURZBERICHTE

HUBER ROTAMAT®: Seit 45 Jahren erfolgreich

Mit der Anmeldung des Patents für den HUBER Feinstreichen ROTAMAT® Ro1 begann 1979 die Erfolgsgeschichte der HUBER ROTAMAT®-Familie. In diesem Patent wurde die einzigartige Kombination aus Sieben, Entwässern, Pressen und Austragen des Rechenguts beschrieben. Heute sind über 9.000 Maschinen in verschiedenen Varianten im Einsatz, die in unterschiedlichsten Bereichen und Branchen genutzt werden. HUBER strebt auch in Zukunft nach Innovationen und Neuerungen, um den Kunden die besten Lösungen bieten zu können.

Artikel auf Seite 6

HUBER-Anlagentechnik zur Miete: Die smarte Lösung für Industrie und Kommunen

Neben Permanentinstallationen steigt die Nachfrage nach HUBER-Lösungen in Containerbauweise zur Miete: für einen temporären Betrieb sowie zur Überbrückung von Baumaßnahmen oder auch für einen schnellen und flexiblen Einsatz. Für den Produktionsstart eines neu errichteten Fischverarbeitungswerks im norwegischen Ulvan hat HUBER eine mobile, leistungsstarke Lösung zur Abwasserbehandlung geliefert. Die Container-Mietanlage mit HUBER Druckentspannungsflotation HDF und Schneckenpresse Q-PRESS® wurde im Auftrag der Måsøval Fiskeoppdrett AS Slakteri erfolgreich installiert.

Artikel auf Seite 18

HUBER Edelstahl-Ausrüstungsteile

HUBER bietet sichere Zugangslösungen und innovative Edelstahl-ausrüstungsteile für Bauwerke der Trinkwasserversorgung und des Abwasserbereichs. Die ARA Buholz, eine der fünf größten Abwasserreinigungsanlagen der Schweiz, wie die Stadt New York für die sicheren und innovativen HUBER Schachtabdeckungen, Türen und Mannlöcher entschieden. Kritische Infrastruktur sicher zu schützen ist oberstes Gebot, weshalb HUBER sein Sortiment der einbruchhemmenden Schachtabdeckungen erweitert hat.

Artikel auf Seite 24

HUBER Global Service: Ihr starker und zuverlässiger Partner – weltweit

Unsere Serviceleistungen sind darauf ausgerichtet, Ihre Maschinen in Topform zu halten und Ihnen einen reibungslosen und zuverlässigen Betrieb zu bieten. Egal ob in über 2.400 Metern Höhe, Aufarbeitung von verschlissenen Maschinenteilen oder die Ersatzteilbeschaffung über die HUBER Digital Plattform – HUBER ist Ihr starker und zuverlässiger Partner. Mit dem originalen Hersteller-Service sind Ihre Maschinen in besten Händen – weltweit.

Artikel auf Seite 25–27

Die Vierte Reinigungsstufe kommt: Ein Meilenstein für Europas Gewässerschutz

Mit der Verabschiedung der neuen EU-Kommunalabwasserrichtlinie (KARL) rückt die Einführung der Vierten Reinigungsstufe europaweit in den Fokus. Diese betrifft alle Kläranlagen größer 150.000 EW und größer 10.000 EW in sensiblen Gebieten, welche von den Mitgliedsstaaten bis Ende 2030 festgelegt werden müssen. Deutschland, allen voran Baden-Württemberg, hat hier eine wichtige Vorreiterrolle eingenommen und bereits erste Kläranlagen um diese zusätzliche Reinigungsstufe erweitert. Auf welchen dieser Anlagen die bewährten HUBER-Technologien wie der Aktivkohlefilter CONTIFLOW® GAK und der Tuchfilter RotaFilt® bereits zum Einsatz kommen, erfahren Sie hier.

Artikel auf Seite 14–15



Nach erfolgreicher Inbetriebnahme der neuen Vierten Reinigungsstufe ist die Kläranlage Bickenbach nun eine der fortschrittlichsten und leistungsfähigsten Kläranlagen in Hessen.

Klärschlamm-trocknung: Großprojekte in den Niederlanden und Belgien schreiten voran

Mit Großprojekten in den Niederlanden und Belgien setzt HUBER Maßstäbe in der thermischen Klärschlamm-Verwertung. In Alkmaar entsteht eine der größten Trocknungsanlagen Europas mit sechs HUBER Bandtrocknern BT 30, direkt angebunden an die Prozessdampfpauskopplung der bestehenden thermischen Abfallverwertungsanlage. Für das belgische Unternehmen Aquafin liefert HUBER fünf Bandtrockner samt kompletter Systemtechnik inklusive Schlammlast und Kühlwasserversorgung. Diese Trockner werden dabei zeitgleich an zwei verschiedene Trocknungsstandorte geliefert und montiert. Beide Projekte zeigen: HUBER bietet nicht nur effiziente Verfahrenstechnik, sondern auch zuverlässige Umsetzung – von der Planung über Fertigung und Logistik bis zur Montage und Inbetriebnahme – für eine zukunftssichere Ressourcennutzung auf höchstem Niveau.

Artikel auf Seite 4



6 HUBER Bandtrockner BT zur thermischen Verwertung von ca. 232.000 Tonnen Klärschlamm pro Jahr.

HUBER ThermWin: Energie aus Abwasser zum Heizen und Kühlen

Ob Kita-Neubau in München, Energie aus Flusswasser in Wittenberge oder klimafreundliches Stadtquartier in Lyon – die Nutzung des Systems HUBER ThermWin zeigt, wie sich Wasser als Energiequelle zum Heizen und Kühlen effizient und nachhaltig nutzen lässt. Mithilfe des HUBER Abwasserwärmetauschers RoWin ermöglicht das System eine zuverlässige Wärme- und Kälteversorgung. In München wurde das System Ende 2024 in einem neu gebauten Haus für Kinder installiert. Die Stadtwerke Wittenberge (Brandenburg) nutzen das System, um aus dem Wasser des Flusses Stepenitz Energie zu gewinnen. Und in Frankreichs drittgrößter Stadt Lyon entsteht mit La Saulaie ein modernes Stadtviertel, das ebenfalls auf die nachhaltige Nutzung des energetischen Potenzials im Abwasser setzt.

Artikel auf Seite 22



Der HUBER Abwasserwärmetauscher RoWin14, durch die Schwitzwasserisolierung nicht in typischer Edelstahloptik, sondern in Schwarz (© SES).

EDITORIAL



Sehr geehrte Damen und Herren,

die neue EU-Kommunalabwasserrichtlinie (KARL) ist verabschiedet. Damit rückt die Einführung einer vierten Reinigungsstufe europaweit in den Mittelpunkt – ein bedeutender Schritt für den Gewässerschutz und die Gesundheitsvorsorge der Menschen in Europa. Deutschland übernimmt hierbei eine wichtige Vorreiterrolle. Erste Kläranlagen wurden bereits mit einer zusätzlichen Reinigungsstufe ausgestattet, um die zukünftigen Anforderungen schon jetzt zu erfüllen. Es freut uns, dass dabei auch unsere Technologien, wie der HUBER Aktivkohlefilter CONTIFLOW® GAK und der Tuchfilter RotaFilt®, erfolgreich eingesetzt werden.

Ebenso zukunftsweisend ist die Nutzung des energetischen Potenzials von Abwasser zum Heizen und Kühlen von Gebäuden. Bereits vor rund 15 Jahren haben unsere Fachleute dieses Potenzial erkannt und mit HUBER ThermWin ein entsprechendes System entwickelt. Mithilfe des HUBER Abwasserwärmetauschers RoWin lässt sich heute eine zuverlässige Wärme- und Kälteversorgung sicherstellen. In dieser Ausgabe berichten wir über aktuelle Referenzen – unter anderem einen Kita-Neubau in München, ein Stadtquartier in Lyon sowie die Energiegewinnung aus Flusswasser für die Stadtwerke Wittenberge.

Auch Klärschlamm wird zunehmend als wertvolle und im weitesten Sinn als erneuerbare Ressource zur Energieerzeugung genutzt. Laufende Großprojekte in den Niederlanden und Belgien verdeutlichen, wie durch innovative Trocknungsverfahren aus Abfall ein Energieträger entsteht. In Alkmaar befindet sich derzeit eine der größten Trocknungsanlagen Europas in der Umsetzung; ausgestattet mit sechs HUBER Bandtrocknern BT 30. Für das belgische Unternehmen Aquafin liefern wir parallel fünf Anlagen an die Standorte Beringen und Roeselare. Klärschlamm wird so zu einer wirtschaftlich nutzbaren Ressource.

Ich wünsche Ihnen eine spannende und anregende Lektüre.

Mit freundlichen Grüßen

Georg Huber

HUBER Schneckenpresse Q-PRESS® mit intelligenter Förder- und Verteileranlage für die Kläranlage Parsberg



HUBER Schneckenpresse Q-PRESS® 440.2 auf der Kläranlage Parsberg.

Mitten im Bayerischen Jura zwischen Nürnberg und Regensburg liegt die Stadt Parsberg. Die Stadt ist besonders als Naherholungsgebiet und durch die perfekte Anbindung an den Fünf-Flüsse-Radweg bei Touristen beliebt.

Im Tal entlang der schwarzen Laber liegt die Kläranlage Parsberg. Sie besitzt eine mechanische, biologische und chemische Reinigungsstufe und ist für bis zu 13.300 EW ausgelegt.

Für die stationäre Entwässerung wurde auf dem hügeligen Terrain speziell zur örtlichen Schlamm-entwässerung ein zweistöckiges Gebäude gebaut – eine bewusste Entscheidung der Stadt Parsberg.

Neubau zur Optimierung der Schlamm-entwässerung

Hintergrund der Entscheidung für einen Neubau einer Anlage zur Schlamm-entwässerung und -lagerung nahe des bestehenden Schlammstapelbehälters ist die wachsende Belastungssteigerung der Kläranlage um 10 bis 15 % und die bis dato stattgefundenene kostenintensive Entwässerung durch einen Lohn-Unternehmer. Die Entwässerung des Schlammes erfolgte bisher im Vierteljahres-Rhythmus. Die Folge des Prozesses war eine große Lagerungsmasse an Klärschlamm und das daraus resultierende Filtrat, welches dann alle vier Monate im Überschuss vorlag. Es konnte aufgrund der großen Menge, welche

in kürzester Zeit vorhanden war, nicht komplett ins System zurückgeführt werden und musste mit zusätzlichen Gebühren entsorgt werden.

Neue Technik, neue Gebäude

Ende des Jahres 2022 fiel mit der Vorstellung des Neubaus der Schlamm-entwässerung im Stadtrat der Startschuss auf der Kläranlage in Parsberg. Neben dem Gebäude der Schlamm-entwässerungsanlage ist zudem beschlossen worden, einen integrierten durchmischten Faulschlammvorlagebehälter mit Gashaube sowie eine Schlamm-lagerhalle zu bauen. Zusätzlich zur HUBER Schneckenpresse Q-PRESS® wurde für die Schlamm-entwässerung die gesamte Pumpen- und Messtechnik, die Polymeraufbereitung inklusive Polymeremischung, Schalt- und Steuerungstechnik mit Leitsystemanbindung mit angefordert.

Erste Tests und positive Ergebnisse der HUBER Schneckenpresse Q-PRESS®

Bereits im Jahr 2017 war auf der Kläranlage eine Leistungsfahrt auf der HUBER Schneckenpresse Q-PRESS® Q440.2 mittels der mobilen Vorführanlage durchgeführt worden, um das Entwässerungspotential des Klärschlammes zu untersuchen.

Es konnten dort bereits die positiven Merkmale der HUBER Schneckenpresse bestätigt werden:

- ▶ Entwässerungsleistung > 26 % TR
- ▶ Durchsatz von bis zu 4 m³/h
- ▶ Möglichkeit eines 24/7-Betriebs
- ▶ Sehr guter Abscheidegrad von > 98 %

Bau und Inbetriebnahme

Im Herbst 2023 startete der Bau des Gebäudes der Klärschlamm-entwässerung. Das Gebäude wurde so geplant, dass die Anlagen-technik raumtechnisch optimal gestaltet wurde. Die Ausführung der maschinen- und elektrotechnischen Peripherie der HUBER-Komponenten oblag in partnerschaftlicher Zusammenarbeit der Fa. SCHARR TEC aus Hunderdorf (Niederbayern), den Generalunternehmer des Gesamtprojektes, für den die HUBER Schneckenpresse Q-PRESS® mit intelligentem Fördersystem inkl. Verfahrenstechnik geliefert wurde.

Somit erfolgte im Januar 2025 die Inbetriebnahme der HUBER Schneckenpresse Q-PRESS® Q440.2. Durch die Steuerung der Schnecken-pressen regelt die Maschine auf den voreingestellten optimalen Arbeits-punkt, sodass als Ziel ein hoher Entwässerungsgrad sowie eine minimale Filtratbelastung erreicht wird. Zusätzlich ist ein automatischer Füllstandsabbau des Schlammes im Vorlagebehälter mittels doppelt abgesicherter Füllstanderkennung installiert worden, wodurch eine automatische Beschickung der Maschine erfolgt.

Leistungsdaten und Optimierungs-ge-n

Es konnten folgende Leistungsdaten der Schlamm-entwässerung erreicht werden:

- ▶ Entwässerungsleistung von 25 % – 28 % TR
- ▶ Um 25 % reduzierter Polymer-verbrauch bei 25 % TR-Austrag gegenüber 28 % TR-Austrag (gewünschter Austrags-TR: 25 %)
- ▶ Durchsatz von bis zu 15 m³/d
- ▶ Sehr guter Abscheidegrad von > 98 %
- ▶ Drehzahl der Schneckenwelle bei 0,3 U/min
- ▶ Elektrische Antriebsleistung der Maschine von 0,4 kW

Zusätzliche positive Nebeneffekte:

- ▶ Eigenständige Optimierung durch den Betreiber möglich

Automatisierter Schlammtrans-port und Containerwechsel

Der entwässerte Schlamm wird nachfolgend mit einem an die Q-PRESS® anschließenden Schacht automatisch vom Obergeschoss ins Untergeschoss und über eine HUBER Trogförderschnecke

Containerverteiler Ro8 TC in einen Container gefördert. Die zwei vorhandenen Freiheitsgrade der Ro8 TC – Rotation und Translation – bewirken ein optimales Füllvolumen des Containers. Der automatische Schwenkmechanismus durch die Rotationsbewegung in Kombination mit der zusätzlichen Positionseinstellung der Schurre der Trogförderschnecke mit integrierter Füllstanderkennung sorgen für einen gleichmäßig gefüllten 20 m³-Container. Die abwechselnde Befüllung von zwei Containern findet auf der Kläranlage Parsberg automatisiert statt, wodurch die Anwesenheit durch Mitarbeiter oder ein fester Zeitraum nicht gewährleistet werden muss. Beim Abtransport des entwässerten Schlammes, welcher alle 6–7 Tage stattfindet, gilt ebenso keine Anwesenheitspflicht des Personals. Durch die eigenständige Betätigung der Schaltung in „Containerwechsel“ nimmt die Verteilschnecke automatisiert eine Parkposition ein,

wodurch ein eigenverantwortlicher Containerwechsel ohne Kollision stattfinden kann.

Ein herzliches Dankeschön gilt der Stadt Parsberg, dem Betriebsleiter Herrn Schrems der Kläranlage Parsberg, dem Ingenieurbüro GFM Bau und Umweltingenieure GmbH sowie dem Generalunternehmer Fa. SCHARR TEC für die angenehme und geschätzte Zusammenarbeit sowie das entgegengebrachte Vertrauen.

Harald Neumann
Produktmanager

Anja Döllinger
Produktmanagerin



www.huber.de/q-press



HUBER Trogförderschnecke Containerverteiler Ro8 TC mit Höhenstandmessung und motorischen Schwenkmechanismen.

Zwei HUBER Schneckenpressen Q-PRESS® 440.2 für die Kläranlage Regen



Zwei HUBER Schneckenpressen Q-PRESS® auf der Kläranlage Regen.

Die Kreisstadt Regen im Regierungsbezirk Niederbayern, auch bekannt als Luftkurort, besticht durch zahlreiche Sehenswürdigkeiten, Bauwerke und Naturdenkmäler. Zu den regelmäßigen Veranstaltungen gehört das jährliche Pichelsteiner Fest. Der Name kommt vom gleichnamigen Gericht und entwickelte sich zum größten Fest im Bayerischen Wald sowie zum absoluten Besuchermagneten in der Region. Umso wichtiger ist es, sich auf eine voll funktionstüchtige, 24 Stunden betriebene Abwasser-behandlungsanlage wie auf der Kläranlage Regen bei jedem Ereignis verlassen zu können.



Das Gebäude, in dem die Schlamm-entwässerung installiert ist.

Energieeffiziente und leistungs-fähige Schlamm-entwässerung

Die veraltete und energieaufwendige Kammerfilterpresse sollte durch ein energieeffizientes und leistungsfähiges Schlamm-entwässerungssystem erneuert werden. Speziell die Energie- und Entsorgungskosten des zu entwässernden Schlammes standen im Fokus des neu anzuschaffenden Entwässerungssystems.

Nach zahlreichen Besichtigungen der im Markt befindlichen Anlagen hat man sich bei der KA Regen für das Prinzip der Schneckenpresse entschieden. Grundlage der

Entscheidung waren der geringe spezifische Stromverbrauch, Wartungskosten und der sehr hohe im Dauereinsatz erzielte Entwässerungsgrad. Wichtig erschien dabei auch die geringe Drehzahl und spezifische Anschluss-Leistung, was als nachhaltig und sehr effizient in die Entscheidungsfindung einbezogen wurde.

Ausschreibung

Im Jahr 2023 wurden zwei Schlamm-entwässerungsanlagen mit einem vollautomatischen Container-Befüll-system ausgeschrieben. Des Weiteren wurde die gesamte Pumpentechnik, Polymeraufbereitung, Schalt- und Steueranlage und alle weiteren Komponenten für einen vollautomatischen Entwässerungsbetrieb spezifiziert.

Auftragsvergabe an HUBER SE

Die ausschlaggebenden Vorteile – hoher Austrags-TS, komplette Fertigung in Edelstahl, keine billige Mischbauweise, minimaler Betriebsaufwand, problemloser unbeaufsichtigter 24-Stunden-Betrieb und sehr niedrige Betriebskosten – gaben den Ausschlag, sodass die HUBER SE den Zuschlag erhielt.

Garantiewerte weit übertroffen

Seit der Inbetriebnahme im August 2024 wird der anfallende Faulschlamm mit 3 – 3,5 % TS und 51 – 54 % Glühverlust auf über 32 – 35 % TS entwässert. Die im Angebot abgegebenen Garantiewerte werden im Realbetrieb zur Freude der Betreiber weit übertroffen.

An dieser Stelle bedanken wir uns bei der Stadt Regen sowie beim gesamten Betriebspersonal und dem zuständigen Planungsbüro EBB Ingenieurgesellschaft für das entgegengebrachte Vertrauen und wünschen weiterhin beste Verfahrensergebnisse mit den installierten Anlagen.

Albin Dengler
Technischer Vertrieb



www.huber.de/schlamm-entwässerung



Automatische Förder-technik mit Schlamm-Verteilung inkl. Vollfüllkontrolle und Höhenstandüberwachung.

Produktneuheit: HUBER Kaltlufttrockner HPS®

HUBER erweitert sein Produktportfolio um einen weiteren Trockner für kommunale und industrielle Klärschlämme. Dabei handelt es sich um einen innovativen Kaltlufttrockner mit Wärmepumpentechnik, der speziell für kleinere Anwendungen entwickelt wurde. Der HUBER Kaltlufttrockner HPS® bietet eine effiziente Lösung zur Reduzierung der zu entsorgenden Schlammmenge und ist ideal für Anlagen, auf denen keine Abwärmequellen (z. B. aus BHKW oder Energie aus Abwasser) zur Verfügung stehen.

HPS – wofür steht das und wie funktioniert der Trockner?

Die Abkürzung HPS steht für „Heat Pump System“. Der Kaltlufttrockner von HUBER nutzt eine Wärmepumpe, um die Trocknungsluft zu konditionieren und so Klärschlamm effektiv zu trocknen. Im Gegensatz zu herkömmlichen Trocknungssystemen, die auf Abwärme angewiesen sind, erzeugt dieser Trockner seine Wärme ausschließlich aus elektrischer Energie. Der Luftstrom zirkuliert im Kreis und wird zunächst über einen Kühler sehr stark abgekühlt und dabei entfeuchtet, anschließend wieder aufgeheizt und durch Ventilatoren in den Trocknungsraum gefördert, also ganz ähnlich wie der Wäschetrockner zuhause. Im Trockner durchströmt die trockene, warme Luft die mit Klärschlamm beladenen Bänder und nimmt dessen Feuchtigkeit auf.

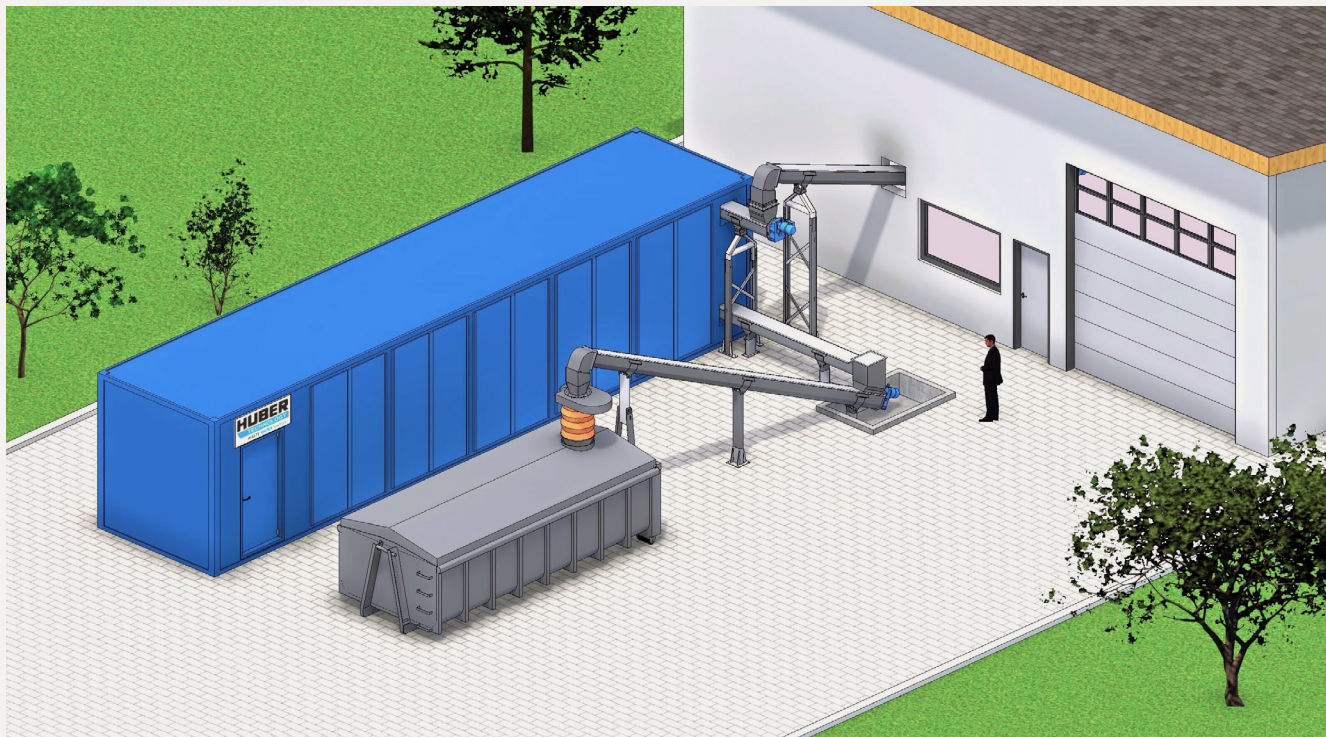
Danach gelangt die Luft wieder in den Kühler, wo sie erneut entfeuchtet wird. Mit der Aufheizung und Förderung in den Trocknungsraum beginnt der Prozess von Neuem.

Schlüsselfertige Anlage im Container

Frei nach dem Prinzip „Plug and Play“ ist der Trockner entwickelt und verursacht möglichst wenig Aufwand auf der Baustelle. Der Trockner wird vollständig im Container montiert und bereits elektrisch getestet ausgeliefert. So müssen lediglich die Medienversorgung für Strom, Kondensatableitung, Kühlwasser und die Schlammzu- und -abfuhr hergestellt werden. Die aufwändige und kostenintensive Montage des Trockners beim Kunden entfällt somit. Sollte eine Halle oder ähnliches vorhanden sein, kann der Trockner selbstverständlich auch ohne Container im Gebäude aufgestellt werden.

Modularer Aufbau

Das Angebot des HUBER Kaltlufttrockner HPS® richtet sich an Kläranlagen mit einer Größe bis zu 50.000 EW bzw. einem jährlichen Schlammfall von max. 3.000 t. Je nachdem wie viel Wasserverdunstung gefordert ist, können zwischen einem und fünf Trocknungsmodulen eingesetzt werden. Durch den Einsatz dieser standardisierten Module erhält der



Der neue HUBER Kaltlufttrockner HPS® im Container mit Schlammzu- und -abfuhr.

Kunde eine sowohl kostengünstige als auch hochwertige Maschine in gewohnter HUBER-Qualität.

Fazit

Der HUBER Kaltlufttrockner HPS® eignet sich besonders dazu, in Kombination mit einer HUBER Schneckenpresse auf Kläranlagen bis 50.000 EW eingesetzt zu werden. Die Kombination mit einer regenerativen

elektrischen Energiequelle, wie beispielsweise einer PV-Anlage mit Energiespeicher, stellt einen weiteren wichtigen Schritt in Richtung Klimaneutralität und positiver CO₂-Bilanz dar.

Stefan Ostermann
Produktmanager

Dominik Friedrich
Produktmanager



www.huber.de/schlamm-entwässerung

Eine der größten Klärschlamm-Verwertungsanlagen Europas: Montage und Lieferung der HUBER Bandrockner BT in Alkmaar

Mit einem weiteren Meilenstein nimmt das Großprojekt in Alkmaar (Niederlande) weiter Gestalt an: Eine von Europas größten Anlagen zur thermischen Klärschlammverwertung, die die HUBER SE gemeinsam mit dem niederländischen Partner ELIQUO Water & Energy BV für das Recycling- und Energieunternehmen HVC realisiert, ist in die Montagephase eingetreten. Im Mittelpunkt: sechs leistungsstarke HUBER Bandrockner BT 30 – Herzstück der zukünftig jährlich rund 232.000 Tonnen Klärschlamm trocknenden Anlage.

Baustart und Logistik unter Hochspannung

Die Auslieferung des insgesamt rund 100 Lkw-Ladungen umfassenden HUBER-Lieferumfangs startete planmäßig mit einer sorgfältigen Baustellenbegehung und einem gemeinsamen Kick-off-Meeting mit dem Kunden in Alkmaar. Eine logistische Herausforderung dabei war es, die angelieferten Bauteile ohne Zwischenlagerung just-in-time direkt in der Prozesshalle zu platzieren – ein exakt getakteter Ablauf, der nur durch präzise Vorbereitung und enge Abstimmung mit allen Beteiligten möglich war.

Innovative Technik für nachhaltige Schlammverwertung

Herzstück der Anlage sind sechs HUBER Bandrockner BT 30, die einen Klärschlamm-Trockenrückstand von über 90 % erzielen. Der Schlamm

wird dazu über Schlammextruder gleichmäßig auf die Trockner verteilt. Die homogene Schlammschicht und die intelligente Steuerung – basierend auf der kontinuierlichen Messung des TR-Gehalts – gewährleisten maximale Effizienz auch bei schwankenden Eingangsmaterialien aus unterschiedlichsten Regionen der Niederlande.

Nach der Trocknung erfolgt der Transport des Trockengranulats über Fördersysteme in externe Silos. Von dort wird das Material zur finalen Entsorgung oder Weiterverwertung abtransportiert. Die neue Anlage wird vollständig in das bestehende Betriebsgelände der HVC- Abfallverwertungsanlage eingebettet – ohne zusätzlichen Flächenbedarf.

Integriert ins Energienetz, bereit für den nächsten Schritt

Die Verwertung des Klärschlammes in Alkmaar ist mehr als nur Abfallbehandlung: Die Trocknungsanlage ist direkt an die Prozessdampfaußkopplung der bestehenden thermischen Abfallverwertungsanlage der HVC angeschlossen. Eine ressourcenschonende Versorgung mit der für den Schlammtrocknungsprozess benötigten Wärme. Perspektivisch ist eine thermische Verwertung des getrockneten Schlammes vorgesehen.

Ein Projekt der Superlativ – technisch wie ökologisch

Mit einem Trocknungsvolumen von über 635 Tonnen Klärschlamm

pro Tag ist die Anlage in Alkmaar derzeit eine der größten ihrer Art in Europa. Neben dem technischen Anspruch unterstreicht das Projekt auch den zunehmenden Bedarf an nachhaltigen und energieeffizienten Lösungen in der Klärschlammverwertung – ein Anspruch, dem HUBER mit innovativer Verfahrenstechnik und bewährter Expertise begegnet.

Fortschritt sichtbar, Ziel in Reichweite

Die Montage der HUBER Bandrockner schreitet zügig voran – ein weiteres Kapitel in der Erfolgsgeschichte der HUBER-Trocknungsprojekte: Die Anlage in Alkmaar setzt Maßstäbe.

Gerald Deindörfer
Projektmanager

Karsten Schulze
Technischer Vertriebsingenieur



youtu.be/YF9_M1Akp-U



6 HUBER Bandrockner BT zur thermischen Verwertung von ca. 232.000 Tonnen Klärschlamm pro Jahr.



Luftaufnahme der gesamten HVC-Anlage mit dem Trocknungsgebäude.

Meilenstein für die nachhaltige Klärschlammverwertung in Belgien: Erfolgreiche Umsetzung des Großprojekts Aquafin

Die HUBER SE liefert insgesamt fünf HUBER Bandrockner BT an das belgische Unternehmen Aquafin für die Standorte Roelare und Beringen. Diese hochmodernen Anlagen werden zur Trocknung und thermischen Verwertung von jährlich über 120.000 Tonnen Klärschlamm und damit zur Aufbereitung regenerativer Brennstoffe eingesetzt.

HUBER Systemlösung

Im Rahmen dieses Projekts liefert HUBER nicht nur die Bandrockner, sondern auch alle notwendigen Anlagen zur Schlammlogistik, Kühlwasserversorgung sowie zur Abluftreinigung. Dies macht HUBER zu einem kompletten Systemanbieter, der sämtliche Komponenten integriert und seinen Kunden eine maßgeschneiderte Lösung bietet.

Starke Partnerschaft für maßgeschneiderte Lösungen

Das Projekt wird von einer Partnerschaft zwischen der Stadsbader Group, HUBER SE und Sweco getragen, die ihre jeweiligen Stärken in Bau, Technologie und Ingenieurwesen bündeln, um für Aquafin eine individuell abgestimmte Lösung zu liefern.

Hervorragende Fertigungsqualität und Termintreue

Ein herausragendes Merkmal dieses Projekts ist die Fertigungsqualität und die Termintreue, mit der die HUBER SE in allen Phasen überzeugt. Die ersten Bandrocknerteile sind bereits gefertigt und werden bis zur Auslieferung im Sommer 2025 in der neuen Montage- und Logistikhalle P4 sorgfältig gelagert. Der Neubau der Halle hat die Produktionskapazitäten

von HUBER weiter optimiert und erhöht die Flexibilität, was bei Großprojekten mit parallel laufenden Baustellen einen entscheidenden Vorteil in Bezug auf Liefer- und Produktionszeiten bietet.

Erfolgreiche Umsetzung in Etappen

Die Realisierung des Projekts verläuft dank einer detaillierten Planung und effektiver Absprachen zwischen allen Beteiligten termingerecht und ohne Verzögerungen. Die ambitionierten Zeitpläne werden auch durch eine präzise Koordination zwischen den drei Unternehmen sicher eingehalten.

Projekt-Zeitstrahl:

- Mitte 2023: Gesamtauftrag im Wert von etwa 40 Millionen Euro für HUBER SE erteilt.



Erfolgreiche Zwischenabnahme der ersten HUBER Bandrockner BT-Komponenten am Unternehmensitz Berching.

- Ende 2023: Einreichung der Unterlagen für die Umweltgenehmigung.
- Sommer 2024: Erteilung der Umweltgenehmigung für beide Standorte.
- Dezember 2024: Spatenstich: Beginn der Bauarbeiten an den Standorten in Roelare und Beringen.
- März 2025: Zwischenabnahme der ersten HUBER Bandrockner BT-Komponenten.

Positive Rückmeldungen bei Zwischenabnahme

Bei der Zwischenabnahme zeigten sich die Vertreter von Aquafin beeindruckt von der Produkt- und Fertigungsqualität sowie der HUBER Produktion. Dies ist ein weiterer Beweis für die Zuverlässigkeit und Professionalität, die HUBER in jedes Projekt einbringt.

Fazit

Die Qualität der Produktion und die Termintreue der HUBER SE sind

die Eckpfeiler dieses erfolgreichen Großprojekts. Dank der exzellenten Zusammenarbeit mit allen Projektbeteiligten, insbesondere der Stadsbader Group, verläuft der Bau planmäßig. Die Montagearbeiten an beiden Anlagen konnten bereits im Juli 2025 erfolgreich gestartet werden. Die weitere Baustellenkoordination wurde im Vorfeld eingehend besprochen, sodass das Projekt-Team zuversichtlich ist, auch die nächsten Meilensteine ohne Komplikationen zu erreichen.

HUBER SE bleibt ein zuverlässiger Partner, wenn es darum geht, innovative und leistungsstarke Lösungen für komplexe Herausforderungen in der Schlammtrocknung und -verwertung zu liefern.

Dr.-Ing. Anja Gerstenberger
Technische Vertriebsingenieurin



www.huber.de/bt

Premiere des HUBER Schlammwenders SOLSTICE® FloorRunner: Neue solare Klärschlamm-trocknung in Kodersdorf



Die Kläranlage Kodersdorf mit einer Ausbaugröße von 7.500 EW ist die erste solare Klärschlamm-trocknungsanlage mit dem neuen HUBER Schlammwender SOLSTICE® FloorRunner.

Kodersdorf in Sachsen liegt an der Weißen Schöps und ist geprägt durch eine reizvolle Landschaft, eingebettet zwischen den Königs-hainer Bergen und der Oberlausitzer Teichlandschaft in der Nachbarschaft von Görlitz. Im Industriegebiet befindet sich die Kläranlage mit einer Ausbaugröße von 7.500 EW mit einer aeroben Schlammstabilisierung. Die Anlage wurde 2023 von 4.500 EW auf 7.500 EW erweitert.

Mit der Erweiterung der Kapazität wurde auch die Errichtung eines zweiten Schlammspeichers und einer stationären Schlamm-entwässerung erforderlich. Um eine effiziente Schlamm-entsorgung für die Zukunft zu gewährleisten, wurde die Kläranlage mit einer solaren Schlamm-trocknung ausgerüstet.

Premiere für den HUBER Schlammwender FloorRunner

Mit dem Anlagenkonzept baut die Gemeinde Kodersdorf ein System, das durch die Vollautomatisierung einen mannslosen, eigenständigen Betrieb ermöglicht. Die Anlage muss überwacht, eingestellt und gewartet werden – beim eigentlichen Betrieb ist aber kein Personal notwendig. Vom Dünnschlamm bis zum Trockengranulat ist der gesamte prozesstechnische Ablauf automatisiert. Durch die

Automatisierung ist der Aufwand für das Betriebspersonal gering – in Zeiten von Fachkräftemangel ist die automatisierte Schlammbehandlung in Kodersdorf somit zukunftsicher. Bedient wird die Anlage entweder direkt an den HMI-Touch-Panels der Anlage oder über eine Bildschirmmleitung auf den bauseitigen Endgeräten.

Details zum Verfahren

► Effiziente Entwässerung mit der HUBER Schneckenpresse Q-PRESS®

In Kodersdorf entwässert eine HUBER Schneckenpresse Q-PRESS® 440 knapp 150 t Trockenmasse auf über ca. 20 – 23 % Trockenrückstand. Die jährlichen 730 t entwässerten Klärschlammes fördert eine HUBER Trogförderschnecke Ro8 TSF in den solaren Klärschlamm-trockner.

► Optimale Trocknung durch intelligentes Systemdesign

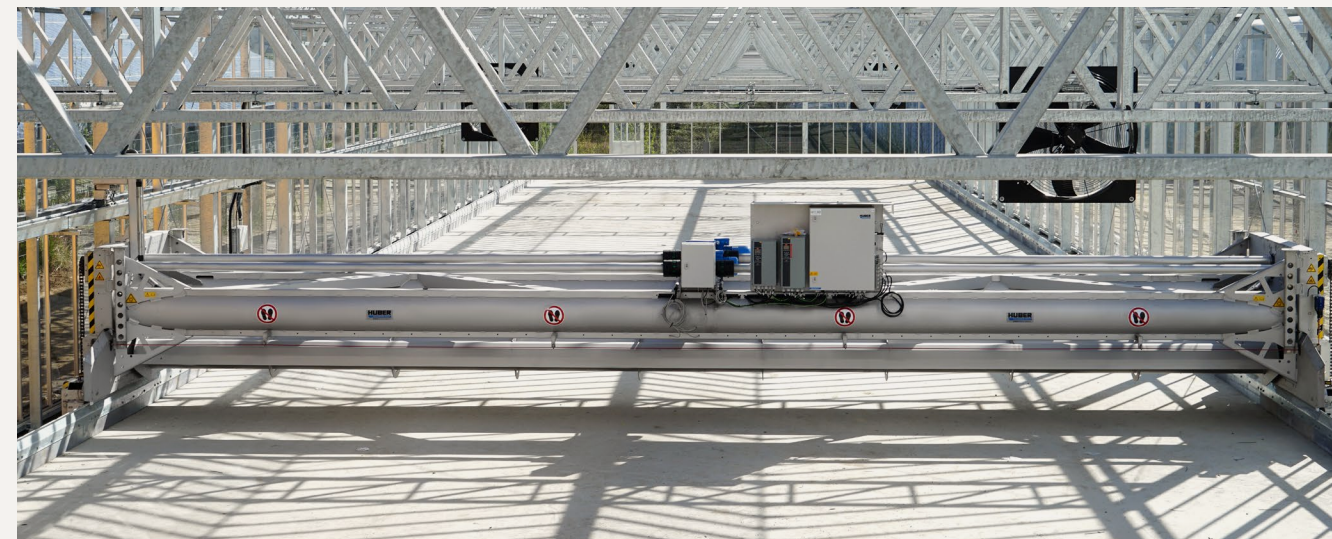
Dort übernimmt der HUBER Schlammwender SOLSTICE® FloorRunner, der auf einer neu entwickelten Stahlwinkelkonstruktion verfahrbar, den Schlamm auf einer 660 m² großen Trocknungsfläche verteilt. Die Trocknerfläche ist in einer 68 m langen und 12 m breiten Gewächshauskonstruktion untergebracht, die mit



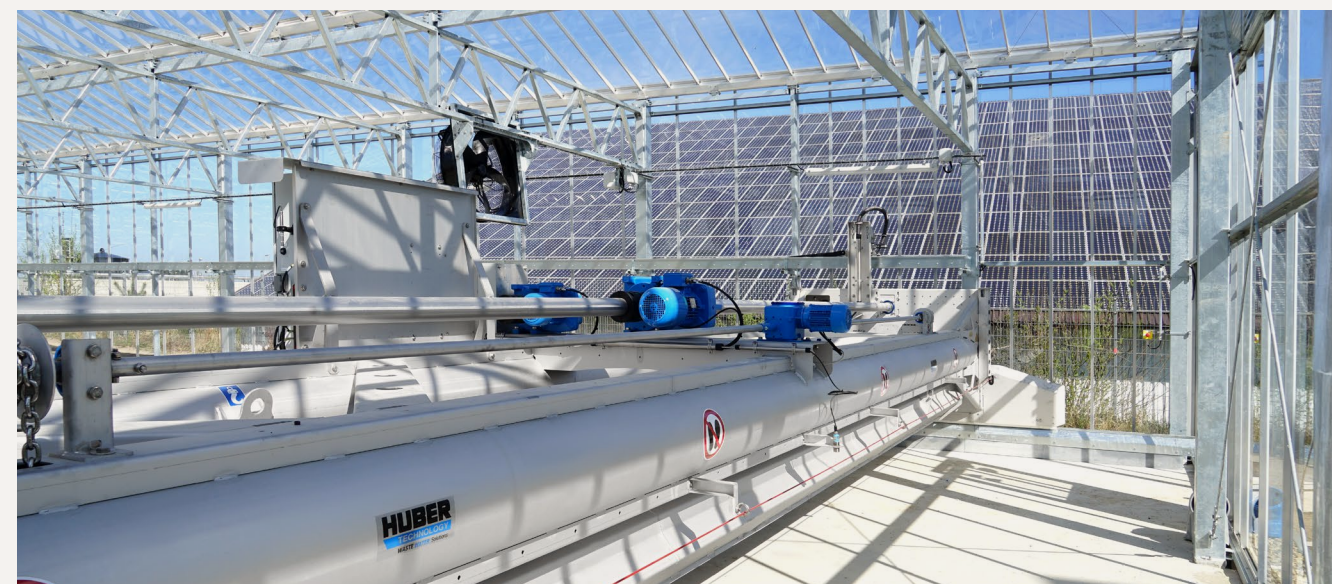
Der HUBER Schlammwender SOLSTICE® FloorRunner verfährt ebenerdig und benötigt kein Betonfundament mehr.



Eine HUBER Schneckenpresse Q-PRESS® 440 entwässert knapp 150 t Trockenmasse auf über ca. 20 – 23 % Trockenrückstand. Den entwässerten Klärschlamm fördert eine HUBER Trogförderschnecke Ro8 TSF in den solaren Klärschlamm-trockner.



Um eine effiziente Schlamm-entsorgung für die Zukunft zu gewährleisten, wurde die Kläranlage Kodersdorf mit einer solaren Schlamm-trocknung ausgerüstet.



Der HUBER Schlammwender SOLSTICE® FloorRunner ist mit einer Doppelschaufel ausgestattet, die das Schlamm-beet umlegt und dadurch das Schlamm-beet nach vorne versetzt.

gesteuerten Ventilatoren ausgestattet ist. Durch Umlegen des Schlammes mit dem HUBER Schlammwender SOLSTICE® FloorRunner, die Luftverwirbelungen der Ventilatoren und die aufgestaute Wärme im Gewächshaus wie auch die direkte Sonneneinstrahlung auf die Oberfläche trocknet der Schlamm im Jahresmittel auf über 80 % Trockenrückstand. Bei einer jährlichen Globalstrahlung von ca. 1.085 kWh/m²/a vor Ort verdunsten also 550 t Wasser. Am Ende sind noch ca. 180 t Trockengranulat mit einer Dichte von ungefähr 0,8 kg/l zu entsorgen.

Kompaktheit und Funktionalität durch innovative Technik

Wie die Vorgängermaschine, die ein Betonfahrwand benötigte, ist der HUBER Schlammwender SOLSTICE® FloorRunner mit einer Doppelschaufel ausgestattet, die das Schlamm-beet umlegt und durch das Umlegen das Schlamm-beet nach vorne versetzt. Um Material gezielt an bestimmte Punkte zu verfahren, nutzt der Schlammwender die Doppelschaufel auch als Transportgefäß. In Kodersdorf wird diese Funktion dazu genutzt, die Auf- und Abgabe des Schlammes an dieselbe Giebelseite des Gewächshauses zu setzen. Dadurch konnte die Gewächshauskonstruktion bis an die Grundstücksgrenze der Kläranlage geführt werden. Die kompakte Bauweise nutzt die verfügbare Fläche optimal aus.

► Automatisierte Schlammabgabe für effiziente Weiterverarbeitung

Die automatische Schlammabgabe, eine HUBER Trogförderschnecke TSD gefolgt von einem Becherwerk mit Verteilung, fördert das Granulat in zwei Container. Durch die durchgängige Nutzung der HUBER Maschinenteknik sind alle Bestandteile der Anlage effizient aufeinander abgestimmt.

HUBER Schlammwender SOLSTICE® FloorRunner nun auch weltweit

HUBER bietet den SOLSTICE® FloorRunner nun auch weltweit an. Der Referenzcharakter der solaren Klärschlamm-trocknung

mit HUBER-Technik wird sich mit der Weiterentwicklung in Zukunft noch stärker zeigen – ein langjähriger, problemloser Betrieb der Solartrocknung dank ausgereifter HUBER-Maschinenteknik wird Kunden weltweit überzeugen.

Die Inbetriebnahme der Anlage wurde im Mai 2025 erfolgreich abgeschlossen.

Wir bedanken uns für die gute Zusammenarbeit beim Ingenieurbüro IBOS, dem ZV Kodersdorf und der Fa. Stowasser.

Team Thermische Schlamm-trocknung

Frank Mrasek
Technischer Vertrieb

André Grosser
Produktmanager



www.huber.de/solstice



Baufortschritt der Anlage in Roelare im Juli 2025.

Seit 45 Jahren ein erfolgreiches System: Innovation und Vielfalt der HUBER ROTAMAT®-Maschinen

Vor 45 Jahren begann die Erfolgsgeschichte der HUBER ROTAMAT®-Familie. Damals wurde das Patent für den HUBER Feinstrechen ROTAMAT® Ro1 angemeldet und seitdem hat sich die ROTAMAT®-Familie immer weiter durch kontinuierliche Innovationen und Anpassungen bewährt. In dem Patent wurde die Kombination von Sieben, Entwässern, Pressen und Austragen beschrieben. Über die Jahre entstanden weitere Varianten des Ro1-Systems, das mit einem Fangkorb und einer Rechenharke ausgestattet ist. Dazu gehören die Ro2 mit rotierendem Spaltsieb, die RPPS, die aus einem Lochblech als Siebkorb besteht, oder die neueste Variante des Systems, die ROTAMAT® STAR mit gefaltetem Lochblech als Siebkorb.

Über 9.000 Maschinen im Einsatz

Heute sind über 9.000 Maschinen in den verschiedenen Varianten im Einsatz, die in unterschiedlichsten Bereichen und Branchen genutzt werden. Trotz der jahrelangen Erfolge streben wir weiterhin nach Innovationen und Neuerungen, um unseren Kunden stets die besten Lösungen bieten zu können.

Einstellbares Lochblech: Fertigungs- und Kundenvorteil

Im Siebkorbbereich bestehen alle oben beschriebenen Maschinen aus einem Trichterbereich, in dem das Regengut aufgefangen wird. Dieses wurde bis jetzt als festverschweißtes Lochblech gefertigt. Das einstellbare Lochblech bietet erhebliche Vorteile im Fertigungsprozess. Dadurch kann der Bereich genauer und einfacher an die Schnecke zur Förderung angestellt werden.

Verfahrenstechnische Vorteile

Nicht nur die Fertigung wird dadurch vereinfacht, auch verfahrenstechnisch und für unsere Kunden ergeben sich Vorteile. Durch diese Möglichkeit, das Lochblech besser anzustellen, wird die

Förderung im Betrieb noch effizienter. Unsere Kunden haben festgestellt, dass nach jahrelangem Einsatz Verschleiß an der Schneckenwelle auftreten kann. Mit dem einstellbaren Lochblech kann dieser Bereich nachgestellt werden, um die Lebensdauer der Maschine zu verlängern und die Effizienz zu steigern.

Einstellbarer Schieber: Anpassung an individuelle Anforderungen

Der einstellbare Schieber im Auswurfbereich wurde bereits bei großen Baugrößen erfolgreich umgesetzt. Die Anforderungen unserer Kunden sind jedoch immer verschieden und die Zusammensetzung des Rechenguts führt zu unterschiedlichen Entwässerungsgraden. Mit Hilfe des einstellbaren Schiebers kann nun auch bei unseren kleineren Maschinen eine optimale Anpassung an die individuelle Situation erreicht und der Entwässerungsgrad optimiert werden. Dies ermöglicht eine maßgeschneiderte Lösung für jeden Kunden und trägt zur Effizienzsteigerung im Betrieb bei.

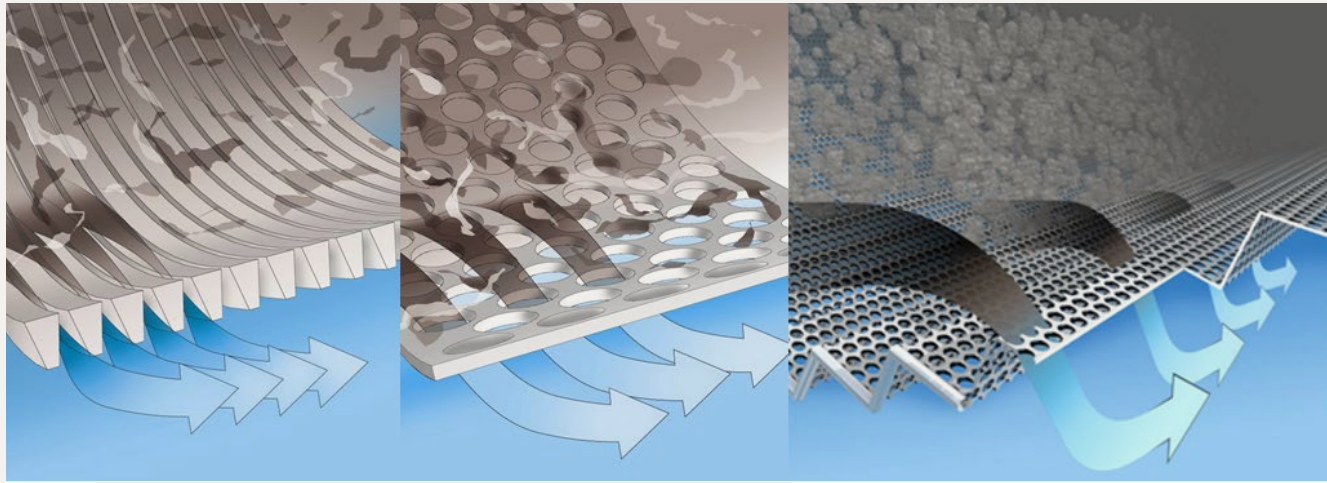
Stets am Puls der Zeit

Durch kontinuierliche Innovationen und Anpassungen an die Bedürfnisse unserer Kunden bleiben wir stets am Puls der Zeit und bieten Lösungen, die den höchsten Anforderungen gerecht werden. Selbst nach 45 Jahren optimieren wir bei unserer ROTAMAT®-Familie unser System und passen uns so den immer wieder veränderten Bedingungen unserer Kunden an.

Tonia Betz
Produktmanagerin



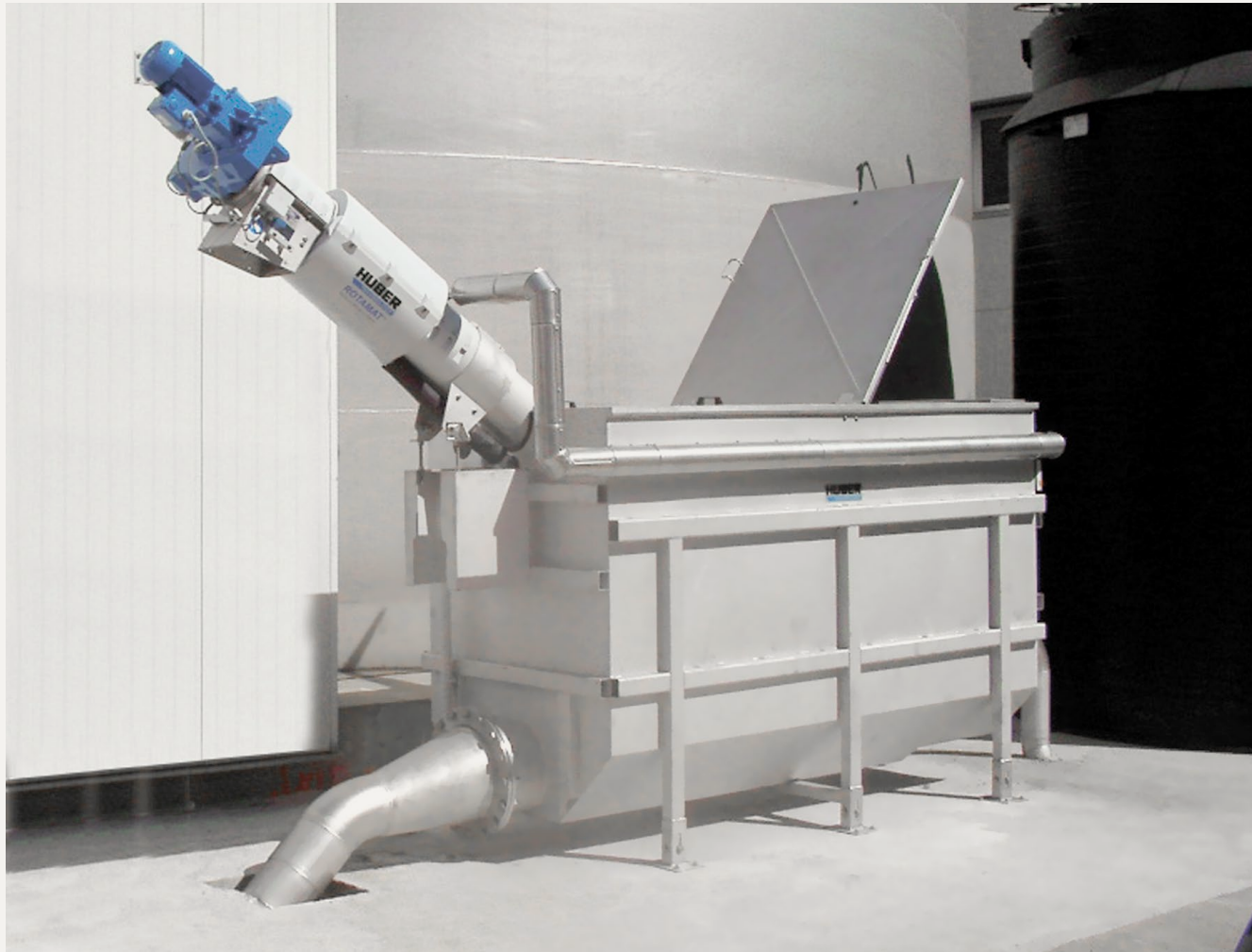
www.huber.de/rotamat



Ro2: Siebkorb aus Spaltsieb $\geq 0,5$ mm

RPPS: Siebkorb aus Lochblech $\geq 1,5$ mm

STAR: Siebkorb aus gefaltetem Lochblech $\geq 1,0$ mm



Behälterversion des HUBER Feinstrechen ROTAMAT® Ro1.

HUBER Membranvorsiebung überzeugt global

Membrananlagen, insbesondere Membranbioreaktoren (MBR), sind Technologien zur Abwasserbehandlung, die biologische Prozesse mit Membranfiltration kombinieren. Diese Anlagen werden in einigen Kläranlagen statt dem konventionellen Belebtschlammverfahren genutzt. Ein typisches MBR-System besteht aus einem biologischen Reaktor, in dem Mikroorganismen organische Stoffe abbauen, und einer Membranfiltrationseinheit, die das gereinigte Wasser von den Feststoffen trennt.

Feststoffabscheidung vor der Membranfiltration

Zur optimalen Leistungssicherung von Membranen müssen diese vor großen Feststoffen geschützt

werden. Hierfür wird eine zweidimensionale Abscheidung der Feststoffe mit einem Sieb zwischen 1 – 2 mm als optimal angesehen. HUBER bietet in diesem Spektrum verschiedene Anlagen an, die durch ihre jeweiligen Vorteile zur Anwendung kommen.

Anlagentypen und Einsatzbereiche

Zum Einsatz kommen sowohl das HUBER Trommelsieb LIQUID mit Lochblech oder in der STAR-Variante als auch die HUBER Siebanlage ROTAMAT® RPPS bzw. STAR. Beide Maschinenausprägungen kommen bei unterschiedlichen Anforderungen zum Einsatz. So ist bei geringeren Durchsätzen und kleinen Anwendungen eine kleine Baugröße der ROTAMAT® RPPS ausreichend.

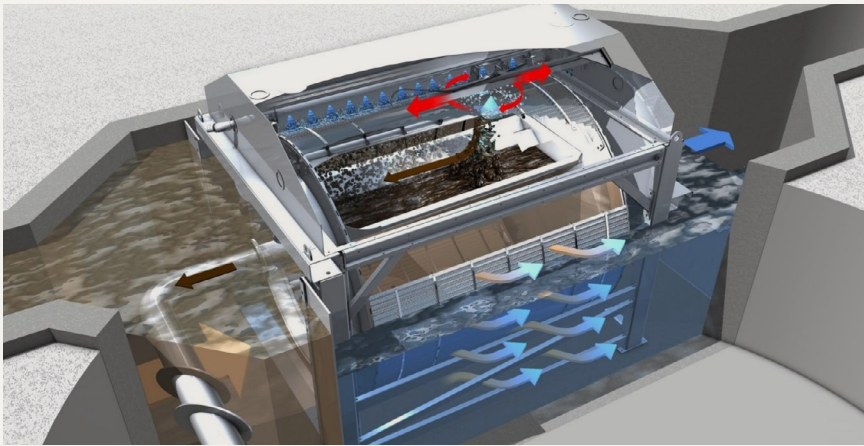
Bei Großkläranlagen kann das Trommelsieb LIQUID mit seinem geringen Footprint überzeugen.

Behandlung des Rechenguts und flexible Systemlösungen

Bei der Frage zur Behandlung des abgeschiedenen Rechenguts kann bei der Variante mit der ROTAMAT®-Maschine auf das altbekannte System mit integrierter Wäsche und Rechengutpresse zurückgegriffen werden. Dafür ist die Schwemmrinne, die das Regengut aus der LIQUID fördert, sehr flexibel und mehrere Maschinen können zusammengeschaltet werden, damit das Regengut gesammelt behandelt werden kann, z. B. mit einer HUBER Siebschnecke ROTAMAT® Ro9 im Behälter.

Internationale Projekte mit HUBER-Technologien

Aufgrund der unterschiedlichen Voraussetzungen auf den Anlagen konnten wir deswegen das Trommelsieb zum Beispiel vor Kurzem bei zwei Projekten in Australien in Betrieb nehmen. Und auch in Griechenland sind zwei Projekte mit dieser Lösung ausgestattet. Auf der anderen Seite des Globus laufen in Amerika mehrere Projekte mit ROTAMAT® STAR-Maschinen, die zuverlässig die nachgeschalteten Membranen vor Verschmutzung schützen und somit einen optimierten Betrieb sicherstellen.



HUBER Trommelsieb LIQUID für den Gerinneeinbau.

Flexible Lösungen für individuelle Anforderungen

HUBER bietet für jede Situation der Membranvorsiebung die optimale Lösung und kann durch die Produktvielfalt flexibel auf die Anforderungen der Kunden eingehen.

Tonia Betz
Produktmanagerin



Mehrere parallel geschaltete HUBER Feinstrechen ROTAMAT® Ro1, direkt in das Gerinne eingebaut.



www.huber.de/rotamat

Der Mischwassertunnel „Túnel Monsanto-Santa Apolónia“ in Lissabon – Ein technisches Meisterwerk: HUBER Maschinentechnik zur Siebung von Mischwasser

Der Mischwassertunnel in Lissabon ist ein hochmodernes Infrastrukturprojekt, das die Stadt vor Überflutungen durch Starkregenereignisse schützt und in Trockenwetterperioden das städtische Abwasser ableitet. In der Vergangenheit führten extreme Niederschläge mit bis zu 60 mm pro Stunde wiederholt zu erheblichen Schäden in tiefer gelegenen Stadtteilen. Der sogenannte „Mega-Tunnel“ ist das bisher größte Bauvorhaben der Stadtverwaltung und ein zentraler Bestandteil der urbanen Klimaanpassungsstrategie.

Mit einer Länge von exakt 4.975 Metern und einem Innendurchmesser von 5,5 Metern wurde der Tunnel so ausgelegt, dass er Wassermengen von bis zu 40 Kubikmetern pro Sekunde bewältigen kann. Das entspricht rund 2,4 Millionen Litern pro Minute oder der Füllmenge von 16 olympischen Schwimmbecken innerhalb von 60 Sekunden.

Effiziente Wasserableitung durch hydraulische Optimierung

Das System beginnt in den höher gelegenen Stadtgebieten, wo eigens entwickelte Einlassbauwerke mit einer hydraulischen Kapazität von 200 Kubikmetern pro Minute das Oberflächenwasser aufnehmen. Über ein verzweigtes Netzwerk aus Sammelleitungen wird das Wasser mit minimalem Energieverlust zusammen mit dem lokalen Abwasser in den Haupttunnel geleitet. Die Strömungsgeschwindigkeit erreicht dabei bis zu 5,2 Meter pro Sekunde, wodurch eine effiziente Ableitung ohne Rückstau und Ablagerungen gewährleistet wird.

Die Endauslassstellen befinden sich strategisch positioniert in unmittelbarer Nähe des Flusses Tejo und wurden so konstruiert, dass sie die natürlichen Strömungen des Flusses nicht beeinträchtigen. Ein spezielles Energiedissipationssystem reduziert die Fließgeschwindigkeit des abgeleiteten Wassers, um Erosion an den Ufern zu verhindern.

Ingenieurtechnische Herausforderungen und Bauweise

Die Bauweise des Tunnels berücksichtigt modernste Ingenieurstechniken, um Stabilität, Langlebigkeit und eine möglichst geringe Beein-



Der Mischwassertunnel „Túnel Monsanto-Santa Apolónia“ in Portugals Hauptstadt Lissabon ist ein technisches Meisterwerk.

trächtigung der umliegenden Stadtstruktur sicherzustellen. Während der Bauphase wurden komplexe geologische Herausforderungen gemeistert, darunter die Durchquerung unterschiedlichster Gesteinsschichten sowie die Minimierung der Auswirkungen auf bestehende Gebäude und Verkehrswege. Zur Stabilisierung der Tunnelwandung wurden vorgefertigte Stahlbeton-Tübbinge eingesetzt.

Zuverlässige und effiziente Maschinentechnik von HUBER zur Mischwassersiebung

Ein zentraler Bestandteil des Tunnelsystems ist eine mehrstufige Mischwassersiebung, die verhindert, dass grobe Verunreinigungen in den Fluss Tejo gelangen, indem das abgesiebte Regengut dem lokalen Abwasserkanal wieder zugeführt wird. Das System besteht im Wesentlichen aus den folgenden HUBER Maschinen:

- 12 x HUBER Siebanlage ROTAMAT® RoK1
- 6 x HUBER Trogförderschnecke Ro8 T
- 1 x HUBER Schwemmrinne HLC

Die Komplettlösung von HUBER soll zukünftig einen effizienten Rückhalt und Austrag von Partikeln größer 6 mm sicherstellen. Die zweidimensionale Siebung der HUBER RoK1 entfernt zuverlässig organische und anorganische Feststoffe wie Blätter, Plastikabfälle und Sedimente, bevor das Wasser in den Fluss geleitet wird. Die nachgeschalteten Förderschnecken tragen das aufkonzentrierte Siebgut aus der RoK1 anschließend zur Schwemmrinne hin aus, mit deren Hilfe das Siebgut aus dem System geschleust wird. Durch diese Maßnahme wird die Wasserqualität erheblich verbessert und das ökologische Gleichgewicht im Tejo geschützt.

Nachhaltigkeit und langfristige Wirkung

Die geplante jährliche Wassermenge, die durch den Tunnel abgeleitet werden kann, beträgt bis zu 25 Millionen Kubikmeter – abhängig von der Niederschlagsintensität. Dank dieser enormen Kapazitäten wird das Überflutungsrisiko in Lissabon erheblich reduziert, insbesondere in Stadtteilen wie Baixa und Alfama, die in der Vergangenheit besonders betroffen waren.

Moderne Ingenieurtechnik und nachhaltige Stadtplanung

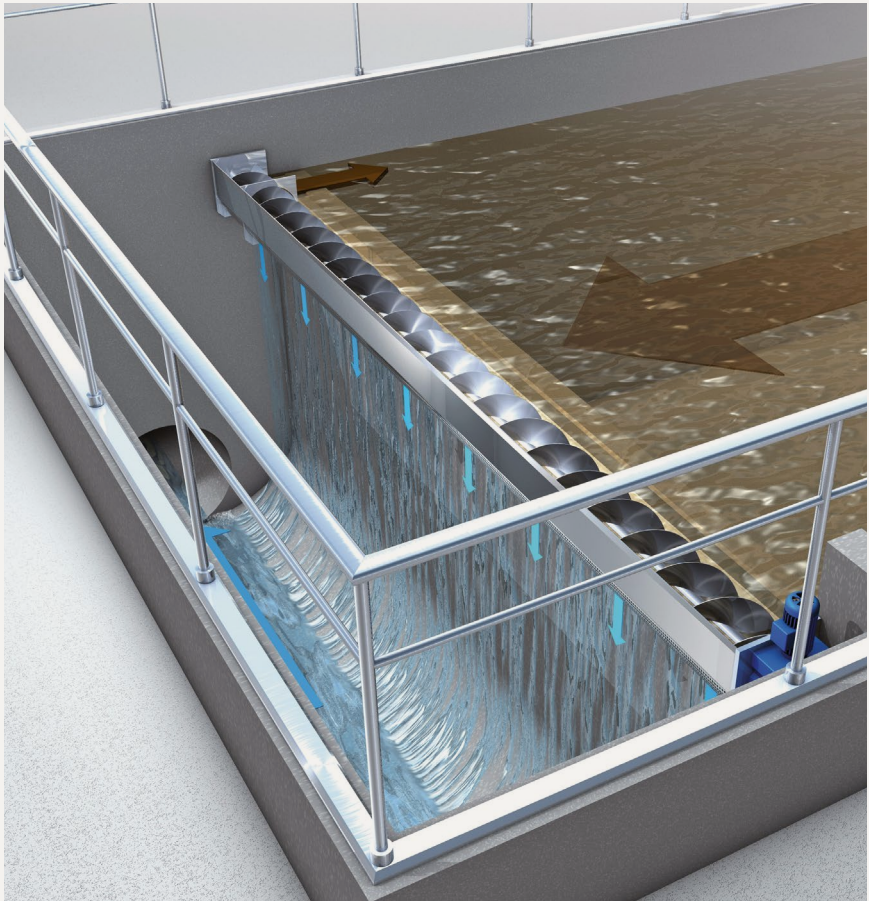
Dieses technologische Großprojekt stellt nicht nur einen Meilenstein für die Stadt dar, sondern setzt auch neue Standards in der urbanen Hochwasservorsorge. Mit zunehmenden Wetterextremen infolge des Klimawandels zeigt der Regenwassertunnel, wie moderne

Ingenieurtechnik und nachhaltige Stadtplanung erfolgreich kombiniert werden können.

Benedikt Meier
Produktmanager



www.huber.de/rok1



Prinzipskizze der HUBER Siebanlage ROTAMAT® RoK1.



Mit einer Länge von exakt 4.975 Metern und einem Innendurchmesser von 5,5 Metern wurde der Tunnel so ausgelegt, dass er Wassermengen von bis zu 40 Kubikmetern pro Sekunde bewältigen kann.

Nach 25 Jahren Betrieb: Austausch des Filterstufenrechens durch effiziente HUBER Siebanlage ROTAMAT® Ro2 auf der Kläranlage Schnaittachtal

Die Kläranlage Schnaittachtal besteht bereits seit knapp 50 Jahren und beschäftigt derzeit sechs Klärwärter und eine Klärwärterin. Seit Jahren schon setzt die Anlage auf HUBER Maschinen zur mechanischen Abwasserreinigung, wie beispielsweise die HUBER Waschpresse WAP® Ro4-OS, HUBER Trogförderschnecke Ro8, sowie den HUBER Filterstufenrechen SSL. Diese wurden nun durch eine neue HUBER Siebanlage ROTAMAT® Ro2, Baugröße 1600 mit 3 mm Spaltweite, HUBER Trogförderschnecke Ro8 T und HUBER Waschpresse WAP® SL ersetzt.

Ein Vierteljahrhundert im Einsatz

Seit 1999 im Einsatz, wurde der damals aufgrund seiner mechanischen Effizienz allseits bekannte Filterstufenrechen im August 2024 außer Betrieb genommen. Nach dieser langen Betriebszeit von rund einem Vierteljahrhundert ließ die Abscheideleistung zum einen altersbedingt und zum anderen bedingt durch die Veränderungen der Zulaufsituationen im Abwasser (Spülstoßbelastungen, Veränderungen im Rechengut) nach, so dass die nachgeschalteten Prozesse nicht mehr optimal ablaufen konnten.

Effizienzsteigerung durch moderne Siebtechnik

Mithilfe der neuen Siebanlage wurde eine effizientere Lösung gefunden – nicht nur hinsichtlich Effizienz, sondern auch in Bezug auf ihre Wartung. Somit hatte

der Filterstufenrechen nur noch geringe finanzielle Rentabilität. Dem Filterstufenrechen wurde aufgrund seiner Belastung eine Standzeit von 15 bis 20 Jahren zugeschrieben. Die regionale Besonderheit der Gegend in der Nähe von Neunkirchen am Sand gibt bereits Aufschluss darauf, was auch wesentlich zum Verschleiß des Filterstufenrechens durch das Abwasser der Region beigetragen hat.

Deutliche Entlastung der Gesamtanlage

Die Belastungen in den weiteren Bereichen der Kläranlage sind nun seit der Installation der neuen HUBER Siebanlage ROTAMAT® Ro2 sehr stark zurückgegangen. Denn durch die hohe Effizienz der neuen Siebanlage werden auch die kleinsten Reststoffe viel einfacher zurückgehalten und sicher aus dem Abwasserstrom entnommen. Dies zeigt sich auch in der jetzt anfallenden Rechengutmenge. Diese hat sich im Vergleich zum alten Filterstufenrechen verdoppelt.

Bauliche Herausforderungen erfolgreich gemeistert

Für den Austausch der Anlage gab es zunächst platztechnische Herausforderungen. Hintergrund war der für die Siebanlage benötigte Platz, der sich auf die doppelte Größe im Vergleich zum Filterstufenrechen belief. Notwendig waren statt der 80 cm nun 1,6 m, da für die Anlage ein breiteres Gerinne benötigt wurde. Der Umbau mit dem Ausbau des Hauptrechens,



HUBER Vertriebsmitarbeiter Max Feuerer (Mitte) mit dem Geschäftsführer des ZV Schnaittachtal Thomas Heid (rechts) sowie Abwassermeister Christian Schuhmann (links) neben der neuen Anlagentechnik.



Filterstufenrechen vor dem Umbau.

dem Einbau des neuen Gerinnes und dem Neueinsetzen wurde in nur vier Wochen zügig durchgeführt.

Erfolgsfaktor: Präzise Planung und Projektsteuerung

Dass dieser anspruchsvolle Umbau mit Neugestaltung des gesamten Zulaufbereiches sowie die Erneuerung der Abwasserhebeschnellen in diesem Zeitfenster realisiert werden konnte, wurde auch durch die perfekte Planung und Projektsteuerung durch das beauftragte Ingenieurbüro Miller aus Nürnberg ermöglicht.

Für das in uns gesetzte Vertrauen und für die hervorragende Zusammenarbeit bedanken wir uns bei allen Projektbeteiligten, insbesondere bei den Mitarbeitern der Kläranlage Schnaittachtal.

Max Feuerer
Technischer Vertrieb Bayern-Nord



www.huber.de/ro2

Weitere erhebliche Verbesserung bei vorhandenem Entlastungsbauwerk durch die fünfte HUBER Siebanlage ROTAMAT® RoK2: Durchlaufbecken Röthenbacher Straße in Wendelstein

Der Zweckverband zur Abwasserbeseitigung im unteren Schwarzsachtal rüstet seit 2008 in vorhandene Entlastungsbauwerke Siebanlagen zur Abscheidung von Schwimm- und Grobstoffen nach. Diese Nachrüstungen tragen in erheblichem Maße dazu bei, dass sich die Einleiterqualität des Regenwassers aus der Mischkanalisation in die Vorflut stark verbessert.

Einbau einer Siebanlage im Durchlaufbecken Röthenbacher Straße

Im vorhandenen Durchlaufbecken Röthenbacher Straße in Wendelstein vor den Toren Nürnbergs galt es, eine Siebanlage vor einer vorhandenen Überlaufschwelle zu installieren. Diese musste so bemessen werden, dass die gesamte anfallende Abschlagsmenge von 2.234 l/s mit einer geforderten Sieblochung von 6 mm sicher behandelt werden kann. Ferner mussten bei der Bemessung auch die sehr begrenzten zulässigen Einstauhöhen bei Betrieb der Anlage berücksichtigt werden.

HUBER Siebanlage ROTAMAT® RoK2 erfüllt alle Anforderungen

All diese Anforderungen konnte die HUBER Siebanlage ROTAMAT® RoK2 BG 700 ohne Einschränkung erfüllen.

Entscheidung zugunsten bewährter Technik

Aus diesem Grunde hat man sich auch bei dieser neuen Maßnahme aufgrund der vorausgegangenen vier Anlagen, bei welchen sehr positive Erfahrungen mit Betrieb, Wartung und der sehr guten Abscheideleistung gemacht wurden, wieder für die Anschaffung einer HUBER Siebanlage ROTAMAT® RoK2 entschieden. Die HUBER SE darf sich für das entgegengebrachte Vertrauen und die sehr gute, konstruktive und reibungslose Zusammenarbeit beim Auftraggeber, dem ZV zur Abwasserbeseitigung im unteren Schwarzsachtal, dem Leiter der Kläranlage Herrn Heiling und dem für die Planung, Ausschreibung und Bauüberwachung zuständigen Ingenieurbüro Christofori und Partner aus Heilsbronn bedanken.

Max Feuerer
Technischer Vertrieb Bayern-Nord

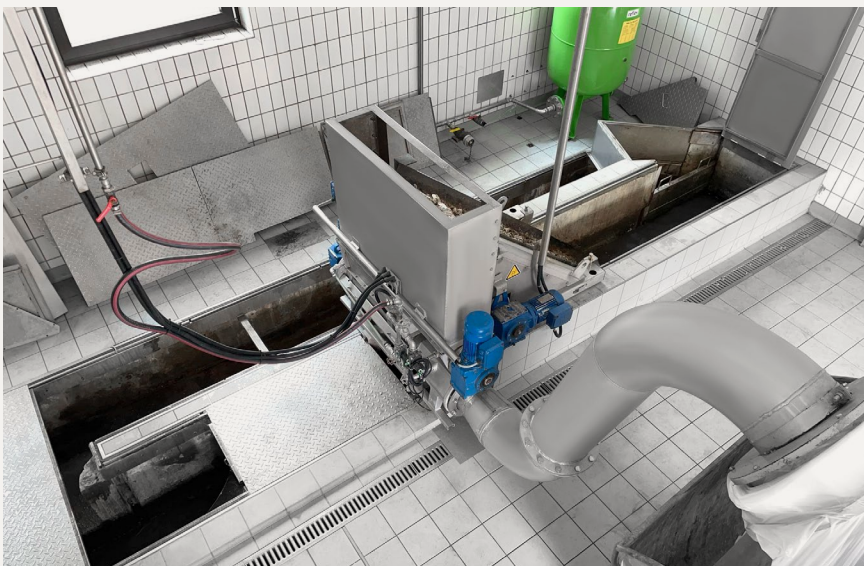


www.huber.de/rok2



HUBER Siebanlage ROTAMAT® RoK2, BG 700 im Durchlaufbecken Röthenbacher Straße in Wendelstein.

Reduzierung der Anlagenverunreinigungen durch Einbau einer HUBER Siebanlage ROTAMAT® Ro2 mit nachgeschalteter Waschpresse WAP® auf der Kläranlage Rednitzhembach



Installation vorher.

Zur Erneuerung der Rechenanlage erhielt HUBER Anfang 2024 den Auftrag für die Lieferung und Montage einer HUBER Siebanlage ROTAMAT® Ro2 mit nachgeschalteter HUBER Waschpresse WAP®. Diese sind nun seit Ende August 2024 in Betrieb.

Technische Herausforderung und Lösung im Rechengerinne

Besondere Herausforderung bei diesem Projekt war es, dass das Rechengerinne im Bereich des Siebkörbes von 600 mm auf 1000 mm aufgeweitet werden musste. Um die Umbauzeit mit Abbruch des alten Gerinnes und den damit verbundenen Weiterbetrieb der Kläranlage mit einer Mietrechenanlage so gering wie möglich zu halten, wurde im Bereich des Siebkörbes ein vorgefertigtes und vorab geliefertes Edelstahlgerinne eingesetzt. Somit konnte die gesamte Maßnahme von der Demontage über den Umbau bis

hin zur Inbetriebnahme in weniger als zwei Arbeitswochen vollständig erledigt werden.

Erste Betriebserfahrungen mit der neuen Anlagentechnik

Über die Erfahrung mit dem Betrieb dieser neuen Anlagentechnik im Vergleich zu der vorher eingebauten Rechenanlage (Doppelrostrechen mit nachgeschalteter Rechengutpresse) berichten Betriebsleiter Herr Strauß und Herr Rühl:

Was waren die wesentlichen Gründe für den Austausch der alten Rechenanlage?

Hier gibt es grundsätzlich zwei Hauptgründe, die letztendlich für den kompletten Austausch der eingebauten Anlagentechnik sprachen:

Der erste Grund liegt sicher im verfahrenstechnischen Bereich

der Anlage. Zum einen konnte das alte Rechensystem bei Mischwasserspitzen nicht die erforderliche Durchsatzleistung erbringen, was zum Anspringen der Notumgehung führte. Zum anderen war die Spaltweite für die vorhandene Abwasserzusammensetzung zu groß, sodass die Verunreinigungen in den weiteren Bereichen der Kläranlage – etwa Schwimmdecken auf Belegung und Nachklärbecken sowie Rechengut- anfall am Grobrechen im Rücklaufschlammhebewerk – viel zu hoch waren. Gerade im Bereich des manuell zu reinigenden Grobrechens (e=20mm) war dies am intensivsten. Dieser musste zum Teil zweimal täglich von Hand gereinigt werden. Der Rechengutanfall war hier, trotz der verhältnismäßig groben Spaltweite, fast so hoch wie beim alten Zulaufrechen mit 6 mm Spaltweite!

Als weiteren Grund ist die in die Jahre gekommene Anlagentechnik und die damit verbundenen Probleme bei Reparatur und Beschaffung von erforderlichen Ersatz- und Verschleißteilen zu sehen.

Seit Anfang August 2024 ist nun die neu installierte HUBER Siebanlage mit nachgeschalteter Rechengutwaschpresse in Betrieb. Was hat sich seither aus ihrer Sicht grundlegend geändert?

Eigentlich alles. Es sind weder Schwimmdecken im Bereich der Belegung und des Nachklärbeckens noch des Rücklaufschlammbereiches erkennbar. Die Abscheideleistung im Bereich des Rechens hat sich enorm erhöht. Bei gleichen Randbedingungen fällt jetzt ca. zwei- bis dreimal so viel gewaschenes und entwässertes Rechengut an.



Installation nachher.

Der Zeitaufwand für die manuelle Reinigung des Grobrechens im Bereich des Rücklaufschlammhebewerkes wurde deutlich reduziert: vorher ca. zweimal täglich mit hohem Rechengutanfall, jetzt einmal wöchentlich mit sehr, sehr geringem Rechengutanfall. Hierfür reicht ein kleiner Eimer.

Wie zufrieden waren Sie mit der Beratung zur Verbesserung der Betriebssituation, der Projektierung der Anlage sowie den ausgeführten Arbeiten?

Genau so wie man sich das idealerweise vorstellt – wie versprochen, so geliefert.

Für das in uns gesetzte Vertrauen und für die hervorragende Zusammenarbeit bedanken wir uns bei allen Projektbeteiligten, insbesondere bei den Mitarbeitern der Kläranlage Rednitzhembach, dem Betriebsleiter Herrn Strauß und Herrn Rühl.

Max Feuerer
Technischer Vertrieb Bayern-Nord



www.huber.de/waschpresse-wap



Gegenstrom-Rechen aus 1988.

In den Jahren 1986 wurde die Kläranlage Heiligenblut am Großglockner in einer Ausbaugröße von 8.250 EW gebaut, die die Abwässer der gesamten Gemeinde Heiligenblut (Seehöhe 1.288 m) einschließlich der Kaiser-Franz-Josefs-Höhe, dem End- und Höhepunkt der Großglockner Hochalpenstraße (2.369 m Seehöhe) reinigt. Die Kläranlage befindet sich neben der Möltal-Bundesstraße in der Ortschaft Rojach auf 1.098 m Seehöhe.

Herausforderung: Beengte Einbausituation und hohe Anforderungen

Die Besonderheit war, unter den gegebenen Umständen, wie z. B. Förderschnecke in Fließrichtung vor dem Rechen, kurze Rechenkammer, tiefes Gerinne, kurze Umbauzeit, eine Maschine mit guter Abscheideleistung und hohem hydraulischem Durchsatz für eine Abwassermenge von 60 l/s einzubauen.

Erprobte Lösung: Vertikale Schachtsiebanlage ROTAMAT® RoK4

Nicht zum ersten Mal bot sich dafür eine Sonderlösung mit der vertikalen HUBER Schachtsiebanlage ROTAMAT® RoK4 der Baugröße 500 an, wie schon 16 Jahre zuvor in Reischach in Niederbayern. Wenn die RoK4 freistehend in einem Pumpwerk als Zulaufsieb eingebaut ist, hat sie normalerweise rundum freien Auslauf für das gesiebte Abwasser.

Kreative Nutzung bestehender Strukturen im Gerinne

Im Gerinne wäre nur die abstromseitige Hälfte des Siebkörbes hydraulisch wirksam, wenn nicht zwei U-Träger des Gerüsts des alten Gegenstromrechens genau dort eingemauert wären, wo sie zweifach nützen: einerseits brauchten nicht beidseitig vertikale Nuten in die Gerinnwand eingeschnitten werden, andererseits ermöglichen die seitlichen U-Träger des alten Rechenrahmens eine Umströmung und somit eine hydraulische Nutzung des zulaufseitigen Teils des Siebkörbes, der vom Zustrom durch ein Stau- und Einlaufblech hydraulisch getrennt ist.

Angepasste Leistung durch halbseitige Durchströmung

Bei rundum freiem Auslauf wie in einem Pumpwerk kann die RoK4 Baugröße 500 mit 6 mm-Lochung 120 l/s häusliches Abwasser sieben. Unter der Voraussetzung, dass nur der halbe Siebkorb durchströmt werden kann, hat ihre Dimensionierung für 60 l/s Zulaufmenge gut gepasst.

Effiziente Anpassung für maximale Wirkung

Die Besonderheit war, eine Maschine, die eigentlich für einen anderen Zweck konzipiert wurde, so zu adaptieren, dass sie in Symbiose mit baulichen Gegebenheiten



HUBER Schachtsiebanlage ROTAMAT® RoK4.

Leistungsreserven und einen hohen Kundennutzen bei minimalen Umbau-Maßnahmen bringt.

Gerhard Schellenberg
HUBER Technology Austria GmbH



www.huber.de/rok4

HUBER Siebschnecke ROTAMAT® Ro9 für Viehwagen-Wäsche der Metzgerei Maier in Pöndorf, Oberösterreich

Pöndorf im westlichen Oberösterreich beherbergt in seinem Gemeindegebiet den Landgraben, der von 1437 bis 1779 über 342 Jahre hindurch die Grenze zwischen Bayern und Oberösterreich war. Auch die Metzgerei Maier, die seit Generationen für ihre hervorragenden Erzeugnisse über die Landesgrenzen hinaus bekannt ist, ist ein Pöndorfer „Urgestein“. Sie verfügte schon früher über zwei mechanische Abwasser-Vorreinigungen, eine davon für Viehwagen-Waschwasser.

Unerwartete Sedimentansammlungen

Die kommunale Kläranlage Pöndorf mit einer Ausbaugröße von 7.850 EW hatte im Zuge der letzten Belebungsbecken-Revision festgestellt, dass unerwartet viel organisches Sediment in den strömungsberuhigten Zonen zu finden war. Die Herkunft war aufgrund der Konsistenz schnell geklärt.

HUBER, auch Ausrüster für die kommunale Kläranlage, wurde eingeladen, sich die Situation anzusehen und einen Vorschlag zu machen.

Probleme bei der Vorabscheidung durch unzureichende Technik

Ein Problem stellte die Grube dar, aus der mittels einer selbstsaugenden

Abwasserpumpe das Späne-Wasser-Gemisch gesogen und in ein Trommelsieb mit 3 mm Lochung gepumpt wurde. Dieses Sieb verfügte über kein System zur kontinuierlichen Siebflächenreinigung. Somit kam es häufig zur Überlastung der Siebfläche, was einerseits zur Folge hatte, dass sich Wasser im Siebgut befand und andererseits das Förderband vom Überlauf abgespült wurde. Es floss in den Gully, wodurch Späne mit dem häuslichen Abwasser in die Kläranlage gelangten. Den Ansaugbereich der Leitung oder der Pumpe verstopften häufig Stricke oder große Feststoffe.

Die Lösung: Zusammenarbeit mit HUBER

Der Haus- und Hofmeister Friedl Lixl, seit langem schon Pensionist, ersann mit dem Außendienst von HUBER das Konzept, dem der Chef auf seine Empfehlung zustimmte. Die Grube wird umgangen, das natürliche Gefälle – die Metzgerei steht am Hang – genutzt und eine direkte Zuleitung von der um eine Etage höher gelegenen Schlachtvieh-Übernahme zur HUBER Siebschnecke ROTAMAT® Ro9 verlegt.

Technische Umsetzung

Die Siebschnecke Ro9-400 mit 1 mm Spaltweite, im Zulaufbehälter installiert und um eine Quer-Förderschnecke für das Siebgut ergänzt,



HUBER Siebschnecke ROTAMAT® Ro9 400-1.

steht im frostsicheren Bereich der LKW-Garagen ohne Beeinträchtigung des LKW-Stellplatzes.

Störungsfreier, nachhaltiger Erfolg

HUBER konnte einerseits Referenzen von Viehwagenwäschen vorweisen (die mittelständischen Betriebe kennen sich untereinander) und andererseits auch die technische Argumentation glaubwürdig vorbringen.

Die Störungen gehören der Vergangenheit an und die Siebschnecke gewährleistet einen störungsfreien Betrieb. Ist das ein Thema für einen Ihrer Kunden? Rufen Sie uns an.

Gerhard Schellenberg
HUBER Technology Austria GmbH



www.huber.de/fleischindustrie

Zwei neue Grobrechen für die Kläranlage Villach: HUBER Harken-Umlaufrechen RakeMax®



Zwei neue HUBER Harken-Umlaufrechen RakeMax® auf der Kläranlage Villach.

Viele Jahrzehnte taten die als Gleichstromrechen ausgeführten Grobrechen in der Kläranlage Villach mit einer Ausbaugröße von 250.000 EW ihren Dienst. Bei Regenereignissen kam es häufig vor, dass die anfallenden Rechengutmengen nicht mehr gefördert werden konnten, weil die einzige Harke sie nicht zu halten imstande war. Der Grund war, dass ein Räumintervall mehr als eine Minute dauerte – ein Umstand, der bei einem Spülstoß-Ereignis zur Kumulation von Rechengut vor dem Rechenrost führte, was wiederum häufig einen Kollaps des bestehenden Rechensystems zur Folge hatte.

Zwei Rechen mit unterschiedlichen Anforderungen

Die Anforderung war, zwei Grobrechen mit verschiedenen Spaltweiten – 8 mm und 12 mm – und zwei verschiedenen Durchsatzmengen 1,8 plus 5,4 m³/s in zwei 5,25 m tiefe und 2,5 m breite bestehende Gerinne einzubauen.

HUBER RakeMax® überzeugt

HUBER konnte mit technischen Merkmalen des Harken-Umlaufrechens RakeMax® überzeugen. Argumente, die vom Auftraggeber positiv gewertet wurden, waren:

- ▶ die massive Kette aus V4A-Stahl mit doppelter Bruchlast, breiteren Kettenlaschen und entsprechend geringer Flächenpressung in den Gelenken
- ▶ die breiten Schonrollen für die Kettenbuchsen mit großem Durchmesser
- ▶ die große Kettenteilung, die weniger Gelenke und somit weniger Kettenverschleiß zur Folge hat
- ▶ die Kettenbuchsen und -bolzen aus Duplex-Stahl
- ▶ die Keramik-/Hartguss-Kettenradlager in den unteren Kettenumlenkrädern, die sich schon in tausenden Sandwäschern, Sandklassierern,

Förderschnecken und weltweit mehr als 3.000 RakeMax®-Rechen sowie in zahlreichen Lochblech-Umlaufrechens EscaMax® durch höchste Verschleißfestigkeit bewährt hatten.

Bewährte Materialien und Referenzprojekte stärken Vertrauen

So wurden beispielsweise in der Kläranlage Salzburg nach etwa 50.000 Betriebsstunden die unteren Keramik-/Hartguss-Kettenradlager der 3,0 m breiten, ca. 1,5 m tief getauchten und mit großer Wasserspiegel-Differenz betriebenen Lochblech-Umlaufrechens EscaMax® ausgebaut, die einer vielfachen Belastung standhalten mussten, wie sie beim RakeMax® auftritt; sie wiesen keinen nennenswerten Verschleiß auf.

Solche Referenzen vorweisen zu können, stärkt das Vertrauen.

Weitere Konstruktionsmerkmale für optimale Leistung

Zwei weitere Merkmale waren:

- a) der geringe hydraulische Widerstand der bei HUBER verwendeten Rechenstäbe sowie
- b) deren verzopfungsfreie Abstandshalterung auf halber Höhe des zwei Meter hohen Rechenrostes.

Anpassungen für maximale Effizienz im Betrieb

Überdies wurden die RakeMax®-Grobrechen mit drei Räumharken mehr ausgeführt als es werkseitig vorgegeben wäre.

Wenn der HUBER Außendienst die Kanalisation seit Jahren von den RoK-Einbauten in den Regenüberläufen kennt, wird besonderes Augenmerk auf hohe Räumgeschwindigkeit und somit geringe Belegung des Rechenfeldes gelegt.

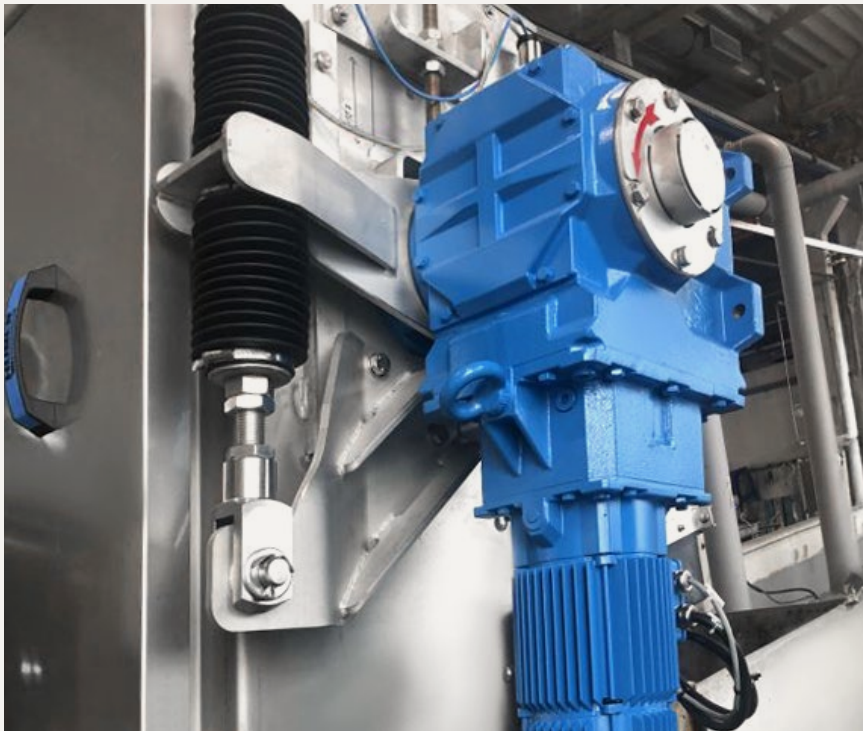
Qualität im Detail überzeugt die Betreiber

Manchem Leser mag das zuvor Geschriebene detailverliebt erscheinen, aber genau diese Vielzahl wohlüberlegter Design-Features seien hier dargelegt: Sie machen die besonders hohe Qualität und Zuverlässigkeit der HUBER Harken-Umlaufrechens RakeMax® aus, die von den Leitern der Kläranlage Villach zu würdigen gewusst wurde.

Gerhard Schellenberg
HUBER Technology Austria GmbH



www.huber.de/harken-umlaufrechen



Elektromechanische Überlastsicherung (Drehmoment-Wippe).

Zwei Klärwerke, ein zuverlässiger Partner: HUBER Maschinentechnik auf den Klärwerken Nürnberg I und II



Rechenanlage auf dem Klärwerk Nürnberg I: HUBER Harken-Umlaufrechen RakeMax® mit Störstofferkennung Safety Vision.

Die Stadt Nürnberg verfügt über zwei Klärwerke im Stadtkern. Zum einen das Klärwerk Nürnberg I in der Adolf-Braun-Straße und zum anderen das Klärwerk Nürnberg II in der Gertrud-Straße. Beide Klärwerke verarbeiten die Abwässer der Stadt Nürnberg und setzen besonders in der mechanischen Vorreinigung auf die ebenso nachhaltige wie effiziente HUBER Maschinentechnik: im Klärwerk I sind der Rechen und der Sandfang von der Firma HUBER, im Klärwerk II bisher ebenso die Rechenanlage.

In der Vergangenheit hatte HUBER bereits mehrere seiner Waschpressen WAP® an die beiden Klärwerke geliefert. Dadurch konnten wertvolle Einblicke in die verfahrenstechnischen Anforderungen der Anlagen gewonnen werden.

Projektstart im Klärwerk Nürnberg I

Demzufolge wurde HUBER bereits 2016 in die Planungen für die Umrüstung des Klärwerkes Nürnberg I durch das Ing.-Büro Arnold aus Kissing involviert. Nach gewonnener Ausschreibung 2018 und Beauftragung wurde im Jahr 2019 der 3-straßige Umbau im laufenden Betrieb sukzessive realisiert.

Installierte HUBER-Technik im Klärwerk I

Dabei wurde folgende Maschinentechnik installiert:

- ▶ 3 x Grobrechen – HUBER Harken-Umlaufrechen RakeMax® 6080 x 1575 mit 30 mm

Spaltweite, max. Durchfluss 2200 l/s, inkl. jeweils HUBER Störstofferkennung Safety Vision

- ▶ 3 x Feinrechen – HUBER Harken-Umlaufrechen RakeMax® J 7040 x 1775 mit 6 mm Spaltweite
- ▶ 9 x HUBER Trogförderschnecke Ro8 T, Baugröße 355
- ▶ 3 x HUBER Waschpresse WAP® 8 S HD mit mechanischem Hochdruckpresteil

Optimierung der Rechengutbehandlung

Zur weiteren Optimierung der Rechengutbehandlung und zur automatischen Befüllung der bauseitigen Rechengutcontainer wurden im Anschluss noch 3 HUBER Kipptröge DN 500 an die Austragsrohre der Rechengutwaschpressen installiert.

Darüber hinaus erhielt HUBER 2021 den Auftrag zur Lieferung und Montage zweier HUBER Coanda Sandwaschanlagen RoSF4 BG 3-Sonder, V4A, 40 l/s.

Sanierung im Klärwerk Nürnberg II

Nach Abschluss der Arbeiten im Klärwerk I stand nun auch die Erweiterung und Sanierung der mechanischen Vorreinigung (Rechen und Rechengutbehandlung) des Klärwerkes Nürnberg II auf dem Programm. Auch hier setzte sich HUBER im Ausschreibungsverfahren durch und freute sich 2023 über die Beauftragung von:



Die Montage der Rechenanlagen auf dem Klärwerk Nürnberg II erfolgte mithilfe eines 100-Tonnen-Krans.

- ▶ 2 x Grobrechen – HUBER Harken-Umlaufrechen RakeMax® 3840 x 2275 mit 40 mm Spaltweite, max. Durchfluss 2000 l/s, inkl. jeweils HUBER Störstofferkennung Safety Vision
- ▶ 2 x Feinrechen HUBER Harken-Umlaufrechen RakeMax® J 3840 x 2275 mit 6 mm Spaltweite
- ▶ 2 x HUBER Trogförderschnecke Typ Ro8 T, Baugröße 355
- ▶ 4 x HUBER Rechengutwaschpresse WAP® 4 HP mit Hochdruckpresteil

Montage unter besonderen Bedingungen

Gerade die Montage beim Klärwerk II gestaltete sich als etwas herausfordernd. Aufgrund der Tatsache, dass die Einbringung der großen Rechenanlagen nur über Dach möglich war und eine enorme Ausladung vorlag, konnte die Montage nur mit einem 100-Tonnen-Kran erfolgen.

Ein herzlicher Dank geht an das Betriebspersonal der Klärwerke. Durch die konstruktive und intensive Zusammenarbeit bei den beschriebenen Maßnahmen profitierte auch HUBER von den erfahrenen Mitarbeitern. Gerade das hauseigene Elektroteam lernte durch die Programmierungsarbeiten die HUBER-Technik perfekt kennen und optimierte dabei die eine oder andere Verfahrenstechnik. Nochmals vielen Dank für das entgegengebrachte Vertrauen.

Max Feuerer
Technischer Vertrieb Bayern-Nord

Lothar Hornauer
Projektmanager

Christoph Schimpl
Technischer Vertrieb



www.huber.de/rakemax

Modernisierung der Kläranlage Detmold: Neuer HUBER Harken-Umlaufrechen RakeMax® J und zwei Schneckenpressen Q-PRESS® 440.2 erfolgreich installiert

Die Kläranlage Detmold hat ihren alten Stufenrechen durch einen modernen HUBER Harken-Umlaufrechen RakeMax® J ersetzt. Die Entscheidung für die neue Rechenanlage fiel auf die HUBER SE, die das gesamte Projekt aus einer Hand realisierte – von der Erstellung der Zeichnungen über die Montage bis hin zur erfolgreichen Inbetriebnahme.

Der neue HUBER RakeMax® J überzeugt durch seine hohe Effizienz und Zuverlässigkeit bei der Grob- und Feinreinigung des Abwassers. Dank seiner robusten Bauweise und innovativen Technik trägt er maßgeblich zur Verbesserung der Reinigungsleistung bei und sorgt für eine optimierte Betriebsführung der Kläranlage.

Kundenzufriedenheit auf ganzer Linie

Die Verantwortlichen der Kläranlage Detmold zeigen sich äußerst zufrieden mit der Abwicklung des Projekts. Die nahtlose Integration des neuen Rechens in die bestehende Anlage sowie die kompetente Betreuung durch die HUBER SE wurden besonders hervorgehoben. Mit der Investition in den neuen Harken-Umlaufrechen stellt die Kläranlage Detmold sicher, dass auch in Zukunft eine effiziente und nachhaltige Abwasserreinigung gewährleistet ist.

Zusätzliche HUBER-Technik für effiziente Klärschlammbehandlung

Neben dem neuen Rechen sind auf der Kläranlage Detmold auch



Mit der Investition in den neuen HUBER Harken-Umlaufrechen RakeMax® J stellt die Kläranlage Detmold eine effiziente und nachhaltige Abwasserreinigung sicher.



Effiziente Klärschlammwässerung: Neben dem neuen Rechen wurden auf der Kläranlage Detmold auch zwei HUBER Schneckenpressen Q-PRESS® installiert.

zwei HUBER Schneckenpressen Q-PRESS® 440.2 im Einsatz. Im Vorfeld der Installation wurden erfolgreiche Entwässerungsversuche durchgeführt, die maßgeblich zur optimalen Planung der Anlage beitrugen. Diese modernen Schneckenpressen sorgen nun für eine effiziente Klärschlammwässerung und unterstützen eine wirtschaftliche sowie nachhaltige Betriebsführung.

Ein weiteres innovatives Element der Anlage ist die neuartige Impf- und Mischeinrichtung, die pneumatisch gesteuert wird. Diese sorgt für eine optimierte Verteilung von Zuschlagstoffen, verbessert den Prozess der Schlammwässerung und erhöht die Betriebssicherheit und den Austrags-TR.

„Professionell, höchste Qualität, alles aus einer Hand“

Betriebsleiter Tassilo Vollmer sagt: „Die Zusammenarbeit mit der HUBER SE war von Anfang an professionell und reibungslos. Von der Planung bis zur Inbetriebnahme

haben wir alles aus einer Hand bekommen – effizient, termingerecht und in höchster Qualität.“

Timo Giese
Technischer Vertrieb NRW /
Niedersachsen-Süd



www.huber.de/q-press

Storm Water Tanks mit HUBER Harken-Umlaufrechen RakeMax® – Spaniens Antwort auf die Herausforderungen der immer häufiger auftretenden Starkregenereignisse

In Spanien bzw. im gesamten Mittelmeerraum kommt es immer wieder zu intensiven Niederschlägen innerhalb kürzester Zeiträume. Dies vermehrt im letzten Jahrzehnt. Bei solchen Starkregenereignissen von mehreren 100 mm Niederschlag pro Quadratmeter in kürzester Zeit kann das Niederschlagswasser nicht mehr vom Boden aufgenommen werden. Zumal dann, wenn dem Starkregen eine längere heiße und niederschlagslose Zeit voranging. Aus kleinsten Fließgewässern bilden sich rasch reißende Flüsse, die alles mit sich reißen und großen Schaden für Mensch und Umwelt anrichten können. Jüngste Ereignisse im Jahr 2024 im Großraum Valencia haben gezeigt, wie schnell sich ein Starkregenereignis in eine Katastrophe verwandeln kann.

Um solche Katastrophen möglichst zu vermeiden, muss Platz für das überschüssige Regenwasser geschaffen werden, damit sich dieses nicht unkontrolliert durch die Städte bahnen kann und alles mitreißt.

Die spanische Lösung: Regenrückhaltebecken

Spaniens Antwort hierauf sind Regenrückhaltebecken (storm water tanks). Das Regenwasser wird in großen, bis zu sechs Meter breiten Kanälen gesammelt und in einem unterirdischen Wasserspeicher zusammengeführt. Somit werden die Kläranlagen entlastet und das wertvolle Regenwasser kann zwischengespeichert werden bzw. kontrolliert abgeleitet werden. Dieses Regenwasser ist stark verschmutzt und führt alle Grobstoffe mit sich, die bei solchen Starkregenereignissen auf der Straße bzw. in den Kanälen liegen.

HUBER Harken-Umlaufrechen RakeMax® im Einsatz

Hier kann der HUBER Harken-Umlaufrechen RakeMax® eingesetzt werden, um das Regenwasser von Rechengut effektiv zu befreien – und das vollautomatisiert. Somit wird die Umwelt geschützt und die Betriebskosten können massiv gesenkt werden, da eine manuelle Reinigung im Nachgang entfällt.

In der Region Madrid werden große Anstrengungen unternommen, um den Herausforderungen jetzt und in der Zukunft begegnen zu

können. An Canal de Isabel II, eine staatliche Behörde, die für die Bewirtschaftung aller Phasen des integralen Wasserkreislaufs im Großraum Madrid verantwortlich ist, sind derzeit mehr als 6,6 Mio. Menschen angebunden und versorgt. Das vorhandene Kanalnetz ist ca. 16.000 km lang und umfasst 155 Kläranlagen mit einer Gesamtkapazität von 3,2 Mio. m³ pro Tag.

Spanien besitzt derzeit insgesamt 470 Regenrückhaltebecken. In der Großregion Madrid sind es in Summe 70, die in der Verantwortung von Canal de Isabel II liegen.

Regenrückhaltebecken Butarque und Arroyofresno

Mit den Regenrückhaltebecken Butarque und Arroyofresno (Pinos), die jeweils eine Kapazität von bis zu 400.000 m³ haben (jene mit der größten Kapazität in der EU), konnte die spanische HUBER-Tochtergesellschaft HUBER Technology España, S.L.U. bereits bedeutende Projekte mit dem Harken-Umlaufrechen RakeMax® zur Siebung von Regenwasser realisieren. In beiden Anlagen sorgen die HUBER RakeMax®-Rechen zuverlässig dafür, dass das Regenwasser von Schwimmstoffen und Müll befreit wird und das Regenwasser somit entfrachtet in die Kläranlagen zur weiteren Behandlung gepumpt werden kann, ohne diese zu belasten. Wir hatten darüber bereits im HUBER Report 1/2024 ausführlich berichtet.

Regenrückhaltebecken Abronigales

Mit dem Projekt Abronigales konnte HUBER Technology España, S.L.U. einen weiteren Auftrag zur Behandlung von Regenwasser in storm water tanks gewinnen. Das Regenrückhaltebecken Abronigales umfasst etwa 200.000 m³ und ist damit zwar deutlich kleiner als Butarque und Arroyofresno – jedoch ist der ankommende Volumenstrom von 100 m³/s der bislang größte.

Die Anfrage der Behörde Canal de Isabel II erreichte HUBER Technology España, S.L.U. Ende 2023 und das Projekt wurde innerhalb von nur sechs Monaten realisiert.

Vorher eingetretene Starkregenereignisse hatten am unterirdischen Regenrückhaltebecken Abronigales

gezeigt, dass eine manuelle Reinigung im Nachgang mit hohen Betriebskosten einhergeht. Eine schnelle und effektive Lösung musste innerhalb von kürzester Zeit realisiert werden. Da bis dato keine Gerinne in diesem unterirdischen Gebäude vorhanden waren, waren wir in der Gerinnegestaltung frei und Canal de Isabel II baute diese basierend auf unseren Vorschlägen und hydraulischen Berechnungen.

20 HUBER Harken-Umlaufrechen RakeMax®

Die Entscheidung fiel auf 20 HUBER Harken-Umlaufrechen RakeMax® 5760 x 1775 / 40 75°, die das Rechengut anschließend in ein bauseitiges Förderband abwerfen.

Dank der sehr guten Zusammenarbeit von HUBER Technology España, S.L.U. mit Canal de Isabel II und internen Abteilungen der HUBER SE konnte der Auftrag bereits im April 2024 verbucht und mit der Fertigung gestartet werden.

Die 20 HUBER Harken-Umlaufrechen RakeMax® wurden in vier Etappen bis Ende September 2024 planmäßig ausgeliefert.

Ziel war es, noch vor der Regenzeit im Herbst 2024 alle 20 Maschinen einzubauen und in Betrieb zu nehmen.

Die Wetterprognosen spielten leider nicht ganz mit und somit verzögerte sich der Einbau um ein paar Wochen. Die Inbetriebnahme konnte im Dezember 2024 erfolgreich abgeschlossen werden.

Erste Regenereignisse haben bereits gezeigt, dass man sich auf den HUBER Harken-Umlaufrechen RakeMax® verlassen kann: Ein zuverlässiger Partner zur Siebung von Regenwasser – state of the art.

Weitere Projekte in der Pipeline

Und die Erfolgsgeschichte geht weiter: Ende 2025 soll ein weiterer storm water tank in Madrid (la China mit 130.000 m³ Fassungsvermögen) mit HUBER Harken-Umlaufrechen RakeMax® ausgestattet werden.

Zudem sind wir bereits mit Canal de Isabel II im Austausch bezüglich der Notentlastung des storm water tanks



20 HUBER Harken-Umlaufrechen RakeMax® im Regenrückhaltebecken Abronigales.

Abronigales, ausgestattet mit HUBER Siebanlagen ROTAMAT® RoK2.

Wir freuen uns auf viele weitere storm water Projekte mit unserem HUBER RakeMax®, eine Erfolgsgeschichte!

Katharina Schnabl
Technical Sales Engineer

Virgilio Ruiz
Project and Sales Engineer,
HUBER Technology España



www.huber.de/rakemax

Große Nachfrage, erfolgreiche Aufträge: Der HUBER GritWolf® setzt weitere Maßstäbe in der Sandabscheidung



Installation des HUBER GritWolf® in China.

Ein starkes Plus im HUBER-Portfolio

Mit dem GritWolf®, dem Kreuzstromlamellenabscheider, wurde vor ein paar Jahren das HUBER Sandfangportfolio komplettiert. Für jeden Anwendungsfall, sei es Kommune oder Industrie, Altbestand oder Neubau, lang, rund oder tangential beschleunigt – HUBER ist weltweit der kompetente Ansprechpartner, wenn es um Sandabscheidung geht.

Erfolgsmodell mit Alleinstellungsmerkmal

Der vor ein paar Jahren im Markt eingeführte HUBER GritWolf® erfreut sich einer regen Nachfrage. Sein Alleinstellungsmerkmal als Lamellenabscheider, gepaart mit einer sicheren Sandentnahme mittels Schnecke über die gesamte

Sandfanglänge, ist unschlagbar. Aufgrund der einfach zu reinigenden Lamellenpakete findet der GritWolf® zunehmend auch im industriellen Bereich Gefallen. Schluffhaltige Waschwässer können gut entfrachtet und deshalb nachhaltig wieder verwendet werden.

Retrofit-Erfolge und vielseitige Einsatzbereiche

In den letzten Jahren wurden viele kommunale Aufträge mit dem GritWolf® generiert. Gerade die „Aufrüstung“ (Retrofit) von bestehenden Altanlagen übertraf die gesteckten Ziele. Nicht die Größe der Kläranlagen ist bestimmend, sondern die Not, ohne großen Flächenbedarf dem Kunden eine zufriedenstellende, nachhaltige Lösung zu bieten. Deshalb sind die mittlerweile zahlreichen Referenzen in einem Bereich von 50 bis 10.000 l/s (natürlich mehrere Maschinen) zu finden.

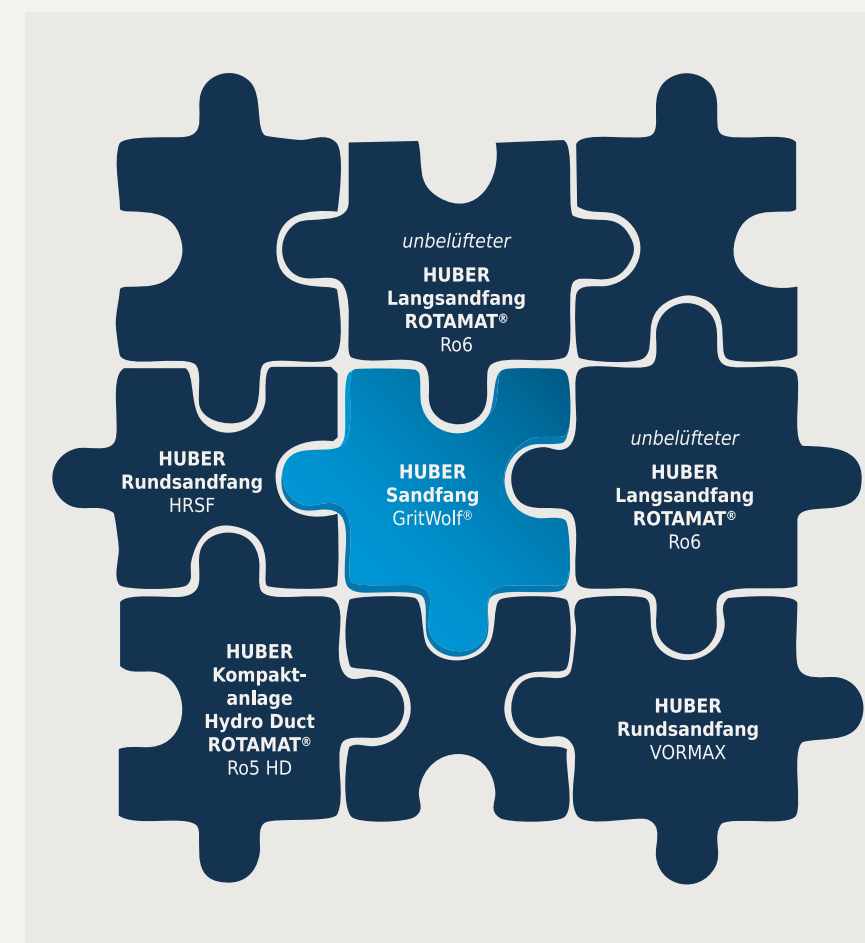
Fazit: Kompakt, effizient, zukunftsfähig

Mit seiner durchdachten Technik und flexiblen Einsetzbarkeit bleibt der HUBER GritWolf® ein starker Partner für moderne Sandabscheidung. Denn es gibt rund um den Globus viel zu tun – heute und morgen.

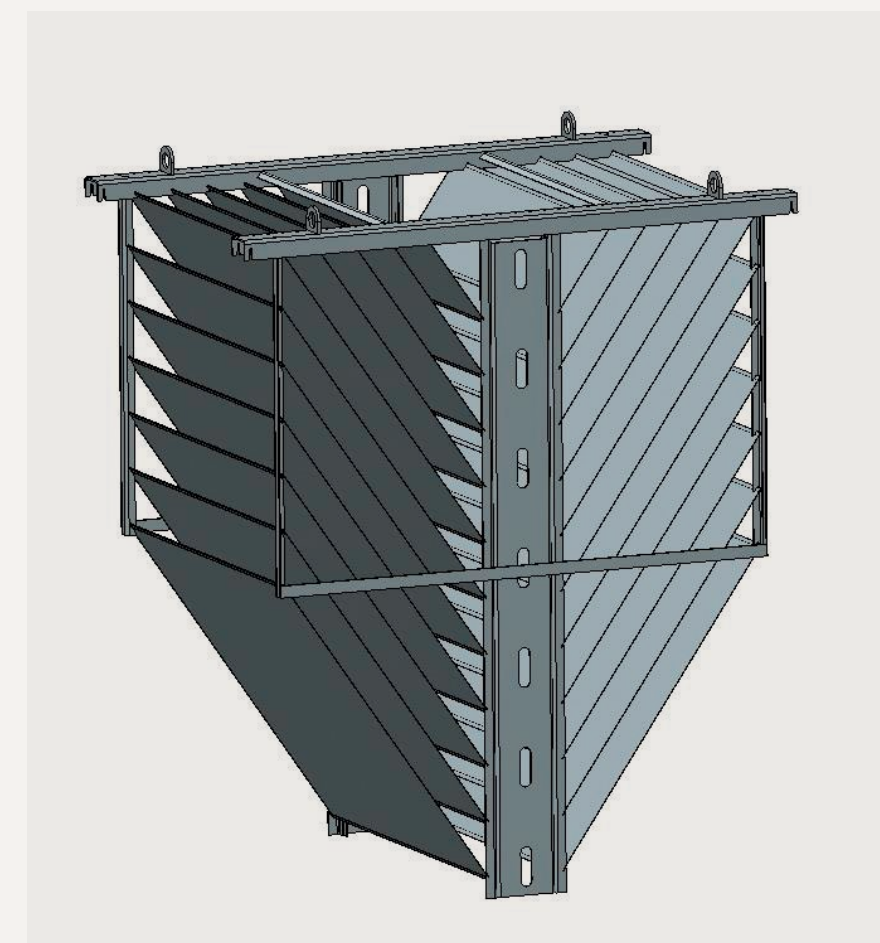
Wolfgang Branner
Produktmanager



www.huber.de/sand



Das HUBER Sandfangportfolio.



Lamellenpaket, installiert im HUBER Sandfang GritWolf®.

Der HUBER GritWolf® lässt alte Langsandfänge neu aussehen

Alternative für in die Jahre gekommene Räumerrücken.

Sie arbeiten stetig, kennen kein Wochenende und sind Wind und Regen ausgesetzt. Mit Verschleiß und Korrosionen sind sie vertraut und sind dankbar für ein paar Tropfen Schmieröl. Die Rede ist von den Räumerrücken der Langsandfänge.

Wenn der Zahn der Zeit nagt

Irgendwann, gefühlt nach zwei Wochenende und sind dann doch die Zeit gekommen, dass dieses „Gefährt“ nicht mehr so recht kann. Der Beton des Langsandfanges könnte sicher noch einmal dieselbe Zeit verkraften, aber bei der Maschinenteknik ist die Luft raus.

Komplizierter Ersatz

Nun ist guter Rat teuer, denn einen alten Brückenräumer zu ersetzen scheitert zum einen an der Verfügbarkeit und zum anderen am Preis. Zusätzlich haben diese Räumersysteme, sei es Schild- oder Saugrümer, die negative Angewohnheit, dass das eingetauchte „Transfer“-Gerät (Schild / Pumpe) problembehaftet ist. Überhöhte Laufzeiten sind die Konsequenz, wenn man verstopfte Pumpen sicher vermeiden will.

Effiziente Lösung: HUBER Sandfang GritWolf®

Ein guter Ratgeber ist im Fall X der Unterwasserräumer des HUBER GritWolf®. Die Räumereinheit besteht aus einer horizontalen Förderschnecke, die den im Langsandfang abgeschiedenen Sand in Richtung Sandpumpe fördert. Aufgrund der geringen Drehzahl wird gleichmäßig in den Mündungsbereich der Pumpe dosiert, die sich wiederum durch wenig Verschleiß und einen sicheren Betrieb bedankt. Kommt es bei Spülstoßen kurzfristig zu größeren Sandanhäufungen im Sandfang, arbeitet die Schnecke den „Berg“ ohne Erhöhung der Laufzeit sicher ab.

Mehr Leistung durch Lamellenpakete

In die Jahre gekommene Sandfangbehälter, deren Sandabscheidung aufgrund der gestiegenen Abwassermenge nicht genügt, können zusätzlich mit mehr oder weniger vielen Lamellenpaketen vom HUBER GritWolf® ausgestattet werden. Die Lamellen bieten mehr Absetzfläche für den Sand, so dass auch „zu klein geratene“ Langsandfänge eine zufriedenstellende Sandabscheidung schaffen.

Energieeinsparung

Mit dem Einsatz der Lamellen entfällt die Sandfangbelüftung, so dass ein großer „Energiefresser“ eliminiert und zur Energie-Autarkie einer Kläranlage beiträgt. Der Luft, dem größten Feind der Feinsandabscheidung, wird mit Erfolg die „rote Karte“ gezeigt. Das Sandfanggut wird feinkörniger und auch der Anteil an Organik wird zunehmen. Eine gut funktionierende Sandwaschanlage ist die richtige Antwort auf dieses Feststoffgemisch.

Gezielte Entnahme von Schwimmstoffen

Wird die Luft abgedreht, sammeln sich Schwimm- und fettähnliche Stoffe an der Oberfläche des Sandfangbehälters und werden mit der Strömung ans Ende des Sandfanges befördert. Dort können diese mittels Tauchwand zurückgehalten und mit dem Paddelräumer vom HUBER GritWolf® gezielt entnommen und einer Verwertung zugeführt werden.

Zukunftsfähige Sandfangtechnik

Zusammenfassend kann durch den Einsatz der GritWolf®-Komponenten die Sandräumung vereinfacht, die Sandabscheidung verbessert und der Schwimmstoff sicher entnommen werden. Aufgrund der



Alter Langsandfang mit HUBER GritWolf® in Grand Rapids, Michigan (USA).

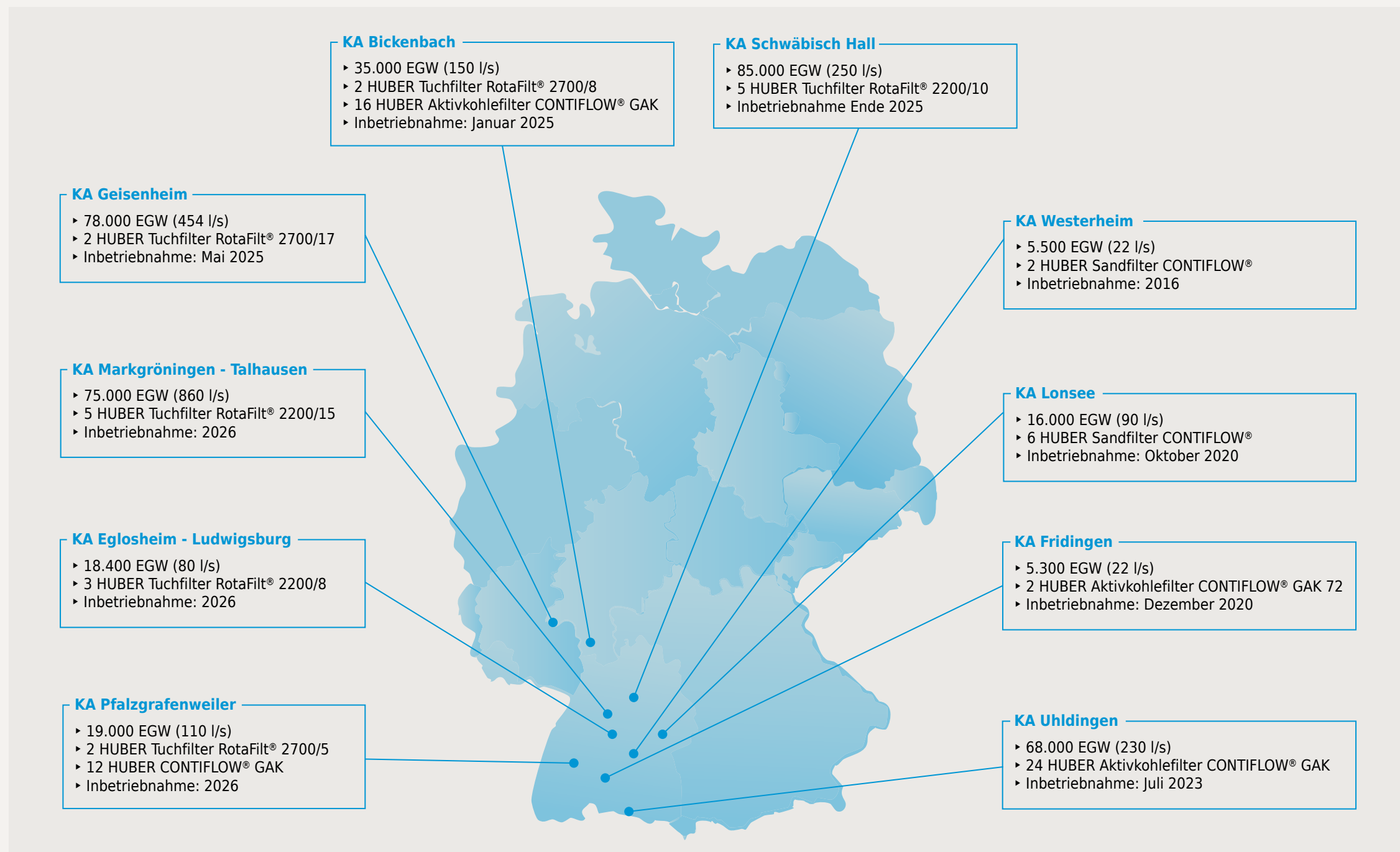
Elimination von Räumerrücke und Belüftung kann der komplette Sandfang abgedeckt werden und lästige Geruchsemissionen haben zukünftig keine Chance mehr.

Wolfgang Branner
Produktmanager



www.huber.de/sandaufbereitung

Deutschlands Vorreiterrolle bei der Vierten Reinigungsstufe: Immer mehr Kläranlagen setzen auf die bewährten Technologie-Bausteine von HUBER



Immer mehr Kläranlagen in Deutschland setzen auf die bewährten Technologie-Bausteine von HUBER für die Vierte Reinigungsstufe.

Seit 1. Januar 2025 ist sie nun in Kraft – die neue EU-Kommunalabwasserrichtlinie (KARL). Einer der zentralen Punkte ist die flächendeckende Einführung der vierten Reinigungsstufe in Europa. Diese betrifft alle Kläranlagen größer 150.000 EW und größer 10.000 EW in sensiblen Gebieten, welche von den Mitgliedsstaaten bis Ende 2030 festgelegt werden müssen.

Deutschland, allen voran Baden-Württemberg, hat hier bereits eine wichtige Vorreiterrolle übernommen und in den vergangenen Jahren schon etliche Kläranlagen um eine Vierte Reinigungsstufe erweitert. Viele dieser ersten großtechnischen Pionieranlagen setzen dabei auf die bewährten Technologie-Bausteine von HUBER.

Vierte Reinigungsstufe Westerheim bereits seit 2016 in Betrieb

So zum Beispiel die Kläranlage Westerheim auf der Schwäbischen Alb, welche als eine der ersten Kläranlagen Deutschlands schon 2016 eine Vierte Reinigungsstufe erhielt. Dort schützen die beiden HUBER Sandfilter CONTIFLOW® die nachgeschaltete Aktivkohlestufe vor Schmutz- und Störstoffeintrag.

Lonsee: Vorfiltration ist gleichzeitig Flockungsfiltration

Auch schon seit 2020 in Betrieb ist die Vierte Reinigungsstufe auf der Kläranlage Lonsee / Halzhausen. Wie in Westerheim fungieren hier die insgesamt 6 HUBER Sandfilter CONTIFLOW® als zuverlässige Vorfiltration vor der Aktivkohlestufe und übernehmen zusätzlich noch die Funktion der Flockungsfiltration für die Phosphorelimination.

Kläwerk Uhldingen-Mühlhofen: 24 HUBER Aktivkohlefilter CONTIFLOW® GAK

Deutschlands bisher größte Verfahrenskombination aus Ozonierung und Aktivkohlefiltration wurde 2023 auf dem Klärwerk Uhldingen-Mühlhofen in Betrieb genommen. HUBER hat hier die Aktivkohle-Stufe mit insgesamt 24 HUBER Aktivkohlefiltern CONTIFLOW® GAK für die biologische Nachfiltration und Adsorption geliefert. Der Ozonreaktor erhielt darüber hinaus die bewährte HUBER Drucktür TT7.

Im Jahr 2024 leitete das Klärwerk Uhldingen-Mühlhofen über 6,5 Mio. m³ gereinigtes Abwasser in den Überlinger See ein. Dieser Teil des Bodensees versorgt rund vier Millionen Menschen in weiten Teilen Baden-Württembergs mit jährlich etwa 135 Mio. m³ Trinkwasser.

Kläranlage Bickenbach: Hessens modernste Vierte Reinigungsstufe

Auch in Bickenbach hat man sich für das so genannte „Kombi-Verfahren“ aus Ozonierung und Aktivkohlefiltration entschieden und im April 2025 erfolgreich in Betrieb genommen.

Zusammen mit der vorgeschalteten Tuchfiltration ist es laut Betreiber die derzeit modernste Vierte Reinigungsstufe in Hessen.

Immer noch beachtlich hohe Eliminationsleistung im fünften Betriebsjahr

Bei der Kläranlage Fridingen mit ihren angeschlossenen 5.300 EGW dürfte es sich sehr wahrscheinlich um die kleinste Kläranlage Deutschlands handeln, welche bisher mit einer großtechnischen Vierten Reinigungsstufe ausgerüstet wurde.

Sie wurde bereits im Jahr 2020 in Betrieb genommen und besteht aus zwei HUBER Aktivkohlefiltern CONTIFLOW® GAK 72, welche täglich etwa 700 m³ Abwasser aufbereiten.

Nach vier Jahren Betrieb wurde im November 2024 mit 88 % eine immer noch sehr beachtlich hohe Eliminationsleistung erreicht, weshalb über einen zeitnahen Austausch der Aktivkohle noch nicht nachgedacht werden muss.

Gerade für kleinere Kläranlagen wie Fridingen sind GAK-Verfahren ideal als 4. Reinigungsstufe. Die Aktivkohlefilter lassen sich einfach nachrüsten und benötigen keine aufwändige Kohle-Dosiertechnik. Zusätzlich kann die granulierten Aktivkohle, im Gegensatz zur Pulveraktivkohle, reaktiviert und danach größtenteils wiederverwendet werden, was für Betreiber, wie die Gemeinde Fridingen, eine deutliche Kosteneinsparung bedeutet.

Abwasserverband Mittlerer Rheingau: PAK-Direktfiltration mit HUBER Tuchfilter RotaFilt®

Der Abwasserverband Mittlerer Rheingau geht bei der Wahl seiner neuen Vierten Reinigungsstufe einen anderen Weg und setzt auf der Verbandskläranlage Geisenheim auf ein platzsparendes, flexibles Pulveraktivkohle-Verfahren.

Dabei hat man sich für das Verfahren der PAK-Direktfiltration entschieden, bei dem Pulveraktivkohle (PAK) in ein vorgeschaltetes Kontaktbecken gegeben wird und die beladene Pulveraktivkohle anschließend nach Fällmittelzugabe mit Hilfe einer zweistraßigen Tuchfiltration abgeschieden wird.

Konkret wurden in Geisenheim zwei HUBER Tuchfilter RotaFilt® 2700 installiert, welche mit einem speziellen Mikrofaserpulstoff zum optimalen Rückhalt der PAK ausgerüstet wurden.

Im Sommer 2025 wurde die Anlage fertiggestellt und in Betrieb genommen.



Der HUBER Tuchfilter RotaFilt® schützt auf der Kläranlage Bickenbach die Vierte Reinigungsstufe und kann als Flockungsfiltration betrieben werden.

Weitere interessante Projekte zur Spurenstoffentfernung derzeit im Bau

Etliche weitere interessante Projekte, bei denen Tuch- und Aktivkohlefilter von HUBER zum Einsatz kommen werden, befinden sich derzeit im Bau:

Auf der Kläranlage Eglosheim bei Ludwigsburg entsteht derzeit ein weiteres Pulveraktivkohleverfahren. Anders als in Geisenheim erfolgt hier die PAK-Dosierung direkt in die Biologische Stufe. Die dreistraßige HUBER Tuchfiltration fungiert hier als so genannte Polishing Stufe und wird der gesamten Kläranlage nachgeschaltet.

Auf den Kläranlagen Schwäbisch Hall, Talhausen und Vörsbach werden in naher Zukunft Verfahren mit Granulierter Aktivkohle für eine effiziente Elimination der Spurenstoffe sorgen. In allen drei Projekten hat man sich dazu entschieden, die Vierte Reinigungsstufe mit einer

mehrstraßigen Vorfiltrationsstufe vor Störstoffeintrag zu schützen. Diese Aufgabe übernehmen überall die bewährten HUBER Tuchfilter RotaFilt®.

In Vörsbach/Pfalzgrafenweiler kommen zusätzlich 12 HUBER Aktivkohlefilter CONTIFLOW® GAK zum Einsatz, um die Adsorption der Spurenstoffe an Aktivkohle sicherzustellen.

Mehr zu Produkten und Lösungen von HUBER für die weitergehende Abwasserreinigung finden Sie unter:



www.huber.de/vierte-reinigungsstufe

Thomas Netter
Produktmanager Filtration

Feierliche Inbetriebnahme der Vierten Reinigungsstufe auf der Verbandskläranlage Bickenbach (Hessen)



Mit seiner neuen Vierten Reinigungsstufe ist Bickenbach jetzt eine der fortschrittlichsten und leistungsfähigsten Kläranlagen in Hessen.

Nach rund drei Jahren Bauzeit wurde im Beisein von zahlreichen Vertretern aus Wirtschaft und Politik am 2. April die Vierte Reinigungsstufe auf der Verbandskläranlage Bickenbach feierlich in Betrieb genommen. Die Vierte Reinigungsstufe in Bickenbach behandelt bis zu 150 Liter Abwasser pro Sekunde und wird künftig den größten Anteil an gefährlichen und persistenten Mikroverunreinigungen wie Arzneimittelrückstände, Hormone, Biozide und Haushaltschemikalien zuverlässig zurückhalten.

Ministerin Hofmann: „Heute ist ein guter Tag für Bickenbach, für die gesamte Region, für ganz Hessen!“

„Mit der Inbetriebnahme der Vierten Reinigungsstufe haben wir heute etwas Wegweisendes geschaffen, um die Trinkwasserqualität im Hessischen Ried weiter zu verbessern“, sagte die Hessische Arbeitsministerin Heike Hofmann in ihrer Laudatio. Dank ihrer bereits bestehenden hochmodernen Systeme und der zusätzlichen Vierten Reinigungsstufe ist die Verbandskläranlage Bickenbach jetzt die fortschrittlichste und leistungsfähigste Kläranlage in Hessen.

Vierte Reinigungsstufe behandelt bis zu 150 Liter Abwasser pro Sekunde

Die zusätzliche Vierte Reinigungs-

stufe behandelt bis zu 150 Liter Abwasser pro Sekunde und setzt sich zusammen aus einer Tuchfiltration, einer Ozonierungsstufe und einer nachgeschalteten vierstraßigen Aktivkohle-Stufe.

16 HUBER Aktivkohlefilter CONTIFLOW® GAK gewährleisten dabei die Adsorption der schwer oxidierbaren Spurenstoffe und übernehmen den biologischen Abbau der Transformationsprodukte aus der Ozonung.

Vor Eintritt in die Vierte Reinigungsstufe sorgt eine zweistraßige Tuchfiltration, bestehend aus zwei HUBER Tuchfiltern RotaFilt® 2700, für eine zuverlässige Entfernung von Schmutz- und Störstoffen. Bei Bedarf

wird diese Stufe auch als Flockungsfiltration zur Phosphorentfernung eingesetzt.

Fast schon zur Standardausrüstung von Ozonierungsstufen gehören die bewährte HUBER Drucktür TT7 sowie die HUBER Schachtabdeckung SD5, welche auch in Bickenbach fester Bestandteil des Ozonreaktors sind.

Bürgermeister Hennemann: „Entscheidender Beitrag in Sachen Umweltschutz“

Bereits im November 2024 nahm die Tuchfiltration ihren Betrieb in Bickenbach auf, die Aktivkohle-Stufe folgte Mitte Februar und die Ozonierung schließlich Ende März. „Erste Proben konnten bereits ins

Labor zur Begutachtung geschickt werden“, berichtet Jörg Stanzel, seit 22 Jahren Geschäftsführer des Abwasserverbandes, stolz.

Das Ziel der neuen Reinigungsstufe ist, das Wasser so sauber wie möglich aus der Kläranlage zu entlassen. „Das sollte uns allen ein großes Anliegen sein“, sind sich Verbandsvorsteher und Bürgermeister von Bickenbach Markus Hennemann und seine Stellvertreterin Birgit Kannegießer, Bürgermeisterin in Seeheim-Jugenheim, einig. „Wir leisten damit nicht nur einen entscheidenden Beitrag in Sachen Umweltschutz, sondern tun auch Wichtiges für die nachfolgenden Generationen.“

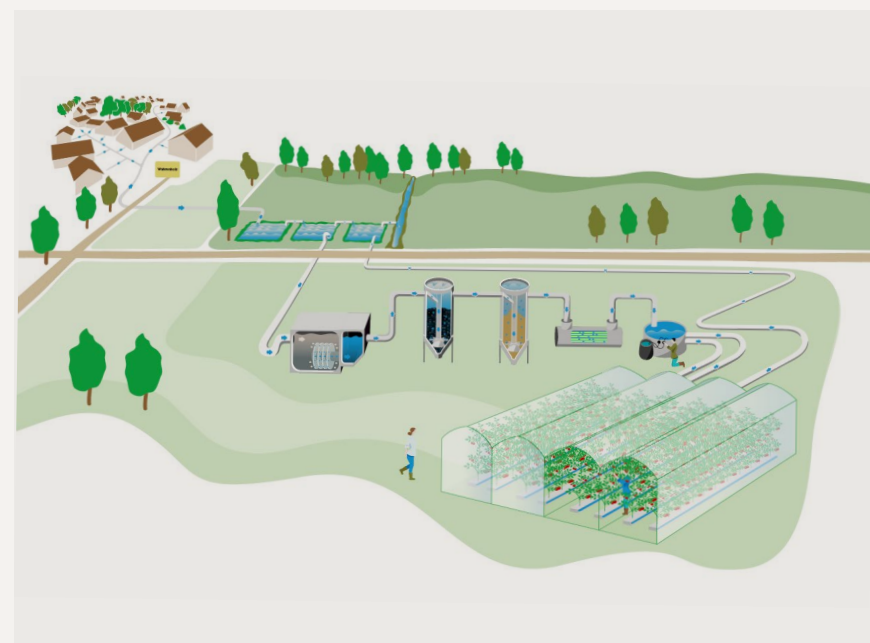
Mit ihrer neuen modernen Vierten Reinigungsstufe trägt Bickenbach maßgeblich zum Schutz des Hessischen Riedes bei. Es ist das größte Grundwasser-Reservoir des Bundeslandes Hessen und stellt Trinkwasser für rund zwei Millionen Menschen im Rhein-Main-Gebiet bereit.

HUBER Marketing



www.huber.de/vierte-reinigungsstufe

Zentraler Praxispartner im Forschungsprojekt HypoWave+: HUBER Maschinen bereiten Abwasser zur landwirtschaftlichen Wasserwiederverwendung auf



Verfahrensfließbild des HYPOWAVE-Reallabors in Weißenberge (Quelle: ISOE-Institut für sozial-ökologische Forschung).

Die Ressource Wasser wird immer knapper, zunehmend auch in Deutschland. Mit Fortschreiten des Klimawandels werden Nutzungskonflikte um die Ressource Wasser weiter zunehmen, besonders in der wasserintensiven Landwirtschaft.

Im Rahmen von „HypoWave+“ wurde im Jahr 2024 erstmals in Deutschland ein ressourcen-effizientes hydroponisches System zur Wasserwiederverwendung mit regionaler Gemüseproduktion großtechnisch in Betrieb genommen und wissenschaftlich begleitet.

Abwasser als wertvolle Ressource für die Bewässerung

„Die Besonderheit des HypoWave-Systems ist, dass wir aus kommunalem Abwasser ein qualitativ hochwertig aufbereitetes Bewässerungswasser gewinnen, das Frischwasser vollständig ersetzt. Im Vergleich zur konventionellen landwirtschaftlichen

Bewässerung können Wasserressourcen damit deutlich effizienter eingesetzt werden“, sagt Projektleiter Prof. Dr. Thomas Dockhorn von der Technischen Universität Braunschweig.

Mehrstufige Wasseraufbereitung für das Reallabor in Weißenberge

Seit Mai 2024 wird die mehrstufige Wasseraufbereitung nun mit dem Ablauf aus der Teichkläranlage Weißenberge beschickt. Sie besteht aus einem HUBER Tuchfilter RotaFilt® zum Rückhalt planktonischer Bestandteile und Mikroplastik, einem HUBER Aktivkohle-Biofilter zur weitergehenden Spurenstoffelimination sowie einem HUBER Sandfilter CONTIFLOW® zum Rückhalt von letzten Suspensa aus dem Biofilter. Eine UV-Anlage von XYLEM (LBX 20) sorgt für eine zuverlässige Desinfektion des Bewässerungswassers vor dem Übergabepunkt in das Gewächshaus. Die gesamte Behandlungskette

ist für einen Durchsatz von bis zu 10 m³/h ausgelegt.

„Das überschüssige Wasser fließt entsprechend hochgereinigt in die Klärteiche zurück“, erklärt Thomas Dockhorn. Vor allem Stickstoff (Nges) wird durch die Pflanzen auf bis zu 5 mg/l abgereichert und liegt damit weit unter den geforderten Überwachungswerten für Kläranlagen.

Win-Win für Landwirtschaft und Wasserwirtschaft

Damit wird der Anbau mit HypoWave-Wasser auch für kommunale Betreiber von Anlagen zur Abwasserbehandlung, die ihre Klärteiche für die Wasserwiederverwendung zur Verfügung stellen, interessant: „Die Anbauweise in einem Gewächshaus mit gereinigtem Abwasser in Nachbarschaft zu unseren Teichen ist völlig neu für uns, erweist sich aber schon jetzt als Win-Win-Situation für Landwirtschaft und kommunale Wasserunternehmen“, sagt Christian Lampe, Geschäftsführer des Wasserverbandes Gifhorn.

Forschung profitiert vom Real-labor-Charakter

„Die Inbetriebnahme des bislang größten Reallabors dieser Art und

die Kooperation mit dem kommunalen Wasserverband Gifhorn ist für die Forschung eine außerordentliche Chance“, sagt auch Projektkoordinatorin Dr. Martina Winker vom ISOE – Institut für sozial-ökologische Forschung.

Validierung und Qualitätsmanagement

Zentraler Bestandteil der Forschungsaktivitäten im Jahr 2024 war insbesondere die Validierung der Wasseraufbereitung. Hierfür wurden im Rahmen eines integrierten Qualitätsmanagements sämtliche relevante Genehmigungsprozesse bezüglich der Wasserwiederverwendung sowie der Zertifizierung der erzeugten Produkte erfolgreich durchlaufen.

Sichere Wasserqualität durch regelmäßige Laboranalysen

Zur Sicherstellung der Einhaltung der in der EU-Verordnung zur Wasserwiederverwendung festgelegten Anforderungen wurden am Übergabepunkt der Wasseraufbereitung in den Wasserspeicher zweimal wöchentlich Wasserproben entnommen und unmittelbar in den akkreditierten Laboren der Firma Eurofins und des Abwasserverbands Braunschweig analysiert.



Die HYPOWAVE+ Versuchsanlage von HUBER am Standort in Weißenberge.

Exzellente Ergebnisse bestätigen Systemeffizienz

Die regelmäßig durchgeführten Laboranalysen belegen eindrücklich, dass die geforderte Güteklasse B jederzeit sicher gewährleistet werden kann. Bezogen auf die Parameter BSB5, AF5, Trübung und E. coli werden bei allen Proben sogar die Anforderungen an die Überwachungsparameter der Qualitätsklasse A vollständig eingehalten.

Die Ergebnisse verdeutlichen damit eindrücklich die Wirksamkeit der eingesetzten Technologien zur Entfernung von Spurenstoffen und mikrobiologischer Verunreinigungen und belegen die Prozessstabilität über den gesamten Untersuchungszeitraum.

Für die Bereitstellung von finanziellen Mitteln für dieses vielversprechende Forschungsvorhaben bedankt sich HUBER ganz besonders beim Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF). Ein großer Dank geht auch an alle Projektpartner, vor allem an das Institut für Siedlungswasserwirtschaft an der Technischen Universität Braunschweig und das Institut für sozial-ökologische Forschung (ISOE) in Frankfurt für die sehr gute und konstruktive Zusammenarbeit.

Thomas Netter
Produktmanager



www.hypowave.de

Abschlussarbeit im Dualen Studium bei der HUBER SE: Umsetzung der zukünftigen Abwasserrichtlinie in Norwegen mit dem HUBER Tuchfilter RotaFilt®



Vorführanlage HUBER Tuchfilter RotaFilt® auf der Kläranlage Øystese.

Ein Bericht von Johannes Kratzer zum Abschluss seines Dualen Studiums bei der HUBER SE

Im September 2021 habe ich mein duales Bachelor Studium Bio- und Umweltverfahrenstechnik bei HUBER und an der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden begonnen. Im Studium werden vor allem natur- und ingenieurwissenschaftliche Inhalte in Fächern wie Strömungsmechanik, mechanische und thermische Verfahrenstechnik oder Wasser- und Abwasseraufbereitung vermittelt. Neben der Theorie müssen auch einige Praxisprojekte während der studienfreien Zeit durchgeführt werden.

Praxisinhalte im HUBER Technology Center

Als dualer Student hatte ich den Vorteil, diese bei der Firma HUBER im Technology Center zu realisieren. Ich durfte die Produktmanager bei vielen verschiedenen Projekten unterstützen, lernte durch Versuchsreihen mit verschiedenen Vorführanlagen die Maschinen gut kennen und konnte auch neue Erkenntnisse erarbeiten. Der Abschluss des 3,5-jährigen Studiums ist die Bachelorarbeit. Das Projekt für diese Arbeit führte mich nach Norwegen, genauer gesagt nach Øystese.

Ein malerisches Ziel mit technischer Herausforderung

Øystese ist ein kleines Städtchen mit circa 2.000 Einwohnern im Südwesten von Norwegen. Es liegt direkt am Hardangerfjord, dem zweitlängsten Fjord Norwegens, der von großen Grünflächen, Bergen und Gletschern umgeben wird.

Norwegens neue Abwasserrichtlinie erfordert Handlungsbedarf

Da Norwegen sein Umwelt noch besser schützen möchte, wurde

eine neue Abwasserrichtlinie ausgearbeitet, die von mir besuchte Kläranlage betrifft.

Bisheriger Anlagenbetrieb ohne biologische Reinigungsstufe

Bisher durchlief das Abwasser der Kläranlage mit 10.000 Einwohnergleichwerten (EW) zuerst die mechanische Reinigungsstufe, eine HUBER Siebschnecke ROTAMAT® Ro9 500, danach einen HUBER Rundsandfang HRSF 2 und schließlich eine Flotation. Wie für viele Kläranlagen in Norwegen üblich, wurde bisher auf den Einsatz einer biologischen Reinigungsstufe verzichtet.

Neue Anforderungen machen Nachrüstung erforderlich

Mit der neuen Abwasserrichtlinie werden die Grenzwerte für das Einleiten von Abwasser in Zukunft verschärft – und die aktuellen Ablaufwerte der Kläranlage zeigen, dass eine Einhaltung dieser Werte mit der zur Zeit verbauten Technik

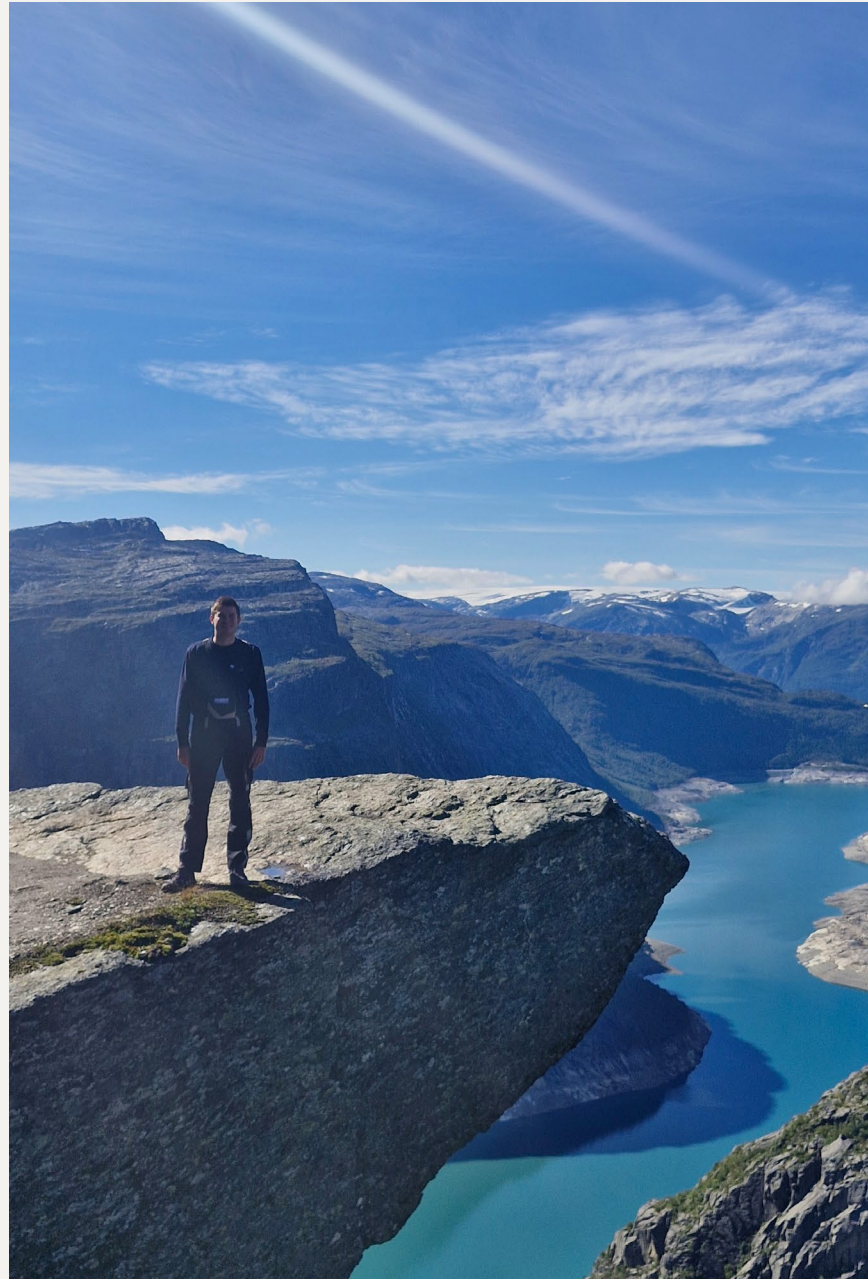
vor Ort nicht möglich ist. Nach einer Marktanalyse unserer Kollegen von HUBER Technology Nordic müssen in Norwegen in Zukunft mehrere hundert Kläranlagen Maschinen und Anlagentechnik nachrüsten, um die neuen Vorschriften zu erfüllen.

Besuch der Kläranlage Øystese

Im Rahmen einer Projektarbeit führte mich eine Dienstreise im März 2024 nach Norwegen. Ich besuchte zum ersten Mal die Kläranlage Øystese und stellte den Mitarbeitern vor Ort das HUBER-Produktportfolio vor. Anschließend vereinbarten wir, dass eine Versuchsreihe mit dem HUBER Tuchfilter RotaFilt® vor Ort erfolgen soll, um herauszufinden, ob die RotaFilt® als Technologie geeignet ist, die zukünftigen Grenzwerte einzuhalten.

Versuchsreihe mit dem HUBER Tuchfilter RotaFilt® vor Ort

Ende August war es dann soweit: Ich stieg in den Flieger nach Norwegen



Ausblick von der Trolltunga.

Grundstein für zukünftige Lösungen in Norwegen

Durch die Versuchsreihe konnte der Grundstein für die Anpassung der Anlage gelegt werden und unsere Kollegen von HUBER Technology Nordic wurden an der neuen Maschinenteknik geschult. So wird auf dem norwegischen Markt gezeigt und bewiesen, dass unsere Produkte geeignet sind, viele Kläranlagen in Norwegen wieder zukunftsfähig zu machen.

Sehr gute Ergebnisse

Der eingesetzte Polstoff auf dem Tuchfilter konnte die Flocken zuverlässig zurückhalten. Im Labor vor Ort beprobte ich die Zu- und Abläufe der Kläranlage. Die Auswertung der Ergebnisse zeigt, dass der HUBER Tuchfilter RotaFilt® die künftig geltenden Grenzwerte für CSB, BSB und Phosphat einhalten kann. Es wurden auch sehr gute Abscheideleistungen für AFS und Trübung erzielt und das über einen breiten Durchsatzbereich.

Grundstein für zukünftige Lösungen in Norwegen

Durch die Versuchsreihe konnte der Grundstein für die Anpassung der Anlage gelegt werden und unsere Kollegen von HUBER Technology Nordic wurden an der neuen Maschinenteknik geschult. So wird auf dem norwegischen Markt gezeigt und bewiesen, dass unsere Produkte geeignet sind, viele Kläranlagen in Norwegen wieder zukunftsfähig zu machen.

Naturerlebnis in der Freizeit

Neben den Versuchsreihen hatte ich am Wochenende auch die Möglichkeit, zu einem berühmten Felsvorsprung, der Trolltunga, zu wandern. Während des 10 km langen Aufstiegs bot sich mir ein wunderschöner Ausblick auf Berge, Gletscher, Wasserfälle und Fjorde.

Johannes Kratzer Werkstudent Technology Center



www.huber.de/rotafilt



Außensicht Kläranlage Øystese (© H2 Hardanger AS).

Phosphor: Der unsichtbare Motor des Lebens

Energie ist die Grundlage unserer modernen Welt. Sie treibt Maschinen an, beleuchtet Städte, ermöglicht Kommunikation und transportiert uns von Ort zu Ort. Ohne Energie würde unser technischer Alltag in einen Zustand der Starre verfallen. Doch bei all der Faszination für die großen Energiequellen wie Sonne, Wind und alternative Energieträger gibt es ein chemisches Element, das im Hintergrund die stille Hauptrolle spielt: Phosphor – ein unscheinbares, ein chemisches, ein unverzichtbares Element, das oft übersehen wird, das in der öffentlichen Diskussion kaum Beachtung findet, aber in seiner Bedeutung unvergleichlich ist. Dieses Element ist nicht nur für die Natur, sondern auch für den menschlichen Körper ein unersetzlicher Baustein.

Die unsichtbare Kraft, die alles zusammenhält und bewegt

Wenn Ingenieure von Energie sprechen, verwenden sie die Einheit Kilowattstunden (kWh), um den Verbrauch eines elektrischen Geräts oder die Leistung eines Kraftwerks zu messen. Im menschlichen Körper wird Energie hingegen auf molekularer Ebene bereitgestellt. Das Zauberwort hier lautet Adenosintriphosphat, kurz ATP. Dieses Molekül ist das „Benzin“ unserer Zellen. Jeder Schritt, den wir gehen, jeder Gedanke, den wir fassen, und jede Zelle, die sich teilt, benötigt ATP, um ihre Aufgabe zu erfüllen. Diese chemischen Prozesse laufen milliardenfach in unserem Körper ab – präzise, effizient und unverzichtbar. Stellen Sie sich vor, der menschliche Körper wäre eine Stadt: ATP wäre der Strom, der alle Maschinen in Gang hält. Der Körper ist ein unglaubliches Netzwerk, in dem Phosphor als „Treiber“ fungiert – als unsichtbare Kraft, die alles zusammenhält und in Bewegung setzt.

Energie auf Abruf

Aber ATP allein wäre nicht ausreichend, um kurzfristige Energiespitzen zu bewältigen. Hier kommt Kreatinphosphat ins Spiel. Dieses Molekül speichert Energie in

unseren Muskeln und sorgt dafür, dass in Momenten hoher Belastung – etwa beim Sprinten oder Heben schwerer Lasten – Energie sofort verfügbar ist. Durch die Übertragung seiner Phosphatgruppe auf ADP (Adenosindiphosphat) wird wieder ATP gebildet. Dieses elegante System zeigt, wie zentral Phosphor für unsere körperliche Leistungsfähigkeit ist.

Genetischer Code und Zellstruktur

Ferner ist Phosphor auch Bestandteil von DNA und RNA, den Molekülen, die unser genetisches Erbe tragen und für die Synthese von Proteinen verantwortlich sind. Ohne Phosphor könnten unsere Zellen nicht richtig arbeiten, unsere Körperfunktionen wären gestört, und das Leben, wie wir es kennen, würde zusammenbrechen.

Energielieferant und Bauplan des Lebens

Was noch erstaunlicher ist: Phosphor ist auch in den Knochen und Zähnen enthalten – etwa als Calciumphosphat. Dieser Feststoff sorgt dafür, dass unsere Knochen stark und stabil bleiben. Es ist, als hätten unsere Knochen ein eingebautes, natürliches „Gerüst“, das für Stabilität und Halt sorgt. Phosphor ist also nicht nur der Energielieferant des Lebens, sondern auch sein Bauplan.

Ein endlicher Schatz

Phosphor kommt in der Natur nicht in freier Form vor, sondern ist in Gesteinen und Mineralien gebunden. Der Phosphor, den wir für die Landwirtschaft und unsere industrielle Produktion benötigen, stammt hauptsächlich aus Phosphatgestein, das abgebaut wird, um Dünger herzustellen. Doch Phosphor ist nicht nur für den Nahrungsmittelbedarf von entscheidender Bedeutung, sondern auch für die Industrie. Es wird in vielen Bereichen verwendet – von der Wasseraufbereitung über die Herstellung von Chemikalien bis hin



Phosphor ist der „unsichtbare Motor des Lebens“.

zur Batterieproduktion. Allerdings sind die weltweiten Vorräte endlich; und dabei konzentriert in wenigen Ländern. Gleichzeitig verursacht der Abbau von Phosphatgestein massive Umweltschäden, von der Zerstörung von Lebensräumen bis zur Freisetzung von Schwermetallen. Schätzungen zufolge könnten die natürlichen Phosphoreserven in spätestens 300 Jahren erschöpft sein, wenn der Verbrauch in der jetzigen Geschwindigkeit fortschreitet.

Phosphorrückgewinnung – Kreislaufwirtschaft der Zukunft

In den letzten Jahren wurde die Bedeutung des Phosphors und die der Phosphorrückgewinnung erkannt, und die EU hat mit ihrer Verordnung von 2023 klare Maßnahmen beschlossen. Diese schreibt vor, dass Phosphor aus Klärschlamm oder Abwasser in allen Mitgliedstaaten zurückgewonnen werden muss. Kommunales Abwasser birgt ein enormes Potenzial: Rund 15 % des weltweit eingesetzten Phosphors könnten daraus recycelt werden; auf

Deutschland bezogen ergibt sich sogar ein theoretisches Potenzial von annähernd 50 %.

Von der Pflicht zur Chance: EU-Verordnung und technologische Innovationen

In der Zukunft wird Phosphorentfernung aus Abwasser und Phosphorrückgewinnung aus Klärschlamm nicht nur ein Standardverfahren in der Abwasserwirtschaft sein, sondern eine Schlüsseltechnologie in der globalen Kreislaufwirtschaft. Wenn es gelingt, Phosphor effizient zu recyceln, könnten wir die weltweiten Phosphoreserven deutlich länger am Leben erhalten und die Belastung unserer Umwelt durch Phosphorüberflutungen drastisch reduzieren. Aber dies erfordert ein Umdenken: Ein Umdenken hin zu einer nachhaltigeren Ressourcennutzung, zu innovativen Technologien wie sie auch die Firma HUBER zum Beispiel mit der Polstofffiltration anbietet und zu einer engen Zusammenarbeit von Wissenschaft, Technik und Politik.

Sorgsamer Umgang

Der sorgsame Umgang mit Phosphor sollte in Zukunft ebenso selbstverständlich sein wie das Recycling von Plastik oder Papier. Bildung und Aufklärung spielen hier eine zentrale Rolle, um die Bedeutung von Phosphor für das Leben und die Umwelt ins Bewusstsein der Menschen zu rücken und für die zusätzlichen Kosten der Phosphorrückgewinnung zu werben. Diese Kosten sollten wir gerne bezahlen wollen; sie sichern die Zukunft der Menschheit und stellen ein echtes Sondervermögen dar.

Prof. Dr.-Ing. Franz Bischof
Professor OTH Amberg-Weiden
Wissenschaftliche Beratung,
Forschung & Entwicklung

Die richtige Lösung für jede Herausforderung durch HUBER PreSales-Leistungen



HUBER entwickelt und testet neue Technologien am Stammsitz in Berching.

HUBER bietet nicht nur Maschinen, sondern maßgeschneiderte Lösungen für komplexe Herausforderungen. Unsere PreSales-Leistungen begleiten unsere Industrie-Kunden vom ersten Kontakt bis zur finalen Umsetzung, insbesondere in den Bereichen Flotation, Schlamm-entwässerung und Siebung. Im Mittelpunkt stehen dabei individuelle Anpassungen, die den spezifischen Anforderungen jedes Kunden gerecht werden.

Praxistests mit Pilotanlagen unter Realbedingungen

Neben den Laborversuchen bieten wir auch Pilotanlagen vor Ort an, die es den Kunden ermöglichen, die Maschinen- und Verfahrenstechnik unter realen Bedingungen zu testen. Unsere Experten betreuen den gesamten Prozess und arbeiten eng mit Herstellern von Wasseraufbereitungschemikalien zusammen, um optimale Ergebnisse zu erzielen. Dies gibt den Kunden die Möglichkeit, die Technologie direkt zu erleben und ihre Praxistauglichkeit zu überprüfen.



HUBER Druckentspannungsflotation HDF S2 bei der Pilotierung.

Planungssicherheit durch durchdachte Verfahrenskonzepte

Wir unterstützen unsere Kunden nicht nur mit Einbauzeichnungen und Plänen, sondern auch zudem bei der Planung des gesamten Verfahrens, indem wir R&L-Schemata (Prozess-schemata) entwickeln, die alle relevanten Schnittstellen und Funktionsweisen übersichtlich darstellen. So kann die Planung effizient optimiert und die Lösung exakt auf die Anforderungen abgestimmt werden.

Von der Idee zur nachhaltigen Lösung

Unser Ziel ist es, eine vollständige Lösung zu bieten – von der ersten Machbarkeitsanalyse bis zur finalen Umsetzung. Dabei arbeiten wir eng mit dem Kunden und Planungsbüros zusammen, um sicherzustellen, dass die Lösung sowohl technisch als auch praktisch passt und nachhaltig in den Betriebsablauf integriert wird. Als erfahrener Partner sorgt HUBER dafür, dass die Lösung effizient umgesetzt wird und langfristig funktioniert.

Michael Beer
Produktmanager



www.huber.de/industrielle-abwasserreinigung

Aktuelles aus dem Bereich HUBER Mietanlagen: Erweiterung Mietpark, Anlagen und Leistungen, Ansprechpartner

Neben Permanentinstallationen in Gebäuden steigt die Nachfrage nach HUBER-Lösungen in Containerbauweise zur Miete für einen temporären Betrieb sowie zur Überbrückung von Baumaßnahmen oder auch für einen schnellen und flexiblen Einsatz bei Engpässen in der Abwasserbehandlung. Durch monatlich feste Zahlungen bietet dieses Modell für viele Kunden zudem eine interessante Option zur großen Kapitalbindung bei Permanentinstallationen.

Maßgeschneiderte Mietanlagen

HUBER hat diese Anforderungen erkannt und stellt hierfür Maschinen und Anlagen zur Miete zur Verfügung. Alle Anlagen sind mit Steuerungen und dem notwendigen Zubehör ausgestattet und sind somit vollständig anschluss- und betriebsfertig. Sie können somit vor Ort temporär schnell aufgebaut und in Betrieb gesetzt werden.

Verfügbare Anlagentypen im Überblick

Aktuell stehen folgende Anlagentypen zur Verfügung (jeweils voll ausgestattet in Container- oder Skid-Bauweise):

- HUBER Druckentspannungsflotation HDF bis 80 m³/h Durchsatzleistung, zur Vor- und Nachbehandlung industrieller und kommunaler Abwässer (Reduktion AFS, Fette und CSB)
- HUBER Schneckenpresse Q-PRESS® in unterschiedlichen Durchsatzleistungen, zur Entwässerung industrieller und kommunaler Schlämme und Reststoffe
- Feinabsiebung bis 80 µm Abscheideleistung

Erweiterung des Mietparks

Aktuell erweitern wir unseren bereits vorhandenen Maschinenpark um

weitere Technologien und Anlagen in mobiler Ausführung, um die stetig wachsende Nachfrage bedienen zu können.

Sprechen Sie uns an – wir beraten Sie gerne und bieten Ihnen die richtige Lösung für Ihre Herausforderungen im Bereich Abwasser und / oder Klärschlamm.

E-Mail an: rent@huber.de

Ansprechpartner Team „Rental Equipment“:

Thomas Nagler
Vertrieb & Marketing

Fabian Stegmeier
Prozess & Anlagentechnik



youtu.be/y3roTGZvDo8



HUBER Druckentspannungsflotation HDF S2 zur Miete als Containeranlage.

HUBER Flotation als Mietanlage zur Abwasserbehandlung in der Fischverarbeitung: Måsøval Fiskeoppdrett AS Slakteri in Norwegen



Die HUBER Mietanlage vor der malerischen Kulisse des Europäischen Nordmeers.

Für den Produktionsstart eines neu errichteten Fischverarbeitungswerks im norwegischen Ulvan hat HUBER Technology Nordics eine mobile, leistungsstarke Lösung zur Abwasserbehandlung geliefert. Die Container-Mietanlage mit integrierter HUBER Druckentspannungsflotation HDF wurde im Auftrag der Måsøval Fiskeoppdrett AS Slakteri installiert und sichert die Einhaltung der Umweltstandards während der Inbetriebnahme der neuen Produktionsstätte.

Mobile Abwasserbehandlung auf höchstem Niveau

Zum Einsatz kommt eine HUBER Mietanlage vom Typ HDF S8 mit einer Durchsatzleistung von bis zu 100 m³/h. Die komplette Anlage ist in zwei 40-Fuß-High-Cube-Containern untergebracht – einer enthält die Flotationstechnik, der andere alle notwendigen Peripheriekomponenten. Die Containerlösung ermöglicht eine schnelle Inbetriebnahme und flexible Standortwahl – ideale Voraussetzungen für temporäre Einsätze in industriellen Produktionsprozessen.

Der Standort Ulvan in Trøndelag, an der Westküste Norwegens, ist geprägt durch die Fischzucht und -verarbeitung. Die Måsøval-Gruppe gehört zu den etablierten

Akteuren im Bereich nachhaltiger Aquakultur. Das neue Werk ist ein zentraler Bestandteil der erweiterten Produktionskapazitäten des Unternehmens.

Projektverlauf und Zielsetzung

Die Inbetriebnahme der Mietanlage erfolgte planmäßig im September 2024. Die Mietdauer ist zunächst auf 12 bis 24 Monate angesetzt – je nach Fortschritt der parallel laufenden Planungen für eine dauerhafte Installation. Die temporäre Lösung dient dabei als Brücke, um bereits ab Produktionsstart eine gesetzestkonforme und effiziente Abwasserbehandlung zu gewährleisten. Die Projektumsetzung erfolgte in enger Zusammenarbeit zwischen HUBER Technology Nordics und der HUBER SE.

Erweiterung des Mietparks um Q-PRESS®

Seit März 2025 wird der HUBER Mietanlagenpark um die Q-PRESS® erweitert: Eine Schneckenpresse Q-PRESS® 620 zusätzlich zur Entwässerung des anfallenden Flotationsschlammes geliefert und vor Ort in Betrieb genommen. Diese Ergänzung optimiert den Aufbereitungsprozess und reduziert gleichzeitig die Entsorgungskosten nachhaltig. Die Lieferung und



Ganzheitliche HUBER Lösungen: Von Erstberatung & Analyse über Konzeption & Planung und Beauftragung & Umsetzung bis zum After-Sales-Support.

Inbetriebnahme der Q-PRESS® 620 erfolgte durch unsere schwedische HUBER-Tochtergesellschaft.

Fazit

Das Projekt in Ulvan zeigt eindrucksvoll, wie flexibel und leistungsfähig HUBER Mietanlagen im industriellen Umfeld eingesetzt werden können – als temporäre Übergangslösung oder als Pilotprojekt für eine spätere Festinstallation. Die Kombination aus technischer Zuverlässigkeit, schneller Verfügbarkeit und umfassendem Service macht HUBER zu einem geschätzten Partner – auch in der dynamischen Welt der Fischverarbeitung.

Thomas Nagler
Technical Sales Engineer
Rental Equipment

Fabian Stegmeier
Process Manager
Rental Equipment

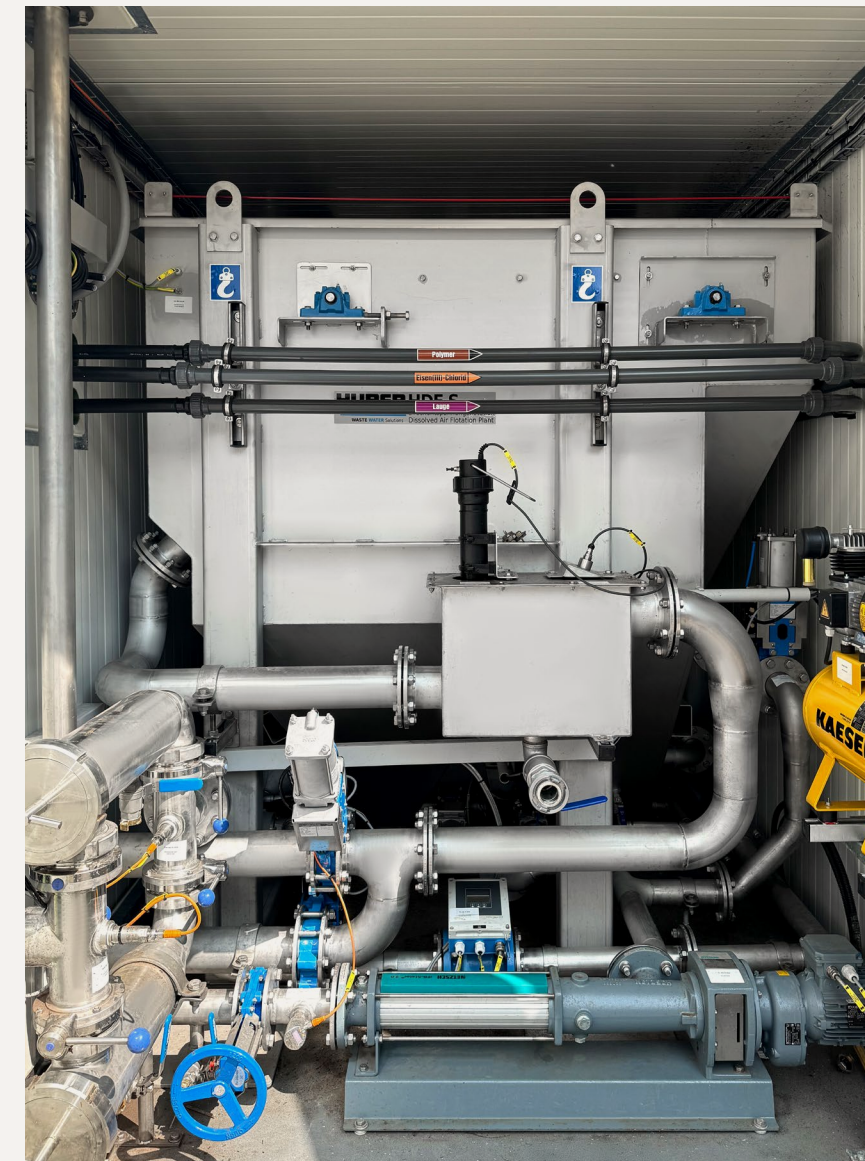


www.huber.de/mietanlagen



State-of-the-art Abwasserreinigung mit HUBER Druckentspannungsflotation HDF und smarter Chemikaliendosierung DIGIT-DOSE.

Oberflächenwasserbehandlung eines Entsorgungsbetriebes: HUBER Druckentspannungsflotation HDF reinigt Abwasser für den Isarzulauf



HUBER Druckentspannungsflotation HDF zur Oberflächenwasserbehandlung eines Entsorgungsbetriebs.

Die Werkstoffgewinnungs- und Vermarktungsgesellschaft (WGV) Quarzbrhl betreibt für die Landkreise Bad Tölz und Wolfratshausen die Dienstleistungsaufgaben der kommunalen Abfallwirtschaft. Weiterhin wird vor Ort Kompost zu hochwertigen Erden aufbereitet.

Die anfallenden Oberflächenabwässer werden in einem Zwischenspeicher gesammelt und zur Direkteinleitung in die Loisach aufbereitet. Für das Verfahren mit der HUBER Druckentspannungsflotation HDF hat man sich entschieden, weil die Abwässer fast ausschließlich partikulär belastet sind, die Trennung von Schwebstoffen und Klarwasser ohne Verblockung funktioniert und anfallende Reststoffe entsprechend aufkonzentriert werden.

Pilotierung als Nachweis der Machbarkeit

Jedes neue Verfahren bringt von Haus aus gewisse Unsicherheiten und noch fehlende Erkenntnisse über weitergehende Auswirkungen mit sich. Um eine Vertrautheit für den späteren Betreiber der Anlage zu erreichen, wurde die Praxistauglichkeit des gewählten Verfahrens mit einer Pilotanlage überprüft. Diese Anlage wurde temporär beim Kunden installiert, um den Nachweis der Machbarkeit zu erbringen.

Bei dieser Pilotierung können die späteren Aufwände für den Betrieb realistisch abgeschätzt

werden. Weitere Kostenfaktoren wie Chemikalien werden spezifisch ermittelt und erlauben daher eine wirtschaftliche Betrachtung der Anlagentechnik.

Auch die Zuverlässigkeit der Anlage bei wechselnden betrieblichen Abwasserzusammensetzungen wird hier auf Herz und Nieren geprüft. Unabhängige Prüflabore sowie eine qualifizierte Auswertung danach bringen verlässliche Daten für einen späteren Betrieb der Anlagentechnik mit sich.

Übertrag der Ergebnisse zur Festinstallation

Wertvolle Erkenntnisse wirken Überraschungen entgegen: Ausgehend von den erreichten Erkenntnissen und Ergebnissen kann die Dimensionierung der späteren Großanlage vorgenommen werden. Die Herausforderungen des Pilotbetriebes fließen in die Konzeptionierung der Großanlage mit ein.

In diesem Projekt wurde großtechnisch als erste Stufe ein Inline-Sieb verbaut, welche als sogenannter Polzeifilter Grobstoffe zuverlässig zurückhält. Die folgende chemische Stufe wurde in Form eines Röhrenflockulators mit entsprechenden Erkenntnissen aus dem Pilotversuch konzipiert.

Eine Besonderheit hierbei ist, dass trinkwasserzertifizierte Produkte zur chemischen Konditionierung

zum Einsatz kommen müssen. So ist gewährleistet, dass der später entstehende Flotatschlamm innerbetrieblich einer natürlichen Kompostierung zugeführt werden kann.

Abwasserreinigung für Isarzulauf

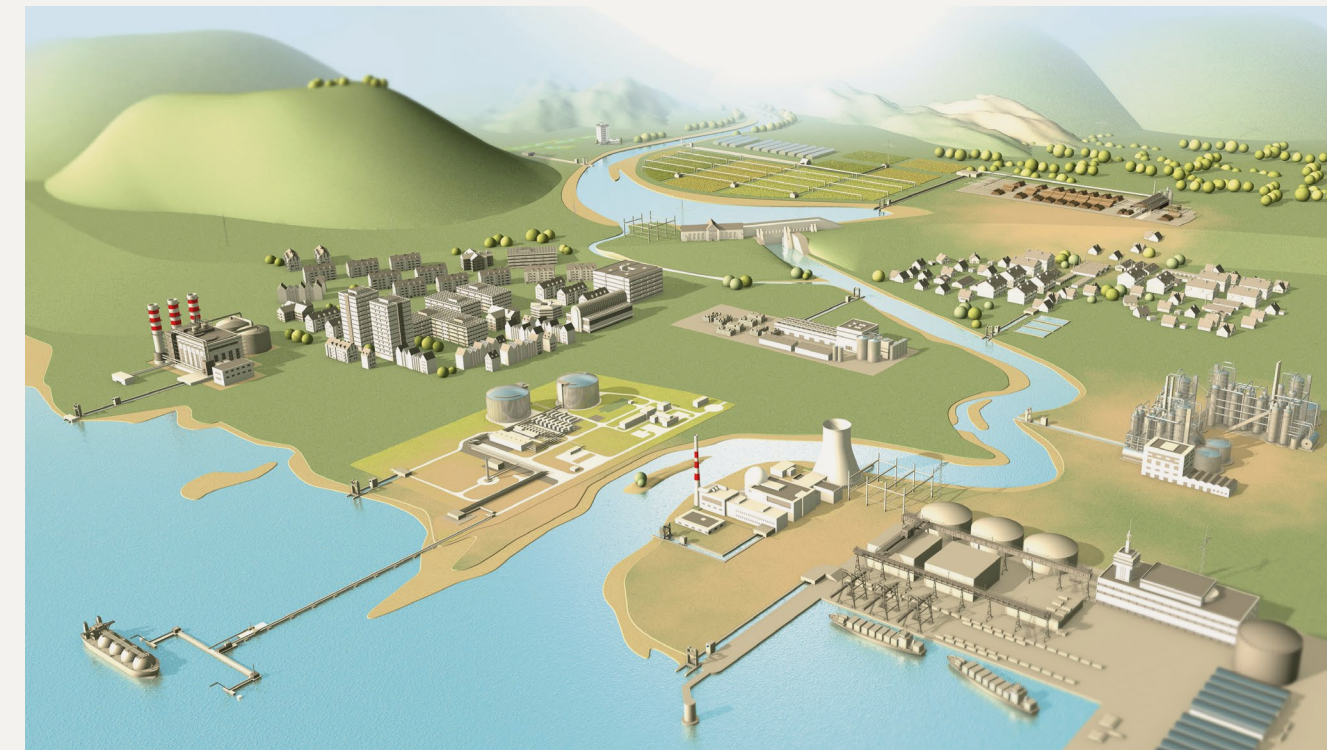
In der Flotationszelle werden abschließend mit Hilfe von feinsten Gasblasen die Feststoffe aus dem Abwasser an die Wasseroberfläche transportiert. Das im Unterstand verbleibende Wasser ist komplett frei von Partikeln und kann somit in den Vorfluter, die später in die Isar mündende Loisach, direkt eingeleitet werden. Um die konstant hohe Qualität des Wassers im Ablauf zu gewährleisten, ist entsprechende Messtechnik zur Überwachung installiert.

HUBER Industrial Solutions



youtu.be/y3roTGZvDo8

HUBER in der Prozesswasserbehandlung – Produkte und Anwendungswissen auch abseits der Kläranlage



HUBER bietet neben der klassischen Abwasserreinigung auch Produkte und Lösungen für Prozesswasseranwendungen in Kommunen und Industrien.

HUBER hat über die letzten Jahrzehnte rund 60.000 Maschinen an Industrien und Kommunen verkauft und speziell in der Abwasserreinigung sehr umfassende Erfahrungen gesammelt. Parallel dazu ist auch eine Vielzahl von Anwendungen außerhalb der klassischen Abwasserreinigung entstanden.

Neue Einsatzfelder über die Abwasserreinigung hinaus

Dabei handelt es sich um Rechen- und Siebsysteme, Filtrationsanlagen (Scheibenfilter), aber auch Flotations- und Schlammbehandlungsmaschinen, die in Projekten der Trinkwasseraufbereitung, industriellen Prozesswassergewinnung, Gewinnung von Wasser zur Bewässerung, Kühlwasseranwendungen, Entsalzungsanlagen usw. eingesetzt werden. Obwohl es sich um praktisch ähnliche Anwendungsaufgaben handelt, sind

die Kunden und Ansprechpartner andere als im Bereich der Abwasserreinigung.

Besondere Anforderungen

Bei diesen sog. Prozesswasseranwendungen spielen neben dem Feststoffrückhalt Themen wie Fischschutz, aktive oder passive Korrosionsschutzsysteme sowie teils weit höhere Anforderungen an Materialgüte, Schweißqualität und Dokumentation des Produktionsablaufs eine Rolle. Zubehörteile wie Dammtafeln oder Schiebersysteme komplettieren die Projekte und werden von HUBER im Bedarfsfall mitgeliefert.

Knowhow im neuen Team „Prozesswasser“

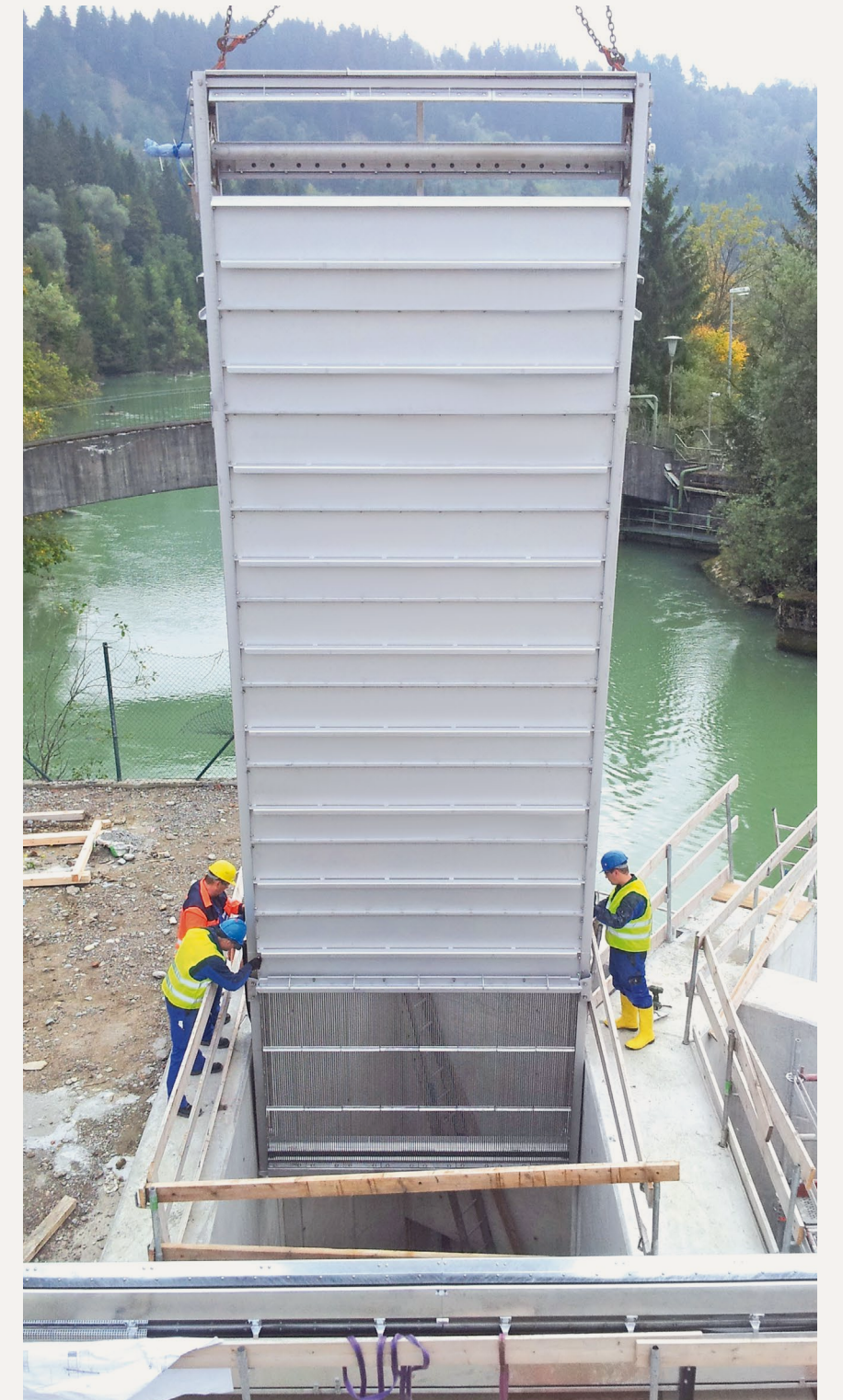
HUBER bündelt diese Anwendungen und das notwendige Spezialwissen zukünftig im Team „Prozesswasser“,

unabhängig davon, ob diese einer Kommune oder Industrie zugerechnet werden. Für unsere Kunden bleiben die bekannten Kollegen im Außendienst weiterhin die gleichen Ansprechpartner.

Torsten Hackner
Head of New Tec

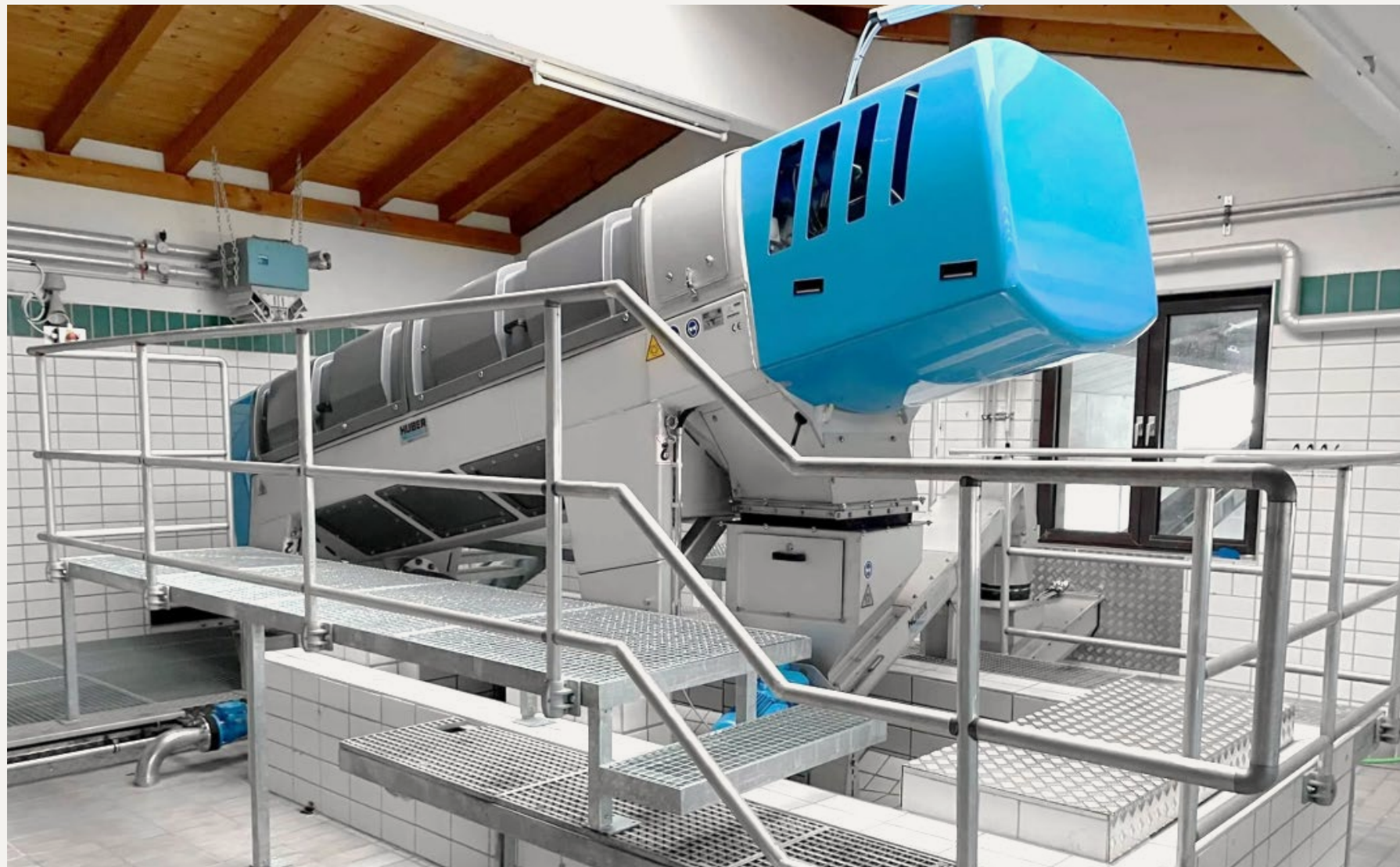


www.huber.de/industrie



Kühl- und Prozesswassergewinnung für ein Kraftwerk in Deutschland mit einer Kombination aus Grob- und Feinabsiebung.

HUBER-Lösungen im Kunststoffrecycling – Betriebserfahrungen und Kundennutzen



HUBER Schneckenpresse Q-PRESS®: Unabhängigkeit in der Schlammentsorgung durch wirtschaftliche Entwässerung mit effizienter Leistung.

Die Wiederverwertung von Kunststoffen gewinnt in Zeiten globaler Unsicherheiten, steigender Rohstoffpreise und wachsender Umweltauforderungen zunehmend an Bedeutung. Dennoch ist die Produktion von Neumaterialien aus fossilen Rohstoffen oft noch günstiger als das Recycling. Umso entscheidender ist deshalb die Qualität des Rezyklats und die Wirtschaftlichkeit des gesamten Kunststoffrecyclingprozesses. Genau hier setzt HUBER mit seinen Technologien zur Aufbereitung von Prozesswasser und Schlamm an – als Basis für nachhaltige und wirtschaftliche Recyclingverfahren.

Vorteile der HUBER-Technik auf Basis von Kunden-Feedback

HUBER bietet im Vergleich zu vielen Mitbewerbern ein vollumfängliches Maschinen- und Anlagenportfolio zur

Aufbereitung von Prozesswasser und Schlamm. Für Planer, Consultants und Hersteller von Kunststoffmaschinen ist dies ein großer Vorteil: Nur ein Ansprechpartner – ein Spezialist – deckt sämtliche Anforderungen rund um das Thema Wasseraufbereitung ab. Zudem erlaubt die Variantenvielfalt im HUBER-Portfolio auch hohe Durchsatzleistungen mit nur einer Maschine (z. B. 350 m³/h pro Flotationseinheit).

Höchste Qualität und Materialien

HUBER setzt bei seinen Produkten und Lösungen auf höchste Edelstahlqualität, die vollständig im Vollbad gebeizt werden. Das sorgt für Langlebigkeit und Prozesssicherheit.

HUBER Global Service

Ein weiterer entscheidender Vorteil: HUBER bietet mit

Tochtergesellschaften, Repräsentanten und Partnern einen globalen Service – gestützt durch vier internationale Produktionsstandorte. Damit ist schnelle Unterstützung auch außerhalb Europas gewährleistet.

Betriebserfahrungen im Kunststoffrecycling

Als eines von vielen Beispielen setzt ein international tätiger Produzent von Hochleistungs-Kunststofffolien an mehreren Standorten (u. a. Schweden und Frankreich) auf HUBER-Technik. Dort werden gebrauchte Agrar- und Baufolien recycelt.

Eingesetzte HUBER-Technologie:

- ▶ HUBER Kompaktanlage ROTAMAT® Ro5: Entfernt zuverlässig Störstoffe wie Kunststoffpartikel und Sand. Die gleichzeitige

Kompaktierung senkt die Entsorgungskosten erheblich.

- ▶ HUBER Drucktensionsflotation HDF mit Chemikaliendosierung DIGIT-DOSE:
 - ▶ Das Klarwasser kann im Recyclingprozess und als Betriebswasser für die HUBER-Maschinentechnik wiederverwendet werden. Das intelligente DIGIT-DOSE-System senkt den Fällmittelverbrauch und reduziert gleich zeitig das Schlammvolumen – ein klarer Vorteil gegenüber der Konkurrenz.

- ▶ Durchsatz: 150 m³/h – eine einzelne HUBER-Anlage ersetzt bis zu drei Flotationen anderer Anbieter.

- ▶ HUBER Schneckenpresse Q-PRESS®:

- ▶ Vollautomatische, kontinuierliche Entwässerung mit minimalem Energieverbrauch (< 1 U/min durch IE4 - Antrieb). Im Gegensatz zu Zentrifugen oder Kammerfilterpressen sind Personalaufwand, Stillstandzeiten und Verschleiß stark reduziert. Das anfallende Presswasser wird über die HUBER-Flotation direkt wieder aufbereitet – ein geschlossener Wasserkreislauf.

Kundenzufriedenheit

Dank hoher Effizienz und des zentralen Ansprechpartners plant der Kunde, auch zukünftige Standorte (u. a. in den USA und Dänemark) mit HUBER-Technik auszustatten.

Zusammenarbeit mit Hersteller von Maschinen für Kunststoffrecycling

Ein Hersteller von Maschinen für das Kunststoffrecycling setzt standardmäßig auf HUBER-Technik zur Aufbereitung von Prozesswasser- und -schlamm.

Eingesetzte Technik:

- ▶ HUBER Trommelsieb RoMesh®:
 - ▶ Entfernt Feinststoffe aus dem Prozesswasser. Das integrierte Spülsystem ermöglicht einen Betrieb ganz ohne Frischwasserzufuhr.
- ▶ HUBER Drucktensionsflotation HDF und Schneckenpresse Q-PRESS®:

Beide Maschinen liefern überdurchschnittliche Ergebnisse hinsichtlich Abscheideleistung, Betriebskosten und Wartungsaufwand – laut Kundenfeedback deutlich effizienter als Wettbewerbsprodukte.

Zusätzlicher Kundennutzen

- ▶ Fachkompetenz bleibt bei den jeweiligen Experten
- ▶ Synergien bei gemeinsamen Ausschreibungen
- ▶ Nur ein Ansprechpartner für mehrere Prozesse
- ▶ Verlässlicher Vor-Ort-Service durch HUBER-Partnernetzwerk
- ▶ Kundenrückmeldungen im Überblick
- ▶ Effizienteste Flotation auf dem Markt
- ▶ Exzellente Filtratqualität
- ▶ Minimaler Personal- und Wartungsaufwand
- ▶ Unschlagbarer After-Sales-Support – global und schnell
- ▶ Hochwertige Ausführung als Grundlage für lange Laufzeiten

Fazit

HUBER bietet dem Kunststoffrecyclingsektor nicht nur Einzelmaschinen, sondern vollständige, durchdachte Lösungen. Durch hochwertige Technik, Energieeffizienz, ein globales Servicenetz und fundiertes Anwendungswissen schafft HUBER einen klaren Mehrwert für Maschinenbauer, Betreiber und Planer – und leistet zugleich einen wichtigen Beitrag zur nachhaltigen Kreislaufwirtschaft.

Tobias Gebhard
Industrial Sector Manager



www.huber.de/kunststoffrecycling

Sechs HUBER Abwasserwärmetauscher RoWin 14 für neues Stadtviertel La Saulaie in Lyon

Im Südwesten von Frankreichs drittgrößter Stadt Lyon entsteht aktuell das neue moderne Viertel La Saulaie. Dort werden neue Wohnungen und Häuser für mehr als 2.000 Menschen sowie Gewerbeflächen, Parks und Freizeiteinrichtungen entstehen. Zu diesem Zweck wird das direkt am Ufer der Rhone gelegene bestehende Viertel modernisiert und erweitert, wofür das mittlerweile ungenutzte Gelände der französischen Bahngesellschaft SNCF zur Verfügung steht.

Nachhaltige Energieversorgung

Da das Thema Nachhaltigkeit in Frankreich eine ähnlich große Rolle wie in Deutschland spielt, war für die Projektentwickler der Stadt Lyon eine nachhaltige Energieversorgung des Viertels besonders wichtig. Der nahegelegene Abwasserkanal bietet für die Wärmeversorgung optimale Voraussetzungen. Der Konzern Engie SA hatte bereits 2021 den Zuschlag als Energieversorger erhalten.

HUBER-Technik für Energie-rückgewinnung

Im Laufe der Planung konnte HUBER mit zuverlässiger Maschinentechnik und mittlerweile mehr als 14 Jahren Erfahrung im Bereich Energie aus Abwasser punkten. Unsere Tochtergesellschaft HUBER Frankreich erhielt 2024 den Auftrag für die Lieferung, Montage und Inbetriebnahme von sechs HUBER Abwasserwärmetauschern RoWin14.



HUBER Frankreich erhielt den Auftrag für die Lieferung, Montage und Inbetriebnahme von sechs HUBER Abwasserwärmetauschern RoWin14 in Frankreichs drittgrößter Stadt Lyon.

Leistungsdaten

Abwassermenge: 336 l/s (1.200 m³/h)
Abwassertemperatur: 11 °C – 23 °C
Heizleistung im Winter: 2,9 MW
Kühlleistung im Sommer: 4,6 MW

Mehr Informationen auf der offiziellen Website des Projekts:



www.projet-lasaulaie.fr/le-projet/decouvrir-le-projet

Michael Wibmer
Technical Manager Industry

Wolfgang Schnabl
Industrial Sector Manager

Energie aus Abwasser: Haus für Kinder in München nutzt HUBER ThermWin



HUBER Schachtsiebzanlage ROTAMAT® RoK4.

Im Rahmen der Münchner Bildungsbauoffensive, Deutschlands größtem kommunalen Bildungsbauprogramm, wurde 2020 beschlossen, im Stadtteil Freimann/Kleinlappen einen Neubau einer Kindertagesstätte mit drei Kinderkrippengruppen zu errichten. Die Wahl der Örtlichkeit fiel auf ein noch unbebautes Grundstück im Josef-Wirth-Weg. Besonders an dem Bauplatz ist ein Abwasserkanal, der etwas erhöht im Norden des Grundstücks in einem Damm verläuft. Es handelt sich nicht nur

um einen einfachen Sammelkanal, sondern einen der Hauptzuläufe des Münchener Klärwerks Gut Großlappen.

Nachhaltigkeit als Leitgedanke bei Planung und Bau

Von Anfang an stand das Thema Nachhaltigkeit beim Planen der Kita im Vordergrund. Die Kita wurde als Passivhaus in Holzbauweise geplant. Das Gebäude sollte zu 100 % erneuerbar sein. So wurde

das Ingenieurbüro Eder damit beauftragt, ein den Nachhaltigkeitsanforderungen des Bauherrn entsprechendes Energiekonzept zu erarbeiten und aufzuplanen.

Alternative Energiequellen im Fokus

Da die Örtlichkeit aber außerhalb der städtischen Fernwärme lag, musste man andere Möglichkeiten der Energiegewinnung untersuchen. Neben der oberflächennahen Geothermie wurde überlegt, sich die Wärme des Abwassers im direkt vorbeifließenden Kanal zunutze zu machen.

HUBER als Partner für innovative Energienutzung

So kam es, dass bei HUBER Ende 2021 eine Anfrage des Ingenieurbüros

für eine Machbarkeitsuntersuchung des HUBER ThermWin-Systems gestellt wurde. Erste energetische Auslegungen von HUBER zeigten, dass hier hervorragende Bedingungen zur Abwasserwärmerückgewinnung herrschten. Auch zeigte ein Vorort-Termin gemeinsam mit HUBER, dem Ingenieurbüro und den Münchner Stadtentwässerungsbetrieben, dass die Lage des Kanals und dessen Höhenverhältnis zum Bauplatz eine solche Anwendung begünstigen. Die Stadt München forcierte nun, die Kita mit einer Anlage zur Abwasserwärmerückgewinnung zu beheizen und das Ingenieurbüro Eder bekam den Planungsauftrag.

Bisher einzigartige Aufstellung der Anlagentechnik

Während der gesamten Planungsphase stand HUBER immer für Fragen

zur Verfügung und stellte kostenlos über die hauseigene Anlagenplanung entsprechende Pläne des Schachtes und der Anlagentechnik zur Verfügung. Gemeinsam mit dem Hochbauamt, dem Architekten und dem Ingenieurbüro wurde die Implementierung des ThermWin-Systems in das offene Gruppenkonzept der Kita erarbeitet. So kam es zu einer bis jetzt einzigartigen Aufstellung der Anlagentechnik: Im ersten Obergeschoss sollte der HUBER Abwasserwärmetauscher RoWin samt Wärmepumpe installiert werden, in einem Nebengebäude unter dem Kinderwagenstellplatz wurde der Schacht für die Schachtsiebzanlage geplant.

Lieferung und Inbetriebnahme

Mitte 2023 kam es dann zur Ausschreibung des Gewerks für den Heizungsbau, welcher auch die HUBER Schachtsiebzanlage ROTAMAT® RoK4 300 und den Abwasserwärmetauscher RoWin 4 umfasste. Den Zuschlag bekam ein in München ansässiger Anlagenbauer für den Heizungsbau, welcher Ende 2023 bei HUBER bestellte. Im Herbst 2024 wurde dann die HUBER-Technik auf die Baustelle geliefert und vom Service montiert. Im Dezember fand die Inbetriebnahme der Heizzentrale statt.

Lukas Regnath
Technischer Vertriebsingenieur



www.huber.de/heizen-kuehlen-abwasser



HUBER Abwasserwärmetauscher RoWin 4.

Innovatives Flusswärmeprojekt in Wittenberge: Klimaschonende Fernwärme mit HUBER ThermWin

Die Stadtwerke Wittenberge haben sich das Ziel gesetzt, bis 2045 die Wärmeversorgung der Stadt im Nordwesten Brandenburgs und der dazugehörigen Ortsteile weitestgehend klimaneutral zu gestalten. Dazu werden im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung verschiedene Potenziale untersucht, wie das Wärmenetz ausgebaut und dekarbonisiert werden kann.

Flusswasser als Quellenenergie

Ein erster Schritt in diese Richtung wurde Ende letzten Jahres fertiggestellt: Eine Heizzentrale

mit Wärmepumpensystem, Elektroheizkessel und BHKW wurde neu gebaut. Die Wärmepumpen nutzen das Flusswasser der Stepenitz als Quellenenergie. Der elektrische Strom dafür kommt aus dem BHKW.

Durch die biologischen Aktivitäten im Flusswasser kann die Wärmepumpe nicht direkt beschickt werden – das Biofouling, der unerwünschte Bewuchs von Unterwasserstrukturen durch Mikroorganismen, Pflanzen, Algen und Tiere, würde die Leistung der Wärmepumpe beeinträchtigen und hätte einen extremen Wartungsaufwand zur Folge.



Der HUBER Abwasserwärmetauscher RoWin14, installiert auf einer Stahlbühne im Heizkraftwerk. Durch die Schwitzwasserisolation nicht in typischer Edelstahloptik, sondern in Schwarz (© SES Energiesysteme GmbH).

HUBER Abwasserwärmetauscher RoWin14

Dabei spielt der neu installierte HUBER Abwasserwärmetauscher RoWin14 eine entscheidende Rolle. Durch das Zwischenschalten der HUBER-Anlage wird die Energie aus dem Fluss zunächst auf ein sauberes Medium, das Heizungswasser, übertragen, wodurch die Wärmepumpe einwandfrei betrieben werden kann.

Der Prozess

Um die Wärme aus dem Fluss zu gewinnen, werden ca. 200 m³/h Wasser aus dem Fluss durch ein Auslaufbauwerk ausgeleitet. Das Wasser wird mittels Trommelsieb grob vorgereinigt und mit Pumpen in das 270 Meter entfernte Heizkraftwerk gepumpt.

Vollautomatisches Reinigungssystem

Dort überträgt der HUBER Abwasserwärmetauscher RoWin14 die Wärme auf einen Zwischenkreis. Das auf der Wärmetauscheroberfläche entstehende Biofouling wird vollautomatisch mittels dem patentierten Reinigungssystem zuverlässig entfernt. Somit kann die ausgelegte Leistung garantiert übertragen werden.

Die Wärmepumpe der Fa. Carrier kann die auf das Heizkreiswasser übertragene Flusswärme als Quellenenergie nutzen und somit eine Heizleistung von ca. 1.100 kW



Der HUBER Abwasserwärmetauscher RoWin entzieht dem Flusswasser bis zu 780 kW und stellt somit emissionsfreie Energie zur Verfügung (© SES Energiesysteme GmbH).

bereitstellen. Dabei kommen bis zu 780 kW aus dem Fluss.

Die Anlage läuft seit der Inbetriebnahme 2024 zuverlässig und liefert saubere Wärmeenergie, die Stadtwerke sind zufrieden. Andere Stadtwerke haben die Anlage bereits besichtigt und evaluieren eine Flusswasserwärmenutzung nach dem Vorbild in Wittenberge.

Michael Wibmer
Technischer Vertriebsingenieur

Wolfgang Schnabl
Industrial Sector Manager Green Building



www.huber.de/heizen-kuehlen-abwasser

Positive Untersuchungen zur Entwässerung bentonithaltiger Bohrsuspensionen mit der HUBER Schneckenpresse Q-PRESS®

Bohrerspülungen sind im Bauwesen von zentraler Bedeutung. Aus dem Mix aus Bentonit und Wasser wird unter Zugabe von Mischenergie eine Suspension aufbereitet. Diese Suspension dient als Stützflüssigkeit in der Horizontalbohrtechnik. Ihre vielseitigen und einzigartigen Eigenschaften, wie der Abtrag der Bodenformation, die Bohrochreinigung und die Bohrochstabilisierung, machen sie heutzutage unverzichtbar. Doch die Entsorgung dieser Suspension wurde durch verschärfte rechtliche Vorgaben zunehmend komplexer.

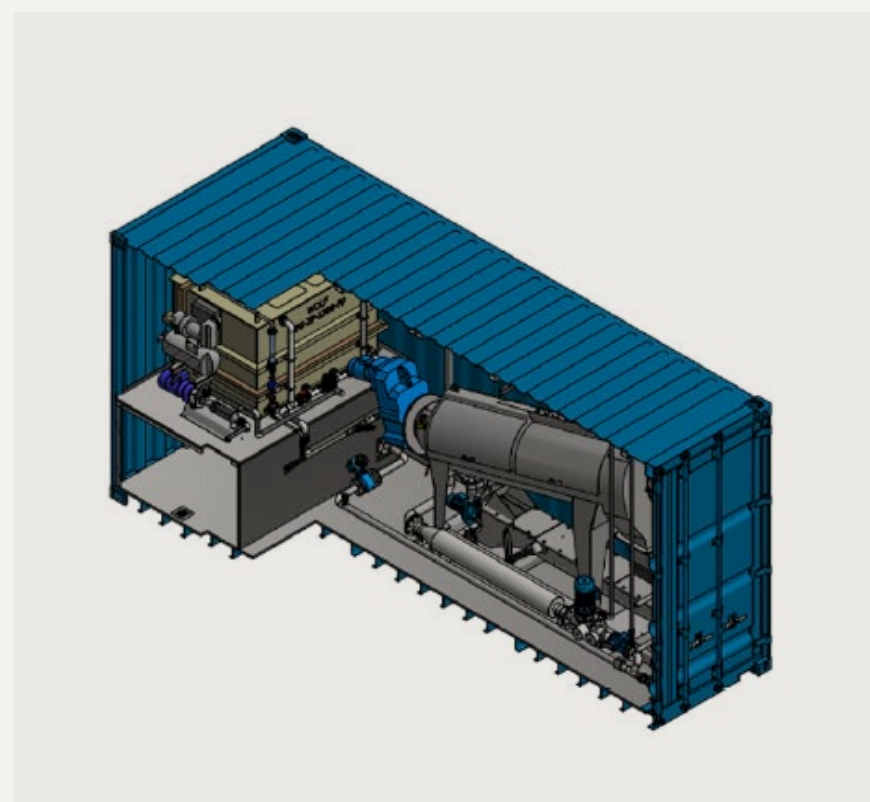
So kann durch einen Erlass des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz der Bohrschlamm nicht mehr auf landwirtschaftliche Flächen ausgetragen werden. Aus diesem Grund fällt die Entsorgung und Wiederverwertung dieser Bohrsuspensionen auf den Abfallwirtschaftsbetrieb (AWB) Landkreis Uelzen zurück.

Aktuelle Situation

Die derzeit betriebene Aufbereitungsanlage beim AWB Landkreis Uelzen arbeitet in einem mehrstufigen Aufbereitungsprozess. Die Bohrspülung wird zuerst über Rüttelsiebe geleitet, ehe zwei Dekanterzentrifugen für die Trennung der festen und flüssigen Phase zuständig sind. Der Aufbereitungsprozess, insbesondere die Instandsetzung der Zentrifugen, wirkt sich direkt auf die Betriebskosten aus. Zur Senkung dieser Kosten wird eine Betriebsoptimierung angestrebt.

Versuchsprojekt zur Betriebsoptimierung mit HUBER Vorführanlage

Bislang wurden jedoch kaum wissenschaftliche Studien durchgeführt, in denen die spezifischen Anforderungen und die Optionen zur



Mobile HUBER Schneckenpresse Q-PRESS® im Container.

Optimierung der Behandlung von bentonithaltigen Bohrsuspensionen analysiert werden. Um in diesem Bereich neue Erkenntnisse zu gewinnen, wurde in Kooperation mit dem AWB Landkreis Uelzen ein Versuchsprojekt gestartet. Für diesen Test stellte die HUBER SE eine mobile Vorführanlage der Schneckenpresse bereit. Die HUBER Schneckenpresse Q-PRESS® bietet hierbei eine Technologie, welche für gleich gelagerte Einsatzbereiche wie die Entwässerung von Fest-Flüssig-Gemischen und das Kompaktieren von festen Stoffen eingesetzt wird.

Resultate

Der Feststoffgehalt und die Zusammensetzung der Bohrsuspensionen sind bei den

Betriebsversuchen zur Entwässerung von Bohrsuspensionen mit einer Schneckenpresse entscheidende Faktoren für die Entwässerungsleistung.

Die Resultate zeigen:

1. Zulaufmenge und Effizienz:

Moderate Zulaufmengen gewährleisten die besten Entwässerungsergebnisse.

2. Einfluss der Suspensionszusammensetzung:

Suspensionen mit hohem Bentonitanteil und niedriger Feststoffkonzentration erschweren die Entwässerung aufgrund ihrer hohen Viskosität und Kolloidalität.

3. Flockmittelverbrauch:

Der Verbrauch von Flockmittel korreliert direkt mit der Zulaufmenge. Eine präzise Dosierung ist entscheidend, um eine effiziente Trennung zu gewährleisten.

4. Verbesserungsmöglichkeiten:

Es empfiehlt sich die Einführung von Vorlagebehältern mit homogenisierten Suspensionen zur Stabilisierung der Suspensionszusammensetzung und zur Anpassung der Zulaufmengen. Dadurch lassen sich höhere Durchsätze effizient pressen ohne Abstriche in der Entwässerungsleistung machen zu müssen. Verbesserungen der Prozesslogistik und der Anlagenkonfigurationen lassen auch Suspensionen mit extrem hoher Viskosität, wie die reine Salzgittersuspension, bewältigen. Die Ergebnisse der Versuche liefern wertvolle Erkenntnisse zur Optimierung der Entwässerung von Bohrsuspensionen mit Schneckenpressen. Insbesondere die Anpassung der Prozessparameter an die Eigenschaften der Suspensionen ermöglicht eine Effizienzsteigerung und eine bessere Handhabung auch unter schwierigen Bedingungen.



Austrag der HUBER Schneckenpresse Q-PRESS®.

Zusammenfassung

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Untersuchungen zur Entwässerung bentonithaltiger Bohrsuspensionen mittels HUBER Schneckenpresse Q-PRESS® gezeigt haben, dass diese Technologie eine vielversprechende Option zum bestehenden Verfahren darstellt. Die Vorteile der Schneckenpresse liegen insbesondere in der guten und konstanten Entwässerungsleistung bei Bohrsuspensionen mit mittlerer Viskosität. Auch die Behandlung von Bohrschlämmen mit hohen Tonanteilen ist unter Kompromissen möglich. Bei der Betrachtung der Wirtschaftlichkeit glänzt die Schneckenpresse mit niedrigeren Betriebskosten, dank eines geringeren Energieverbrauchs und dem Wegfallen der peripheren Anlagenteile.

Michael Schweiger
Technischer Vertriebsingenieur



www.huber.de/q-press

HUBER Edelstahl-Schachtabdeckungen für die ARA Buholz in Emmen (Schweiz)



Die ARA Buholz reinigt das Abwasser der Region Luzern und wird umfassend modernisiert, sodass auch die Anlage zur Elimination von Mikroverunreinigungen ausgebaut wurde.

Die ARA Buholz in Emmen ist eine der größten Abwasserreinigungsanlagen der Schweiz und reinigt das Abwasser aus der gesamten Region Luzern – darunter auch das Abwasser von rund 187.000 Einwohnerinnen und Einwohnern aus Luzern, Emmen, Ebikon, Kriens, Horw und weiteren Gemeinden. Aktuell wird die Anlage umfassend modernisiert, um den steigenden Anforderungen an die Abwasserreinigung gerecht zu werden – insbesondere im Hinblick auf Mikroverunreinigungen und Starkregeneignisse.

Im Zuge dieser Erneuerung wurde die bestehende EMV-Anlage zur Elimination von Mikroverunreinigungen ausgebaut und sieben neue Regenbecken errichtet. Die HELMUT BRESCHAN AG übernahm in enger Zusammenarbeit mit HUBER SE die Lieferung und Montage sämtlicher Edelstahl-Schachtabdeckungen für diese neuen Bauwerke. Zum Einsatz kamen HUBER Schachtabdeckungen SD7 und SD1.

Modernisierung für besseren Gewässerschutz

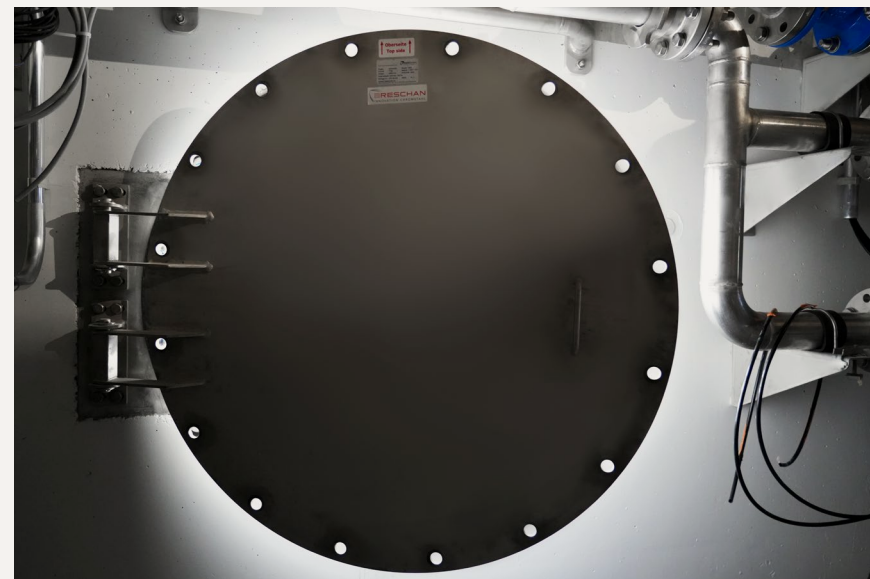
Die neue vierte Reinigungsstufe der ARA Buholz dient der gezielten Entfernung von

Mikroverunreinigungen wie Medikamenten- und Kosmetikrückständen und Pestiziden aus dem Abwasser. Hierfür kommen Aktivkohlefilter zum Einsatz. Gleichzeitig sorgen die neu errichteten Regenüberlaufbecken mit einem Gesamtvolumen von rund 6.000 m³ dafür, dass bei starken Niederschlägen weniger unbehandeltes Abwasser in die Reuss gelangt.

Edelstahl-Ausrüstungen

Für die neuen EMV-Bauwerke und Regenbecken kamen bewährte HUBER Schachtabdeckungen, Drucktüren und Mannlöcher zum Einsatz:

- Schachtabdeckungen SD7: Flächenbündige, begehbare und befahrbare Edelstahl-Abdeckungen mit hoher Stabilität, Einbruchhemmung und Regensicherheit. Sie sind ideal für stark frequentierte oder belastete Bereiche geeignet.
- Schachtabdeckungen SD1: Leichtere, regensichere Abdeckungen für weniger belastete Zonen. Auch sie bieten hohe Korrosionsbeständigkeit und Wartungsfreundlichkeit.



HUBER Mannloch TT8a.



Die ARA Buholz wurde im Zuge der Modernisierung mit HUBER Schachtabdeckungen SD1 und SD7, HUBER Drucktüren TT7 und HUBER Mannlöchern TT8a ausgestattet.

- Drucktüren TT7: Diese rechteckigen, einflügeligen Drucktüren aus Edelstahl sind druckbeständig bis zu 10 m Wassersäule und können sowohl angedübelt als auch einbetoniert werden. Sie bieten einen sicheren Zugang zu Behältern und sind speziell für Anwendungen in der Wasserversorgung und bei Regenüberlaufbecken konzipiert.
- Mannlöcher TT8: Die runden Mannlöcher aus Edelstahl sind druckbeständig bis zu 5 m Wassersäule und eignen sich ideal für den Zugang zu Behältern in der Wasser- und Abwasserversorgung sowie in Biogasanlagen. Sie werden entweder angedübelt oder einbetoniert und gewährleisten einen komfortablen und sicheren Zugang für Wartungspersonal

Gelungene Projektumsetzung durch enge Zusammenarbeit

Die Montage der Edelstahl-Abdeckungen erfolgte durch die HELMUT BRESCHAN AG. Dank der guten Koordination mit der HUBER SE und dem verantwortlichen Ingenieurteam konnten die Einbauarbeiten effizient und termingerecht umgesetzt werden – trotz anspruchsvoller Wetterbedingungen und komplexer baulicher Anforderungen.

Ein besonderer Dank gilt den Verantwortlichen der ARA Buholz für die konstruktive und partnerschaftliche Zusammenarbeit sowie den beteiligten Ingenieurbüros AFRY Schweiz AG, Kuster + Hager AG und Gujer Ingenieure, deren fachliche Kompetenz und Engagement wesentlich zum erfolgreichen Projektverlauf beigetragen haben.

Ein starkes Signal für die Umwelt

Mit der Umsetzung dieser Maßnahmen setzt die ARA Buholz neue Maßstäbe im Gewässerschutz und in der nachhaltigen Infrastrukturplanung. Das Projekt zeigt beispielhaft, wie durch innovative Technik, verlässliche Produkte und vertrauensvolle Zusammenarbeit moderne Lösungen für die Wasserwirtschaft realisiert werden können.

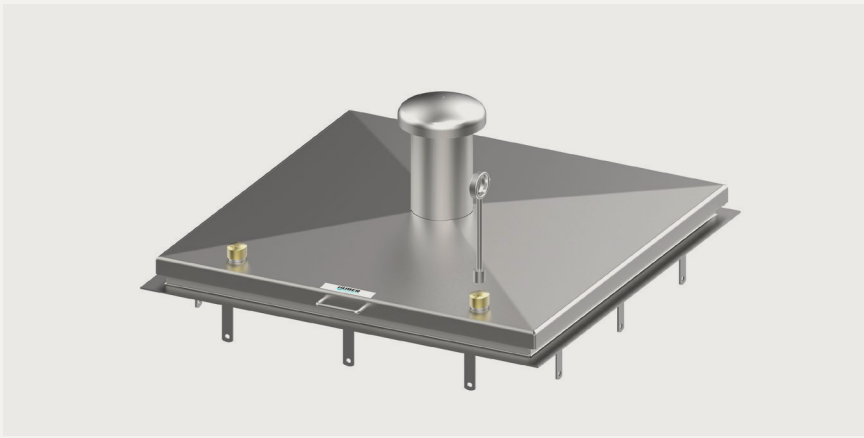
Markus Breschan
Geschäftsleitung
HELMUT BRESCHAN AG

Sascha Breschan
Geschäftsleitung
HELMUT BRESCHAN AG

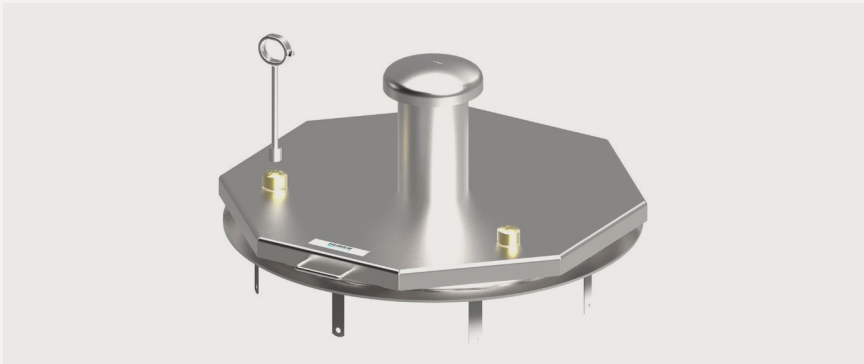


www.huber.de/tueren

Kritische Infrastruktur schützen: HUBER erweitert Sortiment der einbruchhemmenden Schachtabdeckungen



HUBER Schachtabdeckung SD3 / RC4.



HUBER Schachtabdeckung SD4 / RC4.

Die Einbruchhemmung von Gebäuden und Infrastruktur spielt eine zentrale Rolle im Bereich der Sicherheitstechnik. Im Bereich der Trinkwasserversorgung und Abwasserreinigung sind diese Produkte essenziell, um die wertvolle Ressource Wasser nachhaltig zu schützen. Trinkwasser unterliegt hierbei besonderem Schutz. HUBER hat seine Produktpalette einbruchhemmender Schachtabdeckungen gezielt erweitert und führt die stark nachgefragten Modelle SD3 und SD4 nun auch in der besonders

widerstandsfähigen und einbruchhemmenden Widerstandsklasse RC4 aus.

Jahrzehntelange Erfahrung: HUBER Schachtabdeckungen und Türen

HUBER verfügt über jahrzehntelange Erfahrung in der Entwicklung und Produktion zuverlässig resistenter Produkte. Neben einbruchhemmenden Schachtabdeckungen bietet HUBER auch einbruchhemmende Türen.

Klassifikation, Normen, Standards

Eine umfassende Klassifikation hilft dabei, die Widerstandsfähigkeit von Türen, Fenstern, Schächten und anderen Bauelementen gegen Einbruchsversuche zu bewerten und den Schutz von Personen und Eigentum zu gewährleisten. Diese Klassifikation wird durch verschiedene Normen und Standards geregelt, die die Widerstandsfähigkeit von Bauteilen gegenüber mechanischen und manuellen Angriffen unter bestimmten Bedingungen bewerten.

Die bekannteste Norm für die Klassifikation des Einbruchschutzes ist die DIN EN 1627. Diese legt die Anforderungen an die Widerstandsfähigkeit von Fenstern, Türen, Gitterelementen und ähnlichen Bauteilen wie z. B. Schachtabdeckungen fest. Sie definiert mehrere Widerstandsklassen, die die Fähigkeit eines Bauteils beschreiben, einem Einbruchversuch über einen bestimmten Zeitraum zu widerstehen. Je höher die Kategorie, desto besser ist das Produkt gegen Einbruch geschützt.

Resistance Class (RC) 3: Bauteile der Klasse RC 3 sind widerstandsfähiger und halten Einbruchversuchen mit zusätzlichen Werkzeugen wie einer Brechstange stand, die für mindestens fünf Minuten ausgeführt werden.

Resistance Class (RC) 4: Diese Klasse bietet Schutz gegen gewaltsame Einbruchversuche mit einem größeren Set an Werkzeugen, wie einem Akkuschrauber oder einem Bolzenschneider, für mindestens zehn Minuten.

Materialien, Konstruktion und Design

Die Einbruchhemmung wird nicht allein durch die Wahl der Materialien, sondern auch durch die Konstruktion und das Design eines Bauteils beeinflusst. So sind beispielsweise spezielle Verstärkungen, Sicherheitsbeschläge, Alarmanlagen und Sicherheitsverriegelungen entscheidend, um die Widerstandsfähigkeit zu erhöhen.

Insgesamt bietet die Klassifikation der Einbruchhemmung eine fundierte Grundlage für die Auswahl von Sicherheitsbauteilen in Gebäuden, sei es in öffentlichen Einrichtungen oder in kommerziellen Gebäuden. Durch die korrekte Klassifizierung können Bauherren und Sicherheitsplaner sicherstellen, dass die richtigen Maßnahmen getroffen werden, um den Einbruchschutz auf das benötigte Sicherheitsniveau zu erhöhen.

HUBER Produkte mit Ihren Widerstandsklassen im Überblick

HUBER Sicherheitstür TT2 in RC3 und RC4

- Individuell anpassbar, um den unterschiedlichen baulichen Anforderungen gerecht zu werden
- Durch spezielle Ankerbolzen bleibt das Türblatt fest verankert, selbst wenn die Scharniere manipuliert werden
- Hohe Lebensdauer bei geringem Wartungsaufwand dank des hochwertigen Materials Edelstahl
- Integration von elektrischen Überwachungssystemen wie z. B. Alarmsystemen und Zugangskontrollen möglich.

HUBER Schachtabdeckung, regensicher, rechteckig oder rund, SD3 und SD4 in RC3 und RC4

- Speziell entwickeltes aufbohrgeschütztes Verschlusssystem
- Geeignet für den Einsatz in der Ex-Zone 1
- Individuell anpassbar mit verschiedenen Zusatzfunktionen, um spezifische Anforderungen zu erfüllen.

HUBER Schachtabdeckung, begehbar/befahrbar, tagwasserdicht, SD7 und SD7.R in RC3 und RC4

- Speziell entwickeltes aufbohrgeschütztes Verschlusssystem
- Fügt sich in die Umgebungen ein und minimiert Stolpergefahren
- Geeignet für verschiedene Belastungsklassen (B125, D400, E600) von leichtem bis schwerem Verkehr
- Geeignet für den Einsatz in der Ex-Zone 1

Christian Nutz
Produktmanager



www.huber.de/einbruchhemmung

Nachträglicher Einbau von Drucktüren: Bauqualität und Produktqualität gehören zusammen

Immer häufiger werden Wasserkammern für einen sicheren, bodennahen Zugang mit Drucktüren nachgerüstet. Dies entspricht den aktuell gültigen Regeln der Technik und erfordert in der Bauausführung ein hohes Maß an Fachkompetenz und Erfahrung. Nachhaltigkeit, Sicherheit und Qualität entstehen hier durch die Kombination einer fachgerechten Bauausführung und den Einsatz hochwertiger Materialien. Dies bildet die Basis für langfristig funktionsfähige Bauwerke der Trinkwasserversorgung.



HUBER Drucktür TT7, nachträglich eingebaut.

Der Einstieg von oben, durch kleine Fenster oder Klappen in der Decke, über provisorische oder unsichere Leitern in eine Wasserkammer stellt bei Wartung und Reinigungsarbeiten für das Personal ein ernsthaftes Sicherheitsrisiko dar. Dieses wird beim Transport von Werkzeug und Material noch erhöht. Daher werden heute in der Regel neue Trinkwasserbehälter mit möglichst bodennahen Drucktüren ausgerüstet, die den Anforderungen nach Arbeitssicherheit und Unfallverhütung entsprechen. Aber auch Betreiber bereits bestehender Trinkwasserbehälter entscheiden sich aus den obengenannten Gründen bei der Instandsetzung ihrer Wasserkammern häufig für eine Nachrüstung mit Drucktüren. Die vielseitigen Varianten der HUBER Drucktür TT7 sind oftmals Vorgabe bzw. Anforderung seitens der Bauherren.

Instandsetzung oder Neubau – ähnliche technische Anforderungen

Trinkwasserbehälter sind ein sensibler Bestandteil der kritischen Infrastruktur für die Versorgungssicherheit. Deshalb gelten für die Instandsetzung einer Wasserkammer die gleichen hygienischen und technischen Anforderungen des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches e. V. (DVGW) wie für die Neuerrichtung eines derartigen Bauwerks.

Aus diesen Gründen sollten Betreiber von Trinkwasseranlagen mit der Planung, dem Bau, der Instandsetzung und Verbesserung von Trinkwasserbehältern nur solche Planungsbüros und Unternehmen beauftragen, die über die erforderliche Expertise und die notwendigen Zertifizierungen verfügen. Nur dann werden eine hohe Ausführungsqualität und die Einhaltung festgeschriebener Standards an diesen sensiblen Bauwerken sichergestellt.

Grundlage für die systematische Überprüfung des Instandsetzungsbedarfs von Trinkwasserbehältern ist das gerade neu überarbeitete DVGW-Arbeitsblatt W 300-3. Darin wird unter anderem in Tabelle 2 festgelegt, dass ein (ausreichend großer) „Zugang möglichst vom Bedienungshaus aus“ erstellt werden soll. Ein „Zugang über der freien Wasseroberfläche“ soll ausgeschlossen werden.

Als erstes, nach DVGW-Arbeitsblatt W 316 zertifiziertes Fachunternehmen (Qualifikationsanforderungen an Fachunternehmen für Planung, Bau, Instandsetzung und Verbesserung von Trinkwasserbehältern), verfügt die Flint Bautenschutz GmbH, Detmold, nicht nur über das nötige Fachwissen, sondern auch über umfangreiche Erfahrung bei der Nachrüstung von Wasserkammern mit Drucktüren.

Zudem werden immer häufiger auch Zugänge zur Trinkwasserversorgung, z. B. Pumpstationen, von außen mit speziellen überflutungssicheren Türen wie der HUBER Überflutungssichere Außentür TT6 vor Hochwasser besonders geschützt.

Statik sicherstellen

In einem ersten Schritt müssen die Statik und Bewehrungsführung des Instand zu setzenden Bauwerks überprüft werden. Häufig ist eine statische Ertüchtigung notwendig, um eine Öffnung in Türgröße herstellen zu können. Zudem muss

oft die Bewehrung verstärkt werden. Dies geschieht in der Regel dadurch, dass vor der vorhandenen Betonwand eine zusätzliche Betonwand errichtet und diese statisch mit dem bestehenden Bauwerk verbunden wird. Auch in diesem Fall kommt es darauf an, dass alle verwendeten Materialien (Dichtstoffe, Beschichtungsmaterialien, Hilfsstoffe) den hygienischen und technischen Anforderungen des DVGW-Regelwerkes –W398, W270, W347 – entsprechen und nach den UBA-Leitlinien sowie den Bewertungsgrundlagen und Leitlinien des Umweltbundesamtes (KTW-BWGL) für den Kontakt mit Trinkwasser zertifiziert und zugelassen sind.

Die Beispiele zeigen: So notwendig die Nachrüstung von Wasserkammern mit Drucktüren ist, so entscheidend ist es gleichzeitig, bei der Realisierung auf Fachwissen und Expertise zu achten. Zusammen mit qualitativ hochwertigen, auf die jeweilige Einbausituation und die Nutzung maßgeschneidert zugeschnittene Türen profitieren damit die Betreiber von Trinkwasserbehältern – und am Ende auch die Verbraucher – langfristig.

Dominik Flint
Geschäftsführer Flint Bautenschutz GmbH



www.huber.de/drucktueren

HUBER Drucktür TT7: New York City schützt sich vor steigenden Wasserspiegeln

Gerade in einer Stadt, die niemals schläft, ist zuverlässiger Schutz vor Gefahren unverzichtbar. Angesichts der zunehmenden Bedrohung durch Stürme und steigende Wasserspiegel haben sich einige der wichtigsten und bedeutendsten Institutionen New York Citys gemeinsam für eine Lösung entschieden: HUBER Drucktüren TT7 aus Edelstahl. Die TT7 wurde als druckdichte Zugangstür entwickelt und bewahrt nun als optimale Lösung für den Hochwasserschutz Bewohner und Infrastruktur sowie New Yorks Reichtum an Geschichte vor zerstörerischen Naturgewalten.

Schutzbarriere für die historischen Stätten auf Governor's Island

Bereits 2018 wurde in eines der historischen Gebäude auf Governor's Island eine HUBER Drucktür TT7 zum Hochwasserschutz eingebaut. Die nur 800 Meter von Manhattan gelegene, 172 Hektar große Insel beherbergt über 50 historische Sehenswürdigkeiten und üppige Parkanlagen. Aufgrund ihrer Nähe zum Wasser ist der Hochwasserschutz keine Vorsichtsmaßnahme, sondern eine Notwendigkeit. Die HUBER TT7 sorgt nun dafür, dass dieses Juwel New Yorker Geschichte für kommende Generationen bewahrt bleibt.



Runde HUBER Drucktür TT7.R.

In der Folge hat HUBER mehr als zehn rechteckige Drucktüren TT7.1 verkauft. Die Türen sind vollständig aus hochwertigem Edelstahl AISI 316L gefertigt. Sie sind statisch zertifiziert, druckdicht bis zu einer Wassersäule von 10 m und öffnen sich zur Druckseite.

HUBER Technology Inc. fertigt projektspezifische, hochbeständige Hochwasserschutz-Türen, die bis zu einem Wasserdruck von 30 m druckdicht sind. Sie sind für alle Arten von Gebäuden geeignet, die Schutz benötigen – und garantieren sogar Dichtheit zwischen Rahmen und Beton.

Die Rahmen und Türen werden lichtbogengeschweißt und in einem Tauchbad gebeizt. Danach werden sie gewaschen, getrocknet und oberflächenpassiviert.

Schutz für die architektonischen Meisterwerke am Hudson River

Die HUBER Drucktür TT7 überzeuget schnell auch das Immobilienunternehmen Tishman Speyer. So wurde 2019 in eines ihrer Premiumobjekte am Hudson River eine TT7 eingebaut und damit das umfangreiche Unternehmensportfolio hinsichtlich seiner Hochwasserfestigkeit verstärkt. Mit Immobilien



Governor's Island vor der Kulisse Manhattans in New York City.

in New York City, Chicago und Boston ist sich Tishman Speyer bewusst, wie wichtig es ist, sich gegen extreme Wetterereignisse für die Zukunft zu wappnen.

Eine sichere Zukunft für das Barnard College

Im Januar 2025 lieferte HUBER eine weitere TT7 Drucktür, diesmal an das Barnard College, das zur renommierten Columbia University gehört. Als Bildungseinrichtung, die sich der Ausbildung des Nachwuchses von morgen verschrieben hat, weiß Barnard um die Bedeutung proaktiver Investitionen in die Infrastruktur. Die TT7 gewährleistet, dass Bildung und Innovation auch angesichts klimatischer Herausforderungen ohne Unterbrechung fortgesetzt werden können.

HUBER Technology Inc. hat das College mit vier runden Drucktüren

vom Typ TT7.R ausgestattet. Diese Türen sind vollständig aus AISI 316L gefertigt und haben eine runde statt der üblichen rechteckigen Form. Für das Projekt fertigte HUBER diese Türen mit individuellen Durchmessern und einer Dichtigkeit bis zu einer Wassersäule von 30 Fuß.

Schutzausweitung auch auf das Herzstück der Zukunft New Yorks

Vor kurzem wurde eine TT7 in einem neu errichteten Mehrzweckgebäude mit Wohn- und Gewerbeeinheiten eingebaut. Mit der Weiterentwicklung New Yorks wächst auch der Bedarf an einer widerstandsfähigen Infrastruktur.

Von historischen Sehenswürdigkeiten bis hin zu hochmodernen Bauprojekten – die verschiedenen Arten an HUBER-Hochwasserschutz-ausrüstung, wie Drucktüren TT7, Schachtabdeckungen oder

Rechen und Siebanlagen, erweisen sich als unverzichtbar zum Schutz vor den ungewissen klimatischen Herausforderungen der Zukunft.

Simon Randle
Leiter Vertrieb National, HUBER USA



www.huber.de/sas

Mit neuen Technologien rechtzeitig in eine sichere Zukunft steuern – HUBER Retrofitlösungen für die Anlagensteuerung von Morgen



Qualität, die sich auszahlt: Vertrauen Sie auf den Maschinen- und Anlagenservice von HUBER.

Regelmäßige Wartung durch den Hersteller ist der Schlüssel für den sicheren und effizienten Betrieb von Kläranlagen. Sie trägt entscheidend zum Werterhalt Ihrer Maschinen bei. Mit dem Service von HUBER profitieren Sie von fachgerechter Wartung und originalen Ersatzteilen – direkt vom Hersteller. So lassen sich ungeplante Ausfälle vermeiden, die Lebensdauer Ihrer Anlagen verlängern, die Betriebssicherheit dauerhaft gewährleisten und die

Betriebskosten planbar machen.

Der HUBER Maschinen- und Anlagenservice bietet Ihnen eine umfassende Betreuung mit langfristigen Vorteilen.

Warum den HUBER Hersteller-Service wählen?

Maschinen und Anlagen sind komplexe Investitionen, die eine spezialisierte Betreuung erfordern. Als Hersteller kennt HUBER seine

Verfahren und Maschinen bis ins Detail und bietet einen Service, der optimal auf Ihre Anforderungen abgestimmt ist.

Ihre Vorteile auf einen Blick:

► Originalersatzteile

Der Einsatz von Originalteilen maximiert die Lebensdauer Ihrer Maschinen und minimiert Ausfallzeiten. Jedes Bauteil wird bei der Konstruktion der gesamten Maschine gezielt entwickelt, berechnet und gefertigt, um ein einwandfreies Zusammenspiel zu gewährleisten. Diese Qualität gilt auch für Originalersatzteile – sie tragen entscheidend zum sicheren und zuverlässigen Betrieb Ihrer Anlage bei.

► Geschulte Experten

Die Servicetechniker von HUBER sind speziell auf die Produkte geschult und kennen deren technische Besonderheiten und Anforderungen genau. Durch kontinuierliche Weiterbildung sind sie stets über die neuesten Produktinnovationen informiert. Dieses Fachwissen geben sie an die Kunden weiter und schaffen so einen wertvollen Mehrwert.

► Software-Updates & Optimierungsgen
Neben mechanischen Reparaturen sorgt HUBER dafür, dass Ihre

Maschinen stets mit den neuesten Software-Updates ausgestattet sind. So bleibt Ihre Anlage technisch aktuell und leistungsfähig.

► Maximale Betriebssicherheit

Regelmäßige Wartung reduziert das Risiko unerwarteter Störungen, steigert die Betriebssicherheit Ihrer Anlagen und macht die Betriebskosten planbar.

► Langfristige Kostenersparnis

Durch eine Wartung direkt vom Hersteller werden kostenintensive Notfallreparaturen vermieden, die Gesamtbetriebskosten gesenkt und der Werterhalt der Anlagen langfristig gesichert. Zudem minimiert die Früherkennung von Verschleiß das Risiko teurer Folgeschäden.

Individuelle Servicepakete für Ihre Bedürfnisse

Der HUBER Global Service bietet flexible Servicepakete, die auf Ihre individuellen Anforderungen zugeschnitten sind. Sie entscheiden, welche Leistungen Sie benötigen – von einer einmaligen Wartung bis hin zu langfristigen Wartungsverträgen.

► **Inspektion & Wartung:**
Regelmäßige Überprüfung Ihrer Maschinen zur frühzeitigen Fehlererkennung.

- **Reparaturservice:** Schnelle und professionelle Behebung von Störungen.
- **Ersatzteilservice:** Lieferung und Einbau von Originalersatzteilen.

Fazit: Vertrauen Sie auf den HUBER Global Service

Setzen Sie auf die Expertise und das Knowhow von HUBER, um Ihre Maschinen und Anlagen in bestem Zustand zu halten. Mit einem professionellen und herstellerezertifizierten Service steigern Sie nicht nur die Effizienz Ihres Anlagenbetriebs, sondern sichern sich auch langfristige strategische Vorteile.

Vertrauen Sie auf Qualität, die sich auszahlt – mit dem Maschinen- und Anlagenservice von HUBER!

HUBER Global Service



www.huber.de/service

Technik in den Bergen auf 2.058 m Höhe – Wartung und Reparatur der HUBER Siebschnecke ROTAMAT® Ro9 300/6 auf der Mindelheimer Hütte

Ende August 2024 meldete sich Herr Laug, Hüttenreferent der Sektion Mindelheim des Deutschen Alpenvereins, telefonisch bei unserem HUBER Global Service. Er berichtete von einer Störung an der HUBER-Anlage, die eine umgehende Reparatur erforderte, da sich die Hütte in der Hochsaison befand. Der Entwässerungsmantel der HUBER Siebschnecke ROTAMAT® Ro9 wurde durch Fremdeinwirkung beschädigt, sodass eine schnelle Instandsetzung notwendig war, um den Betrieb aufrechtzuerhalten.

Schnelle Reaktion und erste Maßnahmen

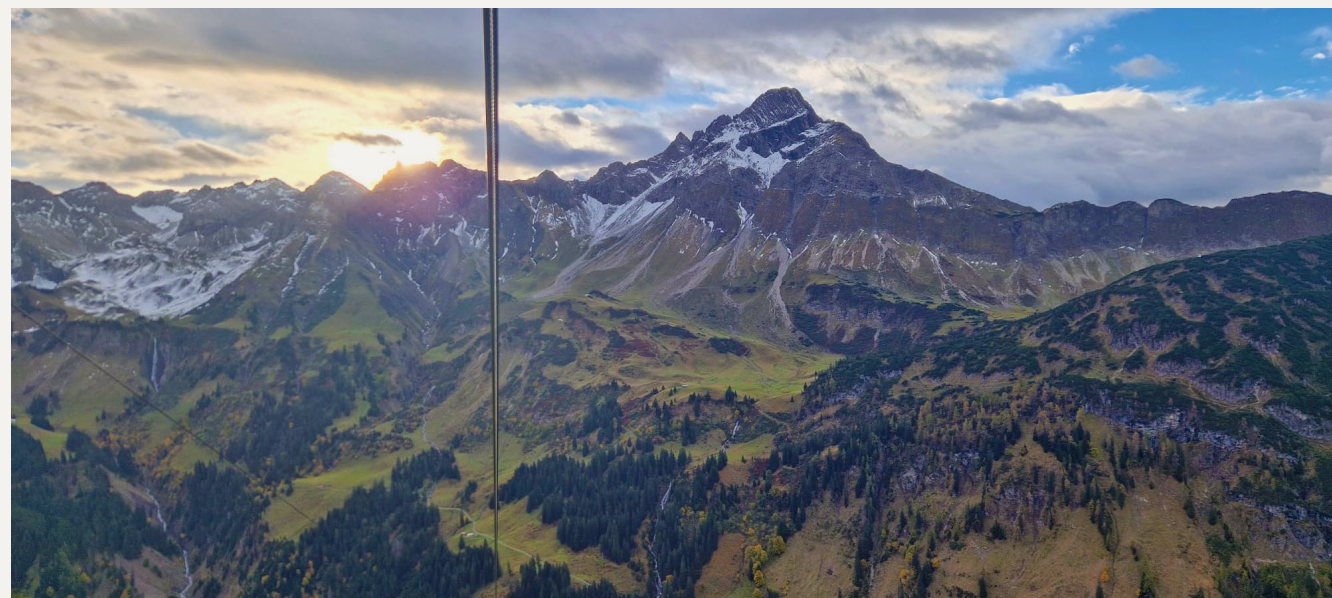
Bereits zwei Tage später machte sich HUBER Serviceberater Klaus Schön mit einem neuen Entwässerungsmantel auf den Weg zur Mindelheimer Hütte. Vor Ort nahm er eine Begutachtung vor und dokumentierte den Einsatz in einem detaillierten Besuchsbericht.

Auf Grundlage dieser Einschätzung unterbreiteten wir Herrn Laug ein Angebot zur einmaligen Wartung der HUBER-Anlage, um einen reibungslosen Betrieb auch in Zukunft zu gewährleisten.

Herr Laug erteilte den Auftrag kurz darauf, mit der Voraussetzung, dass die Arbeiten ausschließlich nach Saisonende durchgeführt werden, da dann der Touristenbetrieb endet und kein Personal mehr vor Ort ist.

Besondere Bedingungen

Die Wartung wurde gemäß dem Kundenwunsch Anfang Oktober 2024 von HUBER Servicetechniker Dominik Schuster durchgeführt. Das benötigte Material sowie das erforderliche Werkzeug wurde vom Servicetechniker zur Materialseilbahn transportiert und von dort auf die Hütte befördert. Der Aufstieg zur Hütte dauerte zu Fuß etwa zwei Stunden.



Aussicht von der Mindelheimer Hütte.

Wartungsarbeiten

Die durchgeführten Arbeiten umfassten die Reparatur der HUBER Siebschnecke ROTAMAT® Ro9, bei der der Entwässerungsmantel unter anderem ausgebaut, gereinigt und die Streifenbürste ersetzt wurde. Zudem wurde das Öl am Antriebsmotor gewechselt. Abschließend wurde die Wartung erfolgreich abgeschlossen und die Maschine wieder in einwandfreien Zustand versetzt. Nach der erfolgreichen Wartung wurden die nicht benötigten Teile auf demselben Weg zurücktransportiert.

Persönliches Lob vom Hüttenwirt

Im Anschluss an die Wartungsarbeiten meldete sich Hüttenwirt Hr. Krumpinski persönlich bei uns, um seine Zufriedenheit mit der Arbeit unseres HUBER Serviceberaters Klaus Schön, des HUBER Global Service Vertriebstechnikers Thomas Lerzer und unseres HUBER Servicetechnikers Dominik Schuster auszudrücken. Besonders hervorgehoben wurden die professionelle Durchführung der Arbeiten sowie das freundliche und kompetente Auftreten unserer Mitarbeiter.

Erfolgreicher Abschluss

Abschließend bedanken wir uns bei Herrn Laug und Hr. Krumpinski für das Vertrauen und die angenehme Zusammenarbeit. Wir freuen uns, dass die Wartungsarbeiten erfolgreich abgeschlossen wurden und die HUBER-Anlage nun wieder zuverlässig auf der Mindelheimer Hütte im Einsatz ist.

HUBER Global Service



www.huber.de/service



HUBER Siebschnecke ROTAMAT® Ro9.



HUBER Siebschnecke ROTAMAT® Ro9 inmitten der majestätischen Bergkulisse – eine leistungsstarke Lösung für die Abwasserbehandlung auch unter extremen Bedingungen.

In über 2.400 Metern Höhe: HUBER Service-Einsatz beim Deutschen Alpenverein auf der Bremer Hütte in Österreich

Der HUBER Global Service hat kürzlich einen Service-Einsatz der besonderen Art in Österreich erfolgreich abgeschlossen. In Zusammenarbeit mit dem Deutschen Alpenverein (DAV) wurden die Abwasserbehandlungsanlagen auf der Bremer Hütte gewartet und optimiert.

Einzigartige berufliche Erfahrung und Herausforderung

Die Bremer Hütte, auf 2.413 Metern Höhe in den Stubai Alpen gelegen, ist ein malerischer, aber auch herausfordernder Einsatzort für den HUBER Service. Als Stützpunkt des Deutschen Alpenvereins bietet die Hütte Wanderern und Bergsteigern eine willkommene Rastmöglichkeit. Für unsere HUBER Servicetechniker stellte die abgelegene Lage eine besondere logistische und technische Herausforderung dar, die mit technischem Knowhow, Fitness und Teamgeist gemeistert wurde – und zugleich eine einzigartige berufliche Erfahrung ermöglichte.

Ein Serviceeinsatz der besonderen Art

HUBER Servicetechniker Herbert Schlirf erlebte Anfang Juni einen Serviceeinsatz der ganz besonderen Art bei seiner Reise nach Österreich. Am frühen Samstagmorgen begann die Anfahrt durch malerische Landschaften und kurvenreiche

Bergstraßen in das Gschnitztal, ein abgelegenes und wunderschönes Tal in den Tiroler Alpen.

Vor Ort angekommen, galt es bereits die erste Herausforderung zu lösen: den Bergtransport des notwendigen Werkzeugs, Maschinen und der Sicherheitsausrüstung. Als Lösung hierfür wurde eine Materialseilbahn auserkoren, mit der alle Materialien und Geräte sicher zur Hütte befördert werden konnten.

HUBER Servicetechniker mit dem Helikopter zur Hütte

Nach dem erfolgreichen Materialtransport musste unser Servicetechniker dann selbst zur Hütte gelangen – und zwar per Helikopter. Der Flug bot atemberaubende Ausblicke auf die umliegenden Berggipfel und war eine äußerst abwechslungsreiche Art, zum Einsatzort zu kommen.

Hohen Umweltstandards gerecht werden

Nach einer sicheren Landung und einer ersten Begutachtung des Einsatzortes und der Abwasserreinigungsanlage konnte der Serviceeinsatz an der HUBER Siebschnecke ROTAMAT® Ro9 beginnen. Der Serviceeinsatz auf der Bremer Hütte umfasste die Wartung und Optimierung der Abwasserbehandlungsanlagen, um den hohen

Umweltstandards des Deutschen Alpenvereins gerecht zu werden. Die Reparatur verlief ohne jegliche Probleme und konnte noch am selben Tag erfolgreich abgeschlossen werden.

Zum Abschluss des Tages gab es nach getaner Arbeit dann noch ein gemeinsames Abendessen und gemütliches Beisammensein. Die Nacht verbrachte unser Servicetechniker dann in der komfortablen Unterkunft der Bremer Hütte, umgeben von der idyllischen Berglandschaft.

Am nächsten Morgen begann für unseren Servicetechniker Herbert Schlirf der Abstieg zu Fuß. Auf diese Weise konnte er die beeindruckende Bergwelt der Alpen nochmals besonders genießen. Wieder unten angekommen, trat Herbert anschließend die Heimreise zurück nach Berching an.

Vielfältige Einsatzmöglichkeiten

Der Serviceeinsatz auf der Bremer Hütte für den Deutschen Alpenverein ist ein eindrucksvolles Beispiel für die spannenden und vielfältigen Einsatzmöglichkeiten bei HUBER. Unsere Servicetechniker erleben täglich neue Herausforderungen und arbeiten auch an einigen der schönsten Orte der Welt.

Sicher ist auf jeden Fall: diesen Einsatz wird unser Servicetechniker Herbert so schnell nicht vergessen und er zeigt auch mal wieder: Wir sind zu jederzeit und an jedem Ort an der Seite unserer Kunden!



www.huber.de/service

HUBER Global Service



Die HUBER Siebschnecke ROTAMAT® Ro9 auf der Bremer Hütte.

Optimierung durch Service Werksreparatur: Erfolgreiche Steigrohr-Aufarbeitung einer HUBER Siebanlage ROTAMAT® Ro2 für maximale Lebensdauer und Wirtschaftlichkeit

Die HUBER Service Werksreparatur bietet fachgerechte Reparaturen und Aufarbeitungen, die durch die Expertise unseres Global Services sicherstellen, dass die Ausführung sowohl technisch einwandfrei als auch wirtschaftlich vorteilhaft für den Kunden ist.

Bis zu 40 % der Kosten im Vergleich zu Neuanschaffung sparen

Der HUBER Global Service bietet unseren Kunden eine wirtschaftlich sinnvolle Möglichkeit, bestehende Anlagen zu optimieren, indem kostenintensive Neuanschaffungen vermieden und gleichzeitig die Leistungsfähigkeit sowie die Rentabilität der Maschinen langfristig gesichert werden. In den letzten Jahren wurden immer wieder Steigrohre unserer HUBER Siebanlagen ROTAMAT® Ro2 zur Aufarbeitung in die HUBER Werksreparatur gebracht. Durch diese Aufarbeitung können im Einzelfall bis zu 40 % der Kosten im Vergleich zu einer Neuanschaffung eingespart werden.

Projekt Hjørring (Dänemark): Aufarbeitung eines Steigrohrs

Ein herausragendes Beispiel hierfür ist das „Projekt Hjørring“ in Dänemark, bei dem im Januar 2025 ein Steigrohr zur Aufarbeitung ins HUBER-Werk transportiert wurde. Martin Burger, Serviceberater des HUBER Global Service, erkannte während seiner Beratertour in Dänemark im Sommer 2024 die Notwendigkeit der Aufarbeitung und initiierte den Prozess. Nach der Angebotsstellung Ende Juli 2024 wurde der Auftrag Anfang Dezember 2024 offiziell erteilt und die weiteren Schritte eingeleitet. Die Anlieferung des Steigrohrs zu HUBER erfolgte durch die Firma Aquagain unter der Leitung von Rune Christiansen.



Vorher-Zustand: Das Steigrohr der HUBER Siebanlage ROTAMAT® Ro2 vor der professionellen Aufarbeitung in der HUBER Werksreparatur.

Gründliche Befundung

Nach dem Eintreffen des Steigrohrs führten die Mitarbeiter der HUBER Service Werksreparatur, Sebastian Daum und Stefan Plank, zusammen mit dem zuständigen Vertriebs-techniker des HUBER Global Service, Max Nerb, eine gründliche Befundung durch. Dabei wurden folgende Mängel festgestellt: Verschleiß des Lochblechs im Trichterbereich sowie ein eingelaufenes Lagerauge des Fußlagers.

Geplante Maßnahmen

Basierend auf diesen Befunden wurden folgende Maßnahmen beschlossen: Erneuerung des Lochblechs und Umbau auf den aktuellen technischen Standard, Austausch des Lagerauges, Einschweißen von

Ronden ins Stirnblech zur Anpassung an den neuesten Stand sowie der Austausch der Trichterbleche gemäß dem aktuellen Standard. Die veranschlagte Arbeitszeit für diese Arbeiten betrug etwa zwei Arbeitstage.

Durchführung der Reparaturarbeiten

Zunächst wurde das Steigrohr gründlich gesäubert, das verschlissene Lochblech sowie das eingelaufene Lagerauge entfernt und die alten Trichterbleche demontiert. Anschließend wurden Ronden im Stirnblech eingeschweißt und verschliffen, das neue Lagerauge eingesetzt, ausgerichtet, verschweißt und auf der Drehmaschine ausgedreht, um eine exakte Zentrierung zu gewährleisten.



Frisch instand gesetzt: Das Steigrohr nach erfolgreicher Aufarbeitung.

Abschluss und Rücklieferung

Nach der Behebung der Mängel wurde das neue Lochblech eingeschweißt und das komplette Steigrohr gebeizt. Danach folgten der Einbau des neuen Fußlagers samt Abdichtung und die Montage der neuen Trichterantenbleche. Nach Abschluss aller Arbeiten wurde das Steigrohr verpackt und zur Versandabteilung zur Rücklieferung an Aquagain übergeben.

Erfolgreiche Projektumsetzung, langfristiger Nutzen

Die Aufarbeitung des Steigrohrs wurde termingerecht und gemäß den vereinbarten Spezifikationen abgeschlossen. Durch die durchgeführten Maßnahmen konnte die Lebensdauer des Steigrohrs

signifikant verlängert und dessen Funktionsfähigkeit langfristig gesichert werden.

HUBER Service Werksreparatur und HUBER Global Service



www.huber.de/ro2

Brauerei Gutmann gibt der HUBER Digital Platform Bestnoten

Als langjähriger HUBER-Kunde, der neuen Lösungen sehr offen gegenübersteht, hat sich die Brauerei Gutmann aus Titting auch auf unserer neuen digitalen Plattform umgesehen. Der für den Betrieb der Kläranlage zuständige Mitarbeiter Florian Reinhold erhielt über shop.huber.de Zugang zum Kundenbereich und fand sich sofort intuitiv zurecht: „Ich sehe hier unsere Maschine und kann in der Ersatzteilliste genau erkennen, welchen Artikel ich nachbestellen kann“, berichtet Reinhold, der bereits mehrfach über unseren Onlineshop Onlinebestellungen getätigt hat. Seine Rückmeldungen zur Benutzerfreundlichkeit sind durchweg positiv. Besonders langwieriges Durchblättern von Ordnern und Unterlagen entfällt, was Zeit und Nerven beim zuständigen Mitarbeiter einspart.

Im Gespräch mit Digital Platform Manager Christian Meier, Digital Platform Consultant Franziska Dietrich und den Global Service Mitarbeitern Christian Thede und Verena Burger berichtete Reinhold von seinen Erfahrungen im Umgang mit anderen Online-Plattformen, die er in seinem Arbeitsalltag in der Brauerei für Bestellungen und Kundenservice nutzt. HUBER setzt sich mit diesem Digitalisierungsschritt als der erste Maschinenhersteller im Wasser- und Abwasserbereich an die Spitze und überzeugt durch Kundennähe und moderne Prozesslösungen.“



Einfach | Schnell | Preiswert

Edelstahlausrüstungsteile und Ersatzteile für Ihre HUBER-Maschinen jetzt online bestellen: shop.huber.de

Live-Test der Plattform beim Kunden vor Ort

Beim gemeinsamen Navigieren durch den Mitgliederbereich und Auslösen einer Angebotsanfrage erlebte Meier die Performance der Plattform im Live-Test vor Ort beim Kunden: „Es war sehr informativ zu sehen, wie der Kunde auf die Shop-Seite gelangt, worauf sein Blick als erstes fällt und wo er instinktiv klicken möchte“, fasste Meier den Kundenbesuch positiv zusammen. „Besonders Kunden mit mehreren installierten HUBER-Maschinen würden von einer kleinen bildlichen Darstellung zur Erleichterung der Unterscheidung profitieren. Für uns sind die Maschinennamen und die notwendigen Ersatzteile alltäglich, aber dem Kunden hilft ein kleines Bild und erläuternde Texte, um sich beim Onlineshopping noch einfacher zurechtzufinden.“

Historie der Gutmann-Anlage

Die Privatbrauerei Gutmann steht seit vielen Jahren in gutem Kundenkontakt zur HUBER SE. Im Jahre 1998 errichtete Gutmann eine neue Abwasserbehandlungsanlage zur Reinigung des Produktionsabwassers aus Mälzerei, Sudhaus, Flaschenreinigung, Abfüllung, usw. Es wurde damals eine HUBER Siebschnecke ROTAMAT® Ro9 zur Feststoffabscheidung installiert. Nach Behandlung im Misch- und Ausgleichsbecken (Abk. MAB mit Luftertrag und Homogenisierung) wird das Abwasser an die kommunale Kläranlage abgegeben, da mittels dieser Abwasserreinigungsanlage die CSB-Einleitwerte bzw. EGW-Werte erreicht werden. Da bei Gutmann damals die Produktion enorm gestiegen ist, musste die Anlage mehr Produktionsabwasser reinigen. Die Siebung verkraftete diese Steigerung ohne Problem, doch das belüftete MAB hatte das Problem, zu viel Schlamm zu produzieren und in die Kläranlage abzugeben. Durch die erhöhte Schlammabgabe

im Ablauf zur Kläranlage wurden die geforderten Einlaufwerte nicht mehr erreicht.

Lösung dank eigener Kläranlage

Die Firma Gutmann wandte sich im Mai 2003 erneut an HUBER und erläuterte ihr Problem mit dem erhöhten Schlammanfall und dessen Auswirkung. Wir schlugen vor, den Ablauf des MAB mit unserem ROTAMAT® Scheibeneindicker RoS25 (Versuchsanlage) zu behandeln, um den Schlamm zurückzuhalten und dem Kunden die Anlage in Betrieb zu zeigen.

Nachdem die Analyse des Ablaufs der Versuchsanlage einen Feststoffgehalt von 0,4 % TS erreichte, wurden Flockungsmittelversuche durchgeführt. Mit einem Produkt aus dem Hause CIBA konnte die beste Flockenbildung erreicht werden, dieses kam somit beim ersten Anfahren des Scheibeneindickers zum Einsatz. Der Schlamm im Zulauf

mit 0,4 % TS konnte sofort auf 7,20 % TS eingedickt werden. Der zurückgehaltene Schlamm wurde wieder in das MAB zurückgepumpt, um die dortige Schlammkonzentration zu erhöhen. Das nahezu feststofffreie und glasklare Filtrat hatte eine Belastung von 1 bis 2 ml/l. So konnte es bedenkenlos in den Kanal abfließen.

Einer der ersten HUBER Scheibeneindicker S-DISC

Gutmann war seitdem derart zufrieden mit den HUBER Maschinen und Lösungen, dass die Entscheider 2017 beim Bau einer eigenen Kläranlage erneut darauf zurückgriffen. Die Anlage sollte eine Auslastung von 16.000 EW haben, da die kommunale Kläranlage in Titting mit einer Auslegung für 6.000 EW nicht ausreichte. Einer der ersten HUBER Scheibeneindicker S-DISC ist dort installiert und läuft zur höchsten Zufriedenheit.

Auch in Zukunft eng verbunden

Der Austausch endete mit einer interessanten Brauereiführung zum Thema CO₂-Fußabdruck und Emissionen, die den gelungenen Abschluss bildete. Florian Reinhold bestätigte, auch weiterhin Angebote in PDF-Form und Bestellungen direkt über die HUBER Digital Platform abzuwickeln. Unser Team ist dankbar für den authentischen und hilfreichen Austausch.

HUBER Marketing

Strategische Werksentwicklung bei HUBER: Inbetriebnahme des Parkhauses und Baubeginn des neuen Bürogebäudes und Ausbildungszentrums



Am Unternehmenssitz der HUBER SE in Berching arbeiten über 900 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, weltweit beschäftigt das Unternehmen über 1.600.

Seit dem Jahr 2022 sind die Baumaschinen am HUBER Heimatstandort in Berching nicht mehr abgerückt.

Mit dem Bau der neuen Produktionshallen P3 und P4 wurde in den vergangenen Jahren die Produktionsfläche von 31.000 m² auf 44.000 m² erweitert. Dies war Grundvoraussetzung für die Produktion, mit dem Unternehmenswachstum schrittzuhalten und dem Trend zu Großprojekten mit immer größerem Materialvolumen zu entsprechen. Da sich auch die Produktwelt in den letzten Jahren stark verändert hat und die Produkte immer größer werden, geben die neuen Hallen der HUBER-Produktion zudem die Möglichkeit, sich an diese Anforderungen anzupassen.

Allerdings wächst nicht nur die Produktion. In diesem Jahr soll am Standort Berching die Schallmauer von 1.000 Mitarbeitenden durchbrochen werden. Das wären rund 100 mehr als noch im Jahr 2024.

Zwar konnte mit der Etablierung von Homeoffice und mobilem Arbeiten in den Corona-Jahren auch eine bessere Flexibilisierung für die Mitarbeitenden erreicht werden, aber ohne diese Modelle und das damit einhergehende Desksharing wäre der Platzbedarf im Büro nicht mehr abbildbar.

Mit dem Bau eines Parkhauses, einem neuen Bürogebäude sowie einem Ausbildungszentrum geht HUBER nun die nächsten Schritte und die Baumaschinen werden demnach auch in den kommenden Jahren fester Bestandteil des Standortalltags bleiben.

Inbetriebnahme des neuen Parkhauses

Am südlichen Ende, einige Meter über dem restlichen Firmengelände und fast schon idyllisch am Waldrand gelegen, „thront“ seit Kurzem das neue HUBER-Parkhaus. Aufgrund der steigenden Mitarbeiterzahlen und

der begrenzten Parkmöglichkeiten hatte sich die Geschäftsführung im Jahr 2023 entschieden, diesen Schritt zu gehen. In Zusammenarbeit mit der Firmengruppe Max Bögl aus Neumarkt begann ab Herbst 2023 der Bau eines Systemparkhauses, welches zukünftig in drei Gebäudeteilen auf insgesamt 8 Ebenen gut 600 Fahrzeugen Platz bieten wird.

Die modulare Bauweise erlaubt es, zu einem späteren Zeitpunkt das Gebäude um ein viertes Segment zu ergänzen und hierdurch weitere 400 Stellplätze zu schaffen. Neben eigenen Parkplätzen für Motorradfahrer werden in einem ersten Schritt auch 20 Elektro-Ladeplätze angeboten. Diese können je nach Bedarf beliebig erweitert werden.

Ein neues Bürogebäude für den HUBER-Campus in Berching

Als am 5. Februar 2025 die gesamte Politprominenz des Landkreises Neumarkt i. d. OPf. inklusive Minister-

präsident Dr. Markus Söder zum Spatenstich an den HUBER-Standort in Berching kam, war es draußen noch klirrend kalt. Zum Redaktionsschluss sind die Temperaturen bereits frühlingshaft und nach erfolgreicher Inbetriebnahme des Parkhauses kann das nächste bauliche Großprojekt nahtlos anschließen.

Auf dem bisherigen Parkplatz der Verwaltungsmitarbeiter wird in den kommenden zwei Jahren ein modernes und architektonisch ansprechendes neues Bürogebäude entstehen. Nach dem sogenannten HUBER Forum, welches im Jahr 2021 eingeweiht wurde und heute den Empfang, die Kantine und zahlreiche Besprechungsräume beherbergt, ist dieser Neubau zukünftig das zentrale Element am HUBER Campus. Neben einer neuen und deutlich größeren Kantine mit über 150 Sitzplätzen im Erdgeschoss werden auf den drei weiteren Etagen rund 200 Mitarbeitende und Führungskräfte Platz finden. Ein großzügiger Besprechungsraum im dritten Obergeschoss mit direktem Zugang auf die Dachterrasse bildet zusammen mit dem Coworking-Space für internationale Besucher aus der HUBER-Gruppe das Highlight des Gebäudes. Autos wird man auf diesem Teil des Geländes zukünftig vergeblich suchen. Der gesamte Außenbereich des Areals ist mit der offenen Terrasse im Zentrum ausschließlich für die Nutzung durch die Mitarbeitenden sowie firmeninterne Veranstaltungen gedacht. Die Kantine im Forum wird in weiterer Folge ebenfalls für die Ausrichtung von Veranstaltung und Vorträgen umgebaut.

Bau des HUBER-Schulungs- und Ausbildungszentrums

Mit der langen Firmengeschichte und dem großen unternehmerischen Erfolg der vergangenen Jahrzehnte ist HUBER über die Grenzen des Landkreises Neumarkt hinaus als attraktiver und sicherer Arbeitgeber bekannt geworden.

Als Hersteller im Sondermaschinenbau ist HUBER aber auch in allen Bereichen des Unternehmens auf hochqualifizierte Mitarbeiter mit

langjähriger Erfahrung und einem tiefen Verständnis für die Prozess-, Produkt- und Produktionswelt angewiesen.

Junge Menschen, die sich nach der Schule für eine Laufbahn bei HUBER entscheiden, bilden somit seit jeher das Fundament des Erfolgs und das soll auch in Zukunft so bleiben.

Aus diesem Grund wird nun am Standort auf rund 1.000 m² ein eigenes Schulungs- und Ausbildungszentrum gebaut, welches den zentralen Anlaufpunkt für die Auszubildenden aus allen Unternehmensbereichen bilden wird, sowie darüber hinaus Räumlichkeiten für diverse Schulungen bietet. Hierfür wurde ein zweigeteiltes Raumkonzept entwickelt. Im Erdgeschoss dreht sich alles um die praktische Ausbildung, von den ersten Handfertigkeiten bis hin zum CNC-Bearbeitungszentrum. Im Obergeschoss finden sich Schulungsräume für die Vermittlung der theoretischen Ausbildungsinhalte, Laborräume für Elektrotechnik, Programmierung und CAD-Schulungen sowie Pausen- und Aufenthaltsbereiche.

Mit der Inbetriebnahme der neuen Räumlichkeiten zum Ausbildungsjahr 2026/27 werden somit auch für die Ausbildung bei HUBER neue Zeiten anbrechen, um die zukünftigen Generationen langjähriger Mitarbeitender auf die spannenden Aufgaben der kommenden Jahre vorzubereiten.

Michael Plank
Leiter Standortentwicklung



www.huber.de

Gewinnspiel

Bitte hier abtrennen!

Unsere Fragen

1. Welches deutsche Bundesland spielt eine Vorreiterrolle bei der Einführung der Vierten Reinigungsstufe?

- ☐ Bayern
- ☐ Baden-Württemberg
- ☐ Thüringen

2. Wie viele Tonnen Klärschlamm wird pro Jahr von den 6 HUBER Bandtrocknern BT in Alkmaar im Jahr getrocknet?

- ☐ ca. 70.000 Tonnen
- ☐ ca. 232.000 Tonnen
- ☐ ca. 531.000 Tonnen

3. Wofür steht das HPS im neuen HUBER Kaltlufttrockner HPS®

- ☐ Heat Protection Shield
- ☐ Hydraulic Power System
- ☐ Heat Pump System

Ankreuzen, auf Postkarte kleben oder in ein Kuvert stecken und ab geht die Post!
Teilnahme auch online möglich unter: www.huber.de/gewinnspiel

Mitmachen können alle Bezieherinnen und Bezieher des HUBER Reports. Ausgenommen sind Mitarbeiter und Angehörige der Firma HUBER. Bei mehreren richtigen Lösungen entscheidet das Los. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Füllen Sie das Gewinnspiel aus und senden Sie Ihre Lösung an:

HUBER SE
Postfach 63
92334 Berching
Absender nicht vergessen!

1. Preis:
Kärcher Hochdruckreiniger K5 Power Control Flex Home

2. Preis:
Makita 2-Gang-Akku-Schlagbohrschrauber inkl. Koffer, mit Zubehör

3. Preis:
GARMIN DriveSmart 66 MT-D EU PKW Europa

Gewinner aus HUBER Report 1/2024

1. Preis: **Gerd F.**
aus 34431 Marsberg

2. Preis: **Uwe H.**
aus 25899 Niebüll

3. Preis: **Marcel F.**
aus 14612 Falkensee
Herzlichen Glückwunsch!



Impressum:
HUBER Report
Aktuelle Nachrichten für Kunden und Freunde der HUBER Gruppe.

Ansprechpartner:
Christian Stark
Manuel Schusterbauer

Adresse:
HUBER SE
Industriepark Erasbach A1
92334 Berching
Tel.: 08462/201-0
E-Mail: info@huber.de

Satz/Layout:
HUBER Marketing

Erscheinungstermin:
November 2025

Druck:
M.W. Bauer, Beilngries

Auflage dieser Ausgabe:
23.000