

HUBER Report

Aktuelle Nachrichten für Kunden und Freunde der HUBER Gruppe

Ausgabe 1/2023

KURZBERICHTE

60-Millionen-Projekt: HUBER Maschinen für Kläranlage La Crosse

Maschinen aus Berching für den Mittleren Westen der USA: HUBER ist an der Modernisierung der Kläranlage La Crosse in Wisconsin beteiligt und liefert für dieses Großprojekt Maschinen für die mechanische Vorreinigung, Schlammssiebung und -trocknung. HUBER liefert einen Harken-Umlaufrechen RakeMax® CF, einen Fremdstoffabscheider STRAINPRESS® und einen Bandrockner BT 24. Die US-Tochter HUBER Technology Inc. hatte den Auftrag 2021 erhalten. Gesamtes Investitionsvolumen: 60 Mio. US-Dollar.

[Artikel auf Seite 8](#)

Bau der Spurenstoffentfernungen in Bickenbach und Uhldingen schreitet zügig voran

Innovationen bei der weitergehenden Abwasserreinigung: Die Kläranlagen Bickenbach (Hessen) und Uhldingen-Mühlhofen (Baden-Württemberg) erhalten eine vierte Reinigungsstufe, bestehend aus Ozonierung, Adsorptions-Stufe und in Bickenbach auch einer Tuchfiltration. Zum Einsatz kommen HUBER Aktivkohlefilter CONTIFLOW® GAK, Tuchfilter RotaFilt® sowie Drucktüren und Schabtabdeckungen. Die Inbetriebnahme des 7,4 Millionen Euro-Projekts Uhldingen ist für 2023 geplant, die Inbetriebnahme in Bickenbach 2024.

[Artikel auf Seite 11](#)

Neu: Augmented Reality und Remote Support Center im HUBER Global Service

Mithilfe digitaler Lösungen von Berching in die ganze Welt: Der HUBER Global Service ist von nun an noch flexibler an der Seite seiner Kunden. Mithilfe von Datenbrillen (sog. Smart Glasses) und einem Kommunikationszentrum können HUBER Service-Experten Inbetriebnahmen und Wartungen auf der ganzen Welt von Berching aus zentral steuern. Positiver Nebeneffekt: Das Unternehmen konnte so seinen CO₂-Fußabdruck alleine in den vergangenen beiden Jahren um 150 Tonnen reduzieren.

[Artikel auf Seite 14-15](#)

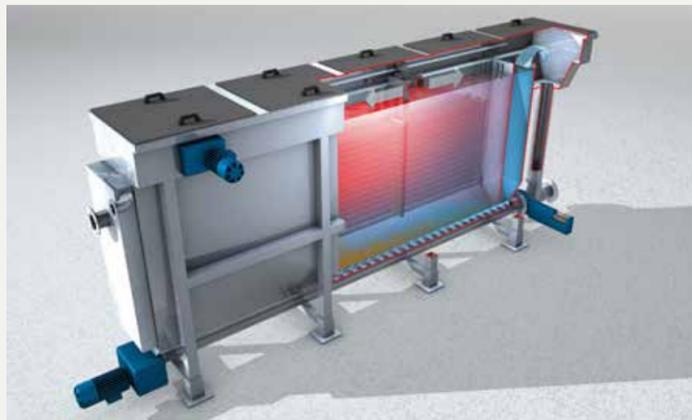
Für 50 Millionen: HUBER erweitert Standorte in Deutschland und den USA

HUBER ist weiter auf Wachstumskurs: Das Unternehmen erweitert die Produktionskapazitäten am Unternehmenssitz Berching und den Standort der US-Tochter in Denver, North Carolina. In Berching entsteht für rund 10 Mio. Euro eine neue Produktionshalle, während in den USA im Oktober der Spatenstich für die Erweiterung mit einem Investitionsvolumen von rund 40 Mio. US-Dollar vollzogen wurde. HUBER Technology Inc. geht damit einen großen Schritt in Richtung der eigenständigen Fertigung.

[Artikel auf Seite 16](#)

Heizen ohne Brennstoff mit HUBER ThermWin: Kaltes Nahwärmenetz in Schallstadt (Baden-Württemberg)

Die Energiewende und der Ersatz regenerativer oder fossiler Brennstoffe sind in aller Munde. Und HUBER hat zur Lösung dieser Herausforderungen eine innovative und nachhaltige Lösung parat: die Nutzung des energetischen Potentials des Abwassers mithilfe des Systems HUBER ThermWin. In der Gemeinde Schallstadt in Baden-Württemberg wird das innovative System zum Betrieb des kalten Nahwärmenetzes in einem Neubaugebiet mit 200 Wohnungen bzw. Häusern und einem neuen Rathaus genutzt. „Heizen ohne Brennstoff“ wird somit durch HUBER ThermWin zur Realität.



Der HUBER Abwasserwärmetauscher RoWin bildet zusammen mit der Schachtsiebzanlage ROTAMAT® Rok4 das Herzstück des Systems HUBER ThermWin.

[Artikel auf Seite 13](#)

Klimafreundlichere Energieversorgung: HUBER SE liefert für RWE Bandrocknungsanlage zur thermischen Verwertung von Klärschlamm

HUBER-Großprojekt für eine nachhaltigere und klimafreundlichere Energieversorgung: HUBER liefert zwei Bandrockner BT 30 für eine Klärschlamm-Trocknungsanlage des Energieversorgungskonzerns RWE. Am Standort Kraftwerk Knapsacker Hügel in Hürth bei Köln baut RWE die thermische Verwertung von Klärschlamm und anderen biogenen Stoffen weiter aus. Künftig werden auf der Anlage jährlich 92.000 t Klärschlamm getrocknet und im Kraftwerk thermisch verwertet. Der Konzern investiert in die Anlage einen zweistelligen Millionenbetrag.

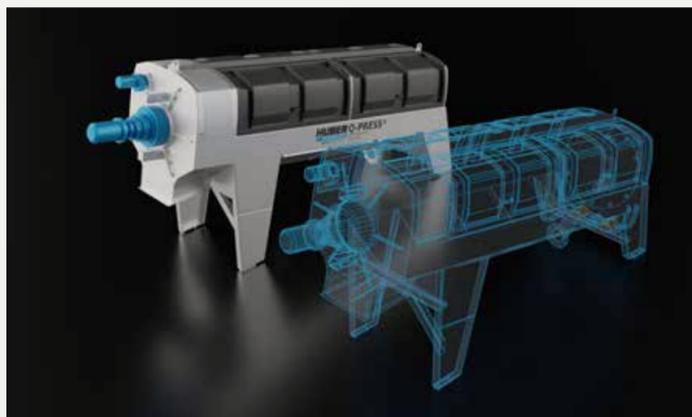


HUBER liefert für dieses Großprojekt zwei Bandrockner BT der Baugröße 30 als Komplettsystem inklusive der Zubehörteile.

[Artikel auf Seite 6](#)

Mehrdimensionaler Spiegel der Realität: HUBER und digitale Zwillinge für mehr Kundennutzen

Digitale Lösungen für mehr Kundennutzen: HUBER bezieht Daten beim gesamten Prozess von Entwicklung, Produktion und Betrieb seiner Maschinen ein, um daraus virtuelle Abbildungen – sog. digitale Zwillinge – zu erstellen. Mit deren Hilfe können Erkenntnisse zur Weiterentwicklung der Produkte gewonnen werden. Vor allem bieten digitale Zwillinge auch einen Nutzen und Mehrwert für Kunden von HUBER: durch den möglichst effizienten Betrieb von Maschinen und die Optimierung im Einsatz von Personal, Ressourcen und nicht zuletzt finanzieller Ersparnis.



HUBER nutzt die Potentiale der Digitalisierung: Digitale Zwillinge sollen für mehr Kundennutzen und die Weiterentwicklung der Maschinen sorgen.

[Artikel auf Seite 2-3](#)

EDITORIAL



Liebe Leserinnen und Leser,

kaum jemand bestreitet, dass eine Abkehr von fossilen Brennstoffen zur Energie- und Wärmeerzeugung dringend notwendig ist, um der Klimaerwärmung Einhalt zu gebieten. Darüber hinaus hat uns der Krieg in der Ukraine und die Folgen daraus unsere Abhängigkeit bei der Energieversorgung vor Augen geführt. Es wird keine große und schnelle Lösung für diese Herausforderung geben. Vielmehr wird dafür eine Vielzahl von Maßnahmen erforderlich sein – und auch die HUBER SE kann ihren Beitrag leisten.

So liefert HUBER zwei Bandrockner BT 30 an RWE für den Bau einer Anlage zur Trocknung von Klärschlämmen in Hürth bei Köln. Durch die weitere thermische Verwertung wird künftig Braunkohle durch Klärschlamm und andere biogene Brennstoffe ersetzt, um die schrittweise Umsetzung des Kohleausstiegs bewerkstelligen zu können.

In Schallstadt (Baden-Württemberg) entstanden im Neubaugebiet Weiermatten 200 Wohnungen bzw. Häuser samt neuem Rathaus. Mit Hilfe des Systems HUBER ThermWin kann das energetische Potential des Abwassers zum Betrieb des Nahwärmenetzes genutzt werden. Die aus dem Abwasser gewonnene Energie reicht aus, um das gesamte Neubaugebiet mit Wärme zu versorgen.

Und schließlich können auch die besten Maschinen nicht energieoptimal betrieben werden, wenn sie nicht richtig eingestellt und gewartet werden. Durch die verstärkte Nutzung der Digitalisierung bei der Inbetriebnahme sowie der laufenden Überwachung und Wartung stellen wir sicher, dass unsere Komponenten möglichst energieeffizient betrieben und Reisen von Servicetechnikern minimiert werden.

Ich hoffe, Sie blicken zufrieden auf 2022 zurück und optimistisch auf 2023. Für das neue Jahr wünsche ich Ihnen alles Gute und viel Erfolg.

Herzlichst,

Ihr Georg Huber

Leitartikel zum Thema „Energie und Nachhaltigkeit“: Ein Güterzug voller Energie

„Energie“! Ein Wort, das im Moment wie kaum ein anderes elektrisiert und zur Diskussion einlädt. Jede und jeder in diesem Land weiß mittlerweile um die Bedeutung von Energie – und deren Verfügbarkeit und Kosten. Und es sind Energieträger, Wärme und Strom, also die mit Verlusten behafteten Umwandlungsprodukte unserer technischen Prozesse, die unser Leben und das der Industrie in diesem Land „am Laufen und Leben“ halten und gleichzeitig erleichtern.

Riesiger Primärenergieverbrauch

Aber haben Sie sich eigentlich schon einmal Gedanken darüber gemacht, wie viel Energie in Deutschland jedes Jahr benötigt wird? Gemäß den aktuellen Zahlen der Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen vom September 2022 hat Deutschland einen Primärenergieverbrauch von 12.413 Petajoule. Das hört sich nicht nach wenig an – und das ist es auch nicht. Peta stellt die Zahl 10 hoch 15 dar, oder einfacher ausgedrückt: 1.000.000 Milliarden. Solche riesigen Zahlen entziehen sich völlig unserer Vorstellungskraft und es bedarf mentaler Bilder, um deren Bedeutung zu begreifen.

Ein 78.191 Kilometer langer Güterzug

Stellen wir uns also vor, man müsste diese Primärenergie in Form von Steinkohle mit einem Güterzug nach Deutschland transportieren. Dafür üblicherweise eingesetzte Güterwaggons weisen eine Nutzlast von 65 Tonnen bei einer Abmessung von 12 Metern Länge auf. Es würde ein langer Güterzug werden: Bestehend aus gut 6,5 Millionen Waggons bzw. einer Gesamtlänge von 78.191 Kilometern! Diesen zweimal um den Erdäquator reichenden „Sonderzug nach Deutschland“ entleeren wir jedes Jahr aufs Neue. Haushalte, Verkehr und Industrie teilen sich dabei den Endverbrauch in etwa gleichmäßig auf – nämlich jeweils zu circa 20 %. Und fast genauso viel an Primärenergie, nämlich knapp 18 %, ge-

hen durch Umwandlung der Primär- in Endenergie verloren.

Energie einsparen, zurückgewinnen und neue Formen der Produktion

Energie einzusparen, wo immer möglich, sie zurückzugewinnen und neue Formen der Energieproduktion zu finden ist daher das oberste Gebot der Stunde. Solange es nicht im großen Umfang gelingt, den Primärenergieverbrauch durch regenerative Energiequellen zu substituieren.

Abwasser enthält chemische und thermische Energie

Abwasser scheint hierfür ein sehr interessantes Medium zu sein und könnte einen wichtigen Beitrag liefern. Abwasser enthält zum einen chemisch gebundene Energie, die Mikroorganismen in anaeroben Prozessen kontrolliert in Form des Energieträgers Methan freisetzen können. Zum anderen sollte die im Abwasser gespeicherte thermische Energie von großem Interesse sein. Pro Grad Celsius besitzt 1 Kubikmeter Abwasser die Energiemenge von 1,16 kWh. Damit könnte Abwasser theoretisch 1 Kubikmeter Erdgas ersetzen, wenn 1000 Liter davon um ca. 9 Grad Celsius durch Wärmeentzug abgekühlt werden. Heizen mit Abwasser anstatt mit Erdgas!

Hohes Energiepotential durch angepasste Wärmetauschsysteme nutzen

Derartige Anwendungen im Bereich kommunaler Abwasserkanäle sind jedoch unrealistisch, da dies den Reinigungsprozess auf der Kläranlage zu stark beeinträchtigen würde. Die Abkühlung um 1 bis 2 Grad stellt sich jedoch in aller Regel als problemlos dar und weist bereits in diesem relativ geringen Umfang ein hohes Energie- bzw. Wärmepotential auf. Nicht selten aber fällt Abwasser oder Prozesswasser auch mit relativ hohen Temperaturen in Kommunen

oder auch bei Produktionsprozessen in der Industrie an. Auf diese Energie dann zu verzichten, sollte man sich in Zukunft nicht mehr leisten. Leistungsfähige Wärmetauschsysteme, die an die Besonderheiten des Abwassers angepasst sind, stellen für dieses Ziel allerdings die technische Voraussetzung dar, um nachhaltige Wärmenutzungskonzepte für den jeweiligen Fall erstellen zu können.

Die Zukunft Energie rückgewinnender und -effizienter Prozesse und Produkte

Dabei hat in der Gesamtbetrachtung der Abwassertechnik die Zukunft Energie rückgewinnender und energieeffizienter Prozesse und Produkte nicht erst gestern begonnen. Die Nutzung von Abwärme aus Abwasser etabliert sich immer stärker; Elektroantriebe mit verbessertem Wirkungsgrad werden immer häufiger eingesetzt. Neue Verfahren der Abwasserreinigung zielen auf die Ausschleusung von organischen Inhaltsstoffen des Abwassers im Zulauf von Kläranlagen ab, um vermehrt Methan in Faultürmen zu produzieren und gleichzeitig die Energie für die aeroben Reinigungsprozesse in der Kläranlage zu reduzieren.

Neue und innovative Überwachungsprozesse zur Erkennung von übermäßigem Verschleiß an Maschinen werden im Rahmen der fortschreitenden Digitalisierung entwickelt, um unnötigen Energieverbrauch frühzeitig zu erkennen. Darüber hinaus eröffnet die Digitalisierung in Verbindung mit intelligenter Auswertung der Daten völlig neue Möglichkeiten zur Optimierung von Prozessen: beispielsweise weniger Schlammanfall und geringerer Fällungsmittelverbrauch. Diese Vorteile mögen vielleicht zwar auf den ersten Blick nicht als Maßnahmen zur Energieeinsparung erkannt werden.

Intelligente Konstruktion, Leichtbaustoffe, Qualität und Langlebigkeit



Energiewende: Aus Abwasser kann auf innovative und nachhaltige Weise Energie gewonnen werden.

Auf den zweiten Blick zeigen sich diese jedoch durch die Reduktion von Chemikalien und Transport. Oder in anderen Worten: die Einsparung von Energie durch „Nichtproduktion“ und „nicht gefahrene Kilometer“. Intelligente Konstruktion von Maschinen verbunden ist die Wahl von Leichtbaustoffen mit dem Ziel der Gewichtsreduktion sind ebenfalls in direktem Zusammenhang mit der Einsparung von Energie für Herstellung und Transport zu sehen. Die hohe Qualität von Produkten und demzufolge deren Langlebigkeit stellt wiederum die Grundlage für einen sparsamen Einsatz von für deren Herstellung erforderlichen Rohstoffen dar. Produktqualität sollte daher stets auch im positiven Zusammenhang mit Energieeinsparung betrachtet werden.

Die technische Symbiose aus Energie und Nachhaltigkeit

Viele dieser genannten Beispiele zeigen, dass der verantwortungsvolle Umgang mit Energie untrennbar mit nachhaltiger Abwassertechnik verbunden ist. Energie und Nachhaltigkeit haben sich zu einer bemerkenswerten technischen Symbiose zusammengefunden. Unter diesem Aspekt wird auch die Abwassertechnik in all ihren Anwendungsfeldern einen wichtigen Beitrag liefern können, unseren „Güterzug voller Energie“ in der Zukunft zu verkürzen. Man muss es nur tun, gemäß dem Spruch: „Machen ist wie Wollen, nur krasser!“

Prof. Dr. Franz Bischof

Zur Person

Prof. Dr.-Ing. Franz Bischof ist Professor an der Fakultät Maschinenbau/Umweltechnik für das Fach „Verfahren der Wasser-, Luft- und Bodenreinigung“ an der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden.

in nebenstehender Graphik veranschaulicht wird.

HUBER Cloud Solution HCS: Kundennutzen von HUBER Maschinen maximieren

Ein digitaler Zwilling besitzt nicht nur eine Dimension, sondern mehrere. Das vorgestellte Beispiel zeigt den für HUBER typischen Fall einer Maschine und deren digitalen Zwilling, um den ein Ökosystem mit digitalen Dienstleistungen entwickelt wird. Das Grundgerüst dafür wird durch den digitalen Zwilling bereitgestellt. Je mehr Daten dieser beinhaltet, desto effizienter kann eine Maschine eingesetzt

werden. Und genau hier setzt HUBER Cloud Solution HCS an: Die Sammlung und Analyse von Daten zur Maximierung der Leistungsfähigkeit der HUBER Maschinen während der Betriebsphase und als Grundlage für die permanente Weiterentwicklung.

Christian Schuster
Produktmanager Digital Services

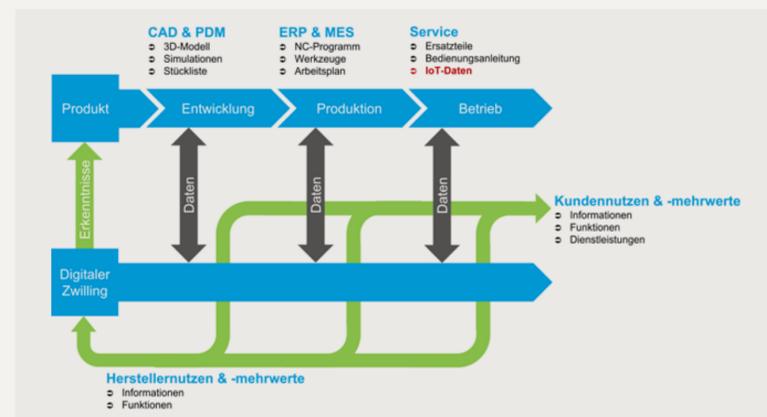


youtu.be/0MpZug3ul40

Digitaler Zwilling

„Allgemein wird unter einem Digitalen Zwilling die virtuelle Abbildung eines physikalischen Objekts verstanden, die dessen Eigenschaften und Verhalten zu jeder Zeit widerspiegelt.“

Quelle: <https://bit.ly/digitale-zwillinge>



Veranschaulichung der Dimensionen eines digitalen Zwillings.

Effizienz von Lagerplätzen, Containern und Personal steigern: Schlammverteilung „Advanced“ mit der HUBER Trogförderschnecke Ro8 TC



Mit der HUBER Trogförderschnecke Ro8 TC kann die Effizienz von Lagerplätzen, Containern und Personal gesteigert werden.

Berching, 30. November 2022 – Immer öfter wird der Schlamm aus Kläranlagen vor dem Abtransport entwässert, um die Entsorgungskosten zu verringern. Nach der Entwässerung des Schlammes, für die sich vor allem die HUBER Schneckenpresse Q-PRESS® eignet, wird der Schlamm abtransportiert bzw. auf die vor Ort vorhandenen Container verteilt. Auch dafür hat das Unternehmen mit der HUBER Trogförderschnecke Ro8 TC eine geeignete Lösung entwickelt.

Individuelle Planung und Fertigung nach Kundenwunsch

Diese Maschine besteht aus einer Standsäule, die am Boden befestigt

wird. Darauf „sitzt“ auf einem Drehkranz eine Trogförderschnecke. Je nach Einbausituation und Kundenwunsch können mehrere Container durch die Transportschnecke beschickt werden. Jede Maschine wird individuell für die entsprechende Abwurfsituation mit modernsten Konstruktions- und Fertigungsmitteln kundengerecht geplant und gefertigt. Dabei kann die Standsäule an die jeweilige Situation angepasst werden – von 0,5 bis 1,8 m. Zur Sicherung der Maschine ist an der Standsäule ein Anfahrtschutz vorzusehen. Damit der Schlamm gleichmäßig in die Container gefördert wird, ist eine schwenkbare Rutsche am Ende der Förderschnecke angebracht, die eine

Verteilung in alle Bereiche des Containers ermöglicht.

Innen und außen gut geschützt aufstellbar

Die Maschine Ro8 TC kann sowohl im Innen- als auch im Außenbereich aufgestellt werden. Optimal ist bei einer Außenaufstellung der Schutz der Maschine vor Witterungseinflüssen durch eine dreiseitige Wand und ein Dach. Dadurch wird ein Verwehen des Schlammes verhindert und er wird vor erneuter Feuchtigkeit durch Regen abgeschirmt.

Auf unterschiedlichste Kundenanforderungen abgestimmt

Die Maschine kann auf die unterschiedlichsten Kundenanforderungen abgestimmt werden. Je nachdem, ob eine Mulde oder Container beschickt werden soll, oder abhängig von der Anordnung und Anzahl der zu beschickenden Container und auch vom Automatisierungsgrad der Anlage. Für die Prozesssicherheit ist immer ein Füllstandssensor eingebaut, der verhindert, dass sich der Schlamm in die Förderschnecke zurückstaut.

Manueller Tipp-Betrieb

In der einfachsten Konfiguration ist die Maschine mit einem Tipp-Betrieb ausgestattet: Hierbei wird die Maschine durch Betätigen eines Knopfes manuell von einem Container zum

nächsten Verfahren. Zudem wird die Pendelrutsche per Hand nach vorne oder hinten verstellbar.

Teilautomatischer Betrieb

Falls gewünscht, kann die Trogförderschnecke Ro8 TC statt durch Tipp-Betrieb auch automatisch von einem Container zum nächsten schwenken, sobald der eingestellte Höhenfüllstand des entwässerten Schlammes erreicht ist. Dies hat den Vorteil, dass nur noch die Pendelrutsche händisch bedient werden muss. Dadurch sinkt der Arbeitsaufwand der Mitarbeiter und gleichzeitig wird die Arbeitssicherheit erhöht. Im einfachsten Szenario werden hierbei die zu befüllenden Container sternförmig um die Maschine angeordnet.

Vollkommen automatischer Betrieb

Auch der vollkommen automatische Betrieb der Ro8 TC ist möglich. Dabei füllt sich der Container bis zu einem bestimmten Füllstand, bevor die Pendelrutsche automatisch zum nächsten Abwurfpunkt innerhalb des Containers schwenkt. Sind alle Positionen innerhalb des Containers abgefahren worden, schwenkt die Förderschnecke zum nächsten Container. Dadurch ist ein gleichmäßiges Befüllen aller Container garantiert – ohne das Eingreifen eines Mitarbeiters.

Bei diesem Automatik-Betrieb kann zudem mit parallel aufgestellten

Containern gearbeitet werden, da die verschiedenen Abwurfpunkte präzise angefahren werden können. Wichtig ist bei den beiden zuletzt beschriebenen Betriebsarten, dass die Container möglichst immer an den gleichen Positionen abgestellt werden, weil ansonsten ein reibungsloser Betrieb nicht garantiert werden kann.

Die optimale Ergänzung zur HUBER Schneckenpresse Q-PRESS®

Mit der für die Schlammverteilung konzipierten Abwurfpunkte präzise angefahren werden können. Wichtig ist bei den beiden zuletzt beschriebenen Betriebsarten, dass die Container möglichst immer an den gleichen Positionen abgestellt werden, weil ansonsten ein reibungsloser Betrieb nicht garantiert werden kann.

Tonia Betz
Produktmanagerin

Johannes Hackner
Produktmanager



Mehr Informationen:
www.huber.de/ro8

Mehrdimensionaler Spiegel der Realität: HUBER und digitale Zwillinge für mehr Kundennutzen

Berching, 28. November 2022 – Ob bei der Entwicklung neuer Maschinen, der Fertigung einer Anlage oder bei der Betreuung des Kunden durch Servicemitarbeiter: Die Einsatzgebiete von digitalen Zwillingen betreffen immer mehr Bereiche im Unternehmen selbst, aber auch in dessen Umfeld. Allgemein versteht man unter einem digitalen Zwilling die virtuelle Abbildung eines physikalischen Objekts, die dessen Eigenschaften und Verhalten zu jeder Zeit widerspiegelt. Auch wenn dies einen ersten Hinweis liefert, was ein digitaler Zwilling ist, fällt es aufgrund einer fehlenden einheitlichen Definition schwer, sich vorzustellen, wie ein digitaler Zwilling aussieht, welche Vorteile damit einhergehen – und warum HUBER sich damit beschäftigt.

Abstrahierte Darstellung eines digitalen Zwillings

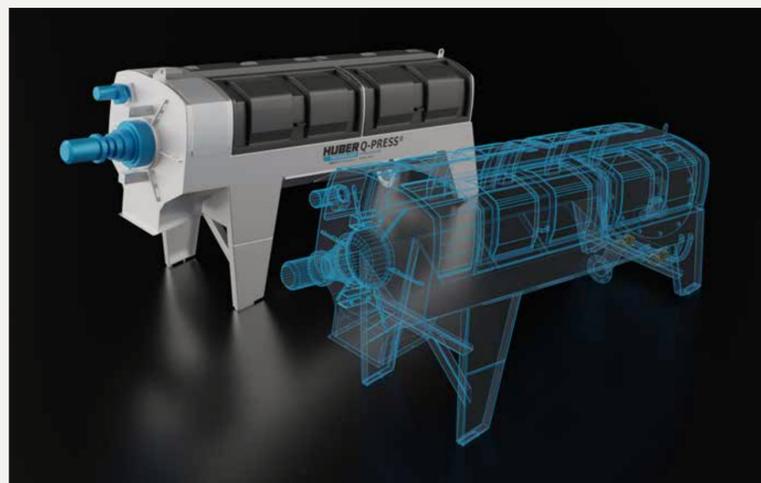
Um die abstrahierte Darstellung der Dimensionen eines digitalen Zwillings nachzuvollziehen (sh. Grafik nächste Seite), ist es hilfreich, den oben skizzierten Weg einer Maschine von der Entwicklung bis zum Betrieb zu betrachten: In jeder der Stufen entstehen Daten, die zu einem Produkt gehören und die dessen digitalen Zwilling zugeordnet werden können. Beispielsweise entstehen in der Entwicklung einer Maschine allen voran 3D-Modelle, Zeichnungen, Simulationsdaten und Stücklisten, während der Fokus in der Produkti-

onsphase auf Daten wie NC-Programmen, der Arbeits- und Zeitplanung oder den verwendeten Werkzeugen liegt. All diese Daten entstehen nicht erst seit kurzem, sondern seit dem Einsatz von Softwareprogrammen im Industrieumfeld.

Neben den vorgestellten Daten, die hauptsächlich innerhalb des Unternehmens selbst erzeugt und genutzt werden, gibt es auch Daten, die dem Kunden bereitgestellt werden. Dazu gehören Informationen über Ersatzteile oder Anleitungen zur Bedienung der Maschine. Ab dem Zeitpunkt, an dem die Maschine beim Kunden installiert ist, werden mit Ausnahme von Serviceberichten keine neuen Daten mehr dem digitalen Zwilling hinzugefügt. Dies ändert sich nun durch die fortschreitende digitale Transformation. Denn mithilfe der IoT-Technologie (Internet of Things, dt. „Internet der Dinge“) ergibt sich die Möglichkeit, die Daten der Maschine im laufenden Betrieb in Echtzeit zu sammeln und zu nutzen.

Vorteile digitaler Zwillinge für den Kunden und warum HUBER sich damit beschäftigt

Die gesammelten Daten ermöglichen es HUBER und dem Betreiber zukünftig vorausszusehen, wann der ideale Zeitpunkt für eine Wartung ist, um ungeplante Stillstände zu vermeiden. Des Weiteren kann die Performance der Maschine optimiert werden, in-



Das Modell eines digitalen Zwillings der HUBER Schneckenpresse Q-PRESS®.

dem die Parameter passgenau auf die vorherrschenden Bedingungen angepasst werden und so die Betreiber beim effizienten Betrieb der Anlage unterstützt werden. Dies geschieht nicht nur auf Basis des impliziten Wissens der HUBER Experten, sondern soll künftig auch in Form von Simulationen berechnet werden.

HUBER Maschinen auf den Punkt abgestimmt

Neben diesen direkten Mehrwerten profitieren Kunden darüber hinaus auch von der effizienten Weiterentwicklung unserer HUBER Maschinen, da für diesen Prozess mehr und mehr Daten zur Verfügung stehen. Durch

die Nutzung der Erkenntnisse, die sich aus der Analyse der Daten in der Entwicklung ergeben, können HUBER Maschinen bereits während dieser Phase auf den Punkt genau auf die vorhandenen Herausforderungen abgestimmt werden, sodass sich der Kreislauf aus Daten, Informationen und Erkenntnissen schließt, wie es

Riesenerfolg: HUBER Italien liefert 20 Schneckenpressen Q-PRESS® auf einen Streich nach Sardinien



Der Auftrag über 3,2 Mio. Euro ist der größte jemals erhaltene Einzelauftrag für HUBER Schneckenpressen Q-PRESS®.

Berching, 24. Oktober 2022 – HUBER Italien hat Mitte September den Zuschlag für die Lieferung von 20 HUBER Schneckenpressen Q-PRESS® der Baugröße 440 nach Sardinien erhalten. Sowohl die Stückzahl als auch das Auftragsvolumen von über 3,2 Millionen Euro sind außergewöhnlich und stellen den größten jemals erhaltenen Einzelauftrag für Schneckenpressen Q-PRESS® in der HUBER-Gruppe dar. Sämtliche Schneckenpressen werden in V4A-Edelstahl gefertigt und auf verschiedene kleine bis mittlere Kläranlagengrößen verteilt.

Ausschreibung im Juni 2022

Die seit langem erwartete Ausschreibung war im Juni 2022 von Abbano S.p.A. ist für die Wasserversorgung und Abwasserbehandlung auf Sardinien zuständig. Der Betrieb der Kläranlagen erfolgt aktuell hauptsächlich durch den Konzern Acciona, der in diesem Projekt somit direkter Kunde von HUBER ist.

Vorfüranlage „Galileo“ besteht Feldtest mit Bravour

In Italien ist es üblich, dass die in der Ausschreibung garantierten Leistungswerte über einen vor-Ort-Test, den sogenannten „Field Test“, bestätigt werden müssen. Erst nach erfolgreichem Test kann und darf die offizielle Vergabe erfolgen. Dieser Feldtest mit der eigenen Vorfüranlage „Galileo“ fand im August statt und wurde mit Bravour bestanden: Der erzielte Entwässerungsgrad von 26 % TR übertrifft den Garantiertwert um volle 4 Prozentpunkte und auch der Abscheidegrad war mit 400 mg/l Feststoffbelastung im Filtrat um die Hälfte besser als gefordert.

derzeitigen Feldtest mit Bravour bestanden: Der erzielte Entwässerungsgrad von 26 % TR übertrifft den Garantiertwert um volle 4 Prozentpunkte und auch der Abscheidegrad war mit 400 mg/l Feststoffbelastung im Filtrat um die Hälfte besser als gefordert.

HUBER Italien erhält den Auftrag im September 2022

Somit stand der offiziellen Beauftra-

gung an HUBER Italien nichts mehr im Wege und der Auftrag ging im September ein. Der Zeitraum für die Ausführung des Projekts beträgt nur 150 Tage ab erfolgreichem Test und Vergabe. Um diesen ambitionierten zeitlichen Ablauf zu gewährleisten, gab es bereits frühzeitig enge Abstimmungen zwischen Vertrieb und Fertigung.

Davide Nascimbene
General Manager HUBER Italien

Francesco Lodigiani
Sales Manager HUBER Italien

Michael Sammler
Regional Sales Director Europe East & South HUBER SE

www.huber.de/schneckenpresse-qpress

Mehr Informationen:
www.huber.de/ro8



Mehr Informationen:
www.huber.de/ro8

Mehr Informationen:
www.huber.de/ro8



Mehr Informationen:
www.huber.de/schneckenpresse-qpress

Bis zu 80 Prozent Ersparnis: HUBER Schneckenpresse Q-PRESS® minimiert Stromkosten der Schlammwässerung



Mithilfe dieser Vorführanlage können HUBER Maschinen für die Schlammwässerung getestet werden.

Berching, 5. Dezember 2022 – Schneckenpressen bewähren sich seit vielen Jahren auf Kläranlagen mit Einwohnergleichwerten ≤ 100.000 vor allem deshalb, weil das einfache Funktionsprinzip Vorteile im Vergleich zu anderen kontinuierlich arbeitenden Entwässerungsaggregaten wie z.B. Dekanterzentrifugen bietet:

- Die Nutzung des Schlammschließungsdrucks (0 – 300 mbar) als Regelgröße ermöglicht die automatische Anpassung der Maschinen- und Flockmittelaufstellung an Schwankungen in der Schlammschließungscharakteristik. Zeitaufwendige Nachjustierungen durch den Betreiber werden so auf ein Minimum reduziert, die Entwässerung kann somit typischerweise unbeaufsichtigt über Nacht bzw. über das Wochenende betrieben werden.
- Bei kontinuierlichem Betrieb der Schlammwässerung wird die Rückbelastung der Kläranlage durch das Filtratwasser. Zusätzliche Puffer zum Schutz der biologischen Stufe vor Rückbelastungsspitzen können entfallen.
- Die langsame Drehzahl der Schneckenwelle (< 1 U/min) ermöglicht einen verschleißarmen Betrieb und reduziert dadurch Wartungszeiten und Kosten für Ersatzteile.

Entwässerungsgrad und Flockmittelverbrauch bestimmen Betriebskosten

Die Betriebskosten und damit die Wirtschaftlichkeit der Schlammwässerung werden allerdings maßgeblich durch den Entwässerungsgrad und den Flockmittelverbrauch bestimmt. Diese Parameter werden typischerweise vorab durch vor-Ort-Versuche im Realmaßstab oder im Labor bestimmt, im Rahmen der Ausschreibung bewertet und so zur Auftragsvergabe herangezogen. Die steigenden Verkaufszahlen der HUBER Schneckenpresse Q-PRESS® belegen hier ihre Wettbewerbsfähigkeit.

Steigende Energiepreise, Energieautarkie und Versorgungssicherheit

Obwohl die Energiekosten der Schlammwässerung in der Wirtschaftlichkeit bisher nur eine untergeordnete Rolle spielen, kann eine detaillierte Betrachtung unter den Gesichtspunkten steigender Energiepreise, der Versorgungssicherheit oder auch der Energieautarkie Sinn machen.

Stromverbrauch der Schlammwässerung

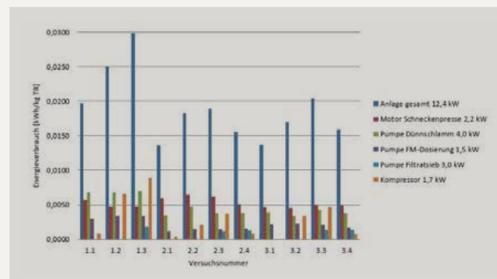
Stromverbrauch einer Vorführanlage der HUBER Schneckenpresse Q-PRESS®

Das Diagramm zeigt beispielhaft die Auswertung des Stromverbrauchs von Einzelverbrauchern einer Vorführanlage der HUBER Q-PRESS® auf verschiedenen Kläranlagen und bei unterschiedlichen Lastzuständen. Der spezifische Stromverbrauch der peripheren Anlagenteile (ohne Schneckenpresse) beträgt ca. 15 kWh/tTR. Dieser Anteil ist erfahrungsgemäß weitgehend unabhängig von der eingesetzten Entwässerungstechnik.

Nur 30 Prozent des gesamten Stromverbrauchs der Schlammwässerung

Aus dem Diagramm wird ersichtlich, dass die Schneckenpresse ca. 5 kWh/tTR benötigt und damit nur 30 % des Gesamtstromverbrauchs des Prozesses der Schlammwässerung ausmacht. Unterschiedliche in den spezifischen Energiebedarfen zwischen den Versuchsorten sind bedingt durch unterschiedliche Feststofffrachten und Lastzustände.

Im Vergleich zu Dekanterzentrifugen: Mit Schneckenpresse rund 80 Prozent Energie einsparen



Die HUBER Schneckenpresse Q-PRESS® kann bis zu 80% Stromkosten im Vergleich zu Dekanterzentrifugen einsparen.

Beim Einsatz einer modernen Dekanterzentrifuge ergibt sich nur für das Entwässerungsaggregat allein ein spezifischer Stromverbrauch von ca. 40 kWh/tTR. Durch den Einsatz einer Schneckenpresse können also ca. 80 % Energie im Vergleich zu einer Dekanterzentrifuge eingespart werden.

Die folgende Beispielrechnung, bezogen auf eine Schlammmenge von 1.000 t Trockenmasse (ca. 50.000 EW), verdeutlicht das finanzielle Einsparpotential: Bei einem angenommenen Strompreis von 0,26 EUR/kWh ergeben sich für die Dekanterzentrifuge jährliche Stromkosten von 10.400 Euro, für die Schneckenpresse lediglich 1.300 Euro.

Eine ähnliche Einsparung der Betriebskosten von rund 9.000 Euro pro Jahr ergäbe sich z.B. bei:

- einer dauerhaften Steigerung des Entwässerungsgrades um ca. 0,5 Prozentpunkte bei angenommenen Entsorgungskosten von 100 EUR/tTR
- einer durchschnittlichen Reduzierung des Polymerbedarfs um 3 kg/tTR bei Polymerkosten von 3 EUR/kg

Durch den geringen Energieverbrauch einer Schneckenpresse kann also der Wirtschaftlichkeitsvergleich zu Dekanterzentrifugen beeinflusst und der Stromverbrauch zur Schlammwässerung deutlich reduziert werden.

Harald Neumann
Produktmanager
Mechanische Schlammbehandlung



youtu.be/0MpZug3ul40

Über 40 Tonnen Klärschlamm pro Stunde: Klärwerk Berlin-Waßmannsdorf erhält vier HUBER Scheibentrockner RotaDry®



3D-Modell des HUBER Scheibentrockners RotaDry® mit ansteigender Austragschnecke.

Berching/Berlin, 21. November 2022 – Zugleich zuverlässige und innovative Produkte aus Berching für die Bundeshauptstadt: HUBER liefert vier Scheibentrockner RotaDry® nach Berlin zur Klärschlammverwertungsanlage Waßmannsdorf, die sich auf dem Areal des gleichnamigen Klärwerks befindet. Die HUBER Scheibentrockner RotaDry® werden dort in Zukunft für die Teiltrocknung von bis zu 40.800 kg/h Klärschlamm eingesetzt.

Klärschlamm künftig zu 100 % thermisch verwerten

Die Berliner Wasserbetriebe (BWB) betreiben in Berlin und im Berliner Umland sechs eigene Klärwerke. Statt der landwirtschaftlichen Verwertung oder Mitverbrennung in Kraft- oder Zementwerken soll der Klärschlamm in Zukunft zu 100 %

in eigenen thermischen Verbrennungsanlagen verwertet werden. Am Standort der Kläranlage Berlin-Waßmannsdorf wird dafür eine neue, aus drei parallel operierenden Linien bestehende Monoverbrennungsanlage errichtet.

Erhöhung des Trockenrückstands von rund 25 auf bis zu 43,5 %

Über ein Kransystem und Förderschnecken wird der entwässerte Klärschlamm vom Bunker zu den Scheibentrocknern gefördert. Im Trockner wird dann der Trockenrückstand (TR) des Schlammes von rund 25 % TR auf bis zu 43,5 % angehoben. Dies erfolgt durch den Kontakt des Klärschlammes mit durch bis zu 6 bar Dampfdruck beheizten Scheiben. Der teiltrocknete Klärschlamm verlässt den Scheibentrockner über

eine am Trockner angeflanschte Austragschnecke, die den Schlamm in Richtung Wirbelschichtöfen fördert.

Intelligentes Redundanzkonzept für höhere Anlagenverfügbarkeit

Durch das intelligente Redundanzkonzept mit einer zusätzlichen Klärschlammförder- und Trocknungslinie wird die Anlagenverfügbarkeit deutlich erhöht. Im Falle einer Störung kann die in Standby gehaltene Linie hochgefahren werden und den Weiterbetrieb des Wirbelschichtofens gewährleisten.

Einhub im vierten Quartal 2023, Regelbetrieb ab 2025

Die vier Scheibentrockner sollen im vierten Quartal 2023 in die Ebene 7 der Klärschlammverwertungsanlage

Zahlen und Fakten zum HUBER RotaDry®

- Projekt Berlin-Waßmannsdorf:**
- Baugröße: 4 x HUBER RotaDry® 2264M
 - Leergewicht Trockner: ca. 80t
 - Wasserverdampfung: bis zu 5.780 kg/h je Trockner
 - Gesamtdurchsatz: bis zu 40.800 kg/h
 - Betriebszeit: 8.000 h/a
 - Trocknung: von 25 % TR auf 43,5 % TR
 - Wärmequelle: Satteldampf 6 bar



Großbaustelle: Das Baufeld der Klärschlammverwertungsanlage in Berlin-Waßmannsdorf im Oktober 2022.

eingehoben und mit der Gesamtanlage im Jahr 2025 in den Regelbetrieb übergehen.



youtu.be/DvLBROkCrg4

Julian Becker
Prozessmanager
Klärschlamm-trocknung

Dominik Friedrich
Produktmanager HUBER
Scheibentrockner RotaDry®

HUBER Fremdstoffabscheider STRAINPRESS® zur Sicherstellung des Energieertrages aus Faulgasanlagen

Berching, 24. November 2022 – Durch die Strom- und Wärmeerzeugung aus Faulgas können Betreiber von Kläranlagen mit anaerober Schlammschließung selbst Energie erzeugen, dadurch den Energieertrag deutlich reduzieren und ihre Betriebskosten konsequent und nachhaltig senken. Bei geeigneten Voraussetzungen kann mit der Zuführung externer und organikreicher Abfälle (Co-Substrate) in den Faulbehälter die Gas- und damit die Energieproduktion sogar bis zur Energieautarkie gesteigert werden. Typischerweise werden dazu flüssige Abfälle aus der Lebensmittelindustrie

oder der Gastronomie (wie z.B. Fettabscheiderinhalte oder Flotatschlämme) angeliefert, aufbereitet und dem Faulbehälter zugeführt.

Faulprozesse und Gasproduktion nachhaltig verbessern

Um den Faulprozess bzw. die Gasproduktion durch Co-Substrate nachhaltig zu verbessern, sowie Misch- und Förderaggregate und die nachgeschaltete Schlammwässerung zu schützen, müssen Störstoffe im Substrat entfernt und Grobstoffe zerkleinert werden.

Typische Stör- und Grobstoffe sind:

- Faserstoffe, Textilien
- Steine, Metalle
- Kunststoffteile

Mögliche Auswirkungen bei unzureichender Entfernung von Störstoffen sind:

- Verschleiß an Pumpen und Entwässerungsaggregaten
- Verstopfungen an Rohrleitungseinbauten
- Verzopfungen, Schwimmdecken und Ablagerungen im Fermenter
- Reduzierte bzw. instabile Gasausbeute
- Einschränkungen bei der Behandlung von Filtratwasser und Faulschlamm

Seit über 20 Jahren bewährt: Der HUBER Fremdstoffabscheider STRAINPRESS®

Zur Entfernung von Störstoffen aus Schlämmen bewährt sich seit über 20 Jahren der HUBER Fremdstoffabscheider STRAINPRESS®. Die STRAINPRESS® ist ein horizontales, zylindrisches Sieb zur kontinuierlichen Abscheidung und Entwässerung von Fremdstoffen. Sie ist unterteilt in eine Einlauf- und Siebzonen sowie eine Press- und Austragszone.

Eine Pumpe fördert den gesiebten Schlamm durch die Siebzonen und drückt den gesiebten Schlamm zur weiteren Behandlung. Im zylindrischen Sieb zurückgehaltene Fremdstoffe werden von einer Schnecke abgestreift und durch die Presszone geschoben, in der sie verdichtet und entwässert werden. Die Schnecke arbeitet nur, wenn Drucksensoren einen Differenzdruck und damit eine Belegung des Siebes detektieren. Die Fremdstoffe werden durch einen Spalt mit einem hydraulisch betätigten Staukonus gedrückt, der das Röhrende teilweise verschließt und Gegendruck aufbaut. Der Gegendruck des Staukonus wird automatisch umgekehrt proportional zur Auslastung des Schneckenantriebes geregelt.

Individuelle Anpassung für Durchsätze bis 160 m³/h Rohschlamm

Bewährte Optionen wie Sieblochweiten zwischen 2 mm und 10 mm sowie individuelle Ausprägungen der Presszonen ermöglichen die Anpassung der Maschine an unterschiedliche Eigenschaften der Rohschlämme und des Siebguts. Erfahrungswerte zeigen, dass der HUBER Fremdstoffabscheider spezifische Abscheideleistungen von 1 bis 10 kg Siebgut pro m³ Rohschlamm (entwässert auf ca. 40 %) leisten kann. Durch die Pumpenbeschickung und den geschlossenen Siebprozess können auch nicht hygienisierte Schlämme und Subs-

trate ohne Gesundheitsgefährdung für das Betriebspersonal behandelt werden.

Vollständige Entfernung von Grobstoffen für deutlich erhöhte Betriebssicherheit

Oft alternativ eingesetzte Mazeratoren zerkleinern lediglich Grobstoffe – inerte und abrasive Störstoffe sowie Fasern verbleiben aber im Substrat und können die oben genannten negativen Auswirkungen hervorrufen. Im Gegensatz dazu entfernt der HUBER Fremdstoffabscheider STRAINPRESS® die Grobstoffe vollständig aus dem Prozess und sorgt so für deutliche höhere Betriebssicherheit in den nachgeschalteten Prozessstufen.

Harald Neumann
Produktmanager
Mechanische Schlammbehandlung



youtu.be/Tb2O0Br7PEs

Erfolgsstory geht weiter: HUBER SE erhält Großauftrag für drei Scheibentrockner auf der größten Klärschlammverbrennungsanlage Deutschlands



Die Anlage VERA II liegt im Hamburger Hafen.

Berching/Hamburg, 30. November 2022 – Auf dem Weg zur größten Klärschlammverbrennungsanlage Deutschlands: HUBER liefert für die Erweiterung der VERA Hamburg durch HAMBURG WASSER drei HUBER Scheibentrockner RotaDry®. Mit dem Anbau steigt die Kapazität der Verbrennungsanlage VERA zukünftig um ca. 50 Prozent. Durch die Erweiterung erhöht sich auf der Anlage der jährliche Durchsatz an Klärschlamm auf rund 76.000 Tonnen Trockenmasse – mit weiterem Ausbaupotenzial auf 97.000 Tonnen pro Jahr.

Die energieautarke Vorzeigekläranlage

Bereits seit 1997 wird in Hamburg der Faulschlamm umweltschonend thermisch behandelt. Die VERA (Verbrennungsanlage für Rückstände aus der Abwasserbehandlung) ist das Kernelement für die energieautarke Hamburger Kläranlage. In der VERA werden kommunale Klärschlämme und Rechengut aus dem Klärwerksverbund Köhlbrandhöft/Dradenau sowie Klärschlamm Dritter thermisch behandelt und schadlos entsorgt. HAMBURG WASSER trocknet und

verbrennt seine Schlämme bereits seit über 25 Jahren am Standort Köhlbrandhöft. Die Bestandsanlagen umfassen hierbei sechs Trocknungsstraßen und drei Linien mit einer Nennleistung von je 3 Tonnen Trockensubstanz pro Stunde.

Entscheidung für HUBER Scheibentrockner RotaDry® 2064

HAMBURG WASSER und die Steinmüller Engineering GmbH entschieden sich, für die Erweiterung der VERA auf die Technologie des Berchinger Unternehmens und somit drei HUBER Scheibentrockner RotaDry® zu setzen. Die beauftragten HUBER Scheibentrockner RotaDry® 2064 bestehen aus je 64 einzeln dampfbeheizten Scheiben mit einem Durchmesser von 2 m und einer Wandstärke von 10 mm.

Bei der Auslegung war es nötig, verschiedene Lastfälle im Betrieb der Anlage zu berücksichtigen. Die Wasserverdampfungsleistung je Trockner beträgt mindestens 4,6 t/h, was einer Durchsatzleistung von ca. 10,8 t Originalsubstanz pro Stunde entspricht. Der teiltrocknete Klärschlamm mit einem Trockenrückstand von ≤ 42 % wird im nächsten Verfahrensschritt in der Wirbelschichtverbrennung als Brennstoff eingesetzt.

Dimensionierung der HUBER Scheibentrockner RotaDry®

Die Trockner wurden so dimensioniert, dass zwei von drei Trocknern

den für die Kesselvollast von VERA II notwendigen, teiltrockneten Klärschlamm bereitstellen können. Die bei einer Teiltrocknung von Klärschlamm freierwirdenden Brüden (mit Wasserdampf gesättigte Luft) werden mithilfe einer Sprühkondensationsstufe kondensiert. Der Prozessdampf, der aus dem Prozessdampfsystem entnommen wird, dient als Wärmequelle.

Voraussichtlicher Montagebeginn Ende 2023, geplante Inbetriebnahme 2024

Der geplante Neubau grenzt direkt an die bestehende Klärschlammverbrennungsanlage der VERA und an die Klärschlamm-Entwässerungs- und -Trocknungsanlage KETA. Eine besondere Herausforderung stellt der begrenzt verfügbare Bauraum dar. Der Montagebeginn wird gegen Ende 2023 erwartet, die Inbetriebnahme ist für 2024 geplant. Ziel wird es sein, beim Umschluss die vier Linien mit minimaler Ausfallzeit zu verbinden und in Betrieb zu setzen. Die VERA Hamburg soll nach Abschluss der Erweiterung und der nachfolgenden Sanierung des Bestandes die sichere und umweltfreundliche Entsorgung des anfallenden Klärschlammes für viele weitere Jahre gewährleisten.

100.000 Megawattstunden Strom und 165.000 Megawattstunden Wärme pro Jahr

Laut HAMBURG WASSER, dem Ge-

meinschaftskonzern der Hamburger Wasserwerke GmbH und der Hamburger Stadtentwässerung AöR, fallen bei der Abwasserreinigung auf dem Hamburger Klärwerk jährlich rund 1,5 Mio. m³ Klärschlamm an, die ausgefault, entwässert, getrocknet und anschließend verbrannt werden. Vom „Abfallprodukt“ zum Energielieferant: schon heute werden durch den Betrieb der VERA aus der Verbrennung des Klärschlammes jährlich knapp 90.000 Megawattstunden Strom und knapp 100.000 Megawattstunden Wärme produziert. Diese Mengen an Energie werden zur Versorgung des Klärwerks und des angrenzenden Containerterminals genutzt. Durch die Erweiterung der Anlage soll die erzeugte Strommenge auf künftig 165.000 Megawattstunden Wärme pro Jahr steigen.

Harald Plank
Teamleiter thermische
Klärschlammverwertung

Karsten Schulze
Technischer Vertriebsingenieur

Marlen Rennhack
Technische Vertriebsingenieurin



www.huber.de/rotady

Klimafreundlichere Energieversorgung: HUBER SE liefert für RWE Bandrocknungsanlage zur thermischen Verwertung von Klärschlamm in NRW



Blick über die Anlage: Das Braunkohlekraftwerk Knapsacker Hügel hat eine Netto-Leistung von 40 Megawatt Fernwärme. ©RWE

Berching, 1. September 2022 – Die HUBER SE liefert zwei Bandrockner BT 30 für eine Klärschlamm-Trocknungsanlage des Energieversorgungs Konzerns RWE am Standort Kraftwerk Knapsacker Hügel in Nordrhein-Westfalen. RWE baut hier die thermische Verwertung von Klärschlamm und anderem biogenen Material weiter aus. Die Technologie von HUBER unterstützt RWE bei der schrittweisen Umsetzung des Kohleausstiegs, indem Braunkohle nach und nach durch biogene Stoffe wie Klärschlamm ersetzt wird. Die Inbetriebnahme der Anlage, in die der Konzern einen zweistelligen Millionenbetrag investiert, ist für Ende dieses Jahres geplant.

Es ist ein Großprojekt für HUBER und gleichzeitig ein Schritt hin zu einer nachhaltigeren und klimafreundlicheren Energieversorgung: Durch den Bau der Anlage zur Trocknung von Klärschlamm auf dem Knapsacker Hügel in Hürth bei Köln soll künftig Braunkohle durch Klärschlamm als biogener Brennstoff ersetzt werden. HUBER liefert für dieses Großprojekt zwei HUBER Bandrockner BT der Baugröße 30 als Komplettsystem inklusive der Zubeinbauten.

HUBER ebnet Weg zu umweltfreundlicherer und grüner Technologie

Das Hauptziel der Anlage ist die Klärschlamm-trocknung zur Erzeugung von nachhaltigem Brennstoff: HUBER leistet somit einen Beitrag zum Einsatz klima- und umweltfreundlicher Prozessdampfherzeugung. Dafür werden auf der Anlage kommunale Klärschlämme angenommen, getrocknet und direkt im vor Ort befindlichen Kraftwerk thermisch verwertet. Bereits seit rund 25 Jahren verwertet RWE Power in seinen Anlagen auf dem Knapsacker Hügel in Hürth und in Frechen Klärschlämme aus der kommunalen Abwasserreinigung. RWE hat im vergangenen Jahr zuverlässig und sicher rund 900.000 Tonnen Klärschlamm verwertet. Das entspricht rund der Hälfte des Aufkommens in NRW.

Dr. Johann Grienberger (Vorstand Technologie HUBER SE): „Klärschlamm vom Abfallprodukt in eine wertvolle Ressource verwandeln“

„Der HUBER Bandrockner BT ist eines unserer Produkte, mit deren Hilfe unsere Kunden Klärschlamm vom vermeintlichen Abfallprodukt in eine wertvolle Ressource verwandeln können“, sagt Dr. Johann Grienberger (Vorstand Technologie HUBER SE). „Während die Trocknung von Klärschlamm seit langem ein etabliertes Verfahren moderner Klärwerktechnik darstellt, arbeitet HUBER stetig daran, seine bestehenden Trocknungsverfahren und die Anlagentechnik weiterzuentwickeln. So erfüllt unser Mitteltemperatur-Trocknungssystem mit dem HUBER Bandrockner BT höchste Anforderungen in puncto Anlagenbetrieb, Wirtschaftlichkeit und Umweltverträglichkeit“, erläutert Dr. Grienberger.

Die HUBER Mitteltemperatur-trocknung BT besteht aus zwei übereinander angebrachten Bändern, die mit dem Produkt, das getrocknet werden soll, belegt werden. Ein Prozessluftstrom, der durch die Produktschicht geführt wird, trocknet diese effizient, während durch die Pelletierung des

Schlammes und die geringe mechanische Beanspruchung eine Staubbildung weitestgehend vermieden werden kann. Die Sicherheit des Anlagenkonzeptes ist bei gleichzeitiger Einhaltung der Emissionswerte jederzeit gewährleistet.

Trocknung und thermische Verwertung von 92.000 Tonnen Klärschlamm pro Jahr

Mit der neuen Anlage zur Klärschlamm-trocknung von HUBER geht RWE einen weiteren Technologieschritt: Dank der Vortrocknung von rund 75 auf 10 bis 15 % Feuchte hat der Klärschlamm einen ähnlich hohen Heizwert wie Braunkohle. Künftig werden auf der Anlage jährlich 92.000 t Klärschlamm getrocknet und im dortigen Kraftwerk thermisch verwertet.

Rainer Köhler (Vorstand Vertrieb HUBER SE): „Führen für namhafte Kunden wie RWE Projekte dieser Größenordnung erfolgreich durch“

„Neben den zahlreichen kleineren und mittelgroßen Projekten, die wir realisieren, sind es Großaufträge wie diese Bandrocknungsanlage zur thermischen Verwertung von Klärschlamm durch RWE, auf die wir besonders stolz sind“, sagt Rainer Köhler (Vorstand Vertrieb HUBER SE). „Wir führen für namhafte Kunden, zu denen RWE natürlich gehört, Projekte dieser Größenordnung erfolgreich durch – von der technischen Entwicklung über Bau und Lieferung hin zur Montage. Dies belegt unsere weltweit führende Position im Bereich der Abwasserreinigung, Trinkwasseraufbereitung und Klärschlammverwertung.“

Inbetriebnahme im Frühjahr 2023

Nach der Bearbeitung des Engineering-Auftrags durch das Projektteam von HUBER hatte das Unternehmen im Juli 2020 auch den Auftrag zur Errichtung des Trockners erhalten. Der aktuell herausfordernden Liefersituation zum Trotz läuft die Montage der Anlage nach Plan. Im Anschluss an die Montage soll die Anlage im Frühjahr 2023 in Betrieb genommen werden. RWE investiert in die neue Bandrocknungsanlage einen zweistelligen Millionenbetrag.

Ähnlich hoher Heizwert wie Braunkohle

Aufgrund der Vortrocknung von 75 auf 10 bis 15 % Feuchte weist Klärschlamm einen ähnlich hohen Heizwert wie Braunkohle auf. Dadurch reduziert der Betreiber des Kraftwerks die aktuell eingesetzte Menge an Rohbraunkohle im Verhältnis 1:1. „Wir setzen den Kohleausstieg um

und stellen uns rechtzeitig schrittweise darauf ein, indem wir die Braunkohle nach und nach durch überwiegend biogene Stoffe ersetzen“, sagt Christian Forkel, Leiter der Sparte Veredlung bei RWE Power. „Auf diese Weise stehen unsere Anlagen auch künftig zur Verfügung, um Klärschlamm, Altholz und andere Stoffe im Interesse unserer Kunden umweltfreundlich zu verwerten – ein großer Schritt zur Nachhaltigkeit bei gleichzeitiger Entsorgungssicherheit.“

Mitverbrennung von Klärschlamm ermöglicht umweltgerechte Entsorgung von Reststoffen

Die Mitverbrennung von Einsatzstoffen (z.B. Klärschlamm und Sekundärbrennstoffen) ermöglicht die umweltgerechte Entsorgung von Reststoffen. Bei der Mitverbrennung wird das Material mit dem Hauptbrennstoff Braunkohle genutzt, um Prozessdampf, Fernwärme und Strom zu erzeugen.

Das Kraftwerk Knapsacker Hügel, benannt nach dem Standort in Hürth-Knapsack, arbeitet in Kraft-Wärme-Kopplung und nutzt somit Energie aus den Brennstoffen auf nachhaltige Weise. Am Standort geht RWE Power einen konsequenten Weg zur CO₂-Minderung bei der Erzeugung von Prozessdampf. So wurde dort bereits eine Anlage zur Aufbereitung von Altholz sowie weiterer biogener Brennstoffe in Betrieb genommen. Schon in den zurückliegenden Jahren hat RWE Power Millionen in den Standort Knapsacker Hügel investiert. Im Frühjahr 2020 wurden das dortige Klärschlammzwischenlager auf rund 5.300 m² vergrößert und zwei neue Förderstrecken in Betrieb genommen. Hierdurch konnten die Kapazitäten für die Mitverbrennung optimiert und gleichzeitig Beschäftigung gesichert werden.

Thomas Pohlers
Vertrieb Geschäftsbereich Industry



Mehr über den HUBER Bandrockner BT: www.huber.de/bandrockner-bt

Weltweite Erfolgsstory Solartrockner: HUBER errichtet 18 Linien HUBER Schlammwender SOLSTICE® in Saudi-Arabien



Der HUBER Schlammwender SOLSTICE® wird für die solare und regenerative Trocknung (SRT) von Klärschlamm genutzt.

Berching, 25. November 2022 – Nachhaltig Solarenergie für die Trocknung von Klärschlamm nutzen, ganz ohne Photovoltaik: Die HUBER SE errichtet in den Jahren 2023 / 2024 weitere 18 Linien des HUBER Schlammwenders SOLSTICE® in Saudi-Arabien und schreibt die weltweite Erfolgsstory seiner Solaren und Regenerativen Trocknung (SRT) fort.

Bauftragung durch langjährigen Partner Acciona im November 2022

Die renommierte, global agierende Unternehmensgruppe Acciona, langjähriger Partner von HUBER im Bereich nachhaltiger Infrastruktur- und Umweltlösungen, beauftragte bei der HUBER SE im November 2022

insgesamt 18 weitere Linien des HUBER Schlammwenders SOLSTICE®. Die Projekte Madinah, Buraydah und Tabuk befinden sich in Saudi-Arabien und sind weitere BOOT-Projekte (Build – Own – Operate – Transfer) im Einklang mit der „Vision 2030“ des Landes.

Vollautomatische Aufgabe des

Klärschlammes mittels HUBER Trogförderschnecke Ro8 T

Alle beauftragten HUBER Schlammwender SOLSTICE® werden inklusive der vollautomatischen Aufgabe des Klärschlammes mittels HUBER Trogförderschnecke Ro8 T beschickt, die Entnahme erfolgt auf Kundenwunsch manuell mit Radladern. Die kostenlose Sonnenenergie erwirkt an den gegebenen Standorten eine ausreichende Leistung der Wasserverdampfung, um gemeinsam mit der einzigartigen Wendeleistung des HUBER Schlammwenders SOLSTICE® den entwässerten Schlamm von 20% auf 90 % Trockenrückstand zu trocken.

Für die höchste Zufriedenheit des Kunden

Die Auftragserteilung der Projekte erfolgte im November 2022. Gegenwärtig arbeitet HUBER mit dem Auftraggeber und Partner Acciona am Detailed Engineering an der finalen Aufstellungslösung. Hierbei gilt es auch, den bauseitigen Lieferanten der Schlammwender operieren werden, einzubinden und alle Schnittstellen zur höchsten Kundenzufriedenheit

auszuführen und im weiteren Projektverlauf erfolgreich zu realisieren.

Lieferung, Installation und Inbetriebnahme bis 2024

Die ganzheitlichen Konzepte sollen bis Ende 2023/Anfang 2024 parallel geliefert, installiert und in Betrieb genommen werden. Die beschriebenen Projekte sollen dann das Portfolio der Solaren und Regenerativen Trocknung von HUBER erweitern – innovative, nachhaltige und klimaschonende Lösungen zur Trocknung von Klärschlamm.

Karsten Schulze
Technischer Vertriebsingenieur



Mehr zur Solaren und Regenerativen Trocknung SRT von HUBER: www.huber.de/solstice

Erste thermische HUBER Klärschlamm-trocknung in Tschechien: Kläranlage Šumperk erhält HUBER Bandrockner BT und zwei Schneckenpressen Q-PRESS®

Berching, 22. Dezember 2022 – Anfang 2022 hat HUBER nach EU-weiter öffentlicher Ausschreibung den Auftrag zur Lieferung eines HUBER Bandrockners BT 12 für die Kläranlage Šumperk in Tschechien erhalten. Die Kläranlage befindet sich im Nordosten des Landes und bekommt die erste thermische HUBER Trocknungsanlage Tschechiens.

In Tschechien tritt am 01.01.2023 ein neues Gesetz in Kraft, das die landwirtschaftliche Verwertung von nicht hygienisiertem Klärschlamm untersagt. Der Betreiber der Kläranlage Šumperk ließ deshalb bereits 2018 Machbarkeitsstudien erstellen, um die Entsorgung des Klärschlammes ab 2023 sicherstellen zu können. Es wurden verschiedene Trocknungsmethoden untersucht und der Kunde hat sich letztlich für einen Bandrockner entschieden, der besonders wegen seines niedrigen thermischen und elektrischen Energiebedarfs, der geringen Staubbildung und der flexiblen Wärmenutzung entscheidende Vorteile gegenüber anderen Trocknertypen bietet. Die Inbetriebnahme des Trockners ist für Herbst 2023 vorgesehen.

8.000 Tonnen Klärschlamm pro Jahr: Šumperk erhält HUBER Bandrockner und zwei HUBER Schneckenpressen Q-PRESS® 440

Die zu trocknende Klärschlammmenge beträgt 8.000 t/a, wobei neben dem Klärschlamm aus der Kläranlage Šumperk auch Schlämme von anderen Kläranlagen getrocknet werden. Im Zuge der Erweiterung der Schlämmbehandlung durch die Klärschlamm-trocknung wird auch die bestehende Entwässerung erneuert. HUBER liefert hierfür zwei HUBER Schneckenpressen Q-PRESS® 440. Der auf ca. 24 % TR entwässerte Klärschlamm wird in einen Schlamm-bunker mit Schubodenaustragssystem abgeworfen und über Förder-schnecken in den Aufgabebetrichter der Dickschlamm-pumpe transportiert. Die Exzenterschneckenpumpe pumpt den Schlamm in den Extruder des Trockners.

Energieverbrauch als Schlüssel zum Erfolg

HUBER gewann das Projekt zusammen mit dem lokalen tschechischen Anlagenbauer Kunst, spol. s r.o. aus Hranice. Neben den reinen Investitionskosten flossen in die Bewertung der Angebote auch die Verbrauchs- und Betriebskosten über einen zehnjährigen Betrieb der Anlage ein. Es waren ebendiese Verbrauchs- und Betriebskosten, die den entscheidenden Vorteil gegenüber den Mitbewerbern brachten, sodass nach einer mehrmonatigen Auswertung Anfang 2022 der offizielle Zuschlag an Kunst und HUBER erfolgte.

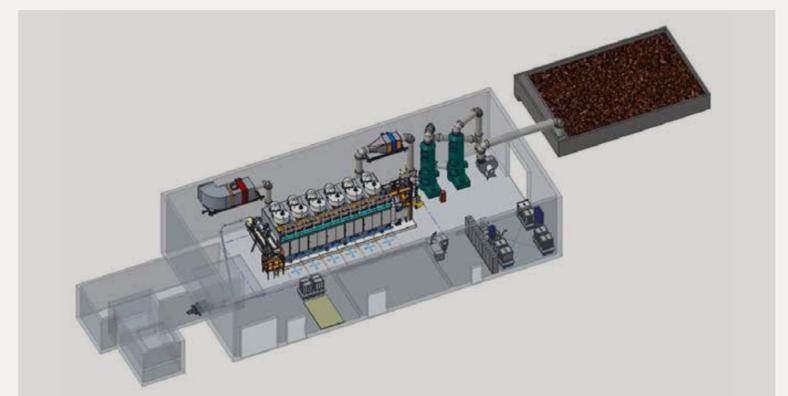
Kontinuierliche Messung des TR-Gehalts für optimale Steuerung des Trockners

In der Schlammleitung wird eine innovative Inline-Eingangs-TR-Messung installiert, über die der TR-Gehalt des entwässerten Schlammes kontinuierlich erfasst wird. Anhand der gemessenen Werte wird die Trocknungs-anlage automatisch und optimal auf den aktuell zugeführten Schlamm eingestellt. Diese ermöglicht die präzise Regelung des gesamten Trocknungsprozesses auch bei stark schwankendem Eingangs-TR. Dies ist vor allem bei der Verarbeitung von extern angelieferten Schlämmen mit breiter Variation des TR-Gehalts ein Garant für den effizienten Betrieb der Anlage.

Sicherer Betrieb und optimales Handling: Klärschlammextruder für staubarme Aufgabe des entwässerten Klärschlammes

Im Extruder selbst wird der Schlamm durch eine Matrize gepresst und in „Spaghetti-Form“ auf das obere Band des Trockners aufgegeben. Ziel des Extrudierens ist es, eine homogene und gut durchströmbare Schlamm-schicht auf dem Trocknungsband zu erzeugen. Diese ist essentiell für einen stabilen und effizienten Trocknungs-betrieb und gewährleistet eine konstante und gleichmäßige Trocknung über die gesamte Bandfläche.

Der Schlamm wird dazu von der Exzenterschneckenpumpe in den Pelletierkopf gefördert. Am Ende des Pelletierkopfes befindet sich eine Matrize mit einem vorgelagerten Messer. Das Messer schneidet Haare und andere



Grafik der ersten thermischen HUBER Klärschlamm-trocknung in Tschechien auf der Kläranlage Šumperk.

Materialien ab und schafft Sollbruchstellen, die im weiteren Verlauf ein Aufbrechen der Schlammstränge ermöglichen. Der große Vorteil dieser Technik liegt darin, ein nahezu staubfreies Produkt zu generieren. Dies hat nicht nur beim Handling des Trockenschlammes Vorteile, sondern ist auch für den sicheren Betrieb der Anlage unabdingbar.

Der aufgegeben Schlamm wird vom oberen Trocknerband einmal in Längsrichtung durch den Trockner transportiert. Am Ende des Bandes fällt der Schlamm in der Übergabekammer auf das untere Band und wird dabei aufgegeben.

Kontinuierliche Überwachung des TR-Gehältes und vollautomatische Trockner-Regelung

Über Füllstandsensoren wird die Schlammmenge geregelt. Der Schlamm wird erneut durch die Trocknungszone gefördert und fällt, auf 90 % TR getrocknet, am Ende des unteren Bandes in die Austrags-schnecke. Die am Ende des unteren Bandes angebrachte Feuchtemessung überwacht kontinuierlich Feuchtigkeit und Temperatur des getrockneten Schlammes und passt die Regelung des Trockners vollautomatisch an. Dies garantiert die Einhaltung

des geforderten Trocknungsgrades. Der getrocknete Klärschlamm wird anschließend über Schnecken in Trockengutcontainern abgeworfen.

Höchste Energieeffizienz durch HUBER HELIX Luftströmung

Durch die einzigartige HUBER HELIX Luftströmung wird nur die zur Trocknung minimal nötige Luftmenge von den Ventilatoren durch den Trockner geleitet. Der Trockner verfügt über sechs Prozessluftventilatoren, die für einen kontinuierlichen Lufttransport sorgen. Die Luft wird weitestgehend innerhalb des Trocknungssegmentes umgewälzt. Auf der Seite der Produktaufgabe wird ein Frischluftstrom zugeführt und durch Öffnungen in den Segmenttrennwänden von Segment zu Segment verschleppt. Dadurch kann eine höhere Aufsaugung mit den Brüden erfolgen. Am Ende der Trocknungszone wird die zugeführte Luft wieder aus dem Trockner abgesaugt. Diese ist nun mit den Brüden aufgesättigt und kann der Wärmerückgewinnung und anschließend der Abluftbehandlung zugeführt werden.

Wärmerückgewinnungssystem zur Reduktion des Energiebedarfs

Unterhalb des unteren Bandes befindet sich je Segment ein Wärmetauscher, durch den 90 °C heißes Wasser fließt und der die Prozessluft erhitzt. Außerdem ist der Trockner mit einer Wärmerückgewinnung ausgerüstet. Die aus dem Trockner abgesaugte Luft passiert zunächst ein Wärmerückgewinnungssystem, das die noch enthaltene Energie auf die Zuluft des Trockners überträgt, wodurch der Energiebedarf des Trockners reduziert wird.

Jiří Musil
Geschäftsführer Huber CS spol s.r.o.

Michael Sammler
Regional Sales Director Europe East & South

Dirk Winter
Technischer Vertriebsingenieur



www.schlamm.huber.de

„Einmal HUBER Bandrocknung, immer HUBER Bandrocknung“: Abwasser-verband Altenrhein in der Schweiz erhält weiteren HUBER Bandrockner BT 20



Der Abwasser-verband Altenrhein setzt weiterhin auf HUBER Bandrockner BT.

Berching/Altenrhein, 4. November 2022 – HUBER Kunden setzen wieder auf bewährte Qualität: Neben den bisher laufenden Baustellen in Übersee erweitert sich auch die Zahl der Bandrockner-Projekte in Europa. So setzte der Abwasser-verband Altenrhein im schweizerischen Kanton St. Gallen bereits vor vielen Jahren mit ihren beiden bis heute bewährten laufenden HUBER Bandrocknern KULT BT 5-3 auf die Produkte und Lösungen des Berchinger Unternehmens. Eine der beiden bestehenden Linien wird binnen der nächsten 20 Monate durch einen neuen HUBER Bandrockner BT 20 ersetzt, um noch mehr Trocknungsleistung und höhere Energieeffizienz zu erzielen.

Von 27.600 auf 38.640 Tonnen Klärschlamm pro Jahr

Die jährliche Durchsatzleistung erhöht sich von 27.600 auf künftig 38.640 Tonnen Klärschlamm, mit einem Trockenrückstand von 92 %. Eine Besonderheit der Anlage ist die Möglichkeit der flexiblen thermischen Energieversorgung des Trockners mittels Mittel- und Hochtemperatur. Start des Projektes auf der Baustelle ist im Januar 2024. Hier wird die Anlage aufgebaut, in Betrieb genommen – und somit die Liste der zahlreichen Bandrockner-Projekte von HUBER weltweit erweitern.

Harald Plank
Teamleiter thermische Klärschlammverwertung

Marlen Rennhack
Technische Vertriebsingenieurin



Performance und Reinigungsleistung der AVA Altenrhein: <https://bit.ly/ava-altenrhein>

Vom Rechengebäude bis zur Klärschlamm-trocknung: Komplette Modernisierung der Kläranlage La Crosse mit HUBER



60-Millionen-Projekt: HUBER ist an der Modernisierung der Kläranlage La Crosse (Wisconsin) beteiligt.

Berching/La Crosse, 21. November 2022 – Im Jahr 2021 erhielt HUBER Technology Inc., das in Denver, North Carolina ansässige Tochterunternehmen der HUBER SE, den Zuschlag für die Modernisierung der auf Isle La Plume gelegenen Kläranlage La Crosse. Die rund 52.000 Einwohner zählende Stadt La Crosse befindet sich im Bundesstaat Wisconsin, der im Mittleren Westen der USA gelegen ist.

Gesamtes Investitionsvolumen von rund 60 Millionen US-Dollar

Im beauftragten Lieferumfang enthalten sind ein HUBER Harken-Umlaufrechen RakeMax® CF im Rechengebäude zulaufseitig der Kläranlage, ein HUBER Bandrockner BT 24 zur Klärschlamm-trocknung sowie ein HUBER Fremdstoffabscheider STRAINPRESS® zur Primärschlammsiebung. Das gesamte Investitionsvolumen des Modernisierungspakets beläuft sich auf rund 60 Millionen US-Dollar.

Rechengebäude: HUBER Harken-Umlaufrechen RakeMax® CF

Einer der Gründe zur Umsetzung dieses Modernisierungsprojekts waren zwei defekte Zerkleinerer, die regelmäßig überflutet wurden und erhebliche Bypass-Probleme verursachten.

HUBER löste dieses Problem durch das Einbringen eines seiner weltweit tausendfach bewährten Harken-Umlaufrechen. Hierdurch kann auf dem Betriebsdeck gearbeitet werden.

Der HUBER Harken-Umlaufrechen RakeMax® CF mit seiner vertikalen Ausrichtung ermöglichte es dem Ingenieur, beide Zerkleinerungskanäle zu einem größeren Kanal zusammenzufassen und 100 % des Zulaufs durch einen Rechen zu leiten. Dieser ist in der Lage, den vollen stündlichen Spitzendurchfluss zu bewältigen. Spezielle Leitbleche für den Zulauf ermöglichen einen Notüberlauf (Bypass) im Falle eines Stromausfalls der Anlage. Dadurch dass er kein unteres Lager und somit keine untergetauchten Verschleißteile besitzt, ist er zudem sehr wartungsfreundlich.

Durchsatzleistung von über 90.000 Kubikmetern pro Tag

Aufgrund des robusten und vertikalen Designs des HUBER Harken-Umlaufrechen RakeMax® CF und der damit verbundenen minimalen Anpassungen am Bestandsbauwerk konnte HUBER Technology Inc. überzeugen. Der Rechen ist auf eine Durchsatzleistung von 24 MGD (90.850 m³/d) ausgelegt.

Der HUBER Harken-Umlaufrechen RakeMax® CF besteht aus einem U-förmig feststehendem Rechenrost, der parallel zur Fließrichtung des Abwassers angeordnet ist. Das Abwasser strömt in die offene Stirnseite des Rechens und dann sowohl durch den linken als auch den rechten Rechenrost wieder hinaus. Die Feststoffe werden effizient im Inneren zurückgehalten. Das zurückgehaltene Rechengut wird vertikal nach oben aus dem Betongerinne ausgetragen und in den oberen Abwurfbereich übertragen. Im Vergleich zu Zerkleinerern wird das ankommende Rechengut effizient aus dem Abwasserstrom entfernt.

Primärschlammsiebung: HUBER Fremdstoffabscheider STRAINPRESS®

Zum idealen Schutz der Fäultrürme vor störendem Feststoffeintrag aus dem Primärschlamm wurde zulaufseitig ein HUBER Fremdstoffabscheider STRAINPRESS® installiert. Dieser ist auf eine Durchsatzleistung von maximal 314 gpm (72 m³/h) ausgelegt, bei einem Feststoffgehalt von 3,36 % TR. Im Feststoffauftrag erreicht die Schlammsiebung ca. 35 % TR.

Die Kläranlage La Crosse wird das Portfolio im Bereich der Klärschlamm-trocknung um ein weiteres, von HUBER erfolgreich abgeschlossenes Projekt erweitern.

Klärschlamm-trocknung: HUBER Bandrockner BT 24

Neben der Modernisierung des Klärwerks ließ der Kunde auch die bestehenden Probleme bei der Behandlung von Klärschlamm von HUBER angehen. Die feuchte Witterung der letzten Zeit hat die Einbringung von Klärschlamm in den Boden aufgrund der Geruchsbelästigung erschwert, die Lagerung des Materials für eine spätere Ausbringung war für den Kunden keine Option. Auf der Suche nach neuen Wegen für die Behandlung und Entsorgung von Klärschlamm entschied sich der Kunde für die Trocknung des Klärschlammes, um somit die Entsorgungssicherheit langfristig zu gewährleisten.

Das beste Trocknungsverfahren: Kunde besuchte HUBER-Referenzanlage

Um das individuell passendste und beste Trocknungsverfahren zu wählen, besuchte der Kunde die Referenzanlage von HUBER in Sheboygan, Wisconsin. Dort konnte er sich von der Qualität der HUBER Bandrocknungsanlage überzeugen, zumal die von HUBER im Jahr 2014 schlüsselfertig erstellte Anlage seit Fertigstellung zur vollsten Zufriedenheit des Kunden in Betrieb ist.

Über 28.000 Tonnen Schlamm pro Jahr

Die mechanische Installation des Bandrockners BT 24 begann Anfang August 2022 und ist bereits abgeschlossen. Die finale Inbetriebnahme der Anlage ist für das 2. Quartal 2023 vorgesehen. Die zu trocknende Klärschlammmenge in La Crosse beträgt zukünftig 28.654 Tonnen pro Jahr.

Kompetenz, Entwicklung und Innovation

Auch in den kommenden Jahren wird HUBER den Bandrockner BT kontinuierlich weiterentwickeln und an die Marktsituation anpassen. Mit Kompetenz, neuen innovativen Ideen und Pioniergeist stellt sich HUBER auch zukünftig den Herausforderungen auf dem hochdynamischen Markt der Klärschlamm-trocknung. Die Kläranlage La Crosse wird das Portfolio im Bereich der Klärschlamm-trocknung um ein weiteres, von HUBER erfolgreich abgeschlossenes Projekt erweitern.

reich der Klärschlamm-trocknung um ein weiteres, von HUBER erfolgreich abgeschlossenes Projekt erweitern.

USA nun zweitgrößter Markt für HUBER Bandrockner

Für HUBER Technology Inc. wächst unterdessen der Markt für Bandrockner: Im Jahr 2022 erhielt die US-amerikanische Tochtergesellschaft von HUBER den Zuschlag für drei weitere Bandrocknerprojekte – die USA sind nun der zweitgrößte Markt für HUBER Bandrockner. Bislang gibt es in den USA 8 Installationen mit insgesamt 9 Trocknern. Die Größen reichen vom Bandrockner BT 10 bis zur größten verfügbaren Größe, dem Bandrockner BT 30.

Installierte HUBER Bandrockner in den USA:

- ▶ Mooresville, North Carolina
- ▶ Sheboygan, Wisconsin
- ▶ Savannah, Georgia
- ▶ Springdale, Arkansas
- ▶ Jordan Basin, Utah
- ▶ La Crosse, Wisconsin
- ▶ Swatara, Pennsylvania
- ▶ Hickory, North Carolina

Harald Plank
Teamleiter thermische Klärschlammverwertung

Dieter Weinert
Senior Process Manager
HUBER Technology Inc.

Marlen Rennhack
Technische Vertriebsingenieurin



www.huber.de/bandrockner-bt

Bis zu 400 Millionen Liter Fassungsvermögen: HUBER nimmt 18 Harken-Umlaufrechen RakeMax® im Regenrückhaltebecken Madrid-Butarque erfolgreich in Betrieb



In der spanischen Hauptstadt Madrid hat HUBER 18 Harken-Umlaufrechen RakeMax® erfolgreich in Betrieb genommen.

Berching/Madrid, 14. März 2022 – Es ist ein erfolgreiches Großprojekt vor den Toren der spanischen Hauptstadt: HUBER hat Ende 2021 18 HUBER Harken-Umlaufrechen RakeMax® im Regenrückhaltebecken in Madrid-Butarque installiert und erfolgreich in Betrieb genommen. Nach zehn Jahren des wenig zufriedenstellenden Betriebs mit Produkten von anderen Herstellern, verbunden mit hohem zusätzlichem Aufwand, erneuerte die Stadt Madrid die Anlage im Süden der Stadt mit innovativen und zuverlässigen Produkten von HUBER. Mit einem Fassungsvermögen von bis zu 400 Millionen Litern (400.000 m³) zählt das Regenrückhaltebecken zu den größten seiner Art in Europa.

Maximaler Durchsatz von 63 m³/s: Neue Rechenanlage mit 18 HUBER Harken-Umlaufrechen RakeMax®

Die neue Rechenanlage für den Schutz des Regenrückhaltebeckens Butarque besteht aus 18 HUBER Harken-Umlaufrechen RakeMax® 5120 x 1775 mit einem Stababstand von 40 mm für einen maximalen Wasserdurchsatz von 63 m³/s. Der Abtransport des Rechenguts wird über ein Förderbandsystem gewährleistet.

HUBER Technology España, die spanische Tochtergesellschaft von HUBER, erarbeitete eine kundenspezifische Lösung, die einen zuverlässigen und reibungslosen Betrieb unter realen Bedingungen gewährleistet. Nach der Kontaktaufnahme durch die Stadt Madrid im Jahr 2019 überzeugte HUBER mit seiner maßgeschneiderten Lösung: durch detaillierte und spezifische Kenntnisse über die Abwassersituation in Spanien und speziell im Großraum Madrid, gepaart mit bedeutsamer Praxiserfahrung aus laufenden Projekten.

Erste Projektphase von Dezember 2020 bis April 2021: Erfolgreiche Inbetriebnahme der ersten neun HUBER RakeMax®

Da der Zufluss in das Regenbecken nicht unterbrochen werden konnte und die ständige Verfügbarkeit der Anlage gegeben sein musste, wurde das Projekt in zwei Phasen durchgeführt. In Phase I wurde von Dezember 2020 bis Februar 2021 die erforderliche Anpassung der Betonarbeiten an die neue Ausrüstung vorgenommen. Die Montage der ersten neun HUBER Harken-Umlaufrechen RakeMax® inklusive der Elektroinstallation wurde im März 2021 erfolgreich durchgeführt und die Inbetriebnahme der ersten Projektphase Anfang April 2021 abgeschlossen.

Hervorragende Leistung der HUBER Maschinen: Erwartungen des Kunden vollumfänglich erfüllt

Kurz nach der Inbetriebnahme hatten die neu installierten Produkte die erste Bewährungsprobe zu meistern: mit dem Einsetzen des Frühjahrsregens kamen die ersten Überschwemmungen auf das Regenrückhaltebecken zu, welche die Rechengutcontainer innerhalb weniger Minuten mit mehreren Kubikmetern Rechengut füllten. Die Leistung der neuen HUBER-Anlage erwies sich als hervorragend und entsprach den Erwartungen des Kunden vollumfänglich.

Zweite Projektphase von Juli bis November 2021: Vollständige Aufrüstung und Inbetriebnahme

Die zweite Projektphase wurde zwischen Juli und November 2021 durchgeführt. Bis Ende 2021 wurde das Regenwasserrückhaltebecken Butarque mit den neuen HUBER Harken-Umlaufrechen RakeMax® vollständig aufgerüstet und in Betrieb genommen. Mit diesem Großprojekt hat sich HUBER einmal mehr als sehr verlässlicher Partner für seine Kunden erwiesen.

Stadt Madrid hatte 90 Millionen Euro für neues Regenrückhaltebecken investiert

Im Rahmen des Infrastrukturplans zur Verbesserung der Qualität des Manzanares, des circa 90 km langen Flusses durch die spanische Hauptstadt, hatte die Stadt Madrid von 2005 bis 2010 den Bau eines der größten Regenrückhaltebecken in Europa durchgeführt. Für den Bau investierte die Stadt etwa 90 Mio. Euro. Insgesamt wurden mehr als 2,5 Mio. m³ Erde bewegt und über 90.000 m³ Beton verbaut.

Verschmutzung und negative Umweltauswirkungen minimiert, Qualität von Fluss und Ökosystem gewährleistet

Dank dieser Maßnahme konnte Madrid mit einem Bewirtschaftungs- und Speichersystem (Gesamtkapazität: 1,3 Millionen m³) ausgestattet werden, das die direkte Einleitung der großen, über das Kanalisationsnetz aufgefangenen Regenwassermengen in den Manzanares verhindert. So war es praktisch möglich, die Verschmutzung dieses Gewässers aufzuhalten, negative Umweltauswirkungen zu minimieren und die Qualität des Flusses sowie seines gesamten aquatischen Ökosystems zu gewährleisten.

Installierte Produkte anderer Firmen mussten ersetzt werden

Die ursprünglich vorgeschlagene und installierte Lösung für das Einlaufwerk umfasste zehn einzelne Greifrechen, für den Transport und die Entfernung des Rechenguts war ein Rinnekanal gebaut worden. Schon beim ersten Unwetterereignis jedoch zeigte sich, dass die installierten Anlagen, Rechen und Schwemmrinnen nicht in der Lage waren, die sehr großen Mengen an Abwasser und Rechengut zu bewältigen, die in das Einlaufbauwerk des Regenbeckens gelangten. Das ineffiziente und ungeeignete Reinigungssystem dieser Rechen führte zu einer starken Verstopfung der Stäbe, sodass die Befüllung des Regenbeckens erschwert war. Außerdem hatte das Betriebspersonal große Mühe, die Überflutung des Regenbeckens zu vermeiden, und musste nach jedem Regenereignis viele Stunden für die manuelle Reinigung der Rechen und der gesamten Bauanlage aufwenden.

Nach knapp zehn Jahren Betrieb: HUBER liefert innovative und zuverlässige Produkte

Nach knapp zehn Jahren Betrieb unter diesen unzureichenden Bedingungen, die vor allem für Betrieb und Wartung hohen Aufwand und Kosten verursachten, planten die Behörden den Austausch der mechanischen Ausrüstung. Im Jahr 2019 war HUBER Technology España kontaktiert und die aktuelle Situation vor Ort durch die zuständigen Berater, Betreiber und Eigentümer besprochen worden. Die erfolgreiche Umsetzung solcher Projekte zeigte wieder einmal deutlich, wie wichtig es ist, mit Partnern zusammenzuarbeiten, die nicht nur über große Erfahrung, sondern vor allem auch über detaillierte Kenntnisse der örtlichen Gegebenheiten und Abläufe verfügen. Nur so können maßgeschneiderte Lösungen gefunden werden, die am Ende funktionieren und die Erwartungen der Kunden erfüllen. Und dies ist HUBER im Großprojekt Madrid-Butarque eindrucksvoll gelungen.

Roberto García
Geschäftsführer HUBER España

Michael Sammler
Regional Sales Director



Mehr zum HUBER Harken-Umlaufrechen RakeMax®: www.huber.de/harkenumlaufrechen-rakemax



Das Regenrückhaltebecken Madrid-Butarque hat ein Fassungsvermögen von 400 Millionen Litern.

HUBER Webinare – eine Erfolgsgeschichte



Entdecken auch Sie die HUBER Webinare.

Online-Meetings und Videokonferenzen sind spätestens im Laufe der Corona-Pandemie fester Bestandteil unserer Kommunikation geworden und wir nutzen diese digitalen Möglichkeiten mit wachsender Selbstverständlichkeit.

HUBER hat bereits im Mai 2020 auf die schwierige Situation der Kontaktbeschränkungen reagiert: Als zusätzliches, kostenloses Angebot haben wir das Format „HUBER Webinar“ ins Leben gerufen, das seitdem Kunden

und Interessenten regelmäßig zu verschiedenen Themen rund um die Wasser-, Abwasser- und Schlammbehandlung sowie Service informiert.

Mittlerweile haben unsere Produkt- und Vertriebsexperten bereits über 70 Webinare mit insgesamt mehr als 9.000 Anmeldungen durchgeführt. Das Hauptaugenmerk lag dabei auf dem deutschsprachigen Raum, aber **Wir freuen uns sehr, dass unser Webinar-Angebot auf breiter Basis so gut angenommen wird und**

sowohl national als auch international zur Kundeninformation rege genutzt wird.

Regelmäßige positive Rückmeldungen von Anwendern und interessierte, zielgerichtete Nachfragen belegen, dass der neue Kommunikationskanal ankommt. Dabei steigen die Buchungszahlen stetig: aktuell verbuchen wir regelmäßig über 200 Anmeldungen pro Webinar.

Deshalb werden wir diesen Kommunikationskanal noch weiter ausbauen, um im Sinne des „optimalen Kundennutzens“ Ihrem Informationsbedarf auch in Zukunft zielgerichtet und unkompliziert Rechnung zu tragen. Wir sind davon überzeugt, dass uns diese neu in den Fokus gerückte Art der Kommunikation nicht nur momentan begleiten wird: Ohne den persönlichen Kontakt vollständig und auf Dauer ersetzen zu können oder wollen, bietet das neue Webinar-Format dennoch eine sinnvolle Ergänzung zu Messen, Tagungen und persönlichen Treffen und wird seinen Platz im Kommunikations-Mix behaupten.

Alle HUBER Webinare sind kostenlos und Sie können sich einfach und unverbindlich online registrieren. Als „digitale“ Voraussetzung benötigen Sie lediglich einen internetfähigen PC, Laptop oder Tablet. Die aktuelle

Bisher geplante Webinare 2023

- ▶ **17. Januar**
Wirtschaftliche Erweiterung von Reinigungskapazitäten auf Kläranlagen mittels Feinstdiebung
- ▶ **24. Januar**
Mechanische Klärschlammbehandlung: Sieben, Eindicken, Entwässern
- ▶ **31. Januar**
Praxistipps für Planung und Betrieb von Rechenanlagen
- ▶ **14. Februar**
Vorbeugender Korrosionsschutz durch Verwendung hochlegierter, nichtrostender Stähle
- ▶ **07. März**
Sandaufbereitung in der Entsorgungsindustrie – smarte HUBER Lösungen, ökologisch und ökonomisch gedacht

Neugierig geworden? Wir hoffen es und freuen uns, Sie auch in Zukunft zahlreich bei unseren HUBER Webinaren begrüßen zu dürfen.

Welche Themen würden Sie für künftige Webinare noch interessieren? Lassen Sie es uns gerne einfach per E-Mail wissen unter: webinar@huber.de

HUBER Marketing

Übersicht aller anstehenden Events mit Anmeldeöglichkeit erhalten Sie auf unserer Webseite unter www.huber.de/webinar



Jetzt folgen: Neuer Instagram-Kanal der HUBER SE



Die HUBER SE ist nun auch im sozialen Netzwerk Instagram aktiv.

Berching, 2. Dezember 2022 – HUBER erweitert seine Social Media-Kanäle und postet ab sofort auch auf Instagram über alle Neuigkeiten aus Berching und der ganzen Welt.

zusagen von Berching in Echtzeit in die ganze Welt.

HUBER Marketing



www.instagram.com/huber.se

HUBER SE auf Instagram: @huber.se Instagram wird in Zukunft ein weiterer Kanal der externen Unternehmenskommunikation sein: neben kurzen Berichten zu Produkten, Projekten und Personal soll ein Augenmerk auch auf dem Ausbau und der Stärkung der Arbeitgebermarke und dem Recruiting liegen. Instagram ist der fünfte Social Media-Kanal, den HUBER vom Unternehmenssitz Berching/Erabach aus steuert: so-

Vor beeindruckender Kulisse mitten im Atlantik: HUBER liefert Maschinen zur Behandlung von Fäkalschlamm auf den Färöern



Beeindruckende Kulisse: Maschinen von HUBER gibt es fast auf der ganzen Welt – auch im „ewigen Eis“ auf den Färöern.

Berching/Leirvik, 20. Dezember 2022 – Die Färöer Inseln sind wohl vor allem Naturliebhabern mit einem Hang zu eher ausgefallenen Reisezielen ein Begriff. So war es zunächst eine interessante Abwechslung, als bei HUBER Mitte 2017 die Anfrage für eine Anlage zur Behandlung von Fäkalschlamm für überwiegend häusliche Schlämme einging. Es sollten jährlich mindestens 10.000 t Schlamm angenommen, gesiebt und anschließend auf ≥ 35 % Trockenrückstand (TR) entwässert werden.

Transport mit Saug- und Tankfahrzeugen

Was diese Aufgabenstellung besonders macht, ist allen voran der Eingangs-TR: Der Schlamm wird inselweit mit Saug- und Tankfahrzeugen der Firma Simon Moos eingesammelt. Diese speziellen Fahrzeuge haben mehrere Tanks und können den Schlamm unter Zugabe von Polymer auf 9 – 11 % TR eindicken, bei längeren Standzeiten auch mehr. Dies reduziert den unnötigen Transport von Wasser auf den teils langen Distanzen auf der Insel.

Die Aufgabenstellung

Die Siebung des fließfähigen Schlammes ist eine Standardaufgabe für HUBER und vielfach erprobt, aber das voreingedickte Material ist

nahezu stichfest und kann in diesem Zustand nicht gesiebt werden. Die Aufgabenstellung war es aber, Schlämme von 2 % bis etwa 11 % TR gleichermaßen zu behandeln.

HUBER Annahemunker, Waschtrommel und Schneckenpresse

Für ein erstes Budgetangebot hat man sich nach Abwägung verschiedener Optionen für einen HUBER Annahemunker RoSF7 mit bedarfsweiser Rückverdünnung des Schlammes und zur anschließenden Siebung für eine HUBER Waschtrommel RoSF9 entschieden. Danach sollte der Schlamm gepuffert und von dort aus zur Entwässerung auf die bewährte HUBER Schneckenpresse Q-PRESS® gepumpt werden.

Proben, Analysen, Versuche

Als nächster Schritt wurde im Herbst 2017 eine Schlammprobe im HUBER Labor analysiert und Entwässerungsversuche durchgeführt – mit vielversprechenden Ergebnissen. Das Interesse des Betreibers IRF in Leirvik war nun groß und es galt nur noch, die „Unbekannte“ mit dem eingedickten Schlamm zu bewerten. Bei einem Besuch auf den Färöern im Sommer 2018 wurde der angelieferte Schlamm begutachtet, einfache Versuche zur Rückverdünnung durchgeführt und die Erwartungen und

Anforderungen des Betreibers besprochen. IRF ist für die meisten der Färöer Inseln der zentrale Ver- bzw. Entsorger für Wasser, Abwasser, Müll und Energie.

Planung von Verfahrenstechnik und Bauwerk begonnen werden.

Die Maschinen in der Beauftragung an HUBER

Die Beauftragung an HUBER erfolgte im Dezember 2020 und umfasste folgende Bestandteile zur Lieferung im Dezember 2021:

- ▶ 1x HUBER Schlammannahemunker RoSF7 mit integrierter Einheit zur Rückverdünnung
- ▶ 1x HUBER Waschtrommel RoSF9 zur Schlammsiebung
- ▶ 1x HUBER Waschpresse WAP® zur Entwässerung des Siebguts
- ▶ 3x Dünnschlammpumpe zur Beschickung der Schneckenpressen
- ▶ 3x Flockungshilfsmittel-Aufbereitung
- ▶ 3x HUBER Schneckenpresse Q-PRESS®

Vereinbarte Garantiewerte erreicht

Die Nassinbetriebnahme ging nach der Fertigstellung von Gebäude und Verfahrenstechnik im Dezember 2022 vor einer spektakulären Naturkulisse erfolgreich über die Bühne. Die vereinbarten Garantiewerte von 35 % TR im entwässerten Schlamm wurden erreicht und dies mit minimalem Polymereinsatz. Fazit: IRF erhält zukunftsweisende Technik zur Behandlung von Fäkalschlämmen und HUBER erweitert sein Projektportfolio um eine Referenz inmitten beeindruckender Umgebung.

Willi Kölbl
Regional Manager International Sales



www.schlamm.huber.de



Annahme, Siebung und Entwässerung mit HUBER Annahemunker RoSF7, Waschtrommel RoSF9 und Waschpresse WAP®.



Drei HUBER Schneckenpressen Q-PRESS® zur Entwässerung des Schlammes.

Effektiver, kompakter, preiswerter: HUBER Trommelsieb LIQUID erobert auch die Schweiz

Berching/Vallorbe, 22. November 2022 – Im Zuge der Diskussion um begrenzte Ressourcen und der Forderung nach Energieeinsparungen auf Kläranlagen rücken innovative und vor allem nachhaltige Behandlungsmethoden verstärkt in den Fokus. So erreicht die Feinstsiebung im Vergleich zu einem traditionellen Vorklärbecken bessere Reduktionsraten bei gleichzeitig deutlich geringeren Investitionskosten und einem Bruchteil des Platzbedarfs. Effektiver, kompakter, preiswerter: Es ist deshalb eine logische Konsequenz, dass auch die Kläranlagen im Nachbarland Schweiz immer mehr auf innovative HUBER Maschinenteknik zur Feinstsiebung setzen.

So erhielt Ende 2021 das Schweizer Tochterunternehmen von HUBER, die Picatech Huber AG, in Zusammenarbeit mit dem Anlagenbauer Techfina SA als Partner den Zuschlag für die Lieferung der Maschinenteknik zum Ausbau der Kläranlage Vallorbe im Schweizer Distrikt Jura-Nord (Kanton Waadt). HUBER Maschinen kommen hier künftig sowohl in der mechanischen Vorreinigung inkl. Vorklärbeckensatz sowie in der Schlammreinigung und Schlammwässerung zum Einsatz:

Mechanische Vorreinigung:

- ▶ 2x HUBER Kompaktanlagen ROTAMAT® Ro5
- ▶ 1x HUBER Coanda Sandwäschanlage RoSF4

Ersatz Vorklärbecken:

- ▶ 2x HUBER Trommelsieb LIQUID

Schlammreinigung:

- ▶ 2x HUBER Scheibeneindicker S-DISC
- ▶ Schlammwässerung
- ▶ 1x HUBER Schneckenpresse Q-PRESS®

Der Kunde hat sich damit für bewährte Qualität entschieden, denn HUBER konnte im Vergleich mit den Mitbewerbern im Markt als einziges Unternehmen die Garantiewerte zuverlässig einhalten (≥ 35 % CSB-Reduktion und ≥ 50 % AFS-Reduktion). Damit ist die Kläranlage in Vallorbe bestens für die Zukunft gerüstet und auf dem aktuellen Stand der am Markt verfügbaren Technik.

Von 4000 auf 6000 Einwohnergleichwerte bei niedrigeren Investitionskosten und gleichem Platzbedarf

In der Kläranlage Vallorbe wurden die o.g. Maschinen zur Sicherstellung einer 100%igen Redundanz als eine zweistraßige Installation aufgestellt und der Zulauf erfolgt im Freispiegel auf 745 Metern über dem Meeresspiegel. Die Kläranlage vollzieht damit einen Ausbau von 4000 auf 6000 Einwohnergleichwerte – ohne dass die Grundfläche der Kläranlage erweitert werden musste. Dies hatte zur Folge, dass die Investitionskosten

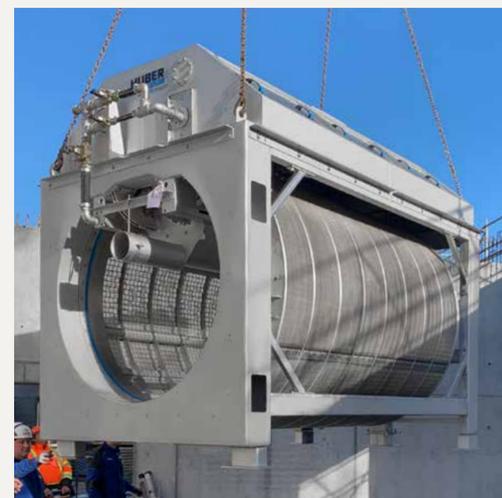
deutlich niedriger waren als bei einem Ausbau einer traditionellen Vorklärung.

Optimal abgestimmt: Feinstsiebung, Schlammreinigung und Schlammwässerung

Der bei der Siebung im HUBER Trommelsieb LIQUID anfallende Schlamm wird im Nachgang mit dem Schlamm aus der biologischen Reinigungsstufe vermischt und von den HUBER Scheibeneindickern S-DISC eingedickt, bevor er anschließend in die Faulbehälter gepumpt wird. Nach der Faulung erfolgt die Schlammwässerung mit einer HUBER Schneckenpresse Q-PRESS® 440.2.

Münchwilen, Vallorbe, Zimmerberg, Zürich: Erfolgsrezept HUBER Trommelsieb LIQUID

Mit den bereits ausgelieferten Aufträgen Münchwilen (3 HUBER Trommelsieb LIQUID) und Vallorbe (2 Stück) sind die ersten fünf Maschinen schon in der Schweiz angekommen. Zwei weitere Aufträge – 2 Stück jeweils für die Abwasserreinigungsanlage (ARA) Sihltal in Zürich und die ARA Zimmerberg in Thalwil – wurden Ende November 2022 bzw. werden Anfang 2024 ausgeliefert. In Summe sind es somit vier große Projekte mit insgesamt 9 Stück HUBER Trommelsieb LIQUID, die bereits in der Schweiz realisiert wurden bzw. in naher Zukunft installiert und in Betrieb



Ein HUBER Trommelsieb LIQUID beim Einbau.

genommen werden.

Raphael Baier
Technischer Vertriebsingenieur

Hervé Keller
Vertriebsleiter Westschweiz



Mehr zum HUBER Trommelsieb LIQUID:
www.huber.de/trommelsieb-liquid

Entwurf der neuen EU-Kommunalabwasserrichtlinie (91/271/EWG) liegt vor: Vierte Reinigungsstufe soll verpflichtend werden

Berching, 21. November 2022 – Am Mittwoch, den 26. Oktober 2022, hat die Europäische Kommission ihren Legislativvorschlag für die Überarbeitung der kommunalen Abwasserrichtlinie (91/271/EWG) vorgelegt. Dieser sieht vor, die Vierte Reinigungsstufe bis 31.12.2035 für alle Kläranlagen größer oder gleich 100.000 Einwohnergleichwerte (EW) verpflichtend einzuführen. Gleichzeitig soll bis zum 31.12.2040 die Vierte Reinigungsstufe auch für Siedlungsgebiete zwischen 10.000 und 100.000 EW eingeführt werden, falls die Konzentrationen an Mikroschadstoffen dort ein erhöhtes Risiko für die Gesundheit oder die Umwelt darstellen. Für die Finanzierung dieser

Maßnahmen plant die EU-Kommission die Umsetzung des Verursacherprinzips durch die Einführung der erweiterten Herstellerverantwortung.

Immer mehr Kommunen und Verbände erweitern Kläranlagen um Vierte Reinigungsstufe

Auch wenn die neue EU-Richtlinie noch nicht verabschiedet ist, übernehmen immer mehr Kommunen und Verbände schon jetzt Verantwortung und erweitern aus Gründen der Vorsorge ihre Kläranlage um eine Vierte Reinigungsstufe. So liefert HUBER derzeit seine Maschinenteknik für den Bau der Spurenstoffentfernungen in Bickenbach (Hessen)

und Uhldingen (Baden-Württemberg; siehe nachfolgenden Artikel).

Thomas Netter
Produktmanager



Mehr zu Produkten und Lösungen von HUBER für die Vierte Reinigungsstufe:
www.huber.de/contiflow-gak



In Fridingen (Baden-Württemberg) bereits seit 2020 in Betrieb: Die Vierte Reinigungsstufe bestehend aus zwei HUBER Aktivkohlefiltern CONTIFLOW® GAK.

Zwei HUBER Leuchtturmprojekte der Vierten Reinigungsstufe: Der Bau der Spurenstoffentfernungen in Bickenbach und Uhldingen schreitet zügig voran



Der Bau der Aktivkohlefilter-Stufe in Bickenbach schreitet voran.

(Foto: Jörg Stanzel, Abwasserverband Bickenbach)

Berching/Bickenbach/Uhldingen, 21. November 2022 – Wie lässt sich eine Vierte Reinigungsstufe unter Berücksichtigung aller individuellen Anforderungen und Randbedingungen optimal integrieren oder nachrüsten? Diese Frage werden sich bald viele Kommunen, Betreiber und Abwasserverbände stellen. In Bickenbach (Hessen) und Uhldingen

(Baden-Württemberg) ist man da schon einen Schritt weiter. Die Verantwortlichen der dortigen Kläranlagen haben bereits Taten sprechen lassen und mit dem Beginn der großtechnischen Umsetzung eine wichtige Vorreiterrolle übernommen.

Kläranlage Bickenbach: Erste Vierte Reinigungsstufe Hessens

für das Frühjahr 2024 geplant. Damit leistet die Kläranlage Bickenbach einen wichtigen Beitrag zum Schutz des Hessischen Riedes, das als größtes Grundwasser-Reservoir des Bundeslandes Trinkwasser für rund zwei Millionen Menschen im Rhein-Main-Gebiet bereitstellt.

Kläwerk Uhldingen-Mühlhofen: 24 HUBER Aktivkohlefilter CONTIFLOW® GAK

Auch auf dem Klärwerk Uhldingen-Mühlhofen kommt die Verfahrenskombination aus Ozonierung und Aktivkohlefiltration zur Anwendung

– und zwar in einer technischen Größenordnung, wie sie in Baden-Württemberg bisher noch nicht realisiert worden ist. HUBER liefert hierfür die Aktivkohle-Stufe mit insgesamt 24 HUBER Aktivkohlefiltern CONTIFLOW® GAK für die biologische Nachfiltration und Adsorption.

Die Montage der Aktivkohlefilter wurde im Sommer dieses Jahres erfolgreich abgeschlossen. Die Inbetriebnahme des 7,4 Millionen-Euro-Projekts ist für 2023 geplant. Dann werden persistente und gefährliche Spurenstoffe wie Arzneimittelrückstände, Hormone und Flammschutzmittel zuverlässig abgeschieden, bevor sie in den Überlinger See gelangen. Dieser Teil des Bodensees versorgt rund vier Millionen Menschen in weiten Teilen Baden-Württembergs mit jährlich etwa 135 Mio m³ Trinkwasser.

Thomas Netter
Produktmanager



Mehr zu Produkten und Lösungen von HUBER für die weitergehende Abwasserreinigung: www.huber.de/vierte-reinigungsstufe



In Uhldingen wurden die 24 HUBER Aktivkohlefilter CONTIFLOW® GAK bereits im Sommer installiert.

Innovatives Forschungsprojekt HypoWave+: HUBER Maschinen bereiten Abwasser zur nachhaltigen Wiederverwendung in der Landwirtschaft auf



Die ersten Testreihen der Wasseraufbereitungsanlage fanden auf der Kläranlage in Spalt (Bayern) statt.

Berching/Braunschweig, 6. Dezember 2022 – Die Ressource Wasser wird immer knapper, auch in Deutschland. Durch das Fortschreiten des Klimawandels und der Urbanisierung werden Konflikte über die Nutzung von Wasser in den nächsten Jahren noch weiter zunehmen, vor allem in der Landwirtschaft.

förderten Projekt „HypoWave+“ unter fachlicher Leitung der Technischen Universität Braunschweig wird jetzt großtechnisch untersucht, wie aufbereitete Abläufe aus Kläranlagen für eine direkte landwirtschaftliche Lebensmittelproduktion in hydroponischen Systemen genutzt werden können. HUBER ist als Praxispartner an diesem innovativen Forschungsprojekt beteiligt und liefert mit dem HUBER Tuchfilter RotaFit® und der

nachgeschalteten Aktivkohlebiofiltration zwei Kernbestandteile der Anlage zur Wasseraufbereitung.

Mit aufbereitetem Abwasser landwirtschaftliche Produkte erzeugen

Hydroponische Bewässerungssysteme versorgen Pflanzen mit Wasser und Nährstoffen und haben den großen Vorteil, die Erzeugung landwirt-

schaftlicher Produkte mit minimalen Wassermengen zu ermöglichen. Werden diese Systeme mit aufbereitetem Kläranlagenablauf als Bewässerungswasser betrieben, lassen sich neben der Erschließung einer bisher weitgehend ungenutzten Wasserquelle auch die darin enthaltenen Nährstoffe für eine ressourceneffiziente Düngung der Pflanzen nutzen.

Finale Optimierungsphase

Der Startschuss für das vielversprechende Projekt fiel bereits im Frühjahr 2021. Aktuell befindet sich das Projekt in der finalen Optimierungsphase der Anlage zur Wasseraufbereitung, die zukünftig das Bewässerungswasser für das hydroponische System bereitstellen wird. Parallel hierzu erfolgt die Planung und der Bau des Gewächshauses mit 10.000 m² Anbaufläche für Gemüse in einer ersten Ausbaustufe.

Projektleiter Prof. Dr. Thomas Dockhorn: „Abwassertechnische Innovation“

„Die abwassertechnische Innovation

besteht unter anderem darin, die Aufbereitung des Bewässerungswassers gezielt auf eine optimale Nährstoffverwertung der Pflanzen auszurichten“, sagt Projektleiter Prof. Dr. Thomas Dockhorn vom Institut für Siedlungswasserwirtschaft der Technischen Universität Braunschweig. Gleichzeitig garantiert die angepasste Wasseraufbereitung neben der kleinräumigen Schließung des Wasser- und Nährstoffkreislaufes eine sehr hohe Wasserqualität. So werde sichergestellt, dass das Wasser weitgehend frei von pathogenen Keimen, organischen Spurenstoffen, Schwermetallen und Mikroplastik ist.

HUBER Tuchfilter RotaFit®, Aktivkohlefilterstufe und UV-Desinfektion

Die Wasseraufbereitungsanlage besteht neben einem HUBER Tuchfilter RotaFit® für die Vorfiltration aus einem zweistraßigen Aktivkohlebiofilter zur Adsorption von Spurenstoffen, einem HUBER Sandfilter CONTIFLOW® und einer nachgeschalteten UV-Desinfektion. Ein separater Container beinhaltet die umfangreiche Mess-

und Aggregate-Technik. Bis zu 10 m³ Abwasser pro Stunde kann die neue, hocheffiziente Behandlungsstufe zukünftig aufbereiten und für die Bewässerung bereitstellen.

Die ersten Testreihen fanden von November 2021 bis Februar 2022 auf der Kläranlage in Spalt (Bayern) statt. Dort wurde die Anlage einem ausführlichen Aggregate- und Steuerungstest unterzogen und die Programmabbausteine an den Realbetrieb angepasst.

Seit März 2022 Betrieb und Optimierung auf der KA Grevenmacher (Luxemburg)

Im März 2022 wurde die Anlage auf

die Kläranlage Grevenmacher in Luxemburg gebracht, wo sie seitdem betrieben und hinsichtlich verfahrenstechnischer Parameter weiter optimiert wird. Große Bedeutung kam dabei der Kalibrierung und prozess-technischen Anpassung der umfangreichen Sensorik wie der SAK-Messung (Spektraler Absorptionskoeffizient) zu, um so auch langfristig stabile und zuverlässige Messwerte gewährleisten zu können.

Ziel: Gleichbleibend hohe Reinigungsleistungen und stabiler Betrieb

Bis zum Frühjahr 2023 sind noch

weitere finale Testreihen vor allem zur Betriebsoptimierung geplant, um noch letzte wichtige Erkenntnisse für den zukünftigen Betrieb am finalen Projektstandort in Weißenberge im niedersächsischen Landkreis Gifhorn zu gewinnen. Ziel ist es, neben einem stabilen und wartungsarmen Betrieb auch eine gleichbleibend hohe Reinigungsleistung hinsichtlich der Elimination von Feststoffen und Mikroverunreinigungen zu gewährleisten. 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

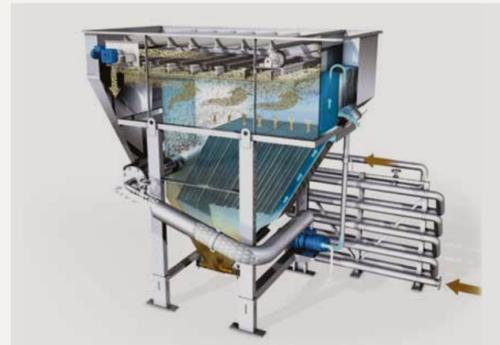


Weitere Informationen zum Projekt: www.hypowave.de



Rückblick auf das HUBER Symposium „Weitergehende Abwasserreinigung zur Spurenstoffentfernung“ auf der KA Grevenmacher (März 2022): www.huber.de/symposium-4rs

HUBER Industrieanwendungen: Angepasste Maschinenteknik und maßgeschneiderte Lösungen für jeden Anwendungsfall



Die HUBER Druckentspannungsfotation HDF: Eine der Lösungen für die industrielle Abwasserreinigung.

Berching, 15. November 2022 – Industrielle Abwässer sind so verschieden wie die Industriebranchen und erfordern bedarfsgerechte Lösungen. Neben der kommunalen Abwasserreinigung beschäftigt sich HUBER seit über 30 Jahren auch mit Lösungen für Industriekunden. Dabei haben wir über die Jahrzehnte praktische Erfahrungen in fast allen Industriebranchen gesammelt, wobei die Aufgabenstellungen oftmals große

Unterschiede aufweisen, getrieben von Kosten und behördlichen Anforderungen.

- Unsere Schwerpunktbereiche:**
- ▶ Lebensmittelindustrie, insbesondere Milch-, Getränke- und Fleischindustrie
 - ▶ Holz- und Papierverarbeitung
 - ▶ Entsorgungsindustrie, insbesondere flüssige Abfälle, Sand und Schlamm

▶ Leder- und Textilindustrie

Im Gegensatz zu kommunalen Kunden denken Industriekunden oftmals nicht an bestimmte Themen oder Produkte, sondern sind je nach Menge und Zusammensetzung des Abwassers meist mit grundsätzlichen Überlegungen beschäftigt. Dabei spielen folgende Fragestellungen eine Rolle:

- ▶ direkte (eigene) Vollbehandlung oder indirekte Abwasserableitung (in den Kanal)?
- ▶ Eigen- oder Fremdinvestitionen?
- ▶ Zusammenarbeit mit Dienstleistern?

Nicht zuletzt sind auch betriebswirtschaftliche Überlegungen wie die Höhe der Investition oder die Betriebs- und Wartungskosten ein wichtigeres Kriterium bei der Entscheidung.

HUBER – Ihr kompetenter Ansprechpartner mit geeigneten Lösungen

Bei all diesen Überlegungen ist HUBER für Industriekunden der kompetente Ansprechpartner. Abhängig von den gegebenen Rahmenbedingungen schlagen wir Ihnen geeignete Lösungen vor:

▶ Abwasservorbehandlung als Teil der betriebseigenen Kläranlage oder vor Indirekteinleitung des Abwassers (Siebung, Sandentfernung)

▶ Chemisch-physikalische Abwasserbehandlung (wenn nötig mit Vorversuchen und Pilotierung)

▶ Abwassernachfiltration, Phosphor-reduktion mittels Flotation

▶ Gesamtkonzepte je nach Aufgabenstellung und Zielqualität (z.B. Sandaufbereitung für Entsorgungsindustrie)

▶ Mechanische Schlammbehandlung zur Volumenreduktion der Reststoffe

▶ Schlamm Trocknung zur Volumenreduktion und/oder Gewinnung von CO₂-neutralem Brennstoff (z. B. Kraftwerke)

▶ Wärmerückgewinnung aus Abwasser oder Abkühlung zur Einhaltung von Grenzwerten

▶ Intake-Lösungen zur Entnahme von Fluss- oder Oberflächenwasser

▶ ... und viele mehr

In diesen Anwendungsfeldern erarbeiten wir zusammen mit Kunden und Planern angepasste Konzepte, individuell zugeschnitten auf den Bedarf und immer unter Anlehnung an „Best-Practice“, das heißt basierend auf unseren Erfahrungen. Für neue Anwendungen bieten wir Vorabtests als Laborversuche und Pilotierungen mit realen Maschinen in Containern an.

Sprechen Sie uns an – die Lösung Ihrer Herausforderung ist unsere Aufgabe!

Ihr HUBER-Team der industriellen Abwasserreinigung



www.huber.de/industrie

HUBER an Optimierung und Erweiterung der Werkskläranlage einer Großmolkerei beteiligt

Berching, 10. November 2022 – Eine genossenschaftlich organisierte Großmolkerei verarbeitet an einem Produktionsstandort in Deutschland fast 5 Mio. Liter Rohmilch. Im Zuge der Erweiterung der Produktion waren auch Erweiterungen und Optimierungen an der bestehenden Werkskläranlage notwendig. So wurde bereits im Jahr 2017 damit begonnen, die vorhandene Abwasserreinigung mittels sogenannter Sequencing Batch Reaktoren (SBR) durch eine nachgeschaltete Stufe zur

Phosphatreduktion zu ertüchtigen. Ziel war es dabei, die Ablaufwerte des Gesamtphosphors stabil und zuverlässig unter 1 mg/l zu halten. Nach umfangreichen Variantenvergleichen und Versuchen entschied sich der Kunde schließlich für eine Flotationsstufe mit kombinierter Vor-Fällung in einem Rohrreaktor.

Flotationsstufe mit kombinierter Vor-Fällung in Rohrreaktor: Zwei HUBER Druckentspannungsfotationen HDF 10



Zwei HUBER Schneckenpressen Q-PRESS® behandeln die biologischen Schlämme und Flotate.

Zum Einsatz kommen dabei zwei HUBER Druckentspannungsfotationen HDF 10, welche sowohl die erlaubten Grenzwerte zuverlässig einhalten als auch zusätzliche Abscheideleistung hinsichtlich Feststoffen erreichen. Damit bietet diese Variante im Vergleich zu alternativen Nachfällungstechnologien erhöhte Sicherheit, da Lastschwankungen nicht sofort zu einem Schlammabtrieb führen und zuverlässig zurückgehalten werden können.

Behandlung der Schlämme und Flotate: Zwei HUBER Schneckenpressen Q-PRESS®

Ebenfalls im Zuge der Optimierungen wurden zwei HUBER Schneckenpressen Q-PRESS® zur Behandlung der anfallenden biologischen Schlämme und Flotate (Restschlämme aus der Flotation) eingebaut. Eine der Anlagen wird dabei durch ein lokales Entsorgungsunternehmen betrieben, das auch die Schlämme der weiteren Entsorgung zuführt.

Reduktion der Ablauftemperaturen der Kläranlage: Zwei HUBER Abwasserwärmetauscher RoWin

Die größte Teilmaßnahme des Optimierungsprojektes war die Reduktion

der Ablauftemperaturen der Werkskläranlage. Insbesondere während der heißen und trockenen Sommermonate fällt der Vorfluter der Kläranlage fast vollkommen trocken und wird nur durch den Ablauf der Kläranlage gespeist. Zudem mussten die dann erhöhten Ablauftemperaturen des gereinigten Abwassers reduziert werden.

Daher entschied sich der Betrieb nach umfangreichen Vorversuchen dazu, eine Abwasserkühlung mit Abwasserwärmetauschern und einer Kältemaschine zu realisieren. Zum Einsatz kommen hier zwei HUBER Abwasserwärmetauscher RoWin, die unempfindlich gegenüber Schmutzstoffen und Restorganik im Abwasser sind und sich selbst reinigen. Der Sekundärkreis der Wärmetauscher wird über die Kältemaschine gekühlt, wodurch mit einer Leistung von bis zu 1 MW die Abwasservärme abgeführt und die erlaubten Ablauftemperaturen eingehalten werden können.

Torsten Hackner
Leiter Geschäftsbereich Industrie



www.huber.de/milchindustrie

Heizen ohne Brennstoff mit HUBER ThermWin: Kaltes Nahwärmenetz in Schallstadt (Baden-Württemberg)

Berching/Schallstadt, 30. November 2022 – Die Energiewende ist bereits seit einigen Jahren in der Diskussion. Spätestens die Ereignisse auf dem Energiemarkt im Jahr 2022 haben der Öffentlichkeit nun sehr deutlich vor Augen geführt, dass es einen sehr großen Bedarf zur Neuorientierung auf dem „Wärmemarkt“ gibt. Die Diskussionen um den richtigen Brennstoff sind im vollen Gange. Die HUBER SE hat dabei eine Lösung parat, die komplett ohne Brennstoff auskommt: Sie basiert auf der Nutzung des energetischen Potentials des Abwassers mithilfe des Systems HUBER ThermWin.

Energie aus Abwasser ersetzt regenerativer und fossiler Brennstoffe

Im in Baden-Württemberg gelegenen Schallstadt (Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald) fand der Bauherr und Betreiber des Nahwärmenetzes, die Energiedienst AG aus Rheinfelden, optimale Bedingungen vor. Im Neubaugebiet Weiermatten entstanden 200 Wohnungen bzw. Häuser und ein neues Rathaus. Durch die Nähe zu einem vorhandenen Abwasserkanal in Schallstadt-Weiermatten

kann das energetische Potential des Abwassers zum Betrieb des kalten Nahwärmenetzes genutzt werden. Dies bedeutet, dass Brennstoffe – egal ob regenerative (wie Hack-schnitzel oder Holzpellets) oder fossile (wie Kohle, Öl und Gas) – nicht zum Einsatz kommen.

HUBER ThermWin: Saubere Energie aus Abwasser

Eine Entkopplung von Bewegungen im Markt für diese Brennstoffe ist somit zur Realität geworden. Die feste Größe ist die thermische Energie im Abwasser: eine dauerhaft verfügbare Ressource, die mittels dem System HUBER ThermWin und nachgeschalteten Wärmepumpen in saubere Energie umgewandelt werden kann.

Das System in Schallstadt ist unterteilt in das Nahwärmenetz selbst sowie die vorgeschalteten Lösungen zur Generierung bzw. zur Speicherung der Energie, die dem Netz zugeführt wird. Dem Abwasserkanal wird eine vordefinierte Menge Abwasser entnommen und grob vorgeeignet. Das geschieht in Schallstadt mit einer HUBER Schachtsiebzanlage ROTAMAT® RoK4. Diese ist in der Ver-

sion „Unterflur“ ausgeführt – also unsichtbar. Lediglich eine Schacht-abdeckung für den Zustieg kennzeichnet die Stelle, an der das Abwasser zur Nutzung durch die HUBER Abwasserwärmetauscher RoWin präpariert wird.

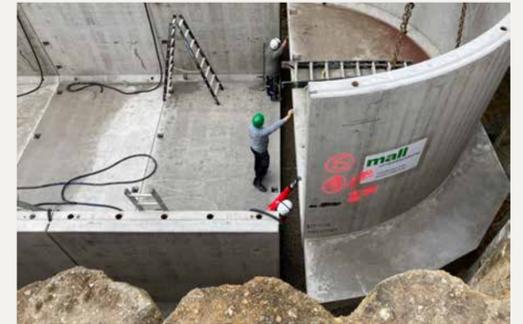
Beschickungspumpen fördern das energiereiche Abwasser, das ganzjährig Temperaturen zwischen 12 und 20 °C aufweist, zu den Wärmetauschern. Im Keller des Rathauses hat die Energiedienst AG eine Energiezentrale eingerichtet. Zwei HUBER Abwasserwärmetauscher RoWin übertragen die Energie des Abwassers über Rohrbündel auf das Kreislaufwasser. So wird die Energie einem 500 m³ fassenden Pufferspeicher zugeführt.

Konstanter Wärmeübergang durch innovative Selbstreinigung

Durch einen innovativen und einzigartigen Selbstreinigungsmechanismus der Wärmetauscher wird ein konstanter Wärmeübergang gewährleistet. Reinigungsarbeiten am HUBER Abwasserwärmetauscher RoWin sind automatisiert – weder Bedienpersonal noch sonstige Reinigungsstools oder -mittel sind notwendig. Der Pufferspeicher aus Beton wurde in Segmenten geliefert, die innerhalb einer Woche montiert wurden, und das Gelände wurde soweit vorbereitet, dass es als Parkplatz genutzt werden kann.

„Power-to-Heat“: Elektrische Energie in Wärme umwandeln

Der Pufferspeicher ist so konzipiert, dass künftig zusätzlich Wärme über bereits vorhandene Schnittstellen zugeführt oder eine Sektorenkoppelung des Strom- und Wärmesektors vorgenommen werden kann. Die Bezeichnung dieses technologischen Funktionsprinzips lautet „Power-to-Heat“: überschüssige elektrische Energie



500 m³ Volumen: Der Pufferspeicher wurde in Segmenten geliefert und innerhalb einer Woche montiert.

kann so in Wärme umgewandelt werden.

Null Emissionen: Wärmepumpen decken den kompletten Wärmebedarf in Schallstadt ab

In Schallstadt werden die Wärmepumpen als monovalentes Heizsystem betrieben, denn die dem Abwasser entzogene Energie reicht aus, um das gesamte beschriebene Areal mit Wärme zu versorgen. Das bedeutet: keine Brennstofflager, wenig Technik im Heizkeller, die Schornsteine entfallen. Wenn die Wärme- und Abwasserpumpen sowie die Wärmetauscher mit „grünem“ Strom betrieben werden, dann heißt das konkret: Null klimaschädliche Emissionen.

Heizen ohne Brennstoff: Energetische Optimierung mit HUBER ThermWin

„Heizen ohne Brennstoff“ ist also nicht nur ein leeres Versprechen – es ist die Realität. HUBER hat den Abwasserwärmetauscher RoWin in Kombination mit intelligenten Lösungen zur Vorsiebung von Abwässern

wie der HUBER Schachtsiebzanlage ROTAMAT® RoK4 schon seit 2010 bei unterschiedlichsten Projekten erfolgreich umgesetzt.

Das System HUBER ThermWin ist ein wichtiger Baustein bei der Bewältigung der Herausforderungen in Sachen Wärmeversorgung und energetischer Optimierung. Unternehmen haben mit Weitsicht schon frühzeitig mit der Planung und Umsetzung von Projekten wie dem in Schallstadt begonnen. Die Energiewende war zum Zeitpunkt der ersten Planungen eher ein kurz- bis mittelfristiges Ziel – nun ist sie zu einer Notwendigkeit geworden.

Wolfgang Schnabl
Technischer Vertriebsingenieur



youtu.be/kw_9wis0i_U

HUBER Ausrüstungsteile bieten zuverlässigen Objektschutz in der Wasserversorgung



HUBER Sicherheitstüren wie diese bieten zuverlässigen Objektschutz in der Wasserversorgung.

Berching, 24. November 2022 – Oft sind Anlagen und Einrichtungen der Wasserversorgung durch die Gefahr unbefugter Manipulation bedroht. Aus diesem Grund ist der Objektschutz speziell in der Wasserversorgung ein bedeutender Faktor, um die wichtige Ressource Wasser zuverlässig zu schützen.

Planung und Bau von Trinkwasserbehältern

Im Arbeitsblatt W300-1 des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches (DVGW) ist die Planung und der Bau von Trinkwasserbehältern geregelt. Hierin wird empfohlen, die Zahl der Öffnungen auf ein Mindestmaß zu beschränken, dennoch kann auf gewisse Zugänge und Öffnungen nicht verzichtet werden:

- ▶ Türen
- ▶ Schacht-abdeckungen
- ▶ Be- und Entlüftungsanlagen

Objektschutz durch geprüfte einbruchhemmende Türen

Türen sind ein häufiges Angriffsziel von Eindringlingen, aber auch für das Bedienpersonal stellen sie einen wichtigen Zugang dar. Aus diesem Grund muss eine Eingangstür zu einem Versorgungsunternehmen bedienerfreundlich für das befugte Personal sein, zugleich aber im verschlossenen Zustand unerwünschte Personen fernhalten und einen hohen Widerstandswert besitzen.

Durch den Einsatz von geprüften, einbruchhemmenden Türen wird die Anforderung an den Objektschutz erfüllt. Einbruchhemmende Türen nach DIN EN 1627 werden in sechs Widerstandsklassen eingeteilt, wobei RC 6 für die höchste Widerstandsklasse steht. Die Wahl der einzusetzenden Widerstandsklasse muss abhängig von dem individuellen Risiko einer Gefährdungssituation erfolgen, zum Beispiel der Lage des Objektes und der Einsehbarkeit des Elements. Bei Zugängen für die Trinkwasserversorgung mit Einbruchmeldeanlage (EMA) ist die Widerstandsklasse RC3 zu empfehlen. Die Widerstandsklasse RC4 ist zu empfehlen, wenn keine EMA vorhanden ist.

Einbruchhemmende HUBER Schacht-abdeckungen

Für Schacht-abdeckungen gelten im Prinzip die gleichen Anforderungen wie für Zugangstüren. Hier gibt es ebenfalls einbruchhemmende Varianten, wie z.B. die HUBER Schacht-abdeckungen SD3 und SD4. Diese sind ebenfalls nach der DIN EN 1627 von einem zertifizierten Prüfinstitut auf die Widerstandsklasse RC3 geprüft.

Anlagen zur Be- und Entlüftung

Be- und Entlüftungsanlagen im Trinkwasserbehälter sorgen dafür, dass zu jeder Zeit ein durch die Wasserstands-bewegungen verursachter Luftaustausch ermöglicht wird. Mit einer Be- und Entlüftungsanlage, die

in der Schieberkammer installiert wird, kann sowohl die Gefahr für das Trinkwasser durch Luftverschmutzung als auch das Einbringen von Giftstoffen verhindert werden.

Trinkwasserbehälter und Versorgungsgebäude müssen ebenso geschützt werden. Um eine hohe Widerstandszeit zu gewährleisten, sollten in diesen Fällen immer geprüfte, einbruchhemmende Produkte für die Zugänge verwendet werden.

HUBER Safe Access Solutions (SAS): Ausrüstungsteile aus Edelstahl

Qualitativ hochwertige Ausrüstungsteile aus Edelstahl bündelt HUBER im Geschäftsbereich Safe Access Solutions (SAS). Dabei bieten wir eine umfangreiche Produktpalette an Ausrüstungsteilen für Bauwerke der Trinkwasserversorgung und der Aufbereitung von Abwasser.

Christian Nutz
Produktmanager



Mehr Informationen zu den Ausrüstungsteilen aus Edelstahl von HUBER: www.huber.de/sas

„Für ein weiteres Maschinenleben“: Die HUBER Werksreparatur stellt sich vor

Berching, 30. September 2022 – Die ständige Verbesserung von Messmaschinen und Vorführanlagen, die Instandsetzung der HUBER Maschinen sowie die Wartung und Pflege aller Werkzeugmaschinen gehören zu den wichtigen und täglichen Aufgaben der Werksreparatur. Auf dem HUBER Firmengelände in Erasbach stehen dem Team der Werksreparatur diverse technische Ausrüstungen zur Verfügung, die schnelle und wirtschaftlich sinnvolle Reparaturen sowie Generalüberholungen von Maschinen ermöglichen. Dank der großen Kapazität an technischen Voraussetzungen kann die HUBER Werksreparatur die Organisation aller Maschinen im Bedarfsfall auch vollumfänglich übernehmen.

Die rund 2.000 m² große Halle bietet der Werksreparatur genügend Platz, die Maschinen zu zerlegen und anschließend wieder zusammenzubauen. Unter anderem verfügt das Team über ein Meisterbüro, einen Schweißplatz und Plätze für mechanische Arbeiten wie beispielsweise Drehen, Fräsen, Sägen und Bohren.

Leistungen der HUBER Werksreparatur in der Übersicht:

- Demontage von defekten Anlagen vor Ort
- Bereitstellung verfügbarer Mietmaschinen
- Transport der defekten Anlage ins HUBER Werk
- kompetente und vollständige Überarbeitung von Maschinen

mit Garantie

- Rücktransport der Maschine
- Installation und Wiederinbetriebnahme mit abschließendem Leistungstest
- Aufbau und Weiterentwicklung von Prototypen
- Planung und Aufbau neuer Vorführanlagen
- Schulung von internationalen HUBER Servicetechnikern
- Prüfung von ortsfesten und ortsveränderlichen Anlagen nach VDE0701/0702
- Prüfung von elektrischen Maschinen und Anlagen nach DIN VDE 0105
- Somit garantiert HUBER die umfassende Sicherheit von Maschinen und Anlagen

Das Team der HUBER Werksreparatur zum Team gehören aktuell: Sebastian Daum (Meister der Werksreparatur), Markus Bayer und Stefan Plank (Servicetechniker) sowie 8 Auszubildende. Bei Bedarf können weitere nationale und internationale Servicetechniker nach interner Schulung das Team der HUBER Werksreparatur verstärken.

Wer an einer Ausbildung interessiert ist, hat die Wahl zwischen zwei Berufen:

Die Ausbildung zur Fachkraft für Abwassertechnik (m/w/d) dauert 3 Jahre und beinhaltet Stationen in den Bereichen Labor, Elektrotechnik und



„Für ein weiteres Maschinenleben“: Das Team der HUBER Werksreparatur vor dem HUBER Forum am Unternehmenssitz Berching-Erasbach.

Metallbearbeitung. Um die Qualität der Ausbildung stetig zu verbessern, betreibt die HUBER Werksreparatur eine seit Jahren bestehende Kooperation mit der KA Schnaittach. Seit diesem Jahr konnte HUBER auch die KA Nürnberg 1 gewinnen. Außerdem bietet sich die Möglichkeit, zusammen mit den HUBER Servicetechnikern auch auf Kläranlagen eingesetzt zu werden. Unterrichtet werden die Fachkräfte für Abwassertechnik in

der Berufsschule Lauingen (Donau).

Zudem bietet HUBER eine fundierte Ausbildung für Mechatroniker (m/w/d) an, die 3,5 Jahre dauert und schulisch in Regensburg stattfindet. Wer sich für diese Richtung entscheidet, erhält eine Grundausbildung im Bereich Metall und überbetrieblich eine Grundausbildung im Bereich Elektro- und Steuerungstechnik im Berufsbildungszentrum Schwandorf.

Zusätzlich können HUBER Mechatroniker ihre Fähigkeiten auch auf Kläranlagen unter Beweis stellen.

Sebastian Daum
Meister Werksreparatur



www.huber.de/de/service

Augmented Reality und Remote Support Center: HUBER Global Service nun noch flexibler an der Seite seiner Kunden



Mithilfe einer Datenbrille: HUBER Service Brasilien – live unterstützt durch HUBER Service-Experten in Deutschland.

Berching, 28. November 2022 – HUBER geht den Weg der Digitalisierung konsequent weiter und bietet nun auch seinen Kunden im Geschäftsbereich Global Service virtuelle Unterstützung: Mithilfe von Augmented Reality, Datenbrillen und dem neuen Kommunikationszentrum „HUBER Remote Support Center“ am Unternehmenssitz ist das Berchinger Unternehmen künftig noch flexibler für seine Kunden weltweit im Einsatz.

Die mit der Corona-Pandemie einhergehenden weltweiten Reise- und Zutrittsbeschränkungen brachten auch für die Kunden von HUBER einige größere Herausforderungen mit sich, zumal üblicherweise lange im Voraus geplante Installationen und Inbetriebnahmen von Maschinen durch Präsenzeinsätze von HUBER Servicetechnikern auf einmal nicht mehr möglich waren.

Mit einem speziell für weltweite Remote-Support-Anwendungen eingerichteten Kommunikationszent-



Das Remote Support Center des HUBER Global Service am Unternehmenssitz in Berching.

Das neue HUBER Remote Support Center

pressen umfangreich geschult. Besonders herausfordernd war hierbei, dass anders als bei vorherigen Fällen des HUBER Remote Support Centers – bedingt auch durch regionale Reisebeschränkungen – kein lokaler HUBER Servicetechniker oder andere Mitarbeiter einer HUBER Tochtergesellschaft vor Ort waren: der Träger der Smart Glasses „am anderen Ende der Leitung“ war ein Mitarbeiter des Endkunden.

Remote Support auch nach Corona ein zukunftsweisender Service für HUBER Kunden weltweit

Der Einsatz von Augmented Reality ist nicht nur interessant, wenn es um Alternativen eines Serviceeinsatzes vor Ort aufgrund aktueller Reise- und Zutrittsbeschränkungen geht. Auch im regulären Betrieb bieten sich viele Möglichkeiten, um Serviceeinsätze noch schneller und kosteneffizienter zu planen und

auszuführen. Parallel zur kontinuierlichen Nutzung wird wertvolles Know-how gesichert und eine Wissensdatenbank auf- und ausgebaut, sodass archivierte Einsätze zur Lösung vergleichbarer Fälle herangezogen werden können.

Durch digitale Lösungen in zwei Jahren 150 Tonne CO₂ eingespart

Als eines der weltweit führenden Unternehmen der Wasserbranche

hat es sich HUBER zum Ziel gesetzt, Belastungen der Umwelt zu reduzieren. Durch jede Stunde, die HUBER Servicetechniker nicht in Flugzeugen oder Autos verbringen, leistet das Unternehmen einen Beitrag zur Verringerung der Umweltbelastung: so konnte HUBER bereits in den vergangenen zwei Jahren durch die Nutzung dieser digitalen Technik den CO₂-Fußabdruck mit einer Einsparung von ca. 150 Tonne CO₂ reduzieren.

Jürgen Maier
HUBER Global Service



www.youtube.com/rNv5lyuZMa0

Erfolgsgeschichte: 30 Jahre HUBER Österreich (1992 – 2022)

Berching, 28. September 2022 – Die österreichische Tochtergesellschaft der HUBER Gruppe, die HUBER Edelstahlvertriebs-GmbH, feiert 2022 ihr 30-jähriges Bestehen. Und das in dem Jahr, in dem die Muttergesellschaft ihr 150-jähriges Firmenjubiläum feiert (1872 – 2022). Geprägt ist diese Entwicklung von imposanten Großprojekten, einem breiten Vertriebsnetz sowie einem Team, das den HUBER-Dreiklang „Tradition, Innovation, Fortschritt“ seit 30 Jahren und auch in Zukunft nach Österreich trägt. HUBER Österreich deckt die Gebiete Wien, Nieder- und Oberösterreich, Burgenland, Steiermark, Salzburg, Kärnten, Tirol und Osttirol, Oberes Enns- und Murtal sowie Vorarlberg – und damit ganz Österreich – für die HUBER Gruppe ab.

Über 3000 HUBER Harken-Umlaufrechen RakeMax® weltweit installiert

Zu Beginn des Jubiläumsjahres 2022 verließ der 3.000 HUBER Harken-Umlaufrechen RakeMax® das Werk am Unternehmenssitz in Berching. Der im Markt fest etablierte HUBER Harken-Umlaufrechen RakeMax®, der erstmals auf der Internationalen Fachmesse für Abwassertechnik IFAT 2005 der Öffentlichkeit vorgestellt wurde, hat sich auf dem weltweiten Markt der Abwassertechnologie aufgrund seiner vielseitigen Einsatzmöglichkeiten mittlerweile mehr als dreitausendfach bewährt. Der HUBER Harken-Umlaufrechen RakeMax® bietet aufgrund seiner diversen Einsatzmöglichkeiten enormes Potenzial in vielfältigen Anwendungsgebieten, unter anderem durch seine verschiedenen Ausführungen.

Innsbrucker Kommunalbetriebe: Energieeffiziente Klärschlamm-trocknung mit HUBER Bandrockner BT

Für die Innsbrucker Kommunalbetriebe AG (IKB) lieferte HUBER einen Bandrockner BT 16, der Ende 2017 in Betrieb genommen wurde. Mit der Strategie „Vom Klärwerk zum Kraftwerk“ hatte es sich die IKB zum Ziel gesetzt, nachhaltige Energie zu erzeugen und sie auf intelligente Art und Weise in ihr bestehendes System zu integrieren sowie die Effizienz der gesamten Abwasserreinigungsanlage weiter zu steigern.

Zwei HUBER Bändeindicker DrainBelt 2.0 dicken hier täglich ca. 2.000 m³ Überschussschlamm auf ca. 180 m³ Dickschlamm mit 5 – 7 % TR ein, welchem pro Tag etwa 50 m³ Co-Substrat beigemischt werden. Durch die Co-Fermentation erhöht sich die Biogasausbeute der Faultürme auf der ARA. Im Durchschnitt produziert die Faulung ca. 9.000 Nm³ Gas am Tag, welches größtenteils in zwei Blockheizkraftwerken verstromt wird.

150 Jahre HUBER, 30 Jahre HUBER Österreich: 2022 ist für die HUBER Gruppe mit Sitz in Berching (Bayern) ein ganz besonderes Jahr. Der eigenen Tradition verpflichtet, treibt HUBER mit Innovationen den Fortschritt des Unternehmens weltweit voran. Eine von vielen Erfolgsgeschichten ist die der österreichischen Tochtergesellschaft, der HUBER Edelstahlvertriebs-GmbH. Zu den Meilensteinen der 30-jährigen Unternehmensgeschichte zählen insbesondere Vorzeigeprojekte und Produkthighlights, die die weltweit führende Position von HUBER in der Wasserbranche belegen.

Großauftrag in der Hauptstadt: HUBER Harken-Umlaufrechen für Entsorgungsbetriebe Wien

Bis heute ist die Erneuerung der Rechenanlagen auf der Kläranlage Wien eines der Vorzeigeprojekte von HUBER im Bereich der mechanischen Reinigung. Die Erneuerung umfasste unter anderem folgende Maschinen:

- Erneuerung der Rechenanlage: 6 HUBER Harken-Umlaufrechen RakeMax® 8mm mit je einer HUBER Waschpresse WAP® HD 8
- Neue Feinrechenanlage: 6 HUBER Harken-Umlaufrechen RakeMax® 3mm mit je einer HUBER Waschpresse WAP® HD 8 und nachfolgender Rechengutfördertechnik

Die Hauptkläranlage Wien wurde 1980 in Betrieb genommen und ist bis heute eine der größten Kläranlagen Europas. Mit der Inbetriebnahme

Die dabei entstehende Abwärme aus der Motorenkühlung mit einer Vorlauftemperatur von 90 °C wird im Mitteltemperaturbereich des Bandrockners verwertet. Der restliche Teil des Biogases wird in einem 1.800 kW-Heißwasserkessel zur Wärmeproduktion mit einem Temperaturniveau von 140 °C genutzt. HUBER realisierte somit einen maßgeschneiderten Zwei-Temperaturzonen-Trockner, der gleichzeitig über Mitteltemperaturenergie aus den Blockheizkraftwerken und Hochtemperaturenergie aus dem Heißwasserkessel betrieben werden kann.

Daten und Fakten zum Projekt:

- Projektort: Innsbruck, Österreich
- Produkt: HUBER Bandrockner BT 16 mit zwei Temperaturzonen
- Länge des Trockners: 19 m
- Wasserverdampfung: 2.000 kg/h
- Durchsatz: 21.176 t/a bzw. 2.647 kg/h
- Betriebszeit: 8.000 h/a
- Trocknung: von 22 % TR auf 90 % TR
- Wärmequellen:
 - Mitteltemperaturquelle: Biogas-BHKW mit 90 °C
 - Hochtemperaturquelle: Biogas-Heißwasserkessel mit 140 °C

Auf der ARA Innsbruck befinden sich folgende HUBER Maschinen erfolgreich im Einsatz:

- 3 HUBER Harken-Umlaufrechen RakeMax®
- Alle Rechenanlagen sind mit der HUBER Störstofferkennung Safety Vision ausgeführt
- 1 HUBER Schwemmrinne HLC 350
- 2 HUBER Waschpressen WAP® SL 8 HD
- 2 HUBER Trogförderschnecken Ro8 T

Hervorragende Entwässerungsleistung: Neue HUBER Schneckenpresse Q-PRESS® für Kläranlage Westendorf

Mit der Erneuerung und der Energie- und Kostenoptimierung der Schlammbehandlung entschied sich die KA Westendorf für den Einsatz einer



Alle Rechenanlagen auf der ARA Innsbruck sind mit der innovativen HUBER Störstofferkennung Safety Vision ausgeführt.

HUBER Schneckenpresse Q-PRESS®. Beim Versuchsbetrieb machten sich die positiven Merkmale der HUBER Schneckenpresse Q-PRESS® 620 schnell bemerkbar und speziell die Anschlussleistung und geringe Drehzahl stellten sich als nachhaltige und sehr effiziente Lösung heraus:

- Entwässerungsleistung: > 28 % TR
- Gesamtanschlussleistung: 1,5 kW
- Drehzahl: 1,5 U/min
- kontinuierlicher Betrieb und niedrige Betriebskosten

Im Jahr 2021 wurde die gesamte Pumpentechnik mit Polymeraufbereitung zur Ausführung beauftragt. Die Vorteile wie der hervorragende Entwässerungsgrad, minimaler Betriebsaufwand und der unaufsichtliche und zuverlässige Anlagenbetrieb bei gleichzeitig niedrigen Betriebskosten machten den Unterschied. Mit der Beauftragung setzte HUBER die folgenden Komponenten dieses Projekts um:

- HUBER Schneckenpresse Q-PRESS® 620
- Pumpentechnik mit Flockungsmittelaufbereitung und Verrohrung
- Fördertechnik für die Beschickung der Feststoffcontainer in der angrenzenden Containerhalle inkl. automatischer Befüllrichtung und Abschaltautomatik

Lieferung, Montage, Inbetriebnahme und verfahrenstechnische Schulung

Nach dem Startschuss realisierte HUBER nach intensiver Planungsphase die optimale Verfahrenslösung und Einbindung in den Bestand, die den Vorstellungen des Betreibers entspricht: seit der Inbetriebnahme im Oktober 2021 wird der anfallende Faulschlamm auf einen TR-Gehalt von über 28 % entwässert. Die im Angebot abgegebenen Garantiewerte werden somit im Realbetrieb zur Freude der Betreiber noch übertroffen.

HUBER Außendienst Österreich



www.huber.de/bt-innsbruck

Kontakt

HUBER
Edelstahlvertriebs-GmbH
Praterweg 9
4820 Bad Ischl
Tel.: +43 61 32 21 900
Mail: at-sg@huber.de

SAVE THE DATE: Die Zukunft der Wasserbranche gestalten – Symposium „Abwasserbehandlung von morgen“ bei HUBER

„Abwasserbehandlung von morgen“



Das Symposium „Abwasserbehandlung von morgen“ findet von 10. bis 11. Mai 2023 bei HUBER am Unternehmenssitz Berching/Erasbach statt.

Berching, 15. Dezember 2022 – Von Mittwoch, den 10. Mai, bis Donnerstag, den 11. Mai 2023, veranstaltet HUBER am Unternehmenssitz Berching/Erasbach ein Symposium zum Thema „Abwasserbehandlung von morgen“. Die Vorträge im Rahmen des Symposiums beschäftigen sich mit Herausforderungen, Lösungen und Innovationen der Wasserbranche.

Werksbesichtigung am HUBER Unternehmenssitz

Eines der Highlights der zweitägigen Veranstaltung wird die Besichtigung

des HUBER Unternehmenssitzes inklusive der HUBER Fertigung sein. Produkte und Lösungen „zum Anfassen“ gibt es für die Teilnehmerinnen und Teilnehmer in Form einer Maschinenausstellung.

HUBER Marketing



Weitere Informationen folgen in Kürze unter: www.huber.de/de/presse/veranstaltungen

Weiter auf Wachstumskurs: HUBER baut Standorte in Deutschland und den USA für insgesamt über 50 Millionen Euro aus



Investition in die Zukunft: Die laufende Standorterweiterung in den USA ist die größte Einzelinvestition in der Unternehmensgeschichte von HUBER.

Berching/Denver, 12. Dezember 2022 – HUBER erweitert den Unternehmenssitz Berching/Erasbach und den Sitz der US-Tochtergesellschaft in Denver, North Carolina für insgesamt rund 50 Millionen Euro. Während HUBER am Unternehmenssitz rund 10 Millionen Euro in den Bau einer neuen Produktionshalle investiert, wird der Standort in Denver für rund 40 Millionen US-Dollar ausgebaut. Die Botschaft: das Unternehmen befindet sich weiter auf nachhaltigem Wachstumskurs und investiert in die Zukunft.

Im Jahr des 150-jährigen Firmenjubiläums (1872 – 2022) trifft das Berchinger Unternehmen wegweisende Entscheidungen und bleibt auf Wachstumskurs: Am Unternehmenssitz Berching entsteht eine neue Produktionshalle mit einer umbauten Fläche von ca. 7.000 m² und einem Investitionsvolumen von rund 10 Mio. Euro. Die Produktionskapazitäten in Berching/Erasbach alleine werden so auf rund 35.000 m² steigen.

Die beiden bestehenden Produktionshallen bekommen Zuwachs in südlicher Richtung des Unternehmensgeländes. In einem ersten Schritt wird der Bereich Rohbau um rund 7.000 m² Produktionsfläche inklusive Sozial- und Bürofläche ausgebaut. Im Zuge dieser Veränderung können die

bestehenden Hallen entlastet und somit auch die übrigen Prozessbereiche erweitert werden. Zudem ergibt sich für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter die Möglichkeit zum stufenweisen Abbau der Schichtarbeit und somit deutlich verbesserte Arbeitsbedingungen.

Standort USA expandiert auf komplette Fertigungstiefe

Der offizielle Spatenstich für die Standorterweiterung von HUBER Technology Inc. um rund 13.000 m² fand am Freitag, den 7. Oktober 2022, statt. Durch den Ausbau des Standorts der u.s.-amerikanischen Tochtergesellschaft im Lincoln County sollen nach Fertigstellung zunächst etwa 50 neue Arbeitsplätze geschaffen werden. Es ist die größte Einzelinvestition in der Unternehmensgeschichte und laut Vorstandsvorsitzendem Georg Huber der Beginn eines neuen Abschnitts für das Unternehmen.

Vorstandsvorsitzender Georg Huber: „Ergebnis von drei Jahrzehnten harter Arbeit und Hingabe“

„Dieses wegweisende Ereignis heute hier in Denver, North Carolina ist das Ergebnis von drei Jahrzehnten harter Arbeit und Hingabe“, sagte Vorstandsvorsitzender Georg Huber

Kurzinfo

- ▶ Erweiterung des Unternehmenssitzes Berching/Erasbach und des Standorts in Denver, North Carolina
- ▶ Geplanter Abschluss der Bauvorhaben im Jahr 2023
- ▶ Vorstandsvorsitzender Georg Huber: „Startpunkt einer neuen Phase für die HUBER-Gruppe“

in seiner Rede im Rahmen des offiziellen Spatenstichs. „Und es ist der Startpunkt einer neuen Phase in der Unternehmensgeschichte, nicht nur für HUBER USA, sondern für die gesamte HUBER-Gruppe. Es ist die größte Einzelinvestition in der Geschichte der Gruppe, was unser Engagement und unseren Glauben an den US-Markt für die Zukunft zeigt. Ich möchte allen danken, die uns auf diesem Weg begleitet haben und weiterhin begleiten.“

Nachdem der vorherige Standort in Huntersville aufgrund immer weiter steigender Absätze an seine Grenzen gestoßen war, zog HUBER Technolo-

gy Inc. Ende Februar 2020 an einen neuen Standort – mit mehr Platz und Möglichkeiten für künftige Erweiterungen. Der passende Standort wurde schließlich in Denver, North Carolina gefunden. Nach dem Umzug bot dieser Standort bisher auf einer Fläche von ca. 6.500 m² mehr als 2.100 m² Büro-, Konferenz- und Schulungsräume und mehr als 4.400 m² für die Fertigung. Im Jahr des 150-jährigen Firmenjubiläums von HUBER geht die u.s.-amerikanische Tochtergesellschaft einen weiteren großen Schritt in Richtung der komplett eigenständigen Produktion.

HUBER Marketing



www.huber.de/spatenstich-fertigung



Am Unternehmenssitz in Berching/Erasbach entsteht eine neue Produktionshalle mit einer umbauten Fläche von 7.000 m².

Sie wollen keine Neuigkeiten verpassen? Folgen Sie HUBER in den sozialen Medien:

HUBER Social Media

Facebook



Instagram



LinkedIn



XING



YouTube



Gewinnspiel

Bitte hier abtrennen!

Unsere Fragen

1. Seit wann wird in Hamburg auf der größten Klärschlammverbrennungsanlage Deutschlands, der Faulschlamm umwelt-schonend thermische behandelt?

- 2001
 1997
 2014

2. Auf einen Durchsatz von wie viel Millionen Gallonen Abwasser pro Tag ist der HUBER Harken-Umlaufrechen RakeMax® CF im Projekt La Crosse ausgelegt?

- 32 MGD
 40 MGD
 24 MGD

3. Welche Industriebranchen gehören zu den Schwerpunktbereichen?

- Leder- und Textilindustrie, Elektroindustrie und Lebensmittelindustrie
 Holz- und Papierweiterverarbeitung, Entsorgungsindustrie und Lebensmittelindustrie
 Elektroindustrie, Maschinenbau und Leder- und Textilindustrie

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 den Fragebogen aus und senden Sie ihn an:

HUBER SE
Postfach 63
D-92334 Berching
Absender nicht vergessen!

1. Preis: Kitchen Aid ARTISAN Küchenmaschine



2. Preis: bugatti Kofferset 3 tlg. mit Doppellrollen



3. Preis: Meister Alu-Werkzeugkoffer 131 teilig



Gewinner aus HUBER Report 1/2022

1. Preis: Marc S.
aus 26465 Langeoog

2. Preis: Alfons Z.
aus 84307 Eggenfelden

3. Preis: Karl N.
aus 56253 Treis-Karden

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:
Januar 2023

Druck:
M.W. Bauer, Beilngries

Auflage dieser Ausgabe:
20.000