

ABIONIK News

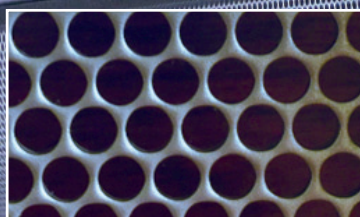
Nr. 03



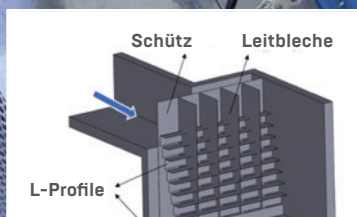
Hands4health



**Likusta liefert
Wäscher zur Chlor-
gasabscheidung**



**Retrofit-
maßnahmen**



Projekt RING

Our vision: Improving life
with clean air and water

**Liebe Geschäftspartner,
liebe Leserinnen und Leser,**

herzlich willkommen zur Sommer
Ausgabe der ABIONIK News.

Die Klimapolitik hat in den letzten
Monaten deutlich an Fahrt gewonnen
und gleichzeitig für viel Diskussionsstoff
gesorgt.

Es besteht kein Zweifel daran, dass die Verbren-
nung fossiler Energieträger große Mengen an
Treibhausgasen freisetzt und hauptverantwortlich
für die globale Erwärmung ist. Die prognostizier-
ten Folgen sind zumindest beunruhigend: Dürren,
Überschwemmungen und Stürme nehmen zu, die
Artenvielfalt nimmt ab und der Meeresspiegel
steigt.

Der Krieg in der Ukraine hat uns zudem gezeigt,
wie abhängig wir von Energieimporten sind. Eine
breitere Diversifizierung der Energiequellen, aber
auch ein ressourcenschonendes Verhalten jedes
Einzelnen sind daher dringend notwendig.

Indem wir unseren Energieverbrauch reduzieren
und auf erneuerbare Energien umsteigen, werden
wir Teil der Lösung. Ein nachhaltiger Lebensstil
umfasst viele Aspekte, wie z.B. die bessere Isolie-
rung unseres Hauses, den bewussteren Konsum
von Lebensmitteln und Produkten, die Vermei-
dung unnötiger Emissionen aber auch so einfache
Dinge wie Mehrweg, Nachfüllpacks und regionale
Produkte. Jeder kleine Schritt zählt!

Auch wir als **ABIONIK GROUP** leisten unseren
Beitrag. Der Schutz der Umwelt ist eines der
Leitmotive unseres unternehmerischen Handelns.
Mit innovativen und ganzheitlichen Lösungen
stellen wir uns langfristig und engagiert der ökolo-
gischen und gesellschaftlichen Verantwortung.
Diese Philosophie verbindet uns mit unseren
Kunden, die sich dem Schutz und der Qualität des
Wassers verpflichtet haben.



Wasser ist ein unendlich kostbares Gut,
die Grundlage allen Lebens für Pflanzen,
Tiere und Menschen. Saubere Gewäs-
ser, Seen und Flüsse sind wichtige
Lebensräume für viele Arten. Und
nicht zuletzt brauchen wir sauberes
Wasser als Trinkwasser.

Im Rahmen unserer langfristig angeleg-
ten Strategien entwickeln wir dazu innova-
tive Technologien, Konzepte zur Energie-
einsparung und achten auf ressourcenschonen-
den Materialeinsatz, Langlebigkeit und Wartungs-
freundlichkeit unserer Produkte und deren
Recyclingfähigkeit.

Our vision:

Improving life with clean air and water

Dabei beschränken wir uns nicht nur auf die
Entwicklung neuer Modelle, sondern optimieren
gleichmaßen bestehende Anlagen durch den
Austausch von Komponenten im Rahmen eines
Upgrades. So bleibt Ihr Maschinenpark auch ohne
umfangreiche Modernisierungsmaßnahmen auf
dem neuesten Stand der Technik.

Informieren Sie sich über unser Nachhaltigkeits-
konzept, unsere Servicepläne und wie Sie in Ihrem
Tätigkeitsbereich davon profitieren können. Wir
freuen uns außerdem, wenn Sie uns helfen besser
zu werden und z.B. ökologische Potenziale zu er-
kennen, um diese in unsere Produkte und Angebote

einfließen zu lassen. Je früher wir uns als Ge-
sellschaft im Kampf gegen den Klimawandel als
Team verstehen, desto besser werden wir die
kommenden Herausforderungen meistern.

Einen gemeinsamen Weg in eine lebenswerte
Zukunft - und natürlich viel Spaß beim Lesen
dieser Ausgabe wünscht Ihnen

Ihr Daniel Crawford,
CEO ABIONIK



Hands4health

Handhygiene, Wasserqualität und sanitäre Einrichtungen in Einrichtungen der medizinischen Grundversorgung und Schulen, die nicht an funktionierende Wasserversorgungssysteme angeschlossen sind.

Für die Aufrechterhaltung eines hygienischen Umfelds und eine Verhinderung der Übertragung von Krankheiten sind Wasser, sanitäre Einrichtungen und Hygiene (WASH) von zentraler Bedeutung. Vor allem in Gesundheitseinrichtungen und in Schulen. Ein richtiger Umgang der Handhygiene ist eine der wichtigsten Maßnahmen, um eine Übertragung von Durchfall-, Atemwegserkrankungen und Infektionen zu verhindern.

Der Global Baseline Report des Joint Monitoring Programm (JMP) schätze im Jahr 2019, dass mehr als 45% der primären Gesundheitseinrichtungen und 50 % der Schulen in LMICs keinen Zugang zu Waschanlagen, Basishygiene und Wasserversorgungssystemen haben. Weiterhin verfügen das Personal sowie die Verwalter von Gesundheitseinrichtungen und Schulen oftmals nicht über die Kenntnisse und Möglichkeiten, um WASH-Dienste entsprechend zu verwalten.

Das vierjährige Projekt hands4health (2021-2024) wird von der Schweizer Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit finanziert und wird zum einen in der Schweiz, mit Laborforschung) in Burkina Faso, Mali, Nigeria und Palästina (mit Feldentwicklung) durchgeführt.

Zusammen mit der Fachhochschule Nordwestschweiz und Gravit'eau arbeitet Martin Systems an der Evaluation von Vor-Ort-Wasseraufbereitungsanlagen und Handwaschanlagen mit Ultrafiltrationstechnologie. Mit der Unterstützung von den Hilfsorganisationen Cesvi, Terre des hommes sowie der Skat Foundation, wurden die Anlagen in den jeweiligen Ländern in Betrieb genommen und vor Ort Entwicklungsarbeit betrieben.

Eine der im Rahmen des Projekts geprüften Maßnahmen sind Handwaschanlagen mit Wasserrecycling.

Der Schwerpunkt des Projekts liegt auf der Verbesserung von Händewaschen, Wasser- und Sanitärversorgung in Grundversorgungseinrichtungen und Schulen, die nicht an die normale Wasserversorgung angeschlossen sind. Das Ziel ist, neue und bestehende kostengünstige und ressourceneffiziente WASH-Maßnahmen aus den Bereichen Technologie, Verhaltens- und Gesundheitspsychologie, Gender und Inklusion, Design, Gesundheit, Informations- und Kommunikationstechnologie sowie Wissensmanagement in eine praxistaugliche, benutzerfreundliche Lösung zu integrieren.

Die Handwaschanlagen funktionieren mit den Filtern von Martin Systems, welche mit Schwerkraft betrieben werden. Somit wird sicheres Händewaschen dort ermöglicht, wo es nicht möglich ist: in Gebieten mit begrenzter Wasser- und/oder Stromversorgung. Schwerkraftbetriebene Handwaschstationen reinigen und recyceln das Handwaschwasser für den nächsten Benutzer, ohne dass eine reguläre Wasserversorgung oder Zugang zu Strom erforderlich ist. Bei der Handwaschstation handelt es sich um ein Abwasseraufbereitungssystem im Mikroformat, das mehrere



[Quelle: <https://www.graviteau.ch/handwashingstation>]

Innovativ, erfahren und international

Membranfilter für den kommunalen, industriellen und maritimen Bereich

Reinigungsstufen umfasst, unter anderem der Ultrafiltration, und Krankheitserreger aus dem Wasser entfernt.

Zusammen mit Gravit'eau werden auch Trinkwasseraufbereitungssysteme installiert, welche mindestens 99,999 % der krankheitsverursachenden Bakterien, Viren und Protozoen im Oberflächenwasser, Grundwasser oder Regenwasser reinigen. Das System ist modular aufgebaut und kann in verschiedenen Größen eingesetzt werden, z. B. als Wasserfilter für häusliche oder kleine kommunale Wasserversorgungssysteme. Mit den von Martin Systems eingesetzten Filtern können Partikel und pathogene Parasiten, Bakterien und Viren aus verschmutztem und trübem Oberflächen- und Grundwasser entfernt werden. Die Filter können als eigenständiger einstufiger Prozess oder in Kombination mit anderen Technologien wie Solardesinfektion, UV-Desinfektion oder Chlorierung eingesetzt werden.

Bei der Technologie handelt es sich um Ultrafiltrationsmembranen und den Schwerkraftdruck von Wasser, um den Filter zu betreiben. Im Gegensatz zu herkömmlichen Membranfiltrationssystemen kommt es zur Bildung von Biofilmen auf den Membranen.

Der Durchfluss durch die Membran wird verringert, der Filter verstopft jedoch nicht, denn es bilden sich Poren und Hohlräume im Biofilm, die auch einen Beitrag zur Wasseraufbereitung leisten. Dadurch erfordert der Filter keine Rückspülung oder Reinigung und arbeitet mit minimalem Wartungsaufwand. Filter entfernen Protozoen, Bakterien und Viren und können mit sehr trübem Wasser umgehen.

Der Fokus beim hands4health Projekt liegt auf den Schwächsten in den konfliktbetroffenen Gebieten, darunter ländliche, abgelegene Gemeinden in vier Ländern. Insgesamt kommt das Projekt etwa 97.000 Menschen zugute. In den Ländern Burkina Faso und Mali konzentriert sich das Projekt auf das Personal von Basisgesundheitszentren, wobei in Nigeria und Palästina Schüler in Grundschulen im Mittelpunkt stehen.

Falls Sie mehr über das Projekt erfahren möchten:
<https://hands4health.dev/>



GRAVIT'eau



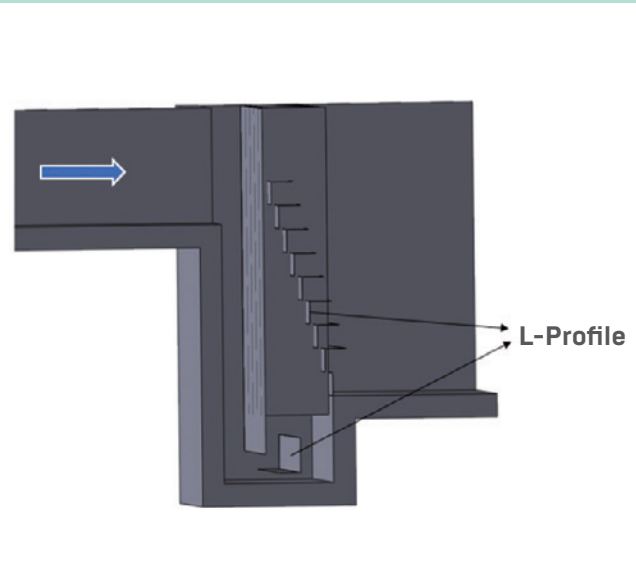
[Quelle: <https://www.graviteau.ch/handwashingstation>]

Projekt RING

„Erprobung eines innovativen Gleichrichters für Sedimentationsbecken“

Regenbecken werden in der Trenn- und der Mischkanalisation zur Speicherung von Abwasser (Rückhalte-/Fangbecken) und zur Sedimentation von im Abwasser enthaltenen Feststoffen eingesetzt (Durchlaufbecken). Ziel ist es, einen möglichst hohen Anteil der abfiltrierbaren Stoffe (AFS) – insbesondere der schadstoffbeladenen Feinpartikelfraktion mit Partikeldurchmessern von kleiner als 63 µm (AFS63) – durch Sedimentationsvorgänge im Becken abzuscheiden. Bei leistungsfähigen Durchlaufbecken werden im Entlastungsfall auf diese Weise Fest- und Schadstoffeinträge in Oberflächengewässer wirksam reduziert.

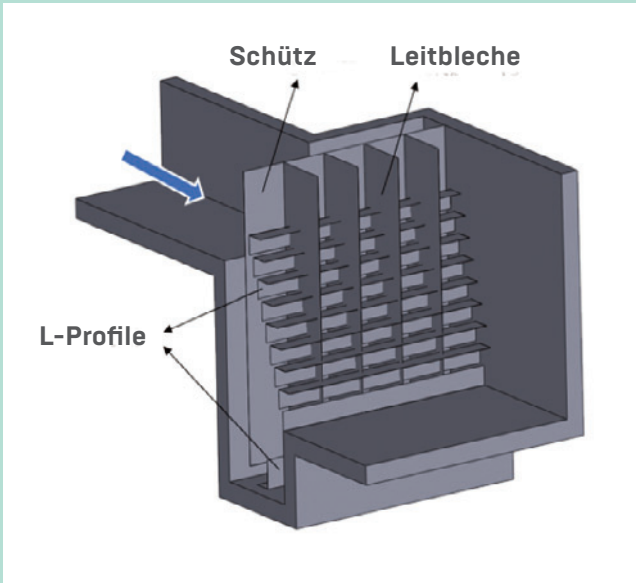
Aktuelle Forschungsvorhaben zeigen auf, dass Durchlaufbecken oftmals nur unzufriedenstellende Wirkungsgrade hinsichtlich des Feststoffrückhaltes erzielen. Die durch Niederschlagsabflüsse und



Vorläufige konstruktive Gestaltung des Gleichrichters in der Zulaufkomponente eines Regenbeckens

Mischwasserentlastungen in Oberflächengewässer eingeleiteten Fest- und Schadstoffemissionen sind vor dem Hintergrund der umzusetzenden Wasser-rahmenrichtlinie (EG-WRRL 2004) zu minimieren. Insofern rückt der Fokus u. a. auf die Prozessoptimierung der Schnittstellen unserer Kanalinfrastrukturen zu den empfangenden Gewässern. Insgesamt sind in Deutschland über 47.000 Regenbecken mit einem gebundenen Investitionsvolumen von 659 €/Bundesbürger (Brombach 2013) in Betrieb, deren Überläufe zu einer Verunreinigung unserer Oberflächengewässer beitragen.

Im Rahmen des RING-Projektes soll in Kooperation mit dem Institut für Infrastruktur•Wasser•Ressourcen•Umwelt (IWARU) der Fachhochschule Münster ein sog. Gleichrichter zu einem voll funktionsfähigen Prototyp für den Einsatz in Durchlaufbecken zur Regenwasserbehandlung weiterentwickelt werden. Der Gleichrichter kann in die Zulaufbauwerke bestehender Durchlaufbecken der Trenn- und Mischkanalisation nachgerüstet werden, um die Sedimentationsleistung dieser Becken zu erhöhen. Das Projekt wird federführend vom IWARU durchgeführt und vom Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und



Nachhaltige Innovationen aus Edelstahl

Wassertechnik Spezialist für die Siedlungswasserwirtschaft

Verbraucherschutz (MULNV) des Landes Nordrhein-Westfalen gefördert.

Das Funktionsprinzip des Gleichrichters basiert auf einer Auffächerung und Vergleichmäßigung der Strömung im Zulaufquerschnitt von Durchlaufbecken (siehe Abbildungen 1, 2 und 3). Für sedimentierbare Partikel werden hierdurch optimierte Absetzbedingungen geschaffen.

Das Systembauteil wurde ursprünglich im Rahmen des Projektes „Maßnahmen zur Ertüchtigung von Regenklärbecken und Hinweise zu deren Neubau“ (MEREBEN, gefördert durch das MUKLV NRW 2014 – 2017) in einer Basisvariante entworfen. Numerische Modellversuche am IWARU bestätigen, dass das zur Vergleichmäßigung der Strömung notwendige vordere Beckenvolumen durch den Einsatz des Gleichrichters deutlich verringert und somit der Längen- anteil der strömungsberuhigten Sedimentationskammer deutlich erhöht werden kann.

Auf Basis dieser ersten Untersuchungen soll der Gleichrichter im aktuellen RING-Projekt hinsichtlich seiner Form bzw. Abmessungen durch weitere

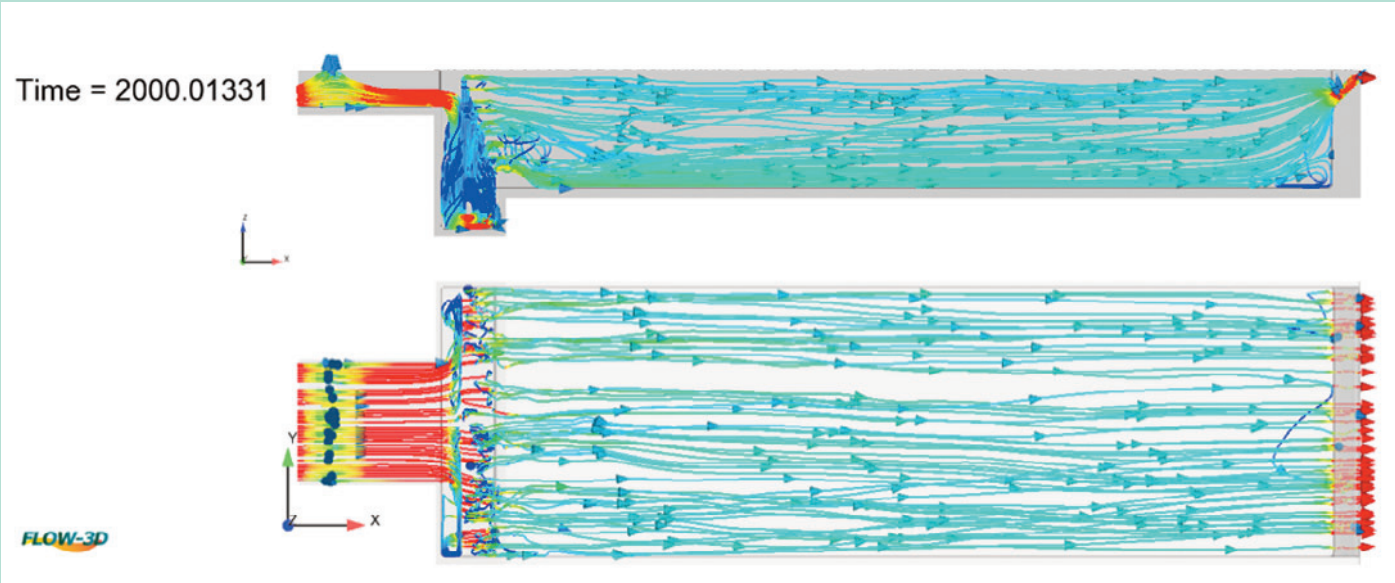
numerische Berechnungen optimiert und die erzielbare Verbesserung der Absetzleistung von bestehenden Regenbecken bewertet werden.

Im Rahmen einer umfänglichen Monitoringkampagne an einem ausgewählten Durchlaufbecken der Stadt Münster wird das in-situ Verhalten des Gleichrichters sowie die erzielbare Wirkungsgradsteigerung dokumentiert. Weiterhin werden Informationen zur Praxistauglichkeit gesammelt und daraus Hinweise zum praktischen Betrieb (Reinigungs- und Wartungsintervalle) des Systems abgeleitet.

Der Steinhardt GmbH obliegt die konstruktive Bemessung des Gleichrichters auf Basis der Ergebnisse der numerischen Modellierung (IWARU) sowie der örtlichen Bedingungen.

Somit wird gewährleistet, dass die Sohle des über die Beckenbreite quer verlaufenden Spülsumpfes mit der letzten Spülung ebenfalls gereinigt wird.

Die Kosten für die Ausrüstung mit dem Steinhardt HydroSelf® Spülsystem betrugen rund 300.000,- Euro.



Durchströmung eines Durchlaufbeckens mit Gleichrichter in der Zulaufkomponente (numerische Simulation)

Likusta liefert Wäscher zur Chlorgasabscheidung

Evoqua Water Technologies beauftragte Likusta im Oktober 2021 mit der Fertigung und Lieferung von insgesamt 7 Wäschern zur Chlorgasabscheidung für ein Projekt in Kuwait. 6 der Wäscher haben eine Abscheideleistung von max. 65 kg Chlor, der siebte Wäscher hat eine Abscheideleistung von max. 1.000 kg Chlor.

Die Anlagen wurden in zwei Chargen zur Auslieferung im Mai 2022 sowie im Februar 2023 gefertigt. Sie sind als Gegenstromkolonnen mit Natronlauge-Vorlagetank in Vollkunststoffbauweise ausgeführt. Besonderheiten der Anlagen sind die redundant ausgeführten Umwälzpumpen und Ventilatoren.

Funktionsweise der Abluftwäscher:

Die Anlagen dienen als Notaggregate. Bei einem Leck im Bereich der Chlorklagerung und -dosierung wird das austretende Chlorgas durch einen Sensor im Raum detektiert und die Abluftwäscher automatisch gestartet.



Umwelttechnik durch innovative Lösungen

Abluftbehandlung und Wasseraufbereitung



Die Ventilatoren saugen die verunreinigte Luft aus dem kontaminierten Raum ab und fördern diese weiter von unten nach oben durch die mit Füllkörpern ausgerüstete Wäscherkolonne. Gleichzeitig wird die im Vorlagetank gelagerte Natronlauge von den Umwälzpumpen über die Füllkörperpackung versprüht und rieselt im Gegenstrom zur Luft nach unten zurück in den Vorlagetank. Die Füllkörper liefern die erforderliche Austauschfläche für die chemische Reaktion (Adsorption und Neutralisation) zwischen Chlorgas und Natronlauge.

Aufbau der Abluftwäscher:

Neben dem Vorlagetank und der Wäscherkolonne mit Füllkörperfüllung und Düsenstock verfügen die Abluftwäscher über zwei redundant geschaltete

Umwälzpumpen aus PP mit zugehöriger Verrohrung zum Düsenstock, eine Füllstandüberwachung des Vorlagebehälters, zwei redundant geschaltete Ventilatoren mit Rohrleitung zwischen Wäscheraustritt und Ventilatoreintritt inklusive Rückschlagklappen sowie einem Schaltschrank für die Steuerung und Automatisierung.

Da die Abluftwäscher für den Export bestimmt sind, wurden sie so konstruiert, dass sie als kompakte Einheit mit wenigen zu demontierenden Komponenten in einem Seecontainer Platz finden.

Für eine möglichst einfache, durch den Auftraggeber bzw. Endkunden durchführbare Montage vor Ort

sowie „Plug & Play Inbetriebnahme“, wurden die Abluftwäscher im Werk von Likusta komplett aufgebaut, verkabelt und in Betrieb genommen, zudem wurde ein Testlauf durchgeführt. Darüber hinaus wurden die Anlagen im Rahmen eines FAT vom Auftraggeber vor Abholung begutachtet und abgenommen.

Am Aufstellungsort werden die Abluftwäscher im Havariefall zur Sicherheit und Schutz des Betriebspersonals und darüber hinaus dienen. Wir freuen uns, mit unseren Anlagen hierzu einen Beitrag leisten zu können.

FSM Frankenberger GmbH setzt neben dem Verkauf von Neumaschinen auch darauf Ihre Bestandsmaschinen durch Retrofitmaßnahmen, zu modernisieren.

Was bedeutet der Name Retrofit?

Der Begriff setzt sich aus dem lateinischen Wort „retro“ für rückwärts und dem englischen „fit“, also anpassen, zusammen. Ist die Rede von einem Retrofit, ist damit eine Anlagenmodernisierung gemeint. Ältere und technisch veraltete Maschinen werden in diesem Sinne nicht entsorgt und ersetzt, sondern auf den neusten Stand gebracht, sodass sie weiter eingesetzt werden können. Dazu werden einzelne Komponenten ausgetauscht, erweitert oder verändert, während die Maschine an sich dieselbe bleibt.

Folgende Ziele werden durch das Retrofit einer vorhandenen Anlage erreicht:

- Verlängerung der Lebensdauer
- Steigerung des Rechengutrückhalts
- Höhere Energieeffizienz
- Höhere Produktivität und bessere Qualität
- Sicherstellen der Ersatzteilversorgung
- Geringere Investitionen gegenüber einer Neuanschaffung
- Kein neues und langwieriges Genehmigungsverfahren und Ausschreibungen
- Keine Umbauarbeiten am Rechenhaus
- Weniger Personalschulungsaufwand, da die Maschine bereits bekannt ist

Mit unserem Retrofit, können wir Maschinen von FSM, die bei Ihnen im Einsatz sind auf den neusten Stand der Technik bringen.

Dadurch sparen Sie Kosten und Zeit, außerdem schonen wir Ressourcen, die durch Herstellung einer neuen Maschine benötigt werden würden.

Steht bei Ihrem FSM Filterbandrechen in Zukunft eine Generalüberholung an, so können wir durch

Die Spezialisten für Umwelttechnik

Maschinen für die Wasser- und Abwasserreinigung

unsere Modernisierungsmodule, Ihren vorhandenen Filterbandrechen auf den neusten Stand der Technik bringen.

Über die verbesserten seitlichen Abdichtungen, der Flexiblen Bürste und eines Flexiblen Abstreiferbleches, bekommt Ihr vorhandener Rechen alle Features des aktuellen Bautyps aus unserem Hause. Diese Modernisierungen sorgen neben einem höheren Rechengutrückhalt auch für einen niedrigeren Wartungsaufwand an den Maschinen.

Weiter können wir Ihnen FSM Körbe in HF-Lochung anbieten. Diese HF-Lochung bietet bei unveränderter Durchsatzleistung einen höheren Rechengutrückhalt, durch eine kleinere Lochung.

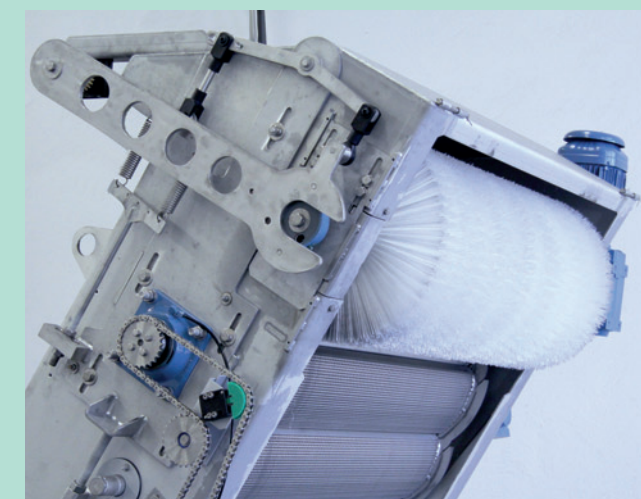
Haben Sie mit viel Sand und Steinen in Ihrem Gerinne Probleme?

Dann haben wir ganz Neu, unseren zum Patent angemeldeten Sand- und Kieskorb im Sortiment. Diese Neuentwicklung hat sich bereits auf vielen Kläranlagen rund um die Welt bewährt. Dieser hilft Ihnen dabei Störstoffe wie Sand und Kies, direkt vor Ihrem Rechen zu minimieren.

Sollten Sie Interesse an diesem Produkt haben sprechen Sie uns gerne dazu an.

Um die Lebensdauer Ihrer Maschinen und Anlagen generell zu verlängern, bieten wir Ihnen darüber hinaus unsere maßgeschneiderten Wartungsverträge an. Durch den rechtzeitigen Austausch vergünstigter Verschleißteile und die Wartung kritischer Komponenten können die Standzeiten erhöht und der Wert Ihrer Investition maximiert werden. Bevorzugter Service und kurze Reaktionszeiten sorgen außerdem dafür, dass Ihre Anlagen im Störfall schneller wieder einsatzbereit sind und Ihre Produktivität nicht unnötig beeinträchtigt wird.

Regelmäßige Wartung und Instandhaltung im Rahmen eines Wartungsvertrages tragen dazu bei, die Lebensdauer Ihrer Maschinen und Anlagen deutlich zu verlängern. Wir beraten Sie gerne, um die für Sie passende Wartungsvariante zu finden.



Selbsteinstellenden Bürste (FSM TYP FRS 3)



FSM-Monteur bei einer Wartung



WWW.ABIONIK.COM

Our vision: Improving life
with clean air and water



MARTIN Systems GmbH
Friedrichstr. 95 | 10117 Berlin
Tel.: +49 30 2005 970 0 | info@martin-systems.com
www.martin-systems.com



Steinhardt GmbH
Röderweg 8-10 | 65232 Taunusstein
Tel.: +49 6128 91 65 0 | info@steinhardt.de
www.steinhardt.de



LIKUSTA Umwelttechnik GmbH
Gottlieb-Daimler-Str. 11 | 35423 Lich
Tel.: +49 6404 91 00 0 | info@likusta.de
www.likusta.com



FSM Frankenger GmbH
Vor dem Hohen Stein 1 | 35415 Pohlheim
Tel.: +49 6404 91 94 0 | info@fsm-umwelt.de
www.fsm-umwelt.de

