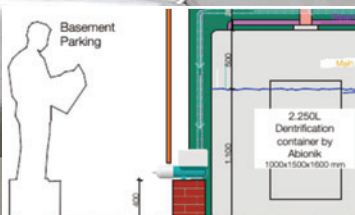


ABIONIK News

Nr. 09



**Forschungs-
projekt - SUA**



**Kassel -
Kläranlage**



**Mobiler
Kompaktrechen
in der Schweiz**



**Modernisierung
der ARA Rodder-
weg**

Our vision: Improving life
with clean air and water

**Sehr geehrte Kundinnen und Kunden
sowie Geschäftspartnerinnen
und Geschäftspartner
der ABIONIK Group,**

das Jahr neigt sich dem Ende zu, und in dieser festlichen Zeit möchten wir uns einen Moment nehmen, um Ihnen unseren herzlichen Dank auszusprechen.

2024 war ein Jahr bedeutender Entwicklungen – voller neuer Projekte, innovativer Forschungsinitiativen und einer fortlaufenden Zusammenarbeit



mit Ihnen, die uns als Teil der ABIONIK Group immer weiter voranbringt. Gemeinsam haben wir nicht nur Lösungen in der Wasser- und Abwassertechnik entwickelt, sondern auch wichtige Fortschritte in der Luftreinigung erzielt, die unsere Umwelt nachhaltig schützen und verbessern. Dank Ihrer Unterstützung und Ihres Vertrauens konnten wir neue Wege beschreiten, innovative



Im Namen des gesamten Teams
wünschen wir Ihnen
eine besinnliche Weihnachtszeit und ein

Our vision:

Improving life with clean air and water

Lösungen vorantreiben und nachhaltige Projekte umsetzen. Die enge Zusammenarbeit mit Ihnen gibt uns immer wieder Antrieb und Bestätigung, auf diesem Weg weiterzugehen.

Im Namen des gesamten Teams der ABIONIK Group wünschen wir Ihnen und Ihren Familien eine besinnliche Weihnachtszeit und einen erfolgreichen Start ins neue Jahr. Wir freuen uns auf die nächsten

Schritte und darauf, gemeinsam weiterhin positive Impulse für unsere Umwelt zu setzen.

Nun wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen – wir hoffen, dass unsere Neuigkeiten Ihnen spannende Einblicke bieten.

Ihr Daniel Crawford,
CEO ABIONIK GROUP



Teams der ABIONIK Group
und Ihren Familien
einen erfolgreichen Start ins neue Jahr.

Forschungsprojekt - SUA

Smart Urban Areas - Sustainable
System Solutions for Urban
Development

Das Projekt „Smart Urban Areas (SUA)“ widmet sich der Entwicklung innovativer Konzepte, um die Städte der Zukunft nachhaltiger und lebenswerter zu gestalten. Vor dem Hintergrund rasant wachsender Urbanisierung, globaler wirtschaftlicher Entwicklungen und des Klimawandels steht dabei die Reduzierung des Drucks auf Wasserressourcen und technische Infrastrukturen im Mittelpunkt. Gleichzeitig wird der Übergang zu einer CO₂-neutralen Energieversorgung angestrebt, um den Anforderungen des Klimawandels gerecht zu werden.

Supported by:



Federal Ministry
for the Environment, Nature Conservation,
Nuclear Safety and Consumer Protection



based on a decision of
the German Bundestag

Das Projekt wird in Zusammenarbeit von der TU Dortmund, Wilo SE und mit der Vingroup, einem Praxispartner in Vietnam, durchgeführt. Gefördert wird dieses Projekt von dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz. Das Projekt hat eine Laufzeit von insgesamt drei Jahren, beginnend am 01.09.2022 und endend am 31.08.2025.

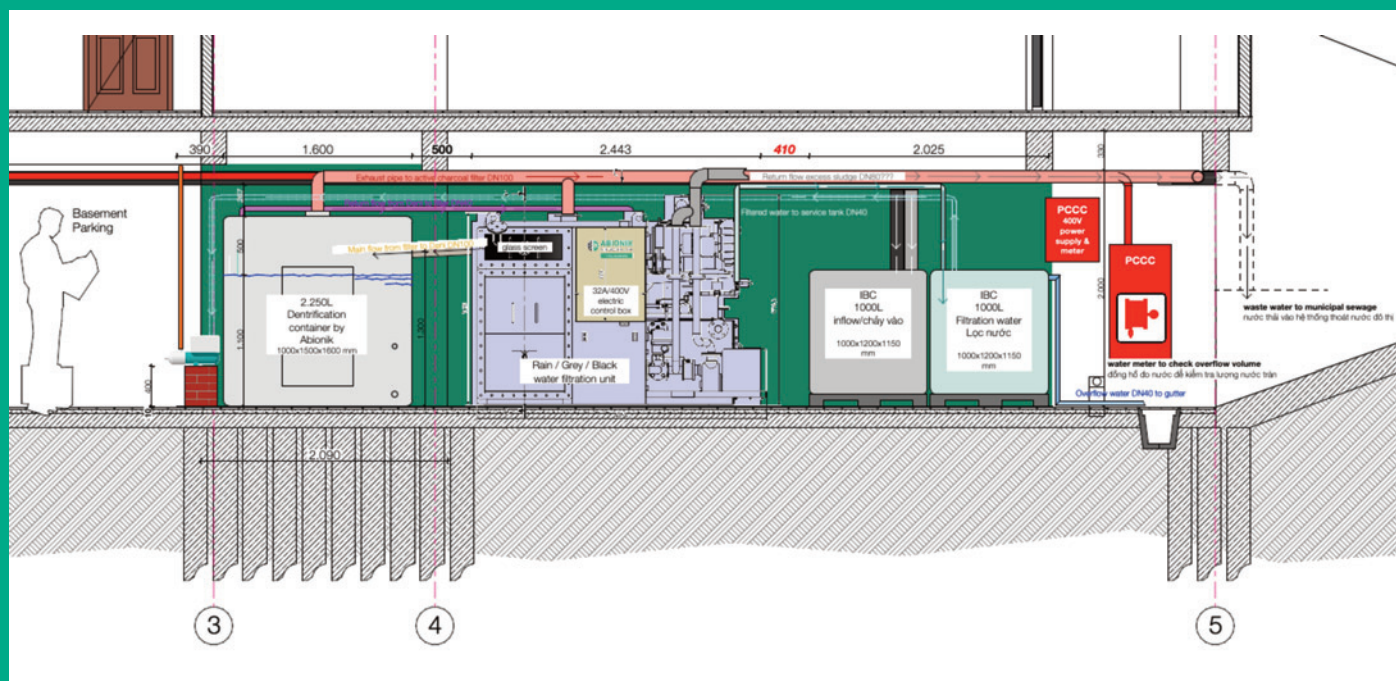


Abb. 1

Innovativ, erfahren und international

Membranfilter für den kommunalen, industriellen und maritimen Bereich



research group
of spatial information
management and modeling



VINGROUP
VINHOMES

Nachhaltige Lösungen für Gebäudemanagement in Vietnam

Im Rahmen von SUA wird in der vietnamesischen Hauptstadt Hanoi ein ganzheitlicher Ansatz verfolgt, um einen Beitrag zur nachhaltigen Stadtentwicklung zu leisten. Zu den Maßnahmen zählen:

- **Einsatz von innovativen, vernetzten Hocheffizienzpumpen**, um den Energieverbrauch in der Wasserversorgung zu optimieren,
- **Dach- und Fassadenbegrünungen**, die zur Klimaanpassung, Luftverbesserung und Wasserspeicherung beitragen,
- **Effiziente Nutzung von Regen- und Grauwasser**, um den Trinkwasserverbrauch zu senken und die Infrastruktur zu entlasten.

Das beschriebene System stellt eine innovative Lösung zur Wiederverwendung von Grauwasser und Regenwasser dar und kombiniert moderne Technologien für die Wasseraufbereitung mit nachhaltigem Gebäudedesign. Die Hauptmerkmale des Prozesses lassen sich wie folgt zusammenfassen (Abb. 1):

1. **Mischung und Vorbehandlung:** Grau- und Schwarzwasser werden in einem Tank gemischt, um die Aufbereitung zu vereinheitlichen. Die Mischung wird anschließend in einen Denitrifikationstank geleitet, wo stickstoffhaltige Verbindungen

2. Biologische Aufbereitung und Filtration:

Die Membranfilter der Martin Systems GmbH übernehmen die Aufgabe, das Wasser durch biologische Prozesse zu reinigen und gleichzeitig Feststoffe sowie unerwünschte Mikroorganismen zu entfernen. Hierbei handelt es sich um eine kompakte, platzsparende Anlage, die für eine effiziente Wasseraufbereitung sorgt.

3. Förderung des gereinigten Wassers:

Mithilfe einer Druckerhöhungspumpe wird das aufbereitete Wasser zu einer Dachbegrünung transportiert. Dort dient es als nachhaltige Bewässerungslösung und trägt sowohl zur Wassereinsparung als auch zur Klimaanpassung des Gebäudes bei.

Dieses System hebt sich durch die Integration in den Gebäudezyklus und die Nutzung modernster Filtrationstechnologien hervor. Es unterstützt eine umweltfreundliche und ressourcenschonende Wasserwirtschaft, insbesondere in urbanen Gebieten mit begrenzten Wasserressourcen. Die Rückgewinnung und Wiederverwendung von Wasser für Dachbegrünungen leistet zudem einen Beitrag zur Verbesserung des städtischen Mikroklimas.

Ziel und Bedeutung

Das Projekt vereint technologische Innovation und Nachhaltigkeit, um in Hanoi eine Vorreiterrolle für smarte Stadtentwicklung einzunehmen. Die erarbeiteten Konzepte könnten als Blaupause für andere wachsende Städte weltweit dienen, die ähnliche Herausforderungen bewältigen müssen.

WWW.MARTIN-SYSTEMS.COM

Modernisierung der ARA Rodderweg: Effiziente Phosphatfällung durch Likusta-Technologie

Die Abwasserreinigungsanlage (ARA) Rodderweg reinigt die vorwiegend kommunalen Abwässer der Stadtteile Berzdorf, Keldenich und Wesseling Mitte auf mechanische, chemische und biologische Weise und leitet die gereinigten Abwässer in den Rhein ein.

Die Entsorgungsbetriebe Wesseling betreiben die ARA Rodderweg, welche eine Ausbaugröße von 40.000 EW hat. Diese Anlage hat kürzlich eine bedeutende Modernisierung erfahren. Hierzu wurde Likusta von den Entsorgungsbetrieben Wesseling beauftragt eine Dosieranlage mit einem Fällmittel-Lagertank zu planen, fertigen und zu montieren, welche speziell für die auf der Kläranlage vorherrschenden Rahmenbedingungen abgestimmt ist und für eine zwei-Punkt-Simultan-Phosphatfällung ausgelegt wurde.

Hintergrund und Bedeutung der Phosphatfällung
Phosphate sind Nährstoffe, die in hohen Konzentrationen zu Eutrophierung in Gewässern führen können. Ein Überangebot der eingeleiteten Nährstoffe fördert das Algenwachstum in den Gewässern, was wiederum negative Auswirkungen auf das ökologische Gleichgewicht hat. Die Wasserqualität wird beeinträchtigt. Die Phosphatfällung ist daher ein entscheidender Prozess in der Abwasserbehandlung, um die Phosphatkonzentration zu reduzieren und die Umwelt zu schützen.

Verbesserung des Anlagenbetriebes durch Simultanfällung

Die von Likusta gelieferte Dosieranlage ist mit einem 30 m³ Lagertank ausgestattet, der die sichere und effiziente Lagerung des Fällmittels gewährleistet. Der Lagertank ist in einer zusätzlichen Auffangwanne

aufgestellt und mit einem Bedienpodest auf dem Behälterdach ausgestattet, um eine sichere und effiziente Handhabung zu gewährleisten. Das Fällmittel selbst ist wassergefährdend. Zur Vermeidung eines unkontrollierten Austritts des Fällmittels oder Überfüllungen des Tanks ist dieser mit einer Leckagesonde und einer Überfüllsicherung ausgestattet. Eine optische Füllstandsmessung außen am Behälter ermöglicht eine zusätzliche Überwachung des Füllstands beim Arbeiten auf der Kläranlage. Der Befüllstutzenschrank und die Befüllleitung sorgen für eine einfache und sichere Befüllung des Tanks.

Die Anlage dosiert das Fällmittel an zwei Punkten im Verfahrensprozess der Kläranlage. Diese zwei-Punkt-Simultan-Phosphatfällung sorgt für eine maximale Effizienz der Phosphatentfernung. Die doppelwandigen Rohrleitungen bieten zusätzlichen Schutz und Sicherheit bei der Fällmittelzufuhr. Die Entnahmeleitung ist gemäß WHG (Wasserhaushaltsgesetz) mit einem Motorventil ausgestattet, um ein Leerlaufen des Lagerbehälters durch den Hebereffekt zu vermeiden.



Befüllstutzenschrank

Umwelttechnik durch innovative Lösungen

Abluftbehandlung und Wasseraufbereitung

Die Dosiertafel umfasst Dosierpumpen, Überström- und Druckhalteventile, einen Pulsationsdämpfer, einen MID (Magnetisch-Induktives Durchflussmessgerät) und weitere Armaturen, die eine genaue Dosierung und Verteilung des Fällmittels sicherstellen.

Der eigens von Likusta konzipierte Schaltschrank übernimmt die Steuerung der gesamten Anlage und sorgt für einen reibungslosen Betrieb. Das Touchpanel ermöglicht eine Übersicht aller Prozessdaten und eine anwenderfreundliche Überwachung und Steuerung der Dosieranlage.

Eine Umfüllstation für mehr Flexibilität

Eine Besonderheit bei diesem Projekt ist die gemeinsam genutzte Umfüllstation. Sowohl der Bestandsbehälter und der neue Lagerbehälter sind hier angeschlossen. Dadurch können zentral beide oder nur ein Behälter befüllt, entleert oder auch das Fällmittel komplett von einem Lagerbehälter in den anderen Lagerbehälter umgepumpt werden bei Bedarf.

Vorteile der neuen Technologie

1. Effizienzsteigerung:

Durch die präzise Dosierung wird der Verbrauch von Fällmitteln optimiert, was zu Kosteneinsparungen führt.

2. Umweltschutz:

Die verbesserte Phosphatentfernung trägt zum Schutz der Gewässer und zur Erhaltung des ökologischen Gleichgewichts bei.

3. Betriebssicherheit:

Die moderne Technologie von Likusta gewährleistet einen zuverlässigen, wartungsarmen und zugleich anwenderfreundlichen Betrieb der Anlage.

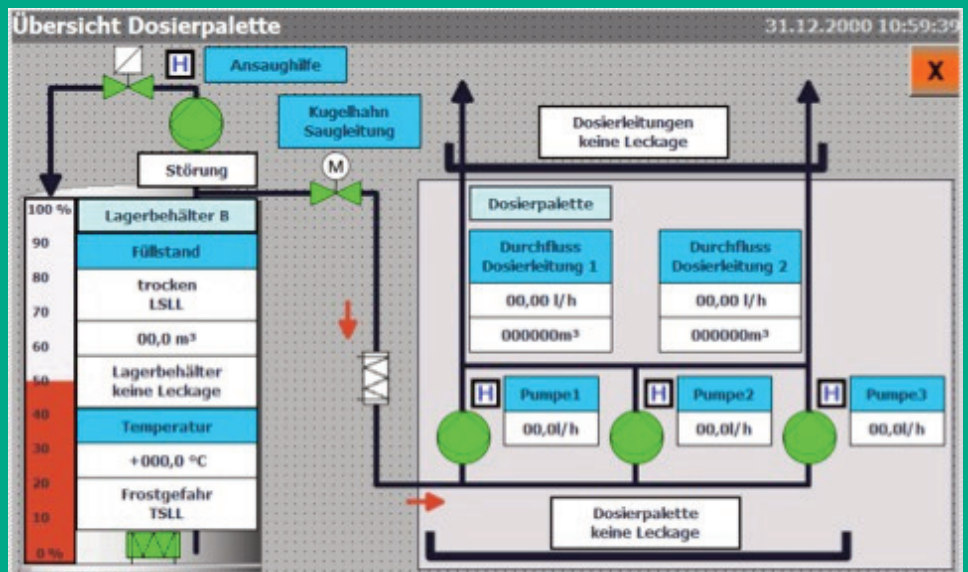
Fazit

Die Modernisierung der ARA Rodderweg durch die Installation der Likusta Dosieranlage ist ein weiterer Schritt in Richtung einer effizienteren und umweltfreundlicheren Abwasserbehandlung. Diese Investition in moderne Technologie zeigt das Engagement der Entsorgungsbetriebe Wesseling für den Umweltschutz und die nachhaltige Nutzung von Ressourcen.

Touchpanel - Übersicht Dosierpalette



Umfüllstation: Behälter neu [li.] u. alt [re]



Neubau zweier Regen- überlaufbecken auf der Kläranlage Kassel

Im Zuge von Modernisierungsarbeiten wurden auf dem Gelände der Kläranlage Kassel zwei neue Regenüberlaufbecken (RÜB) zum Zwecke der Erweiterung der Speicherkapazitäten für Mischwasser gebaut. Die Fertigstellung erfolgte im Jahr 2024.

Mit jeweils einer Länge von 50 m, einer Breite von 30 m und einer Einstauhöhe von 4 m verfügen die beiden RÜB über ein Speichervolumen von je 6.000 m³.

Für die Objektplanung wurde die Fa. Laudemann GmbH von KASSELWASSER beauftragt. Die FSM Frankenger GmbH (Branch Steinhardt) wurde, als Hersteller abwassertechnischer Anlagen, mit der Ausrüstung eines groß ausgelegten HydroSelf® Spülkippsystems mit insgesamt 16 Spülkippen zur Sohlreinigung des Mischwasserspeichers beauftragt.

Das Grundprinzip der HydroSelf® Schwallspülung besteht darin, eine langanhaltende Spülwelle zu erzeugen, die wiederum sehr hohe Sohlschubspannungen zur Remobilisierung abgelagerter Feststoffe induziert.

Um eine effektive und kontrollierte Sohlspülung zu erreichen, wurde die Grundfläche der Speicherbecken in jeweils vier gleich breite (je ca. 7,50 m) und durch Wandungen abgetrennte Bahnen (Spülbahnen) unterteilt. Jede Spülbahn wird von zwei miteinander verbundenen Spültrögen beschickt, die auf ein spezifisches Volumen von ca. 830 l/m ausgelegt sind. Die Konstruktion von verbundenen Doppeltrögen wurde aufgrund der größeren lichten Spannweite von ca. 7,5 m gewählt, um ein zusätzliches, mittiges Auflager zur Stabilisierung der Spülkippen zu ermöglichen.

An den Beckenüberläufen wurden weiterhin durchgehende Tauchwände und Überlaufschwellen installiert, um Schwimmstoffe im Entlastungsfall zurückzuhalten.

Die Gesamtkosten für die Ausrüstungsteile des Steinhardt HydroSelf® Spülsystems betrugen rund 230.000,- Euro.



Angelieferte Steinhardt HydroSelf® Spülkippen auf dem Werksgelände der Kläranlage in Kassel

Nachhaltige Innovationen aus Edelstahl

Spezialist im Bereich der Siedlungswasserwirtschaft



Steinhardt HydroSelf® Spülkippen in einem der insgesamt vier Spülkompartimente pro Becken – zu sehen sind die doppelt miteinander verstrebt Spültröge



Doppelaufleger der Spülkippentröge mit Gummipuffern zur Abdämpfung der Stoßkräfte

Blick von unten in die Spülkammer – zu erkennen ist die große Abwurfhöhe von ca. 6 m (li);
Ansicht des schräggestellten Überfallwehres (Beckenüberlauf) von der Entlastungsseite des Beckens (re)



Erfolgreicher Einsatz des mobilen Kompaktrechen in der Schweiz

Unser langjähriger Vertriebspartner in der Schweiz, die Filtech AG, hat kürzlich unseren mobilen Kompaktrechen erfolgreich in der Gemeinde Mendrisio im Kanton Tessin aufgestellt. Mendrisio, eine charmante Gemeinde nahe der italienischen Grenze, ist für ihre historische Altstadt und malerische Lage bekannt und zählt rund 15.000 Einwohner.

Die Installation dieser leistungsstarken Anlage dient der Gemeinde als Provisorium während umfangreicher Umbauarbeiten an ihrer Abwasserinfrastruktur. Der Einsatz des mobilen Kompaktrechen ermöglicht es, die Abwasserreinigungsprozesse ohne

Unterbrechung aufrechtzuerhalten und zeigt eindrucksvoll die Effizienz und Zuverlässigkeit unserer Technologie.

Der mobile Kompaktrechen von FSM Frankenger, mit einer Kapazität von bis zu 400 l/s, wurde speziell entwickelt, um während Umbauarbeiten oder Revisionen das anfallende Abwasser effizient zu filtern. Dank seiner kompakten Bauweise, der integrierten Rechengutwaschpresse und der autonomen Steuerung konnte die Installation schnell umgesetzt werden und erfüllt höchste Reinigungsansprüche ohne Unterbrechungen des Betriebsablaufs.

Wir sind stolz darauf, gemeinsam mit der Filtech AG einen weiteren Beitrag zur nachhaltigen Wasseraufbereitung in Europa zu leisten. Diese erfolgreiche Kooperation verdeutlicht einmal mehr, dass unsere technischen Innovationen auch in temporären Anwendungen höchsten Ansprüchen gerecht werden.



Mobiler Kompaktrechen im Einsatz

Die Spezialisten für Umwelttechnik

Maschinen für die Wasser- und Abwasserreinigung

FSM Frankenger auf der Aquarama in Belgien!

Am 17. Oktober haben wir auf dem Stand unseres Vertriebspartners Hydroconcept, an der Messe Aquarama in Belgien, teilgenommen. Hydro Concept vertreibt in Belgien exklusiv die Produkte der Marke Steinhardt. Zusammen Carl Burssens konnten wir neben den Produkten der Marke Steinhardt auch die Produkte der Marke FSM präsentieren.

Unser Vertriebskollege Alexey Zheleznov war ebenfalls vor Ort und vertrat uns mit viel Engagement und Fachwissen. Er führte spannende Gespräche und knüpfte wertvolle Kontakte.

Es war ein erfolgreicher Tag voller neuer Eindrücke und Möglichkeiten, unsere innovativen Technologien einem breiten Publikum zu präsentieren.

Vielen Dank an alle Besucher und Partner, die diesen Tag so erfolgreich gemacht haben!



Stand unseres Vertriebspartners Hydroconcept

WWW.FSM-UMWELT.DE



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



LIKUSTA Umwelttechnik GmbH

Gottlieb-Daimler-Str. 11 | 35423 Lich

Tel.: +49 6404 91 00 0 | info@likusta.de

www.likusta.com



FSM Frankenberger GmbH

Vor dem Hohen Stein 1 | 35415 Pohlheim

Tel.: +49 6404 91 94 0 | info@fsm-umwelt.de

www.fsm-umwelt.de



FSM Frankenberger GmbH/Steinhardt Branch

Röderweg 8-10 | 65232 Taunusstein

Tel.: +49 6128 91 65 0 | info@fsm-umwelt.de

www.steinhardt.de