



Roediger

KANAL- SYSTEME

Abwassermanagement mit Vakuumkanalisation:

**Die intelligente Lösung für eine
moderne Abwasser-Infrastruktur**

A brand of
Aqseptence Group



Lebenswerte Quartiere mit intelligenter Infrastruktur: Wir machen es möglich

Neue Stadtquartiere inmitten von Metropolregionen erschließen und damit neuen Wohnraum für Hunderte von Menschen ermöglichen – eine unserer Kernkompetenzen. Kilometerlange funktionierende Abwasser-Infrastruktur in abgelegenen oder strukturschwachen Regionen installieren und so für hygienische Verhältnisse sorgen – haben wir schon oft gemacht. Zuverlässige Kanalsysteme projektieren und bauen, die selbst unter extremen klimatischen Schwankungen nicht ausfallen – das ist unser Beruf, aber auch unsere Berufung. Denn überall dort, wo Abwassermanagement perspektivisch gedacht und zukunftssicher gemacht werden soll, fühlen wir von Roediger® uns zu Hause. Und entwickeln maßgeschneiderte Vakuum-Kanalsysteme, die jeder konventionellen Technik weit überlegen sind.



**Keine Limits.
Keine Grenzen.
Keine Einschränkungen.**



Wo sich die Herausforderungen von heute ballen, beginnt für uns die Normalität

Das Wichtigste zuerst: Vakuum-Kanalsysteme sind kein alternatives Konzept und schon gar nicht die exotische Lösung für besonders ausgefallene Rahmenbedingungen. Vakuumtechnologie ist etwas ganz anderes: Sie ist die ideale Antwort auf alle strukturellen, umweltbezogenen oder gesetzlichen Herausforderungen, mit denen sich Planer von heute konfrontiert sehen. Sie ist das „New Normal“, wenn es um Themen wie Ressourcenschonung, Umweltschutz, Investitionssicherheit und Budgeteffizienz geht.

Schwammregion und blau-grüne Infrastruktur: Roediger® changes the game

Die Erschließung neuer Wohngebiete an Stadträndern, die Verdichtung innerstädtischer Flächen und der Zwang zur Umnutzung von Gebäuden oder ganzen Arealen stellen Stadtplaner überall vor dieselbe Frage: Wie soll eine zuverlässige und umweltfreundliche Entwässerung funktionieren – vor allem dann, wenn die Abwasser-Infrastruktur veraltet, dafür nicht ausgelegt oder schlicht und einfach nicht vorhanden ist?

Die Antwort lautet: Mit herkömmlichen Systemen wird das schwierig bis unmöglich, mit Vakuumkanalisation haben wir dieses Problem schon zigmal gelöst – innerhalb von Metropolen wie in Hamburg oder

Gent, in Neubaugebieten wie in Walldorf oder in entlegenen Landregionen in Kroatien, wo es zuvor noch gar keine Kanalisation gab. Und dabei haben wir oft nicht einfach nur Abwasser abgeleitet – sondern mittels intelligenter Stoffstromtrennung den Wasserverbrauch gesenkt. Und die Recycling-Rate massiv erhöht.

Von +30 °C bis –40 °C oder 4,5 Meter Wassersäule: Vakuumkanalisation kann das

Zu unserem Anspruch des „New Normal“ gehört auch, dass Lösungen von Roediger® den veränderten Rahmenbedingungen des Klimawandels trotzen: Extreme Temperaturschwankungen von 70 Grad Celsius und mehr sind für unsere

Anlagen ebenso wenig ein Problem wie Überflutungen. Bereits auf der EXPO 2017 in Kasachstan konnten wir unter Beweis stellen, wie stabil unsere Technik auch bei extremen



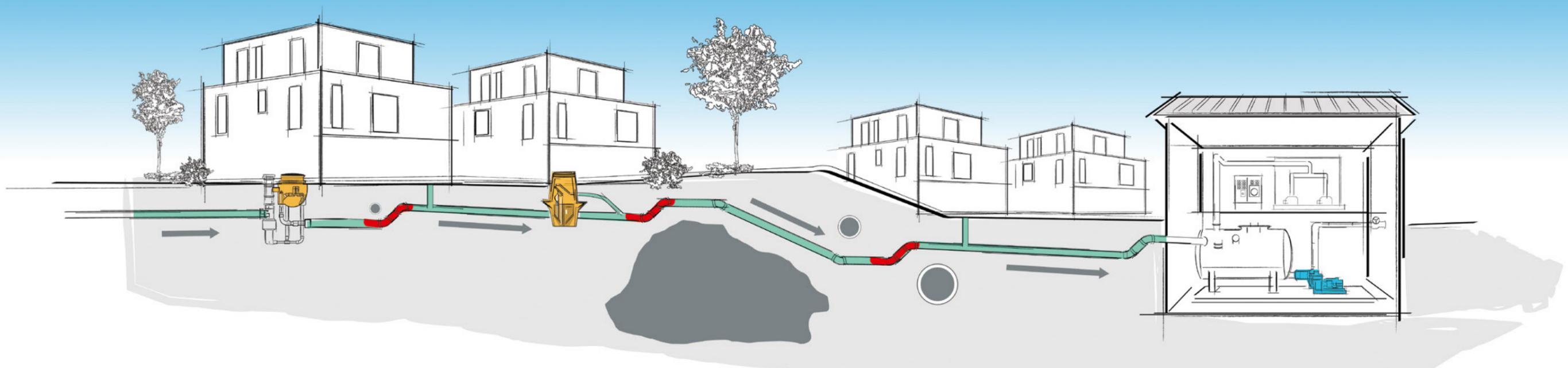
Temperaturunterschieden läuft. Und bei zahllosen anderen Projekten in Regionen mit regelmäßigen Überschwemmungen reagieren unsere Kunden immer wieder erleichtert auf die Tatsache, dass unsere Kanalsysteme absolut sicheren Schutz vor Exfiltration bieten.

Sicherer. Schneller. Günstiger. Wir sparen Ihnen Zeit und Geld.

Die vielen Vorteile einer Vakuumkanalisation machen sich nicht erst nach der Inbetriebnahme bemerkbar, sondern bereits viel früher. Nämlich dann, wenn die Planung beginnt. Ganz abgesehen davon, dass Vakuumtechnik viele Probleme lösen kann, vor denen Freispiegelanlagen kapitulieren müssen, ist sie auch wesentlich schneller installiert. Allein deswegen, weil wegen der geringen Verlegetiefe nur ein Bruchteil der Erdbewegungen anfällt. Oder weil vielerorts Frischwasserversorgung und Abwasserentsorgung in einem einzigen, sehr flachen Graben installiert werden können. Und dieser geringe Aufwand macht sich für Sie bezahlt – in Form von spürbar geringeren Kosten für Installation und Unterhalt.

Worauf Sie sich verlassen können:

- 
- **Weniger Planungs-, Bau- und Unterhaltskosten:**
Geringe Verlegetiefe, größere Baugeschwindigkeit, geringer Serviceaufwand, Möglichkeit zur Ferndiagnose, unbegrenzte Skalierbarkeit
 - **Ungeschlagen bei Zuverlässigkeit, Umweltschutz und Hygiene:**
Bauartbedingt keine Exfiltration, unterstützt zukunftsweisende Lösungen wie differenzierte Wiederverwertung (source separation) durch wasserreduzierten Transport



**150 Zentimeter tief,
4,5 Meter hoch,
6 Meter/Sekunde schnell:**

Roediger® lässt Wasser einfach anders fließen



Schwerkraft ade – warum sollten Sie auf Vakuumanlagen setzen?

Fließen lassen? Oder aktiv absaugen? Hinter konventionellen Freispiegelanlagen und Vakuum-Kanalsystemen stecken zwei völlig konträre Grundprinzipien. In einer Freispiegelanlage fließt Abwasser mithilfe der Schwerkraft von selbst ab (aber leider nicht immer). Das braucht zum einen seine Zeit (und kann dadurch zu Geruchsbelästigungen oder zu Keimbildung führen) und zum anderen wird ein signifikantes Gefälle benötigt – gleichbedeutend mit großer Verlegetiefe und den entsprechenden Kosten. In Vakuumanlagen erfolgt der Abwassertransport mittels Unterdruck – das geht mit 6 m/s unglaublich schnell, erfordert zum anderen kaum Gefälle – und ermöglicht es bei Bedarf auch, Hindernisse zu umgehen oder das Abwasser über sie hinwegzutransportieren.

Freispiegelanlagen

Hoher konstruktiver Aufwand durch

- große Verlegetiefe,
- erforderliches Gefälle und
- großen Rohrdurchmesser

Langsame Abfließgeschwindigkeit, dadurch Gefahr von Geruchs- und Keimbildung

Durchspülen der Leitungen mit Frischwasser erforderlich; Gefahr durch Austrocknen und Fäulnisbildung bei längeren Trockenperioden

Gefahr der Überlastung und Schmutzwasser-Austritt bei Starkregen und Überschwemmungen

Vakuum-Kanalsysteme

Geringer konstruktiver Aufwand wegen

- kleinem Rohrdurchmesser und extrem flachen Gräben (durchschnittlich 150 cm, auch 80 cm sind möglich)
- Hindernisse können umgangen oder übersprungen werden – bis zu insgesamt 4,5 Metern Höhe

Hohe Fließgeschwindigkeit, dadurch schneller Abtransport von Ablagerungen

Kein Durchspülen erforderlich; Möglichkeit zur **Stoffstromtrennung** und dadurch enorm hohe Quote für differenziertes Recycling

Absolut auslaufsicher; Pumpleistung ganz einfach auf Extrembedingungen anpassbar



**100 % made in Germany: Roediger®
Vakuumschächte, -pumpen und -ventile
genießen weltweit einen einzigartigen Ruf.**

Schacht, Pumpe, Station – Vakuumtechnik schnell erklärt

Im Wesentlichen bestehen Vakuum-Kanalsysteme aus den Kernkomponenten Vakuumschacht mit Vakuumventil und Vakuumstation mit Vakuumpumpe. Alle Komponenten halten wir in vielen Varianten für unterschiedliche Aufgaben bereit. Im Vakuumschacht wird das Abwasser zunächst gesammelt und, sobald ein gewisses Abwasservolumen erreicht ist, über das Ventil durch die Vakuumpumpe in Folge des Druckunterschiedes abgesogen. Die Kontrolle des Prozesses übernimmt die Roediger® Steuerung im Vakuumschacht.



Immer wissen, was läuft – und wo

Roediger® Management- und Steuerungssysteme für jeden Einsatzzweck

Vakuumanlagen transportieren das Abwasser aktiv – und das bedeutet, dass man jederzeit in diesen Ablauf eingreifen kann. Deswegen haben wir diverse Monitoring- und Manage-

ment-Systeme entwickelt, mit denen Sie den Status Ihrer Anlage immer ganz genau ablesen können – oder ihn bei Bedarf aus der Ferne anpassen oder korrigieren.

Ferndiagnose und Fehlerbehebung – Roediger® Schacht-Management-System RSMS

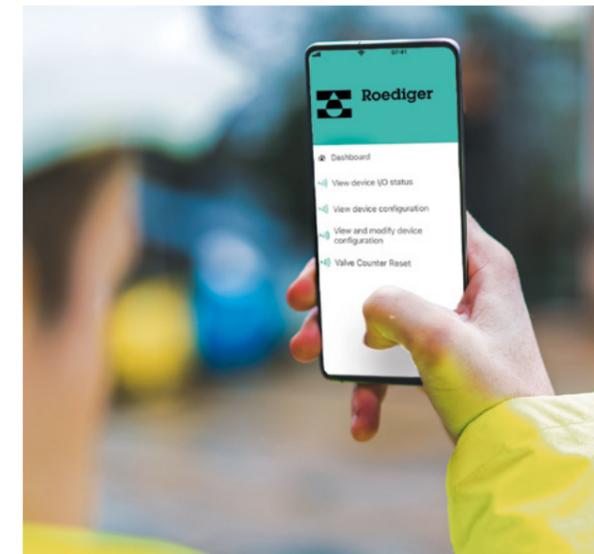
Smarte Technik für effizientere Anlagensteuerung: Das Roediger® Schacht-Management-System RSMS überwacht Ihre Anlage rund um die Uhr, passt sie selbstständig an neue Betriebsbedingungen an, beseitigt kleinere Fehler automatisch und erkennt mögliche Problemstellen proaktiv, sodass sie beim nächsten turnusgemäßen Wartungsintervall gezielt instandgesetzt werden. Außerdem zeigt RSMS etwaige Störungen an – in Echtzeit und mit schachtgenauer Lokalisation. Dadurch entfällt die langwierige und kostenintensive Suche nach Leckagen.

Mit bis zu 256 möglichen Hausanschlussschächten pro Kabel kann das System kontinuierlich erweitert werden – es wächst mit Ihren Plänen, ohne dass Sie in zusätzliche Infrastruktur investieren müssen.

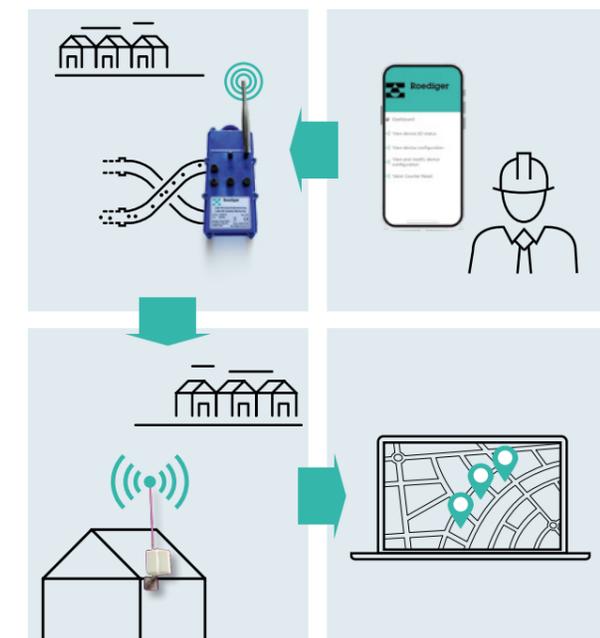
Roediger® RSMS Lösungen sind bereits heute bei vielen Projekten im Einsatz. Unter anderem sorgen sie im Neubaugebiet Walldorf-Süd in Deutschland seit 2020 für ein fehlerfreies Monitoring und sehr kurze Reaktionszeiten bei notwendigen Anpassungen.

Digital und drahtlos – Roediger® LoRa-Überwachungssystem

Die Alternative zu Roediger® RSMS ist die einfache und drahtlose Datenübertragung via Funk: Auch mit Roediger® LoRa-Überwachungstechnik erhalten Sie vielfältige Einblicke in die Funktionstüchtigkeit Ihrer Anlage, können Fehler schnell erkennen, lokalisieren und vieles einfach aus der Ferne sofort beheben. Vor allem, wenn Sie bereits bestehende Anlagen ins digitale Zeitalter führen möchten, bieten sich Roediger® LoRa-Lösungen an, denn hierbei sind keine Erdarbeiten oder Kabelverlegungen nötig. Weiterer Vorteil: Auch LoRa ist flexibel und skalierbar – Sie können Ihr Abwassersystem schrittweise auf die neue Technik aufrüsten und den Ausbau dadurch jederzeit an Ihr Budget anpassen.



Steuerung ganz einfach über eine App: Roediger® RSMS ist smarte Technik für den Alltag und schont dadurch personelle Ressourcen und kommunale Budgets.



Erprobt und effektiv: Bei LoRa-Überwachung werden alle relevanten Daten per Funk an eine zentrale Stelle übermittelt. Meldungen über Unregelmäßigkeiten landen auf den Smartphones der Betreiber.



Auslaufsicherheit garantieren. Wasserpegel berücksichtigen. Bedienerfehler ausschließen.



Wer eine funktionierende Abwasserentsorgung in See- und Binnenhäfen installieren will, braucht Lösungen für drei sehr unterschiedliche Problemstellungen:

- 1.** Zunächst einmal muss natürlich gewährleistet werden, dass die Anlage hundertprozentig dicht ist, sodass eine Verunreinigung von Meer und Hinterland selbst bei einer Leckage nicht droht. Ein zentraler Punkt, den nur eine Vakuumanlage zuverlässig garantiert.
- 2.** Extreme Wasserpegelunterschiede beherrschen. Durch den Tidenhub an der See, aber auch durch sehr unterschiedliche Wasserpegel bei Binnengewässern infolge Trockenheit oder Hochwasser muss die Anlage mit einem variablen Basisniveau arbeiten. Ein Kinderspiel für ein Vakuumsystem – bei bis zu 4,5 Metern Höhenunterschied, den es bewältigt.
- 3.** Wechselnde Bediener ohne Fachkenntnisse verkraften – denn nicht jeder Skipper ist erfahren oder versiert im Umgang mit Absaug- und Entsorgungseinheiten. Hier kommt die jahrelange Erfahrung von Roediger® ins Spiel: Unsere Technik gibt in der Anwendung keine Rätsel auf und ist selbst bei ungeübten Nutzern narrensicher.

Empfindliche Ökosysteme.
Sensible Anforderungen.

Projekte mit Null-Fehler-Toleranz

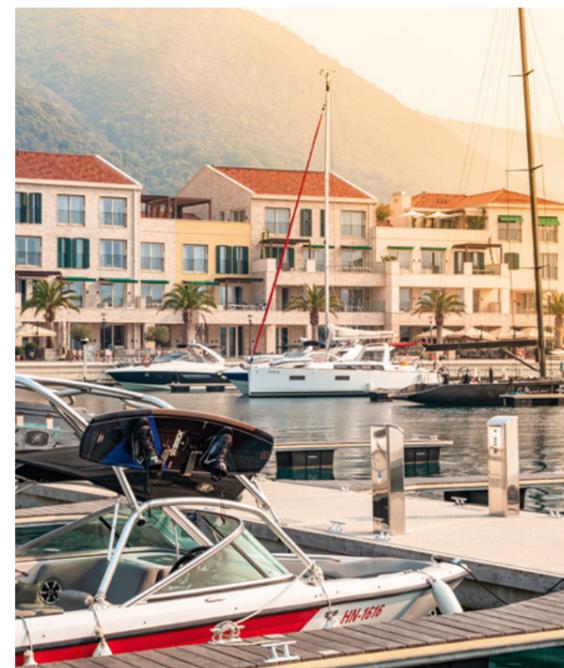
„Unsere größte Stärke für die Umwelt:
Bei einem Vakuumsystem kann nichts
auslaufen.“



Absolute Zuverlässigkeit als Planungs-Prinzip

Das blaue Meer, das schöne Hinterland, das intakte Ökosystem sind die Erfolgsgaranten dafür, dass ein Ort wie Porto Novi sich jedes Jahr über Touristenströme freuen kann. Dass Geld in die Kommune kommt. Dass es Arbeitsplätze gibt. Wer hier also neue Infrastruktur schaffen will, braucht einen Partner, der diese Problematik versteht – und die Lösungen beherrscht. Einen Partner, dessen Technik erprobt und ausgereift ist. Und einen Partner, der in der Lage ist, sich flexibel und individuell an die Gegebenheiten vor Ort anzupassen – so, wie wir von Roediger® uns den Herausforderungen in Porto Novi gestellt und sie gelöst haben.

Marina Porto Novi in Montenegro. Der perfekte Anlaufort für Schöne und Reiche? Vorzeige-Idylle für Touristen und Weltenbummler? Ja, auch. Aber gleichzeitig auch die perfekte Blaupause für alle Herausforderungen, mit denen sich Politik, Unternehmen und Gesellschaft heute auseinandersetzen müssen, wenn sie ihre Region weiterentwickeln und in die Zukunft führen wollen.



Roediger® in Porto Novi – überzeugende Lösung auf allen Ebenen

In Porto Novi haben wir alle Anforderungen auf einen Schlag gelöst – mit einer Kombination aus Marinasystem und Vakuumkanalisation. Die Gesamtlänge der verlegten Rohre beträgt 2,5 Kilometer; die Anschlüsse sind direkt auf den Betonpiers installiert und können das Abwasser von Booten bis 110 m Länge aufnehmen.

Die Anlage überzeugt dabei auch optisch: Durch die Ausführung in poliertem Edelstahl strahlt sie ein Top-Niveau aus – und passt sich perfekt in die Postkarten-Idylle ein.

Besondere Highlights:

- Kombination von Yachthafensystem und Abwassersystem in einem Projekt
- Vakuumtoiletten Roediger® Silentium, Roediger® Evakuierungseinheiten mit Bodenabläufen, Roediger® Bootsevakuierungspaneele und Schiffsevakuierungspunkte, Roediger® Bilge-Entleerungsanlagen
- Liegeplätze bis zu **110 m Bootslänge**
- Kleiner Durchmesser: in Betonkanälen verlegte Rohre
- Netz: ca. **2,5 km**
- Fehlerfreie Funktion seit Inbetriebsetzung 2018



Zur Person

Name: Georg Maurer

Funktion: Technischer Projektleiter und Leiter Konstruktion

Ausbildung: Studium Umweltingenieurwissenschaften, TU Darmstadt
Bei Roediger® seit: 2017



„Lösungen schaffen, wo andere scheitern“

Wie Vakuumtechnologie weltweit neue Hygiene-Standards ermöglicht

Funktionierende, zuverlässige Abwasser-Infrastruktur und menschenwürdige hygienische Verhältnisse sind immer noch nicht überall eine Selbstverständlichkeit. Manchmal scheitert es an den Kosten. Manchmal aber auch an den schwierigen Bodenverhältnissen. Für beides ist Vakuumtechnologie die richtige Lösung – weiß Georg Maurer, Abteilungsleiter Konstruktion bei Roediger® in Hanau.

Gibt es so etwas wie das „typische“ Vakuum-Kanalprojekt?

Nein. Früher standen wir mit unserer Technik in dem Ruf, der Sonderanbieter für bestimmte Problemfälle zu sein. Das gilt aber heute so nicht mehr. Ich würde sogar behaupten, dass viele der heutigen Probleme mit Freispiegelanlagen nicht mehr gelöst werden können. Für mich ist die Vakuumtechnik daher die neue bevorzugte Lösungsstrategie. Wir sind in der Lage, wirklich alles zu bewältigen – auch die speziellen Herausforderungen, an denen konventionelle Anlagen scheitern.



„Mit der Vakuum-Kanaltechnik haben wir unglaubliche Möglichkeiten, uns an das jeweilige Projekt anzupassen.“

„Und dann haben 3.000 Menschen plötzlich ein funktionierendes Abwassersystem.“



Was ist für Sie die größte Stärke von Vakuumtechnik?

Die Anpassungsfähigkeit an verschiedenste Bedingungen – da sie nicht auf spezifische Grundlagen wie Gefälle angewiesen ist. Die breite Palette technischer Möglichkeiten bietet zahlreiche weitere Vorteile. Eine geringe Rohrtiefe von ca. 80–150 cm ist ausreichend – besonders vorteilhaft auf felsigem Untergrund oder flachen Inseln. Dies gilt nicht nur technisch, sondern auch in Bezug auf die Kosten. Das Ausheben tiefer Gruben in Felsformationen ist äußerst kostspielig. Im Vergleich dazu ist eine Vakuumanlage meistens kostengünstiger als ein konventionelles System, unabhängig von den örtlichen Gegebenheiten. Diese kosteneffiziente Lösung macht uns auch für wirtschaftlich schwächere Regionen äußerst attraktiv.



Haben Sie ein Beispiel zur Hand?

Wir haben mehrere Kanalprojekte in Kroatien realisiert, die ich persönlich betreuen durfte: Da gibt es Gebiete, die aufgrund der Geologie nicht an ein herkömmliches Entwässerungssystem angebunden werden konnten. Das wäre nicht wirtschaftlich gewesen. Also hat man hier mit Sickergruben gearbeitet und das Abwasser regelmäßig über Tankwagen absaugen lassen. Man kann sich vorstellen, was das bei 3.000 Einwohnern bedeutet – unabhängig davon, dass das Abwasser auch schnell seinen Weg ins Grundwasser findet. Da sind wir hingegangen und haben im ersten Planungsprozess die Machbarkeit nachgewiesen – und dass es finanziell für die Kommune zu stemmen ist. Dann habe ich das Projekt über zwei Jahre begleitet und am Ende auch die Inbetriebnahme übernommen. Heute wird das Gebiet hygienisch über ein Vakuum-Kanalsystem entwässert. Und 3.000 Leute vor Ort haben ein funktionierendes Abwassersystem.



„Unsere Kosteneffizienz macht uns auch für wirtschaftlich schwächere Regionen äußerst attraktiv.“

Roediger®: Weltweiter Impulsgeber für Vakuumtechnologie



Roediger® hat sich seine heutige Position als führender Systemlieferant für Vakuumtechnologie konsequent erarbeitet: mit innovativen Lösungen und ausgereifter Ingenieursarbeit, mit einem tiefgreifenden technischen Verständnis und einer ausgeprägten Leidenschaft für fundierte Beratung und überzeugenden Service. Basis unseres Schaffens ist der Transport von Abwasser mithilfe von Vakuum – eine hocheffiziente und nachhaltige Technologie, die wir in ihrer kompletten Bandbreite einsetzen:

Mit **Kanallösungen**, die auch unter schwierigsten äußeren Rahmenbedingungen für eine hochmoderne, skalierbare Infrastruktur sorgen. Mit **Sanitärtechnik**, die bisher ungeahnte architektonische und planerische Freiheiten ermöglicht – und gleichzeitig völlig neue Chancen der Ressourcen-Rückgewinnung schafft. Mit einem **Rundum-Angebot für Bahnbetreiber**, das die Wartung von Zügen auf ein völlig neues Level hebt. Und mit einem **Portfolio an zusätzlichen Serviceleistungen**, die auch langfristig den fehlerfreien und effizienten Betrieb von Vakuumanlagen garantieren.

Ein Team, eine Aufgabe: Serviceleistungen jenseits der Norm

Planen, bauen, in Betrieb nehmen – und dann? Für uns ist es selbstverständlich, dass wir Ihnen auch nach Abschluss eines Projektes weiter zur Verfügung stehen – und zwar Tag für Tag rund um die Uhr. Denn die Technik entwickelt sich rasend schnell, schafft immer neue Möglichkeiten – und wir möchten, dass Sie davon profitieren können. Jedes unserer internationalen Service-Teams steht dabei für eine eigene Kernkompetenz – für Ihre 360°-Rundum-Betreuung:

BERATUNG



Troubleshooting im täglichen Betrieb: Wenn es einmal irgendwo hakt oder wenn Sie das Gefühl haben, dass Sie Ihre Anlage noch nicht optimal nutzen, sind Sie hier genau richtig. Für Fragen, die Sie uns 24 Stunden am Tag stellen dürfen. Für Lösungen, die Sie langfristig weiterbringen. Ob Kolben- oder Membranventiltechnik, ob von uns installierte oder fremde Anlagen – wir sind für Sie da und unterstützen Sie.



MODERNISIERUNG

Immer up to date: Unsere Anlagen sind auf Langlebigkeit ausgerichtet. Gleichzeitig erlaubt ihr Aufbau aber auch, dass sie sich jederzeit auf- oder nachrüsten lassen. Mit neuesten Überwachungsmöglichkeiten – oder einfach mit der neuesten Generation Vakuumtechnologie.



WARTUNG

Klug investiertes Kapital: Mit einem Wartungsvertrag stellen Sie sicher, dass Ihre Anlage regelmäßig auf Herz und Nieren überprüft wird. Und dass mögliche Verschleißerscheinungen entdeckt werden, bevor es zu größeren Folgen kommen kann.

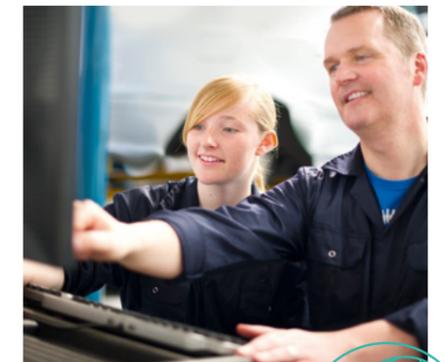
ERSATZTEILE

Tauschen oder reparieren: Auf unserem Ersatzteilservice ist jederzeit Verlass. Denn bei rund 10.000 vorrätigen Artikeln sind wir in der Lage, Ihnen schnell und sicher zu helfen.



TRAININGS

Hilfe zur Selbsthilfe: In intensiven Trainings-Sessions geben wir unser Wissen an Ihre Mitarbeiter weiter und ermöglichen ihnen so, die Anlage besser zu verstehen – und fehlerfrei zu bedienen.



Mehr Informationen?

Sie haben Interesse an unserem Unternehmen oder möchten mehr über unsere Lösungen erfahren?

Dann kontaktieren Sie uns einfach telefonisch unter **+49 6181 309-275**

Per E-Mail unter **info@roediger-vacuum.com**

Oder besuchen Sie uns online: **www.roediger-vacuum.com**



KANALSYSTEME

Das Wichtigste auf einen Blick

Als Systemlieferant betreuen wir Projekte von der allerersten Planung bis hin zur Wartung oder dem Ersatzteilservice. Roediger® Vakuum-Kanalsysteme versehen ihren Dienst zuverlässig an unzähligen Standorten weltweit. In Entwicklungsregionen genauso wie in Industrieländern. In Metropolen wie in dünn besiedelten Gebieten.

Roediger® Vakuum-Kanalsysteme – the new normal.

Etwa 7,8 Mio. m³ Abwasser –

Tag für Tag sicher transportiert

Rund 70.000 Hausanschlussschächte weltweit –

betreut durch unsere Service-Teams

In über 60 Ländern auf der ganzen Welt –

moderne Infrastruktur und Kanalsysteme für Millionen von Menschen

44 Kilometer lang –

ist das längste Vakuum-Kanalsystem von Roediger®, angeschlossen an die größte Vakuumstation der Welt

Jahrzehntelanger zuverlässiger Einsatz –

bewährte Technik für jedes Projekt

Smarte digitale Lösungen –

Kontrolle, Diagnose und Steuerung von Kanalsystemen



Roediger

**A brand of
Aqseptence Group**

Roediger Vacuum GmbH

Kinzigheimer Weg 104
63450 Hanau
Telefon +49 6181 309-275
E-Mail info@roediger-vacuum.com

www.roediger-vacuum.com



SCAN ME

