



Roediger

Innovative Vakuumtechnik zum Sammeln  
und Transportieren von Abwasser



# Vakuum- Kanalisation

A brand of  
Aqseptence Group



**Sparen Sie sich  
Ø 800 mm!**





# Roediger®

## Vakuum-Kanalisation

– in vielen Fällen einfach effizienter

In Stadt- und Gemeinderäten spielt das Thema Kanalisation seit jeher aufgrund der damit verbundenen, hohen Investitionen eine bedeutende Rolle. Aqseptence Group liefert mit der Roediger® Vakuum-Kanalisation eine kostengünstige, nachhaltige und technisch ausgereifte Technologie, die im Vergleich zur konventionellen Freispiegelkanalisation vielfältige Vorteile bietet.

### Wesentliche Vorteile der Vakuum-Kanalisation:

- Verkürzte Bauphase
- Kleine Rohrleitungen
- Geringerer Erdaushub
- Flexible Leitungsverlegung
- Komplett geschlossenes System
- Einfacher Betrieb



Aqseptence Group ist mit seiner Roediger® Vakuum-Kanalisation marktführender Systemlieferant. Sie stellt eine moderne Lösung dar, die weltweit in anspruchsvollen Kanalisationsprojekten durch Wirtschaftlichkeit und Leistungsfähigkeit überzeugt.

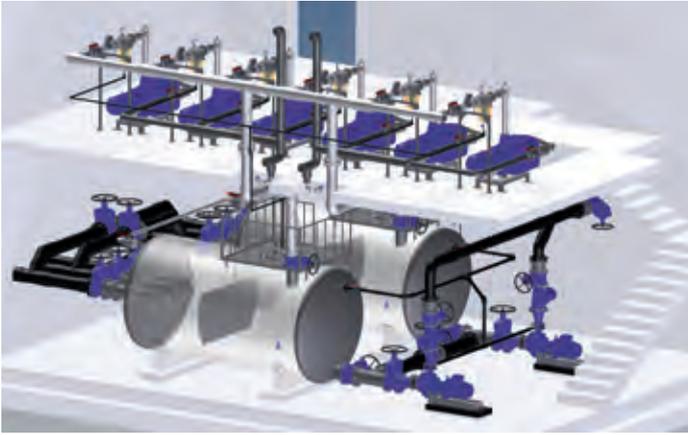
Ideale Einsatzmöglichkeiten bieten dünn besiedelte Gebiete, Projekte mit ungünstigen Bodenverhältnissen und hohem Grundwasserstand oder Regionen mit flachem Gelände – also Rahmenbedingungen, die eine herkömmliche Freispiegelkanalisation aus technischer und zunehmend auch aus ökonomischer Sicht erschweren.

Diese konventionelle Technik, Abwasser zu transportieren, geht bereits auf die Zeit des alten Baby-lons zurück und basiert im Kern auf der Ausnutzung eines Gefälles. Neben dem hiermit entstehenden baulichen Aufwand stellt die Dimensionierung dieser Anlagen aufgrund des demographischen Wandels heute in vielen Teilen der Welt eine unübersehbare Problematik dar.

Aus Sicht von Entscheidungsträgern ist daher die zeitgemäße Vakuum-Kanalisation aufgrund der vielfältigen Vorteile gegenüber dem konventionellen Freigefälleverfahren besonders attraktiv.

# Ihr Systempartner für die nachhaltige Abwasserlösung

Entwicklung und Bau von Vakuum-Technologiesystemen



Planung und Beratung in der Auslegungsphase



**Die Aqseptence Group mit ihrem Geschäftsfeld Vacuum Technology Systems steht für die Verbindung aus Tradition, Fortschritt und Innovation. Wir blicken mit Stolz auf eine 175-jährige Firmentraktion zurück. Als international operierende Unternehmensgruppe sind wir Ihr kompetenter Partner für umwelttechnische Aufgabenstellungen.**

Auf dem Gebiet der Vakuum-Kanalisationstechnik sind wir seit mehr als 40 Jahren international erfolgreich und weltweit einer der führenden Anbieter von Unterdruckentwässerungssystemen.

Unser Unternehmen ist nach DIN EN ISO 9001 zertifiziert, um dauerhaft ein hohes Qualitätsniveau und einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess in allen Bereichen zu gewährleisten. Darüber hinaus sind alle Roediger® Systemkomponenten gemäß den Anforderungen der Norm EN 1091 und des DWA

Regelwerks A116-1 zertifiziert. Somit werden die Systemkomponenten der Roediger® Unterdruckentwässerung von der Aqseptence Group in Deutschland nach höchsten Qualitätsstandards produziert.



## Fachkundiger Partner in allen Bauphasen



## Professionelle Wartung und Optimierungen im Betrieb



Als Systemlieferant unterstützen wir Ingenieurbüros, Baufirmen und Gemeinden in allen Phasen eines Projekts kompetent und umfassend mit unserem erfahrenen und motivierten Team aus Ingenieuren und Technikern:

- Kostenvergleichsstudie
- Konzeption
- Detailplanung
- Bauüberwachung
- Betrieb
- Wartung
- Umbau

Wir organisieren in regelmäßigen Abständen technische Schulungen für Betreiber und Planer an unseren beiden Standorten in Hanau und Tostedt, um die system- und produktspezifischen Aspekte der Vakuum-Kanalisationstechnik zu vermitteln.

Ebenso bieten wir auch nach Projektübergabe unseren Kunden umfangreiche Dienstleistungspakete hinsichtlich Betrieb, Wartung und Optimierung der Anlagen an.

Ihr Projekt ist unsere Leidenschaft!

# Mit Unterdruck leistungsstark

## – unsere Vakuum-Kanalisationstechnologie

Die Roediger® Vakuum-Kanalisation findet ihre Anwendung verstärkt in Kommunen mit niedriger bis mitteldichter Bevölkerungsstruktur. Dabei fließt das Abwasser der einzelnen Gebäude per Freigefälle einem Hausanschlusschacht zu – der Schnittstelle zwischen dem konventionellen Kanal und der Vakuumtechnik.



## Funktionsprinzip und System

Vom Hausanschlusschacht wird das Abwasser an das Vakuumsleitungsnetz übergeben und durch den erzeugten Druckunterschied mit hoher Strömungsgeschwindigkeit zu einer zentralen Vakuumpumpstation transportiert. Die innovative Roediger® Verlege-Technik gewährleistet einen Absaugprozess bei höchster Betriebssicherheit und minimalen Energiekosten. In Abhängigkeit der Topographie kann das Abwasser in einem Radius von mehreren Kilometern um die Vakuumpumpe gesammelt werden.

### Roediger® Hausanschlussschächte



Die wasserdichten Roediger® Hausanschlussschächte bestehen aus extrem beständigem Polyethylen und sind in verschiedenen Ausführungen lieferbar:

- Begehbar
- Begeh- und überflutbar
- Befahrbar bis 40 t und überflutbar

Merkmal aller Roediger® Hausanschlussschächte ist die konsequente räumliche Trennung von Ventilkammer und Abwassersammelraum. Die Roediger® Absaugventileinheit bleibt somit sauber und trocken und ist darüber hinaus leicht zugänglich.

### Roediger® Absaugventileinheiten



Die pneumatische Absaugventileinheit besteht aus dem eigentlichen Ventil und der zugehörigen Steuerung. Die Roediger® Membranventile zeichnen sich durch ihre Langlebigkeit, ihren universellen Einsatz und einfache Handhabung in Betrieb und Wartung aus. In Abhängigkeit der jeweiligen Anwendung kann zwischen verschiedenen Ventilgrößen (50 mm, 65 mm oder 75 mm Durchmesser) gewählt werden.

Die Roediger® Steuerung dient zur Aktivierung der Ventileinheit – bei Erreichen eines bestimmten Füllstandes im Abwassersammelraum des Hausanschlusschachtes wird aufgrund des anstehenden Wasserdrucks das Vakuumventil geöffnet und der Absaugvorgang eingeleitet.

Aufgrund dieses ausschließlich pneumatischen Betriebs benötigen die Roediger® Absaugventileinheiten keinen elektrischen Stromanschluss.

### Roediger® Vakuumpumpe – mini, kompakt oder frei geplant



In der Roediger® Vakuumpumpe wird das Abwasser zunächst in einem Abwassertank gesammelt und dann mittels Abwasserpumpen zu einem konventionellen Hauptsammler oder direkt zu der Kläranlage gefördert. Der erforderliche Unterdruck im Leitungsnetz wird durch Vakuumpumpen in der Pumpstation erzeugt.

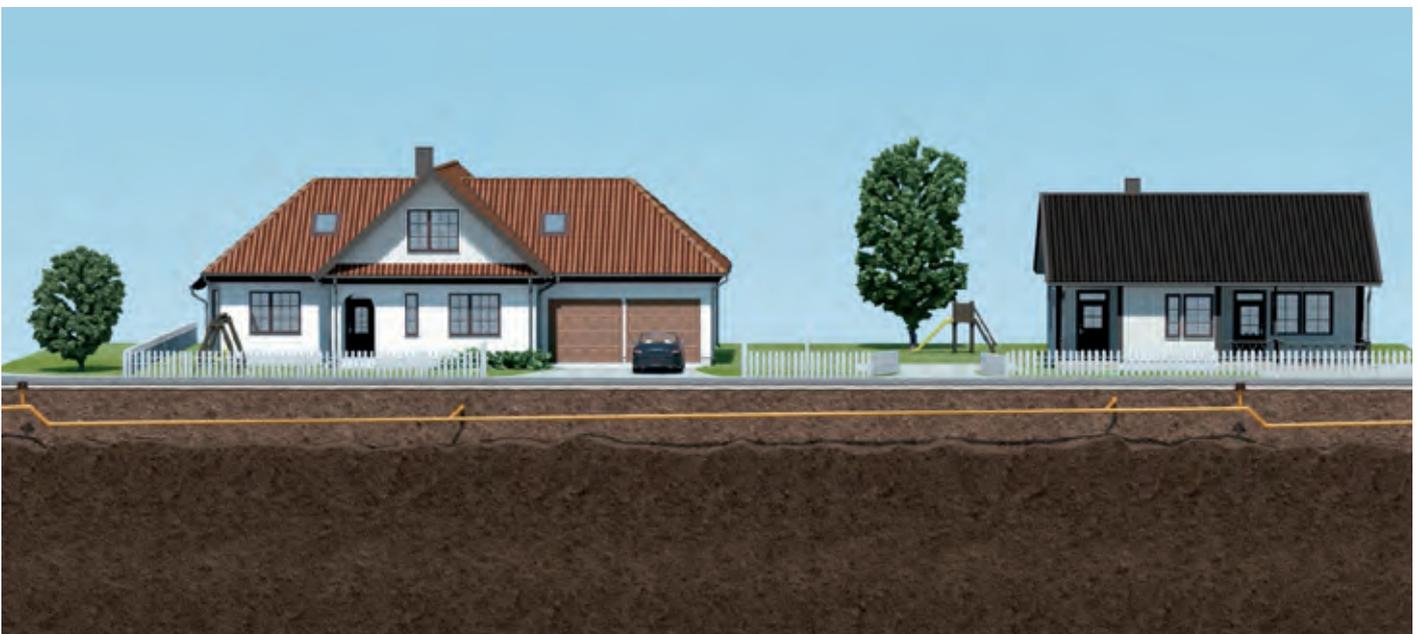
Die Größe und Leistungsfähigkeit von Roediger® Vakuumpumpstationen ist abhängig von den individuellen Anforderungen, die an die jeweilige Ortskanalisation gestellt werden. Von kostengünstigen Mini- oder Kompaktanlagen für eine geringe Anzahl von Hausanschlüssen bis hin zu Großanlagen für mehrere tausend Wohneinheiten bietet das breite Roediger® Programm innovative und kundenspezifische Lösungen.



Freispiegelkanalisation

## Welches System eignet sich bei diesen Voraussetzungen am besten?

- Flaches Gelände und hoher Grundwasserstand
- Erschließung von Wochenend- und Feriensiedlungen (schwankender Abwasseranfall)
- Erschließung von Neubaugebieten
- Kanalsanierungen
- Stoffstromtrennung
- Modernste Überwachungstechnik erkennt Fremdwassereintrag
- Kanalisation im Bereich von Seen, Flüssen, Küsten und Überschwemmungsgebieten
- Ungünstige Bodenverhältnisse, z.B. Moor, Fels, Gefahr von Bodensetzungen, geringe Tragfähigkeit
- Bau der Kanalisation in Trinkwasserschutzgebieten



Roediger® Vakuum-Kanalisation

# Kleine Rohrleitungen – große Möglichkeiten

Die Roediger® Unterdruckentwässerung hat sich als modernes und zuverlässiges Verfahren zum Sammeln und Transportieren von Abwasser mittlerweile über Jahrzehnte hervorragend bewährt. Die besonderen Vorteile gegenüber konventionellen Verfahren bilden den „Technischen Schlüssel“, um auch anspruchsvollste Anwendungsfälle erfolgreich zu lösen.

## Allgemeine technische Vorteile

<b>Oberflächennah</b>	Schneller und einfacher Grabenaushub führt zu Zeit- und Kostenersparnis während der Bauphase.
<b>Geschlossenes Leitungsnetz</b>	Somit keine Undichtigkeit, kein Austritt von Abwasser in den Boden und keine Geruchsbelästigungen und Ablagerungen.
<b>Keine Schachtbauwerke</b>	Kostenersparnisse in der Bauphase.
<b>Hausanschlusschächte ohne elektrische Energieversorgung</b>	Elektrische Versorgung nur an der Vakuumstation notwendig.
<b>Selbstreinigendes System</b>	Aufgrund hoher Fließgeschwindigkeiten kann auf Spülvorgänge verzichtet werden.
<b>Flexible Leitungsverlegung</b>	Anpassungen der Trasse und das Umgehen von Hindernissen sind auch während der Bauphase mit geringem Aufwand möglich.
<b>Hebeanlagen und Pumpstationen</b>	Durch das Vakuumprinzip können diese in der Regel eingespart werden.
<b>Saisonalen Betrieb</b>	Auch bei stark schwankendem Abwasseranfall besteht keine Gefahr, dass Ablagerungen entstehen.
<b>Kleine Rohrdurchmesser</b>	Durchmesser von d90 bis d250 in PE-HD oder PVC Material.
<b>Stoffstromtrennung</b>	Abwasserrecycling und Rückgewinnung von Ressourcen durch Aufteilen der Stoffströme in z.B. Schwarz- und Grauwasser

# Erfolgreicher Einsatz in aller Welt

Aqseptence Group ist in vielen Ländern selbst oder durch Kooperationspartner vertreten. Mittlerweile wurden weltweit mehr als 1.500 Vakuum-Kanalisationsanlagen von uns erfolgreich installiert. Die Bandbreite reicht von Anlagen mit einer Kapazität für 10 Einwohner-Gleichwerte (EW) bis hin zu Großanlagen für bis zu 25.000 EW.



## Nonnweiler Primstal, Deutschland

<b>Jahr der Inbetriebnahme:</b>	2006
<b>Netzlänge:</b>	1.050 m
<b>Anzahl der Schächte:</b>	13
<b>Schachttyp:</b>	G65 überflutbar
<b>Anzahl EW:</b>	180

### Ausgangssituation

Das Wasserwerk und weitere Gebäude befinden sich innerhalb der Wasserschutzzone 2. Neben den Anforderungen an den Trinkwasserschutz ist eine weitere Besonderheit die topografische Lage aller zu entwässernden Anwesen.

### Lösung

Als einziges Entwässerungssystem kann die Roediger® Vakuum-Kanalisation gleichzeitig mit Trinkwasserleitungen in einem Rohrgraben verlegt werden – doppelwandige Leitungen oder besondere Rohrüberwachungssysteme sind nicht notwendig.

### Besonderheiten

Die Maschinenteknik ist in einem oberirdischen Stahlblechgebäude mit Unterkellerung untergebracht. Durch die erdversetzte Vakuumstation werden hydraulische Verluste minimiert.

## Durrat al Bahrain, Bahrain

<b>Jahr der Inbetriebnahme:</b>	2007
<b>Netzlänge:</b>	12.000 m
<b>Anzahl der Schächte:</b>	460 (3 Vakuumstationen)
<b>Schachttyp:</b>	G75
<b>Anzahl EW:</b>	11.000

### Ausgangssituation

Das Wohn- und Erholungsgebiet besteht aus 11 künstlichen Inseln mit einer Gesamtfläche von ca. 20 km<sup>2</sup> an der südlichen Küste des Inselstaates Bahrain. Es beinhaltet sechs Atolle und fünf fischförmige Inseln, die mit Brücken untereinander und mit dem Festland verbunden sind. Die Brückenverbindungen, hoher Grundwasserstand und flache Topographie stellten hohe Anforderungen an das Kanalisationssystem dar.

### Lösung

Die Roediger® Vakuum-Kanalisation hat eine zeit- und kosteneffiziente Ausführung der Kanalisation der ca. 1.600 Villen ermöglicht. Das gesammelte Abwasser wird zur Kläranlage auf dem Festland gepumpt.

### Besonderheiten

Da jeweils 3-4 Inseln an eine Vakuumstation angeschlossen sind, mussten auch die ca. 3 m erhöhten Verbindungsbrücken zwischen den Inseln überquert werden. Dies konnte mit PE Leitungen, die gemäß Roediger® Vorgaben in den Servicekanälen der Brücken installiert wurden, realisiert werden.



## Aluminium Plant, Qatar

<b>Jahr der Inbetriebnahme:</b>	2009
<b>Netzlänge:</b>	5.500 m
<b>Anzahl der Schächte:</b>	63
<b>Schachttyp:</b>	Z75 befahrbar
<b>Spitzenabfluss:</b>	20 l/s

### Ausgangssituation

Die Qatalum Aluminiumhütte ist eine der weltweit größten ihrer Art. Auf dem mehrere Quadratkilometer großen Areal galt es, das gesamte Abwasser der verschiedenen Büro- und Betriebsgebäude zu sammeln und das Leitungsnetz mit den zahllosen Untergrundleitungen zu koordinieren.

### Lösung

Die Flexibilität der Roediger® Vakuum-Kanalisation ermöglichte als einzige Technologie die Verlegung der Rohrleitungen in einem gemeinsamem Korridor mit anderen Versorgungsleitungen. Außerdem erlaubte die flexible Verlegetechnik das Über- und Unterqueren von zahlreichen kreuzenden Leitungen.

### Besonderheiten

Die komplette Planung erfolgte innerhalb von nur einem Monat und die Maschinenteknik wurde nach höchsten Industriestandards im Bereich Öl und Gas geplant und installiert. Eine Besonderheit des Systems ist die Auslegung für stark schwankende Spitzenabflusswerte, welche zwischen 5-20 Liter pro Sekunde betragen können.

## Wierzchosławice, Komorów, Polen

<b>Jahr der Inbetriebnahme:</b>	2005
<b>Netzlänge:</b>	106 km
<b>Anzahl der Schächte:</b>	150
<b>Schachttyp:</b>	G65 2,5"
<b>Anzahl EW:</b>	6.000

### Ausgangssituation

Komorów ist Teil der Gemeinde Wierzchosławice, einer Vorstadtgemeinde, die in der Flussebene des Dunajec am südlichen Ende des Sandomierz Beckens im Distrikt Małopolska liegt.

### Lösung

Grund für die Wahl der Roediger® Vakuum-Kanalisation war die Nähe zum Fluss Dunajec (hoher Grundwasserspiegel) und zur Trinkwassergewinnung, ökologische und umweltspezifische Voraussetzungen sowie flaches Gelände. Der Investor entschied sich für eine kabelgebundene Schachtüberwachung, um den Betrieb der Anlage zu optimieren.

### Besonderheiten

Mit der Vakuum-Kanalisation in Komorów wurde die nächste Phase eines umfangreichen Vakuum-Kanalisationsnetzes in der Gemeinde Wierzchosławice realisiert. Die letzte Phase wurde 2005 fertiggestellt.

**Aqseptence Group GmbH**  
**Vacuum Technology Systems**

Kinzigheimer Weg 104  
63450 Hanau  
Deutschland  
Telefon 06181 309275  
info.roediger@aqseptence.com

[www.aqseptence.com](http://www.aqseptence.com)

