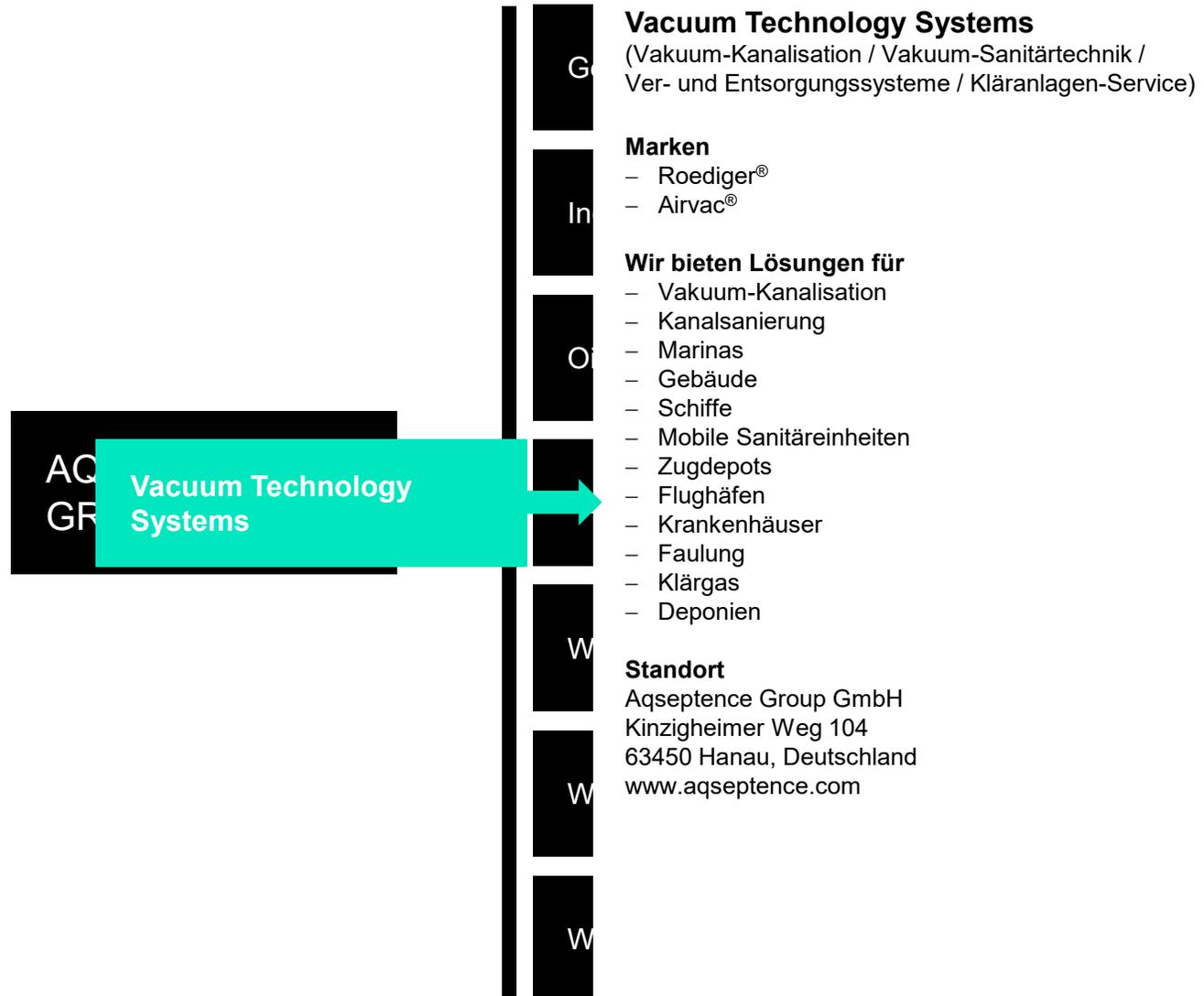


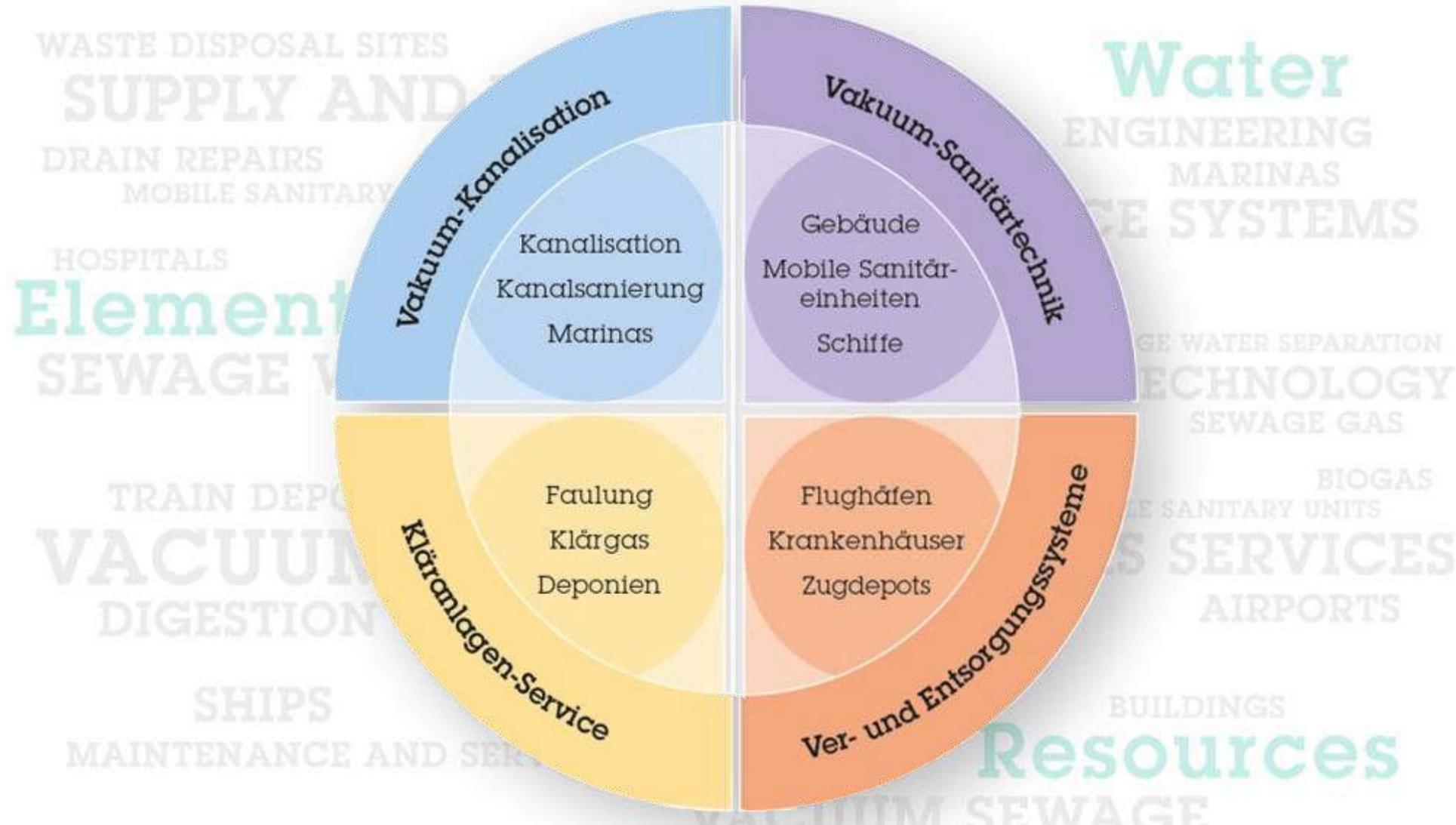


Roediger

Digitalisierte Vakuumabwassersysteme und Schachtmanagement

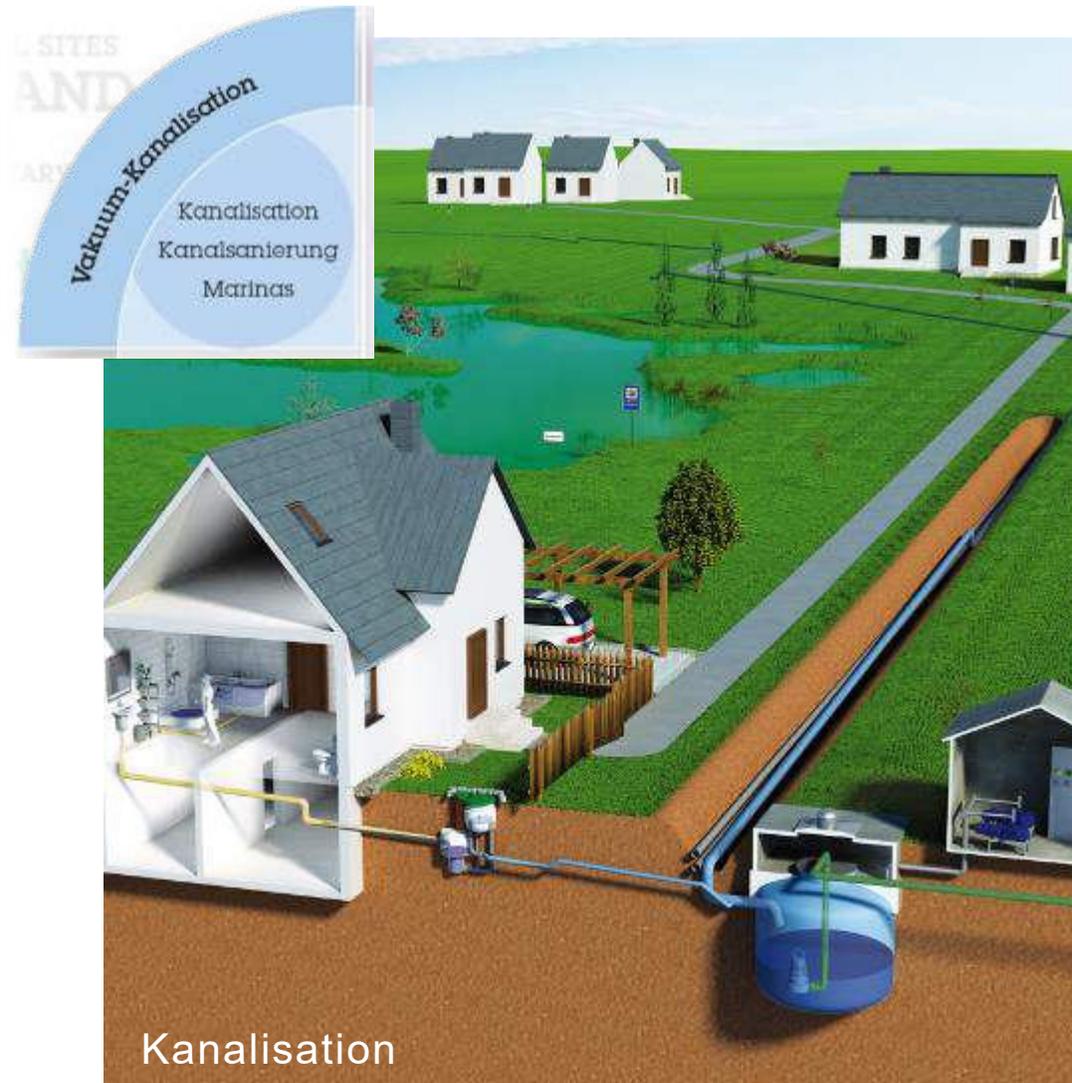
A brand of
Aqseptence Group





Vakuum-Kanalisation

Zu Land und zu Wasser – eine höhere Lebensqualität

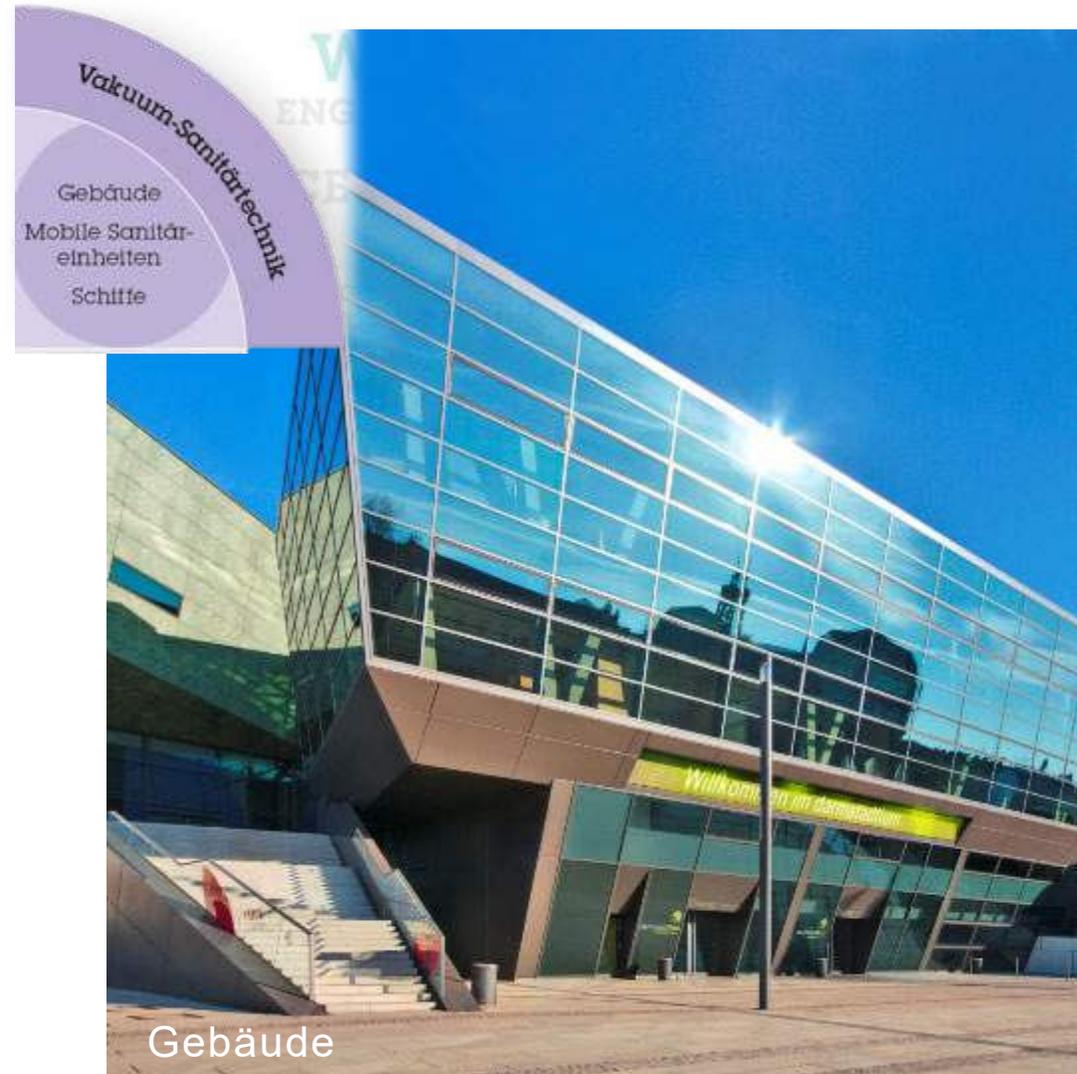


Wir liefern die optimale Lösung, wenn Abwasser unter schwierigen Bedingungen gesammelt werden soll:

- Ungünstige Bodenverhältnisse, dünn besiedelte Gebiete, aber auch Wasserschutzzonen
- Kanalsanierungsprojekte
- Marina Vakuumtechnik für Yachthäfen

Vakuum-Sanitärtechnik

Eine Technik, auf die Sie sich verlassen können



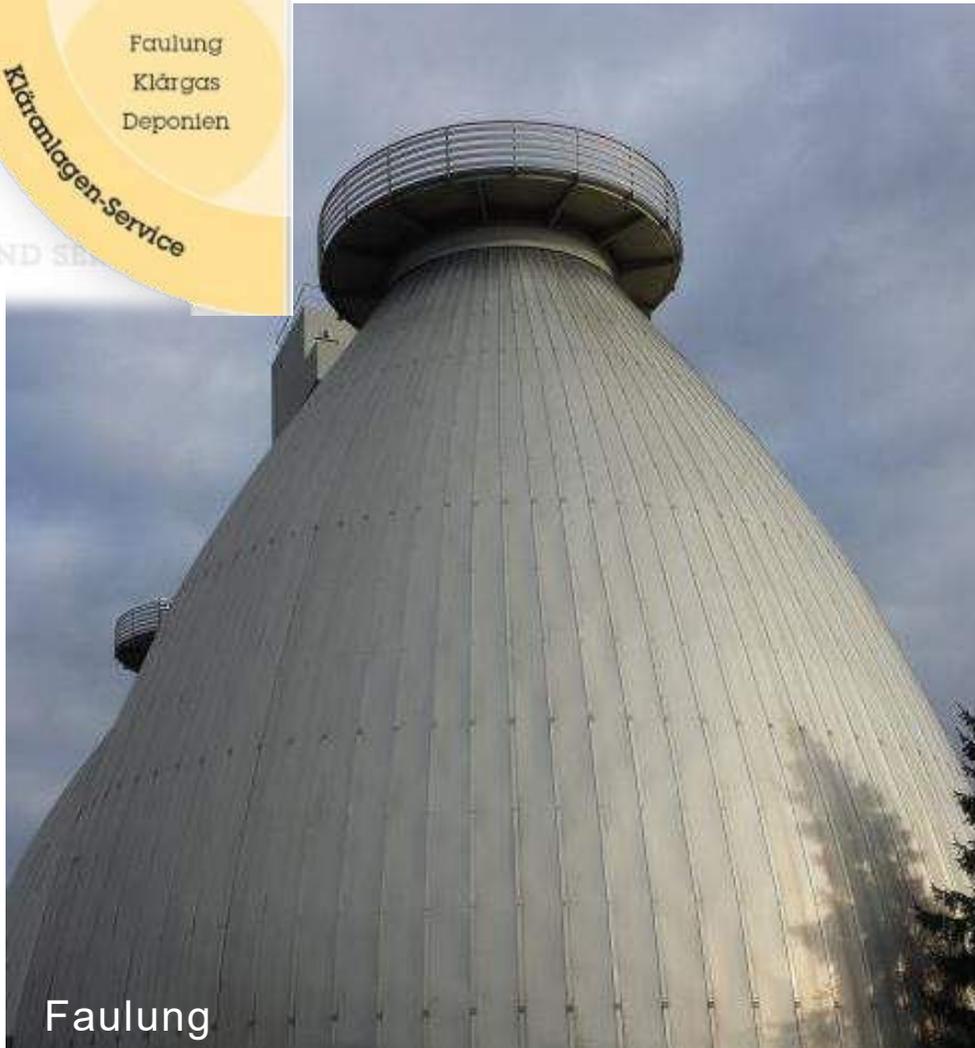
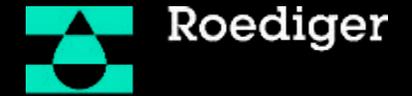
Wer Wasser sparen will und weder auf Hygiene noch Komfort verzichten möchte, wählt die Roediger Vakuum-Sanitärtechnik für

- Gebäude
- Mobile Sanitäreinheiten
- Schiffe

Roediger Sammel-systeme für Gebäude bieten die flexible Sammlung und Entsorgung von Abwasser und flüssigem Abfall.

Kläranlagen-Service

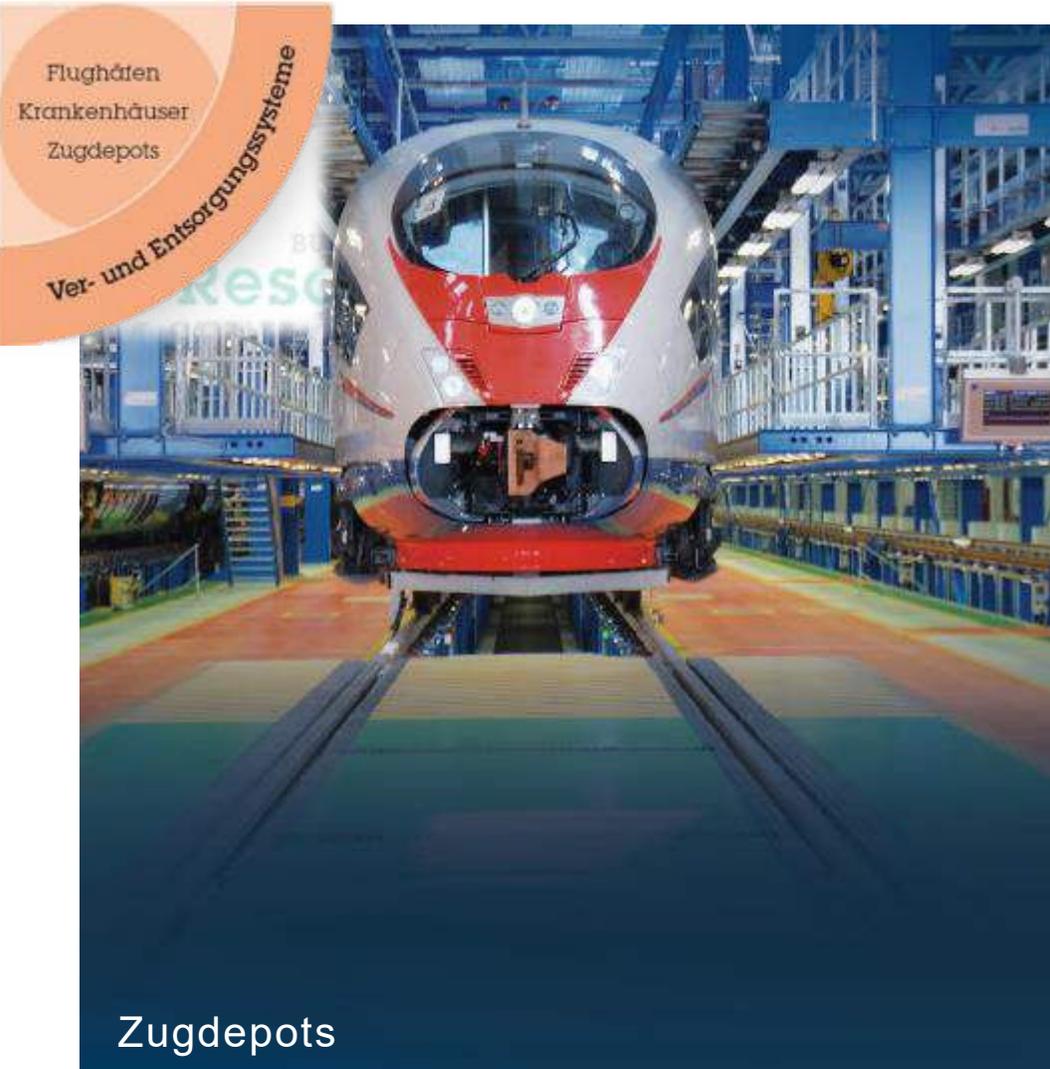
Zuverlässige Lösungen für Faulschlamm und Gassysteme



- Roediger ist einer der größten Hersteller von Komponenten für die Schlammfaulung und Gasverwertung.
- Unser Know-how erstreckt sich von der Konzeption und Planung eines Projektes bis hin zu Inbetriebnahme, Wartung, Umbau und Reparatur.

Ver- und Entsorgungssysteme

Die perfekte Hygiene

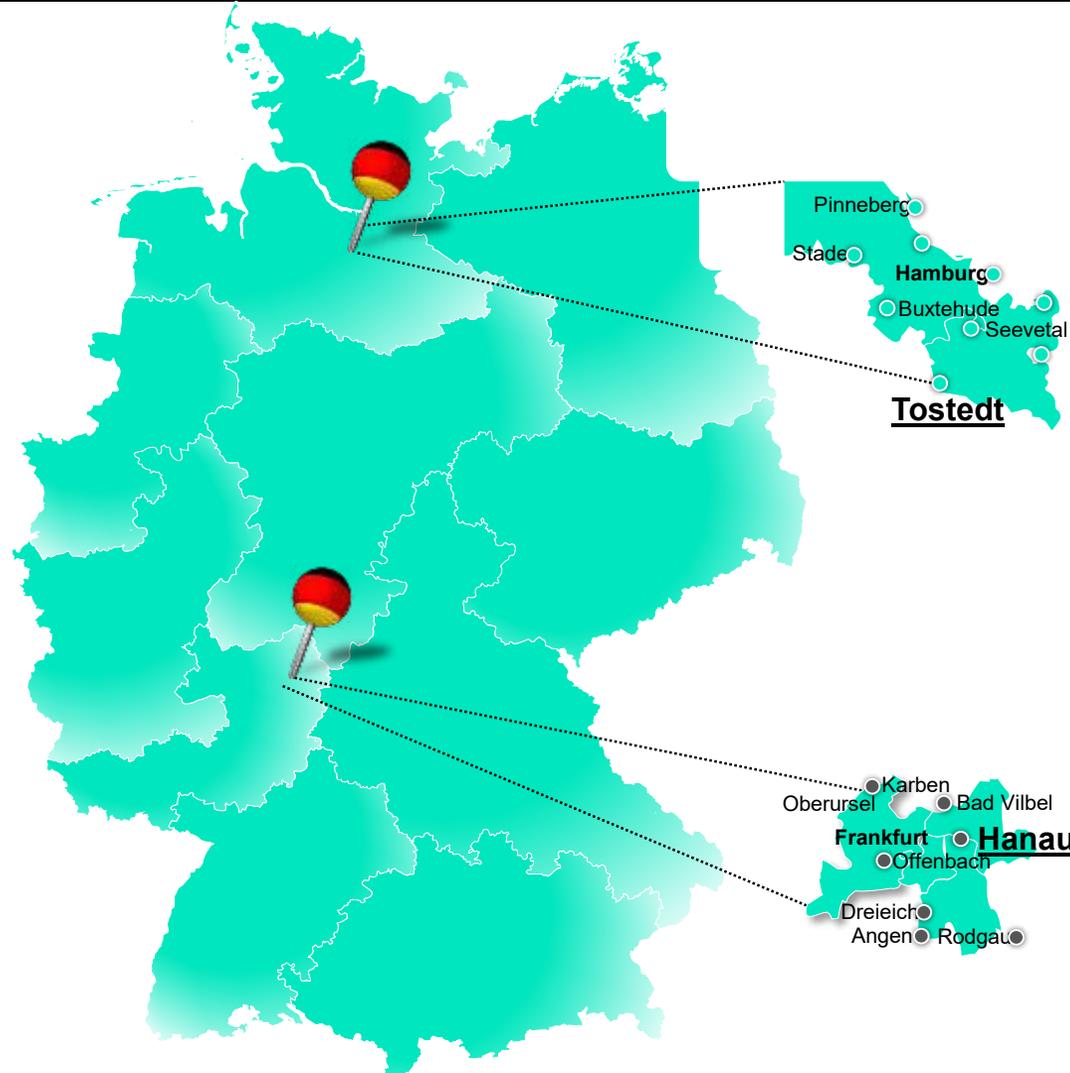


- Wassertechnik für Zugdepots und Zugwaschanlagen
- Systeme für die Versorgung von Flugzeugen mit Trinkwasser sowie für die Entsorgung von Spülwasser und Toilettenabwasser
- Komplette Systeme zur Behandlung von radioaktiv belastetem Abwasser in Krankenhäusern

Vacuum Technology Systems – weltweit

Roediger & Airvac



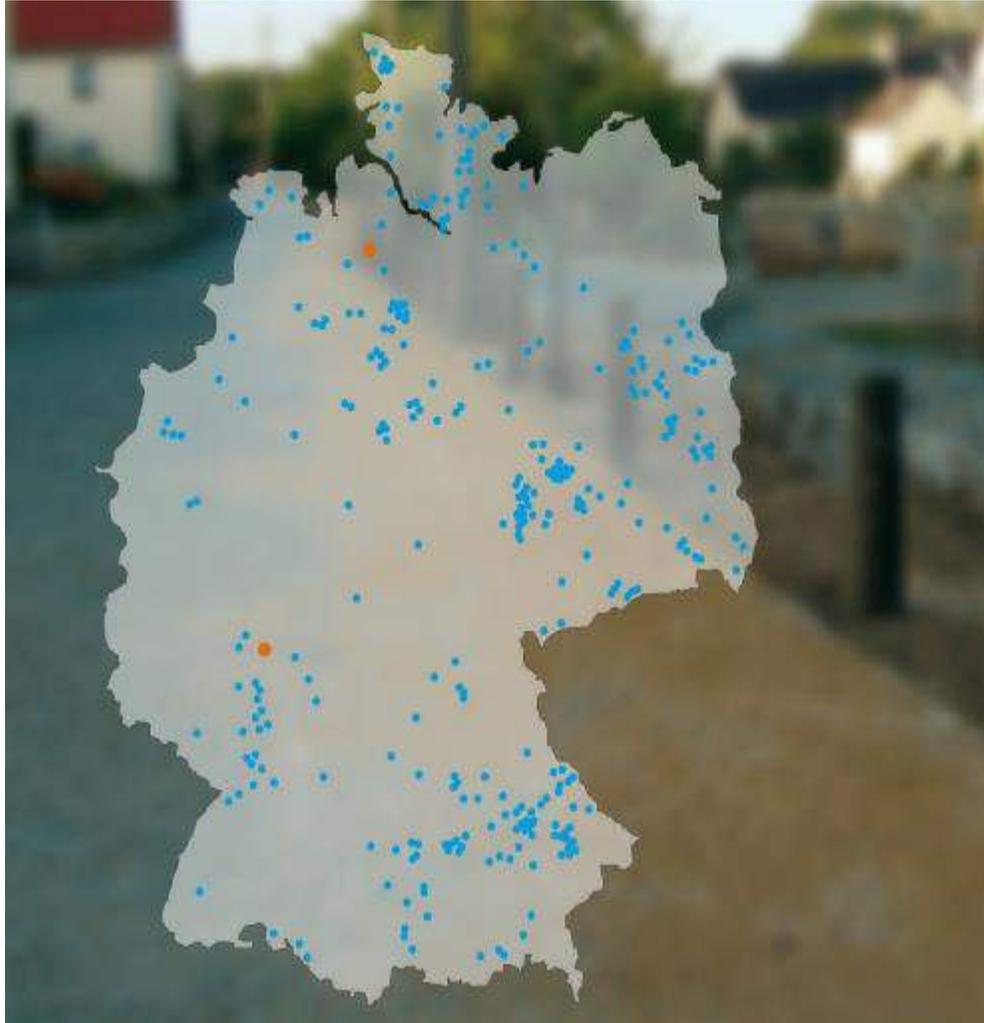


Produktion ISO 9001 in **Tostedt** (Hamburg)



Zentrale in **Hanau**, (Frankfurt/Main)

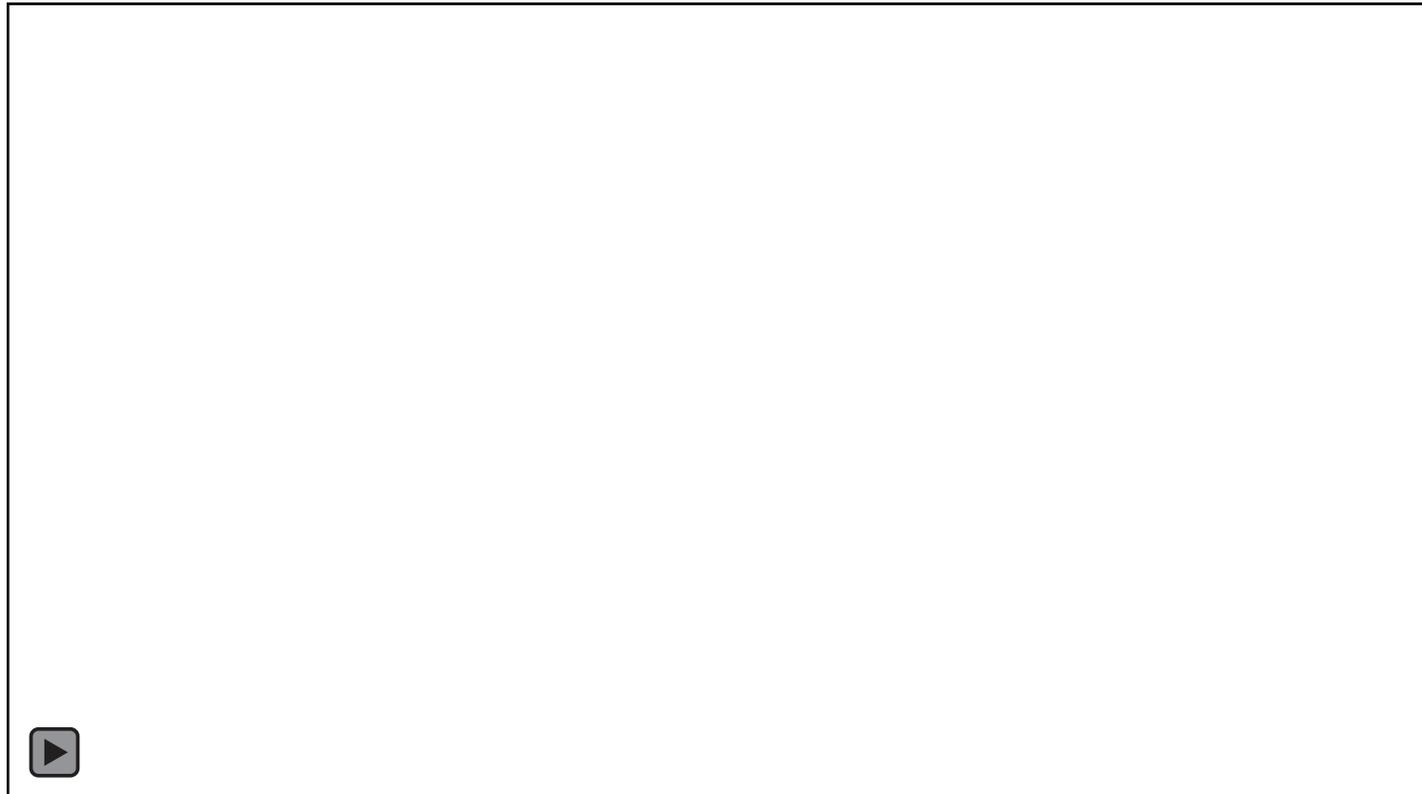




Anlagen innerhalb Deutschlands

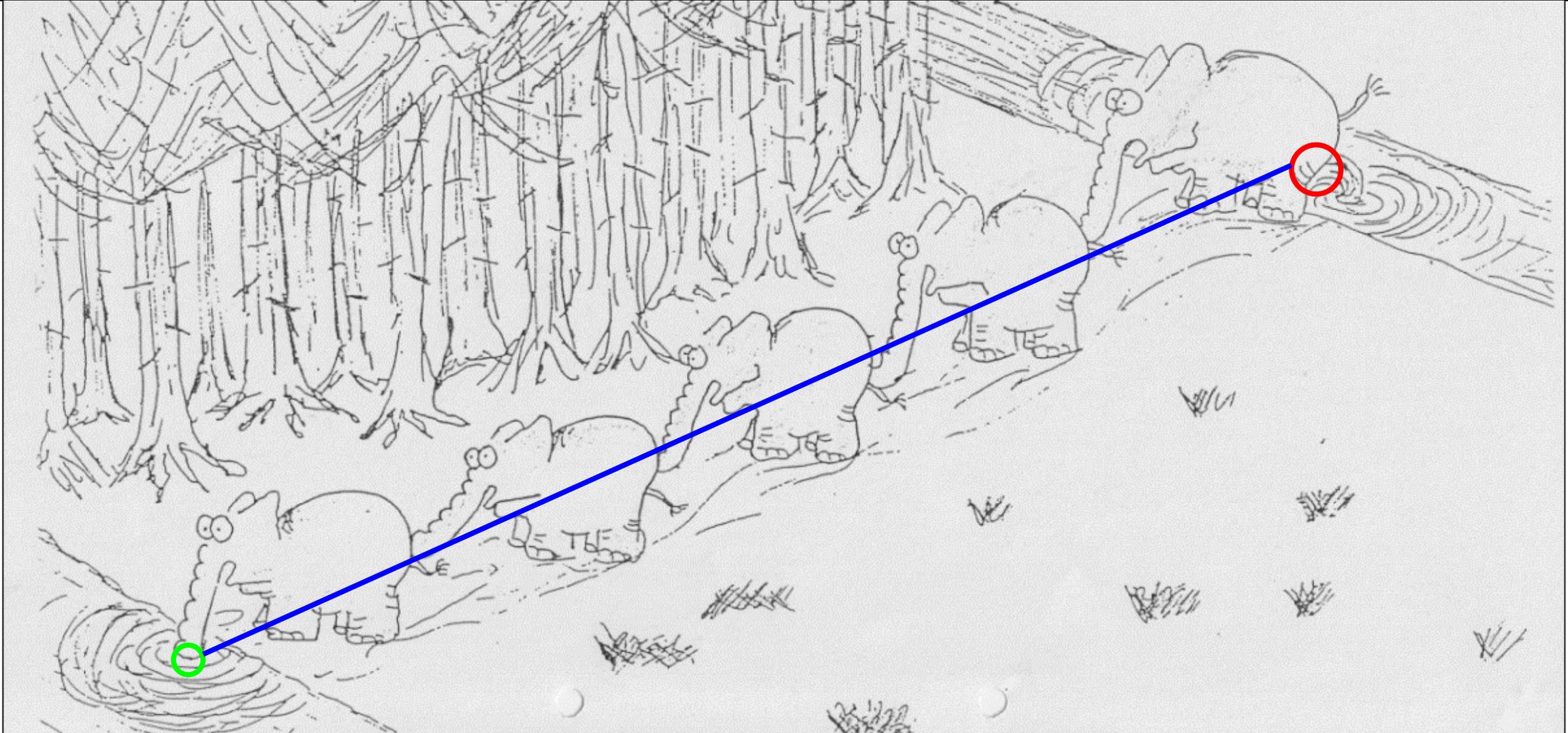
- über 40 Jahre Markterfahrung und mehr als 600 Installationen realisiert.

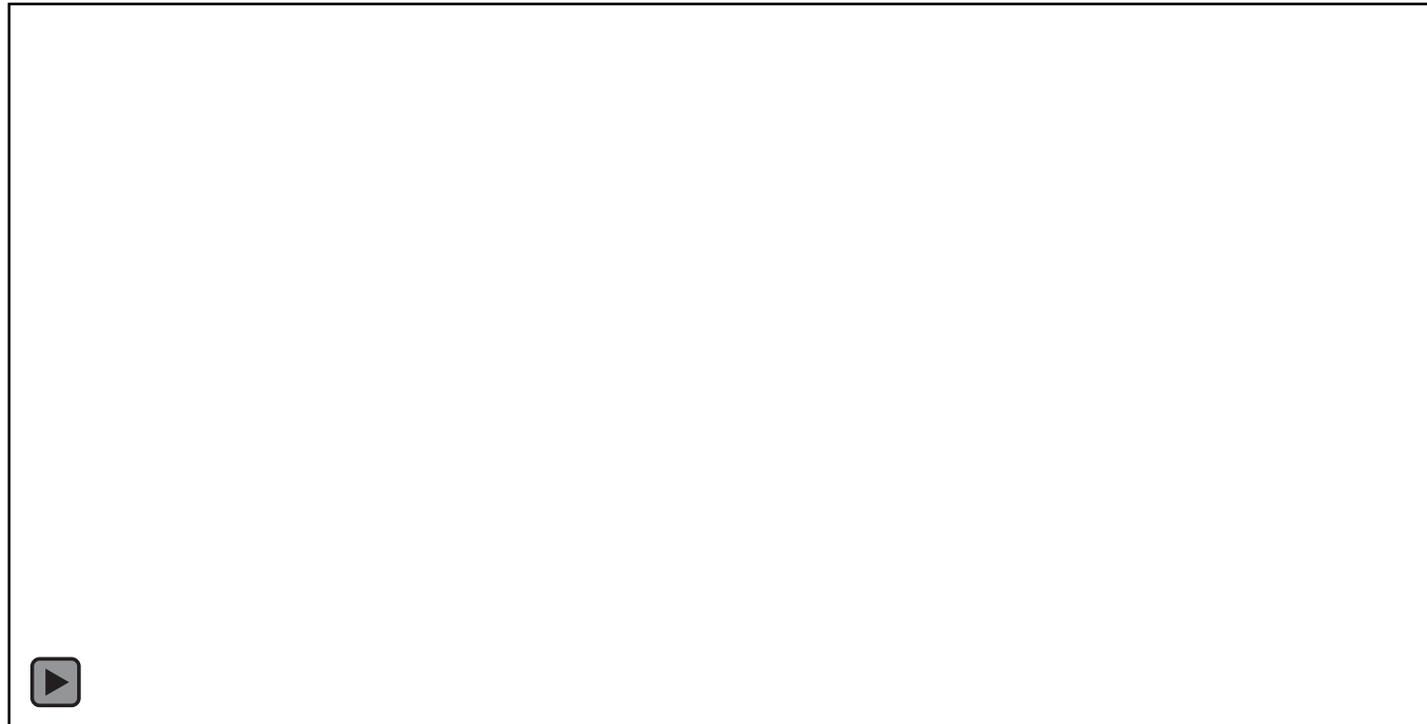
Vorteile und Anwendungen des Vakuumsystems





Funktionsbeschreibung





Vakuumkanalisation

Das System der Vakuumkanalisation in drei Segmenten:



Vakuumkanalisation

Das System der Vakuumkanalisation in drei Segmenten:

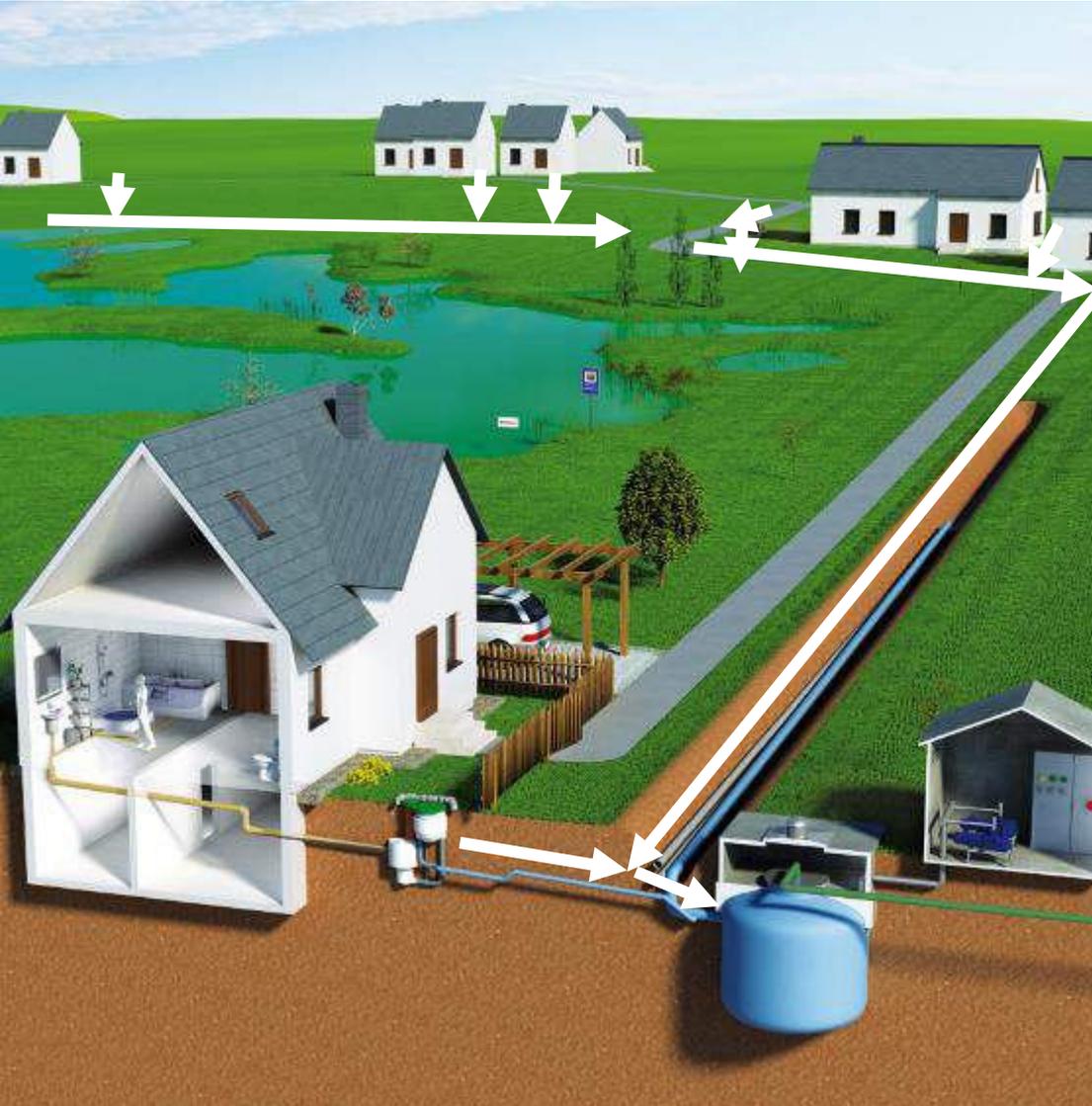


1. Vakuumstation

Unterdruckerzeugung und zentrale
Sammelstelle (einziger
elektrischer Energieverbraucher
im System)

Vakuumkanalisation

Das System der Vakuumkanalisation in drei Segmenten:



1. Vakuumstation

Unterdruckerzeugung und zentrale Sammelstelle (einziger elektrischer Energieverbraucher im System)

2. Rohrleitungsnetz

Die schmale, fast ohne Gefälle- und oberflächennah verlegte Leitung verbindet die Hausanschlussschächte mit der Vakuumstation

Vakuumkanalisation

Das System der Vakuumkanalisation in drei Segmenten:



1. Vakuumstation

Unterdruckerzeugung und zentrale Sammelstelle (einziger elektrischer Energieverbraucher im System)

2. Rohrleitungsnetz

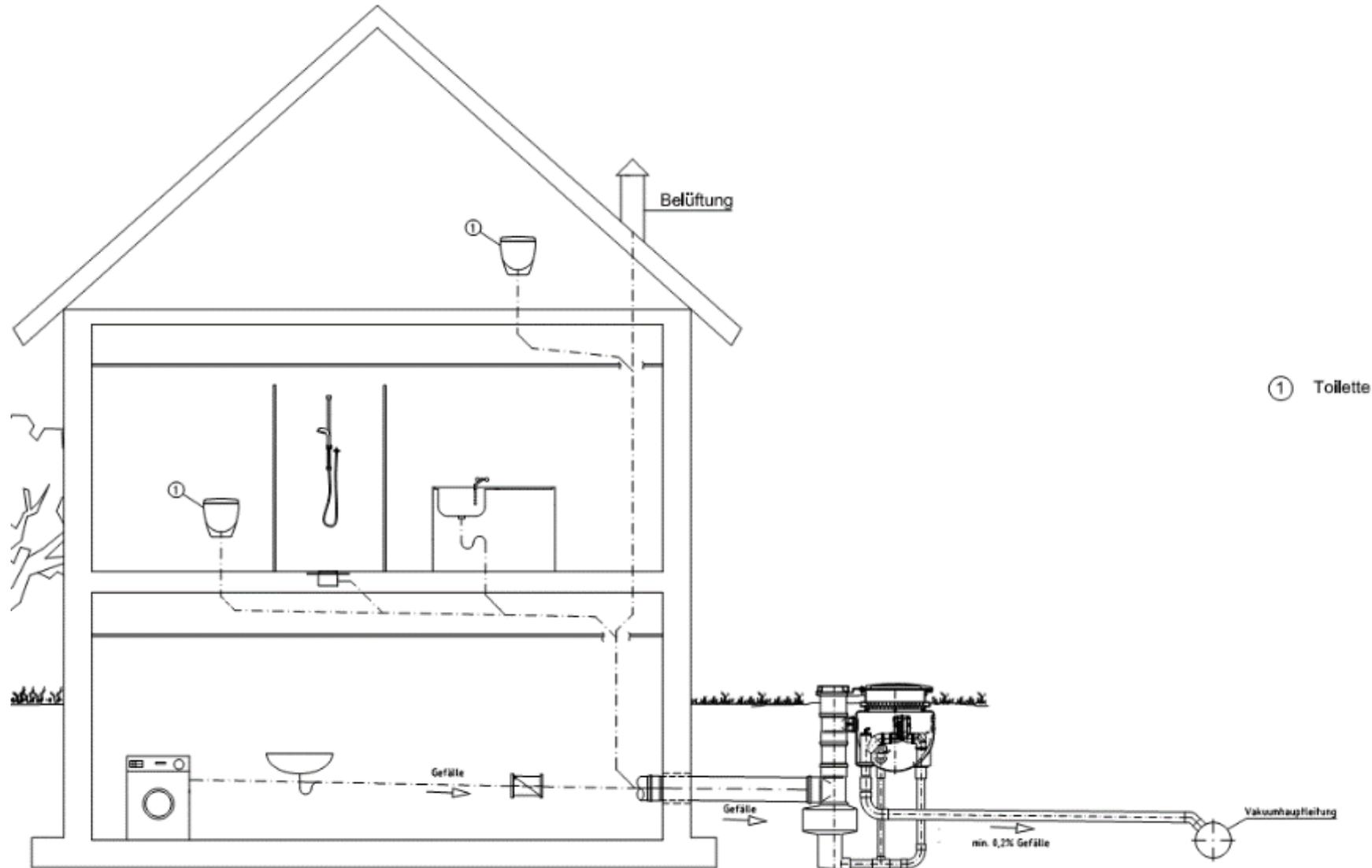
Die schmale, fast ohne Gefälle- und oberflächennah verlegte Leitung verbindet die Hausanschlussschächte mit der Vakuumstation

3. Hausanschlussschächte

Das im freien Gefälle aus dem Haus austretende Abwasser wird in den Hausanschlussschacht übergeben und über ein Ventil in die Vakuumleitung eingeführt.

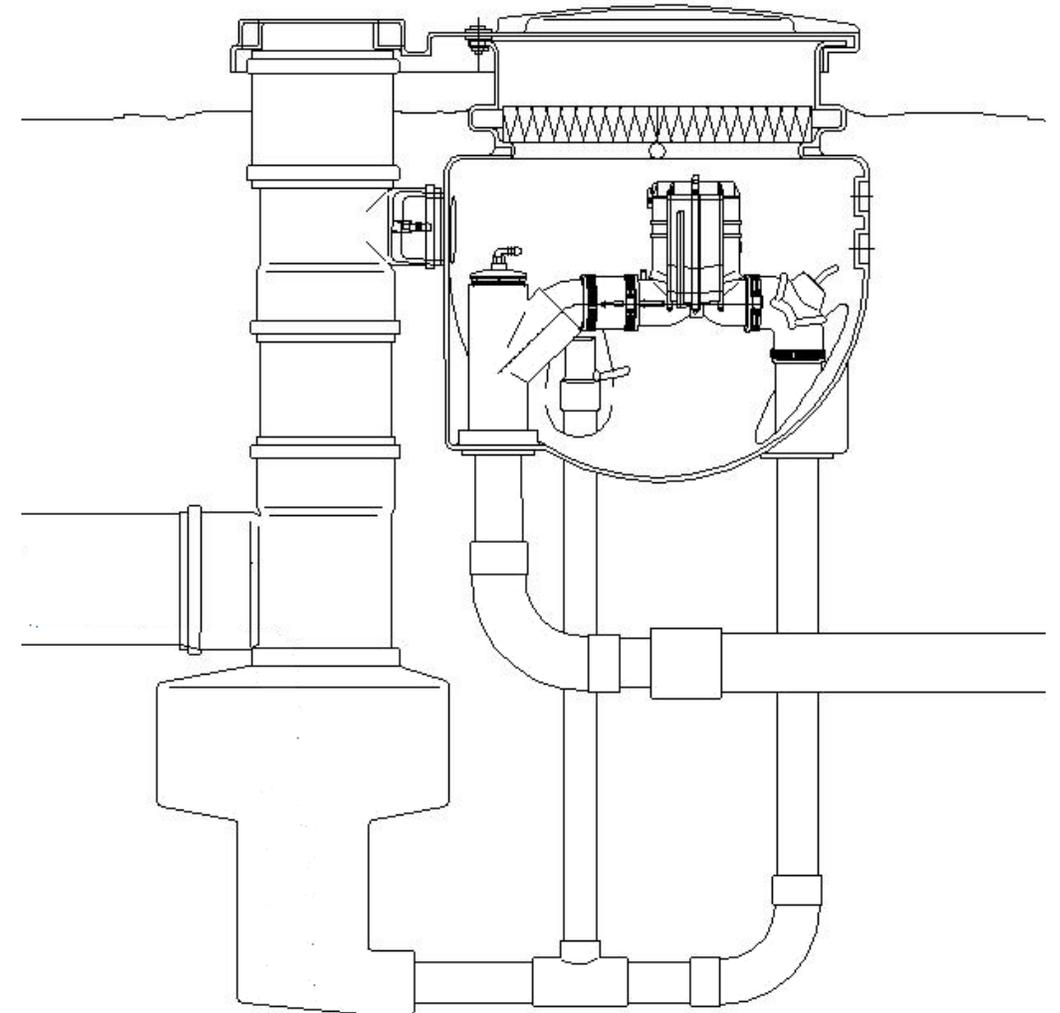
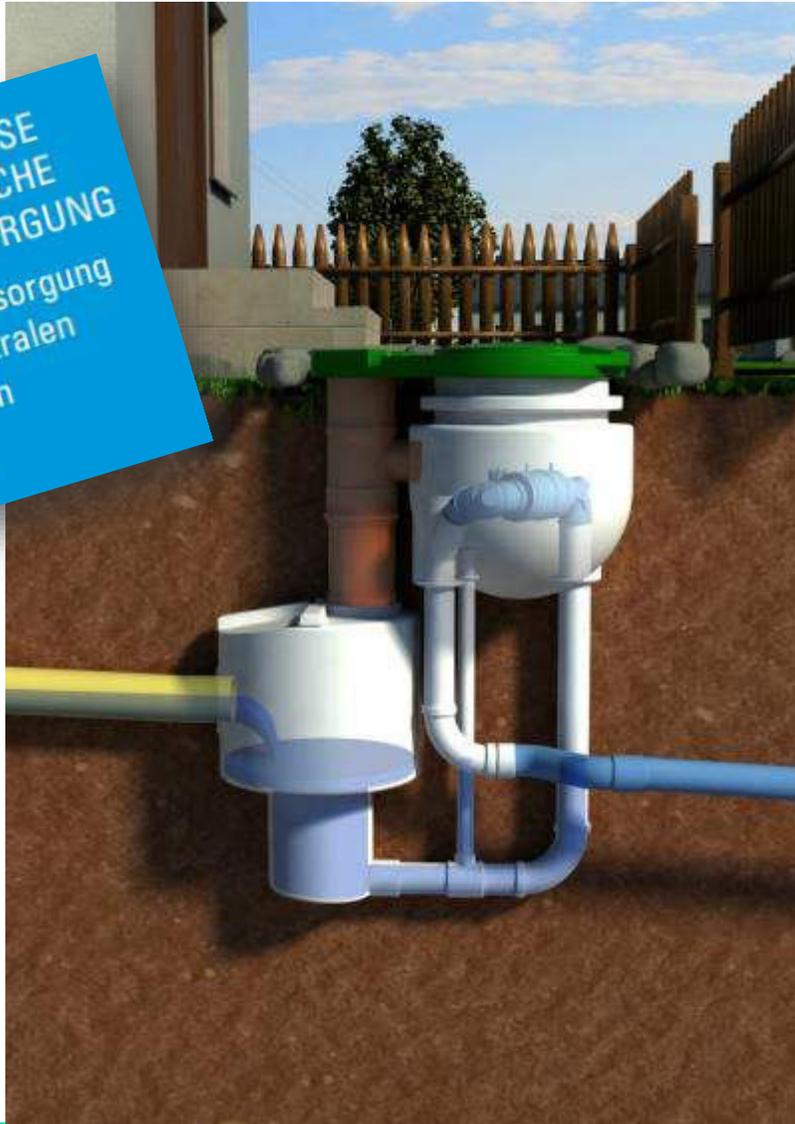
Hausanschlusschacht

Hausanschlusschacht begehrbar seitlicher Freigefälle Hausabgang



Hausanschlusschacht Funktionsweise

**HAUSANSCHLÜSSE
OHNE ELEKTRISCHE
ENERGIEVERSORGUNG**
Elektrische Versorgung
nur an der zentralen
Vakuumsstation
notwendig!



Vakuumventil

65 mm (2 ½ ") Vakuumventil



Pneumatisch gesteuertes
Membran-Ventil mit 65 mm (2 ½ ") Öffnung



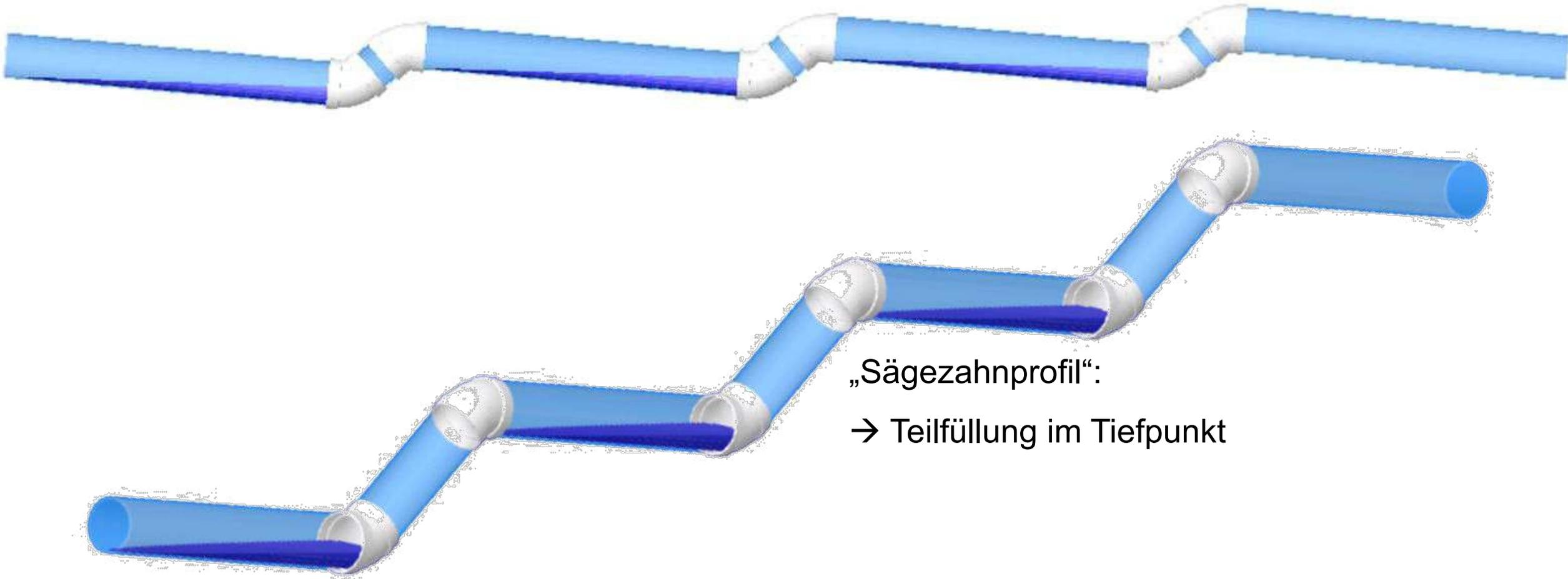
Übersichtsvergleich der Roediger Steuerungsgenerationen

Wegfindung zum Universalcontroller:

Besonderheiten:	Universalcontroller	Kompaktsteuerung	Steuerkasten grau	Steuerkasten rot	Kolbencontroller	Fernsteuerung	Kipphebeltechnik
Keine elektrische Energie	+	+	+	+	+	-	+
Geregeltes Luft-/Wasserverhältnis	+	+	+	+	-	-	-
Absaugzeit anpassbar am Controller	+	+	+	+	-	-	-
Absaughöhen anpassbar am Controller	+	-	-	-	-	-	-
Kompakte Baugröße	+	+	-	-	+	+	+
Integrierter Begrenzer	+	+	+	+	-	-	-
Minimale Wasservorlage	+	+	+	+	+	+	-

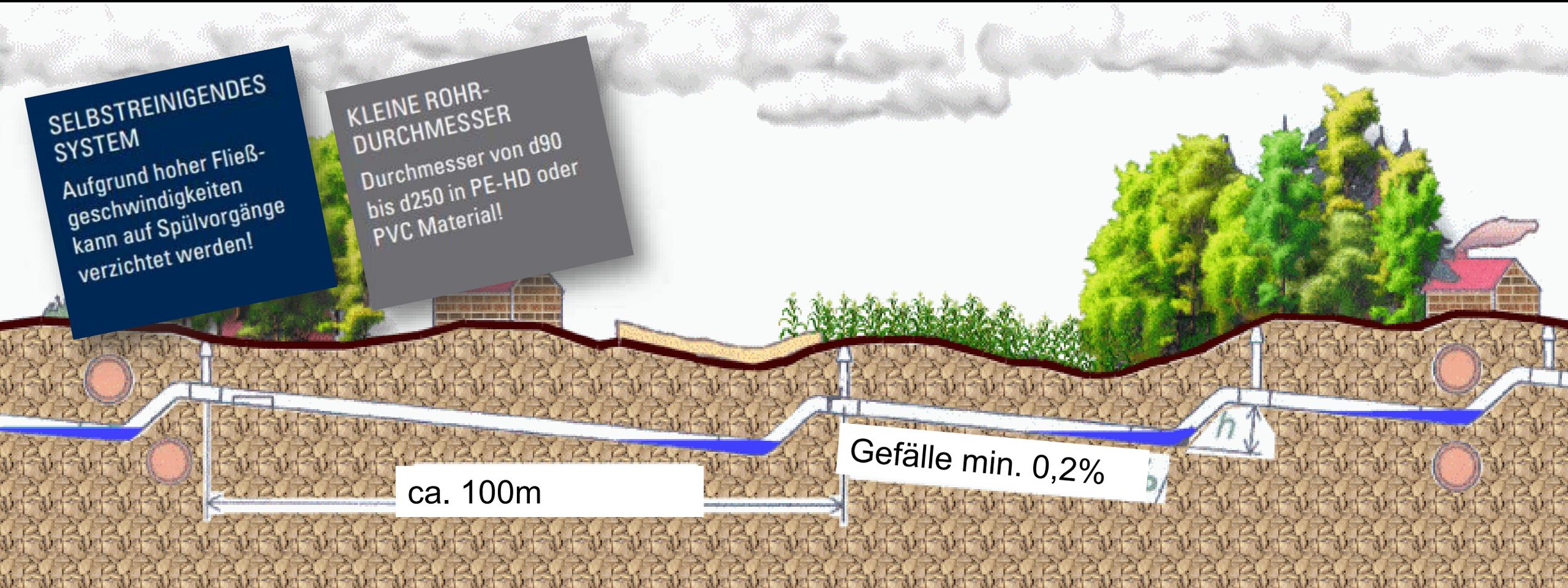
Leitungsverlegung

Luft transportiert das Abwasser



„Sägezahnprofil“:

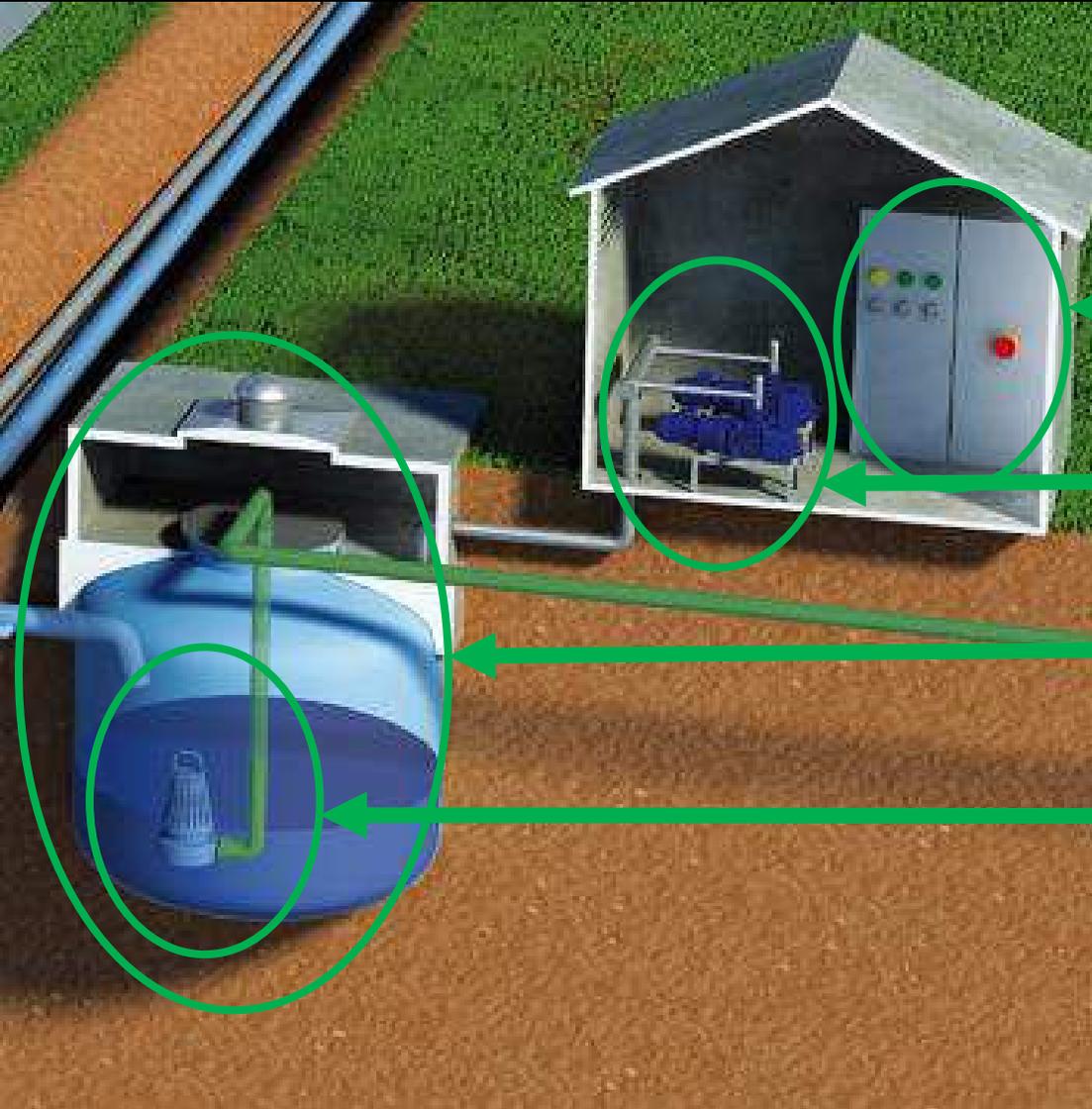
→ Teilfüllung im Tiefpunkt





Vakuumsstation

Welche Komponenten enthält eine Vakuumstation?



▪ **Schaltschrank**

▪ **Vakuumpumpen (≥ 2)**

▪ **Vakuumtank (≥ 1)**

▪ **Abwasserpumpen (≥ 2)**

Vakuumpumpe platzsparend und in Projektphasen aufteilbar / erweiterbar



(hier: 6 x 5,5 KW, je 250m³/h Saugleistung)



Abwasserpumpe

Nass aufgestellte Pumpen



Kompaktanlagen Typ 70 und 140



Vakuumstation

Verschiedene Arten von Vakuumsationsgebäuden







Roediger

Digitalisierung !

**A brand of
Aqseptence Group**

2002 war es zum ersten Mal möglich,
mehr Information digital als analog zu speichern
der Beginn des „Digitalen Zeitalters“.

**Wirtschaft/Technik und Leben wird
digitalisiert!**

Natur ist analog!

Intelligente Komponenten – Sensoren

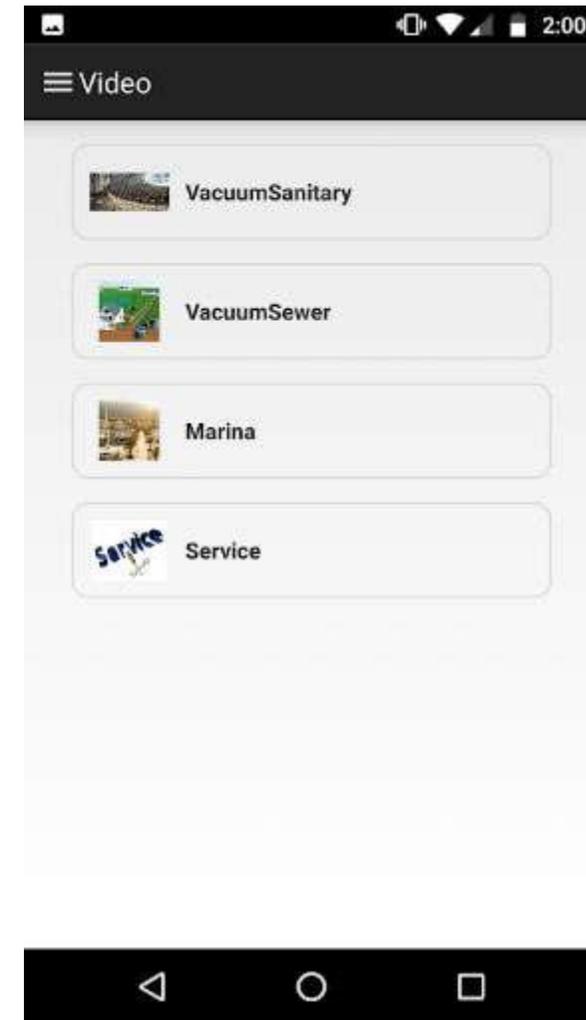
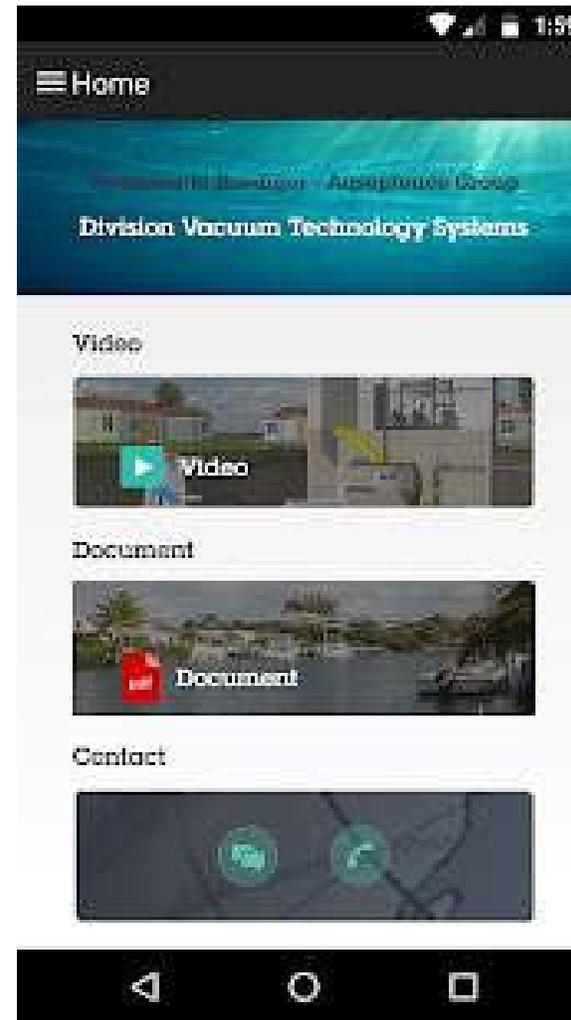
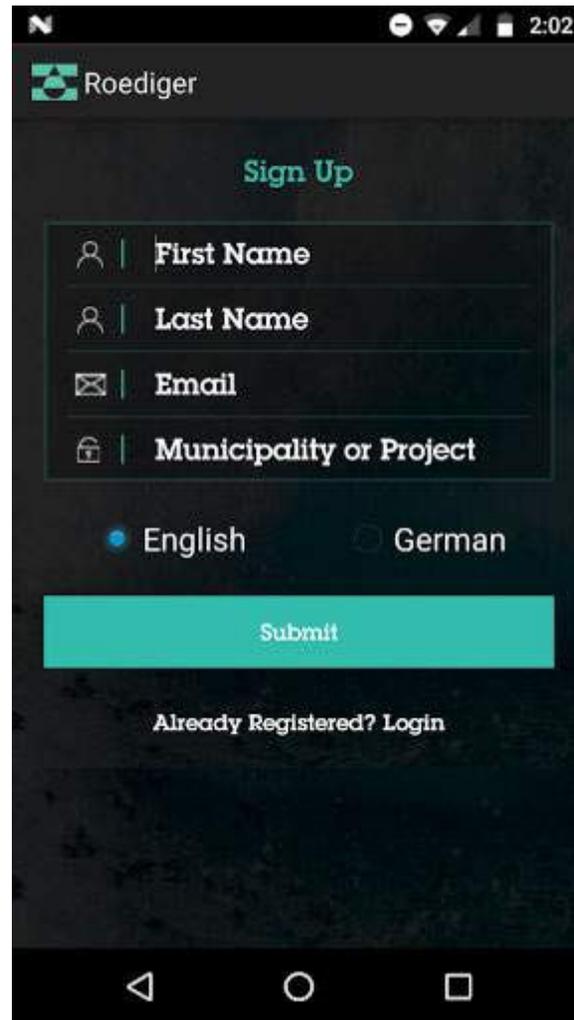
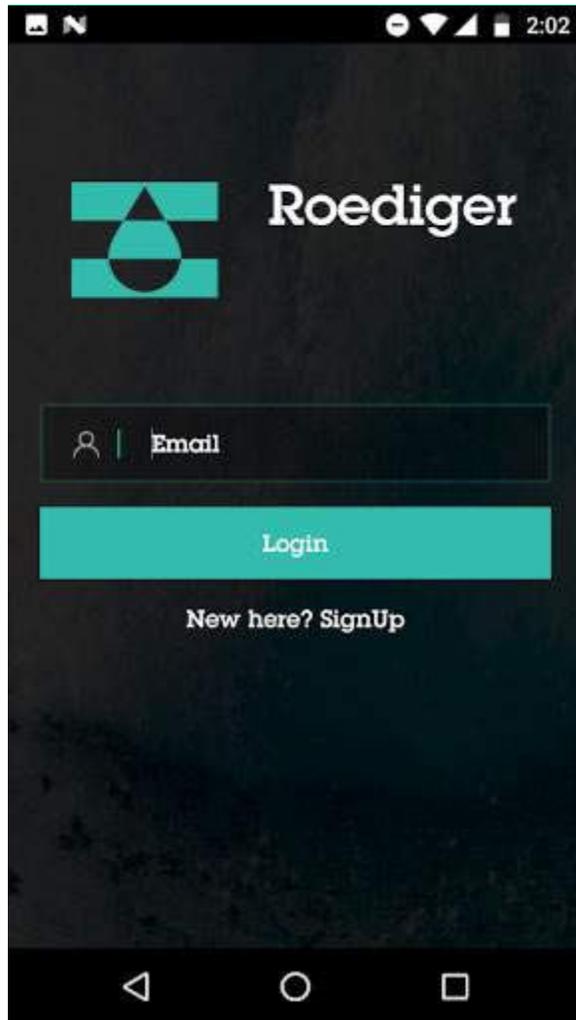
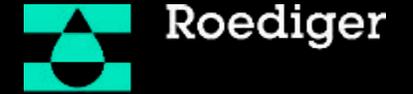
- Aus Langzeit gespeicherten Daten wird ermöglicht:
 - **Energieüberwachung**
 - **vorausschauende Wartung**
An allen Pumpen werden in Echtzeit Daten zur übergeordneten Steuerung übertragen. Daraus wird der Verschleißzustand berechnet.
 - Somit kann der Betreiber die Wartung vorausschauend und vorbeugend nach Bedarf organisieren; er hat deutlich weniger ungeplante Ausfälle. Die Steuerung erkennt die Typ/Seriennummern, womit die Verschleißkomponenten direkt vorgeschlagen und bestellt werden können.



Analoger Vakuumschreiber	→	Datenlogger
Sichtkontrolle am Schaltschank	→	Remote Login
Briefpost oder Papier-Fachartikel	→	Mail Roediger Newsletter
Angebots- und Rechnungsbrief	→	SAP-Email
Visitenkarte	→	Outlook- oder Salesforce-Kontakt
Artikelliste und Broschüre	→	Roediger App und Airvac App
Werbebrief, Prospekte	→	Roediger Homepage
Pressemitteilung	→	LinkedIn
Flipchart	→	Power Point Präsentation; Webinar
Kundenbesuch	→	Skype Digitaler Vertrieb ;-) !!!????
Vortragsbesuch	→	Webinar

#Roediger App oder #Airvac App = schnelle Möglichkeit zu aktuellen Informationen

(im App Store bei Android & Apple)





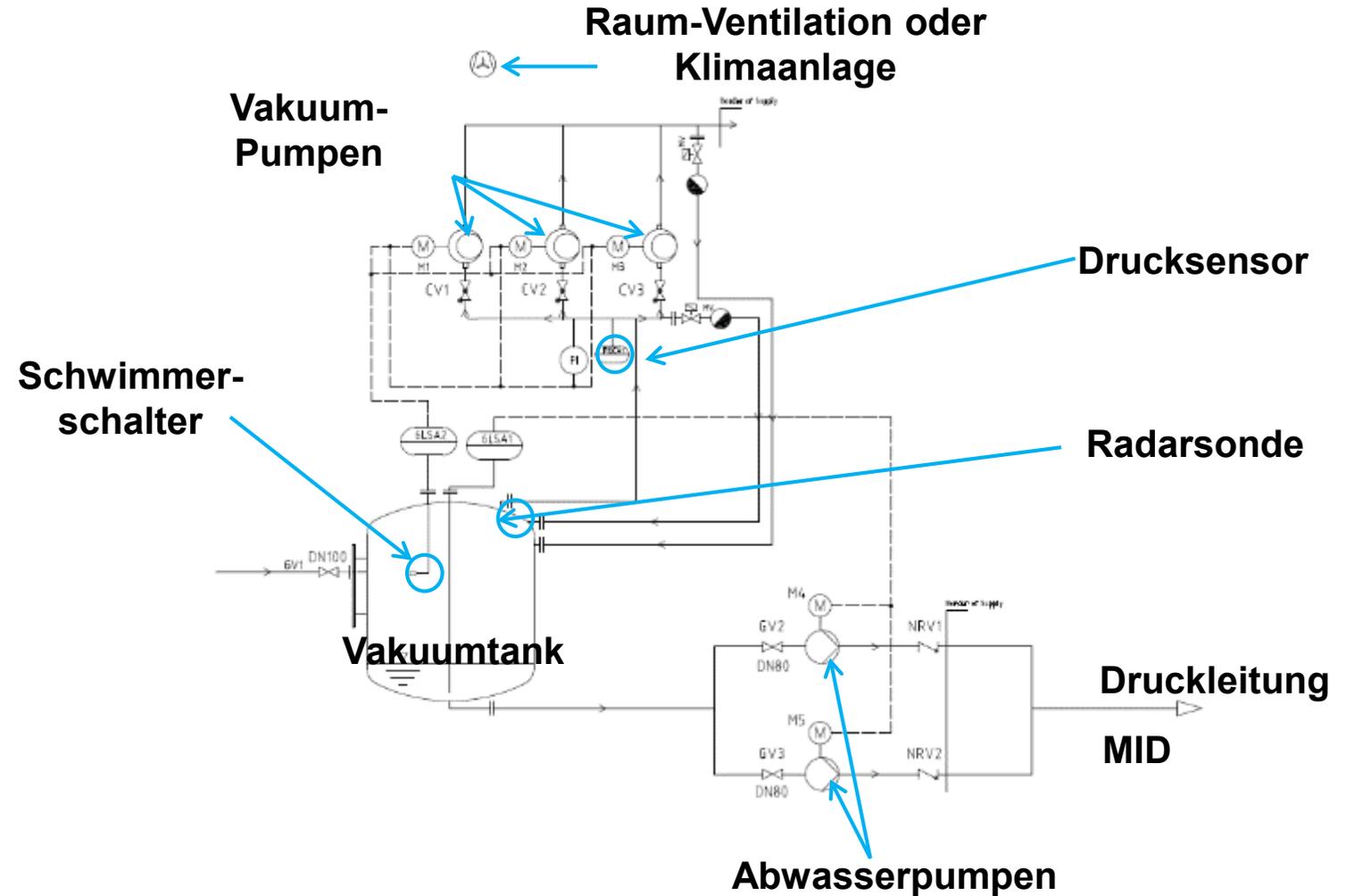
Roediger

Digitalisierte Anlagentechnik ist auch analoge Messtechnik

**A brand of
Aqseptence Group**

Feststellen von:

- Betriebsdruck
- Durchfluss MID
- Füllstände
- Raumtemperatur



Sensoren für
Unterdruck

analoge
optische
Kontrolle

digitale
Steuerungs-
technik



Sensoren zur
Füllstandsmessung



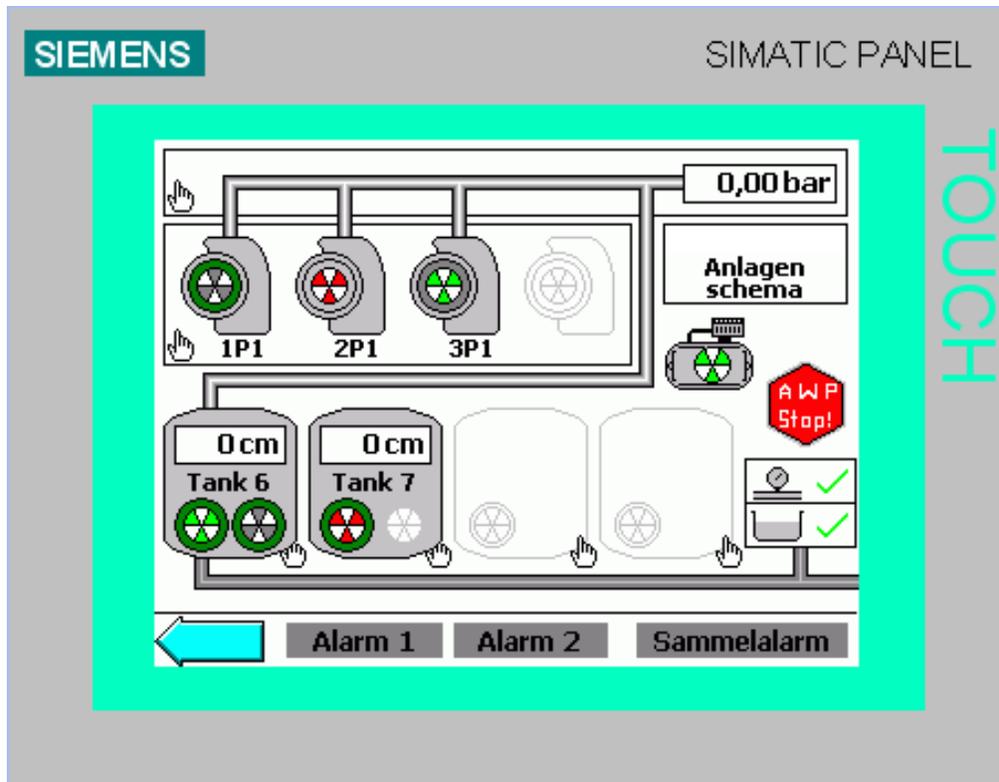
Alt



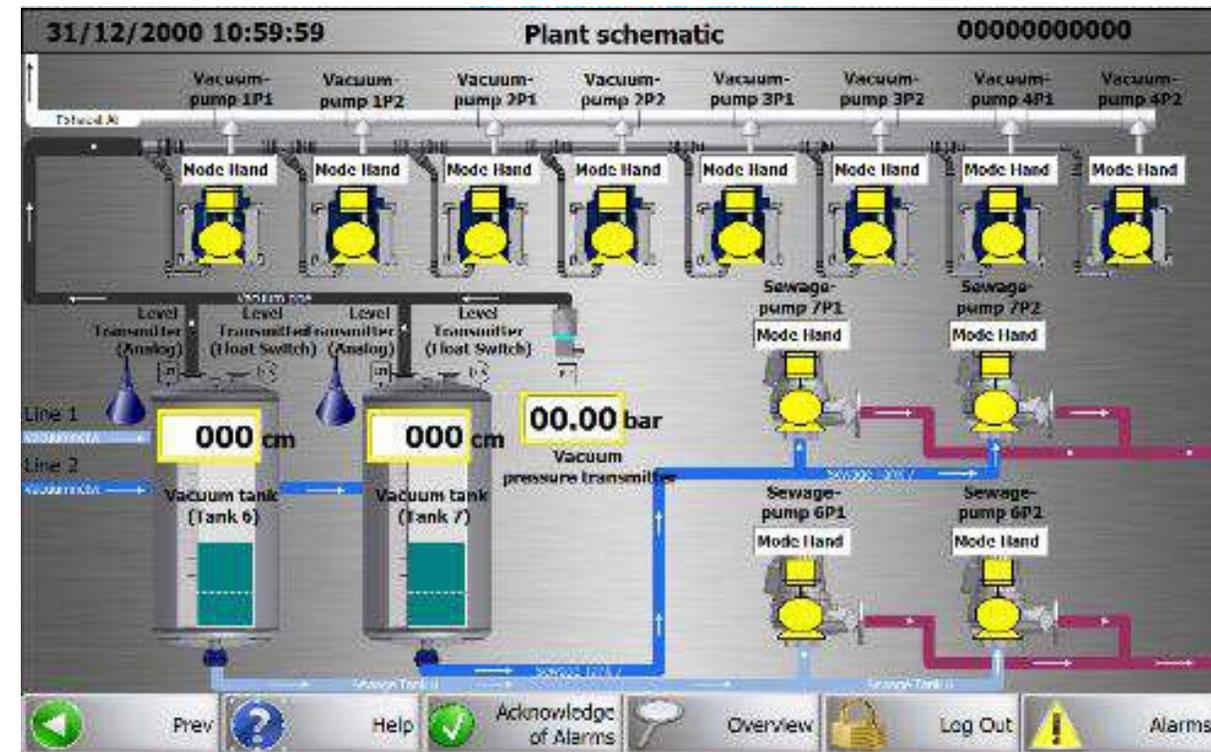
Neu



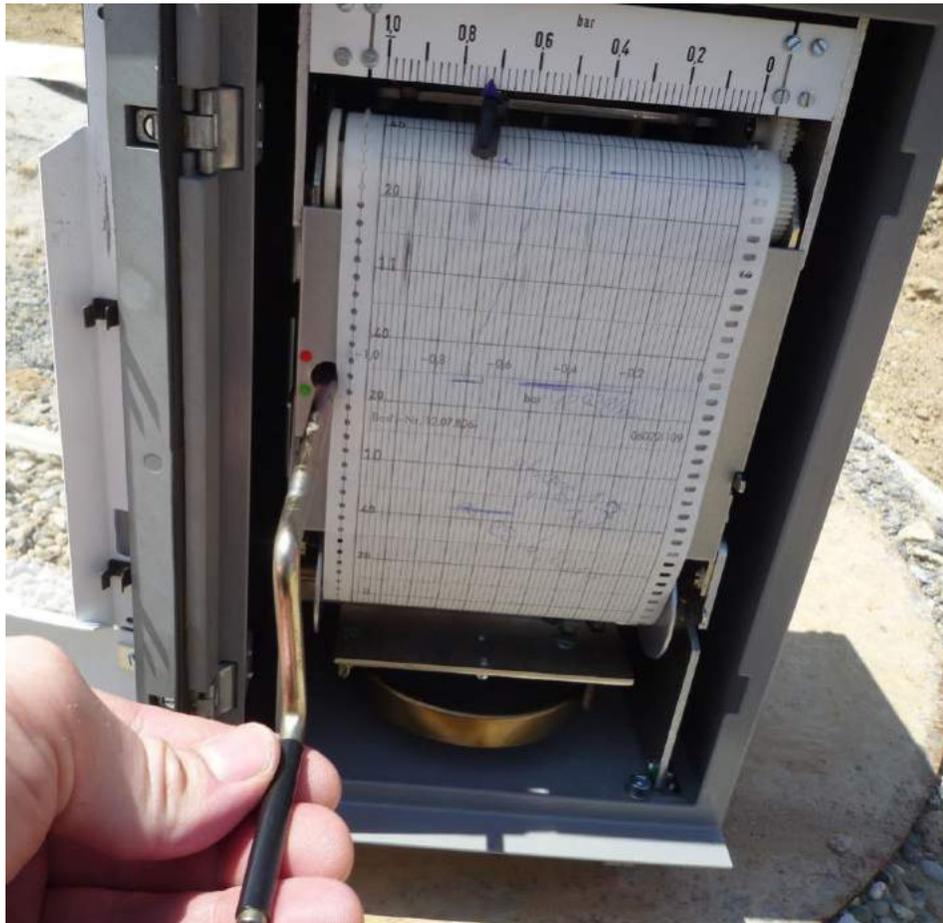
Alt



Neu



Früher



Heute



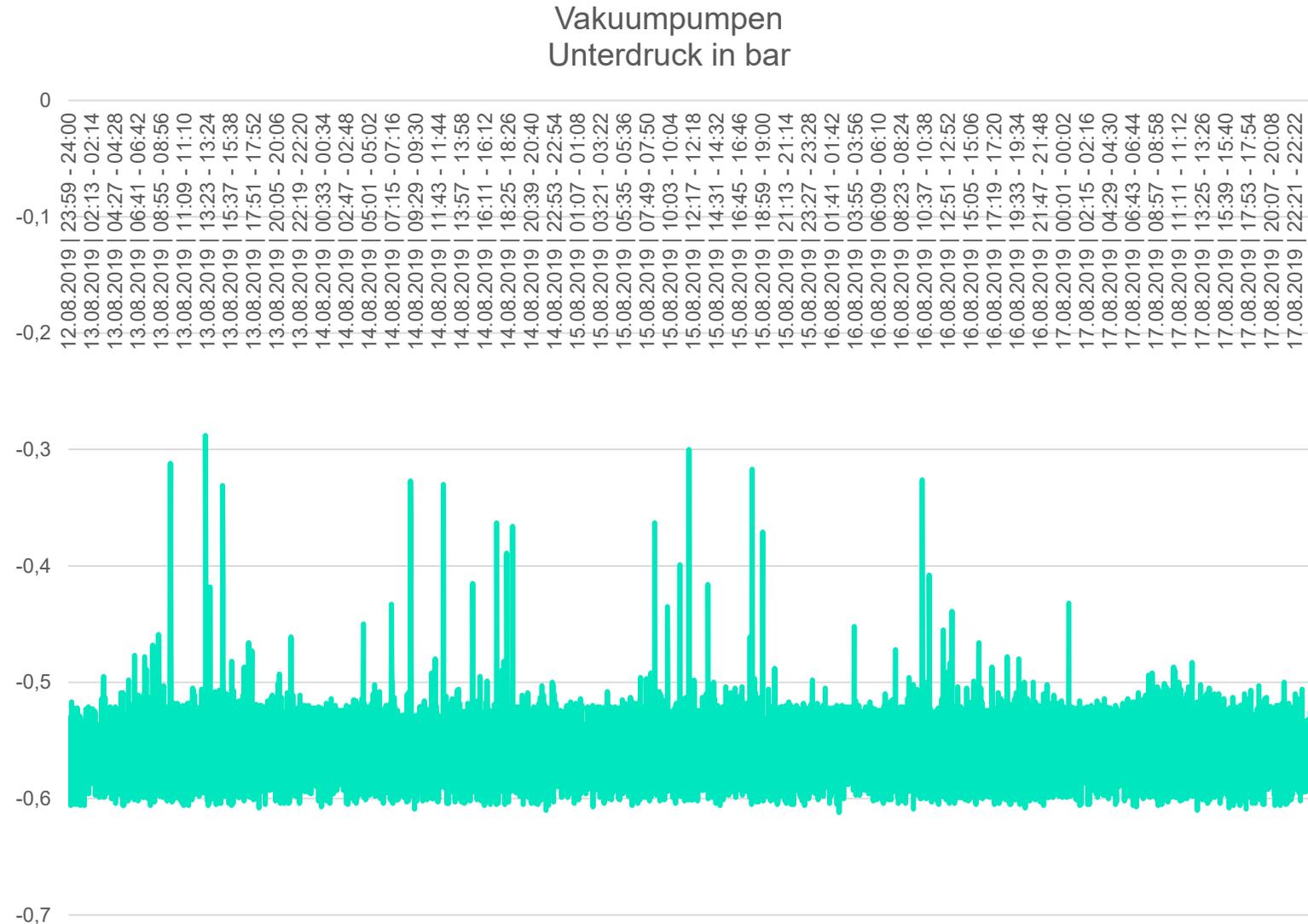
Gestern:

Analog: dauernd leuchtende
Leuchte bei Störung

z.B. Klingel im Dauerton, Fax,
SMS

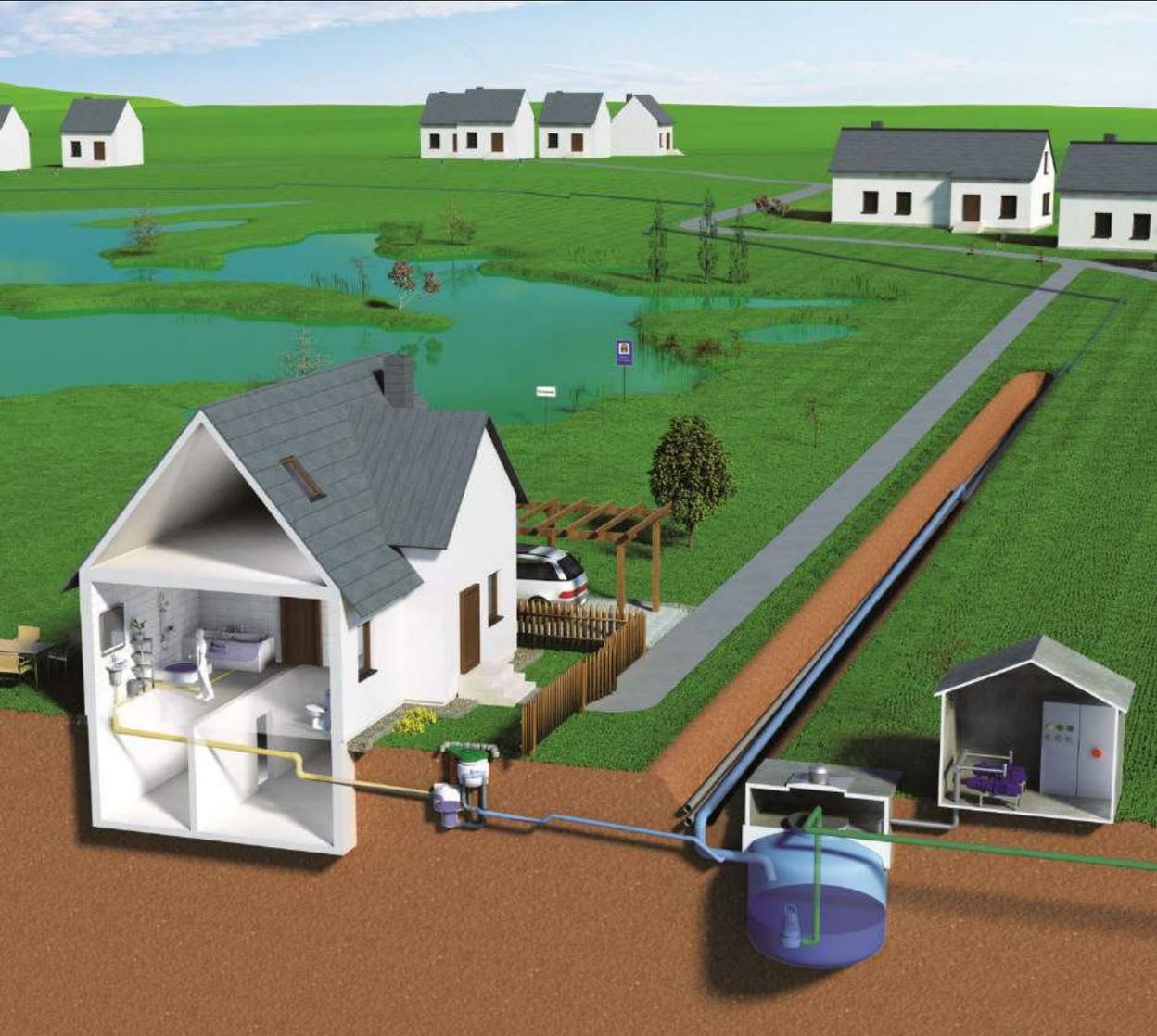
Heute:

Liste und Anzeige minütlicher
Betriebs- und/oder
Alarmmeldungen



- Betriebspunktgesteuerte Antriebe
- Absenken des Unterdrucks auf real benötigte Werte
- Der Energiebedarf steigt um ca. Faktor 3 bei einer Anhebung des Unterdrucks von -0,6 bar auf -0,9 bar

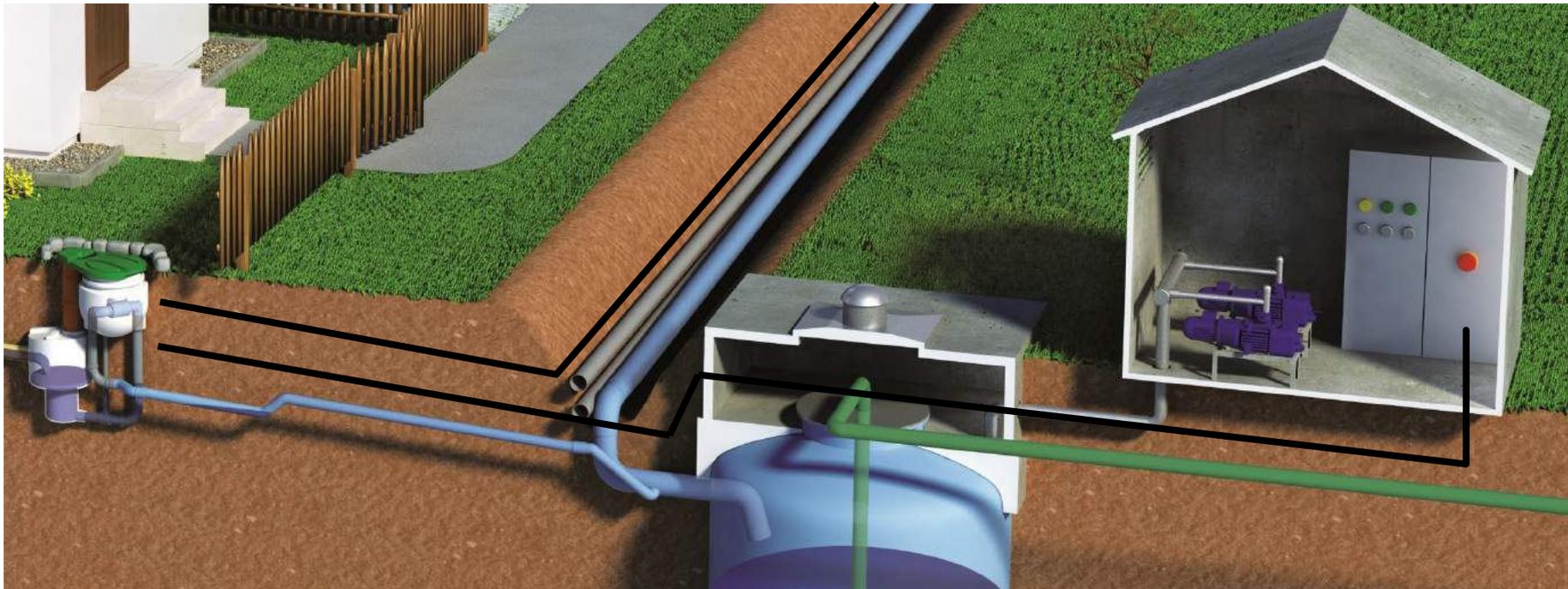




- Alle Hausanschlussschächte Echtzeit überwacht
- Alle Status- und Alarminformationen im Leitsystem integriert
 - Erkennen illegaler Einleiter
 - Positionsgenaueres Erkennen von Störungen
 - Daten sichern und auswerten
- Einfache Installation

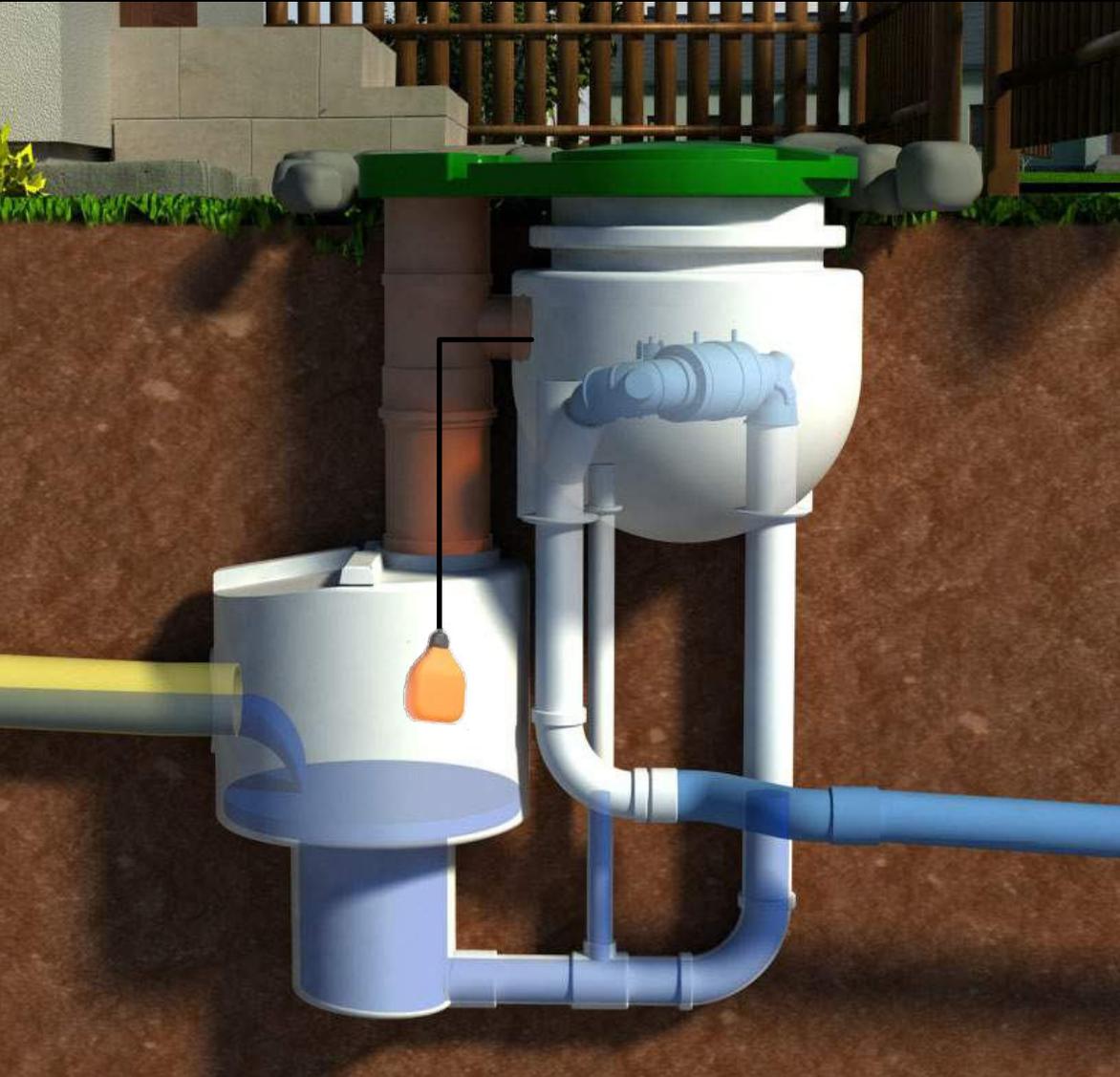
Günstiges, nicht abgeschirmtes Erdkabel (2-Draht Bussystem) wird von Station durch die Schächte durchgeschliffen

- Das Erdkabel wird parallel zur Vakuumleitung zum Schacht gezogen
- In den Schächten wird das Kabel aufgetrennt und weitergeführt



- Das Kabel wird von Schacht zu Schacht verlegt
- Verzweigungen werden in den Schächten realisiert



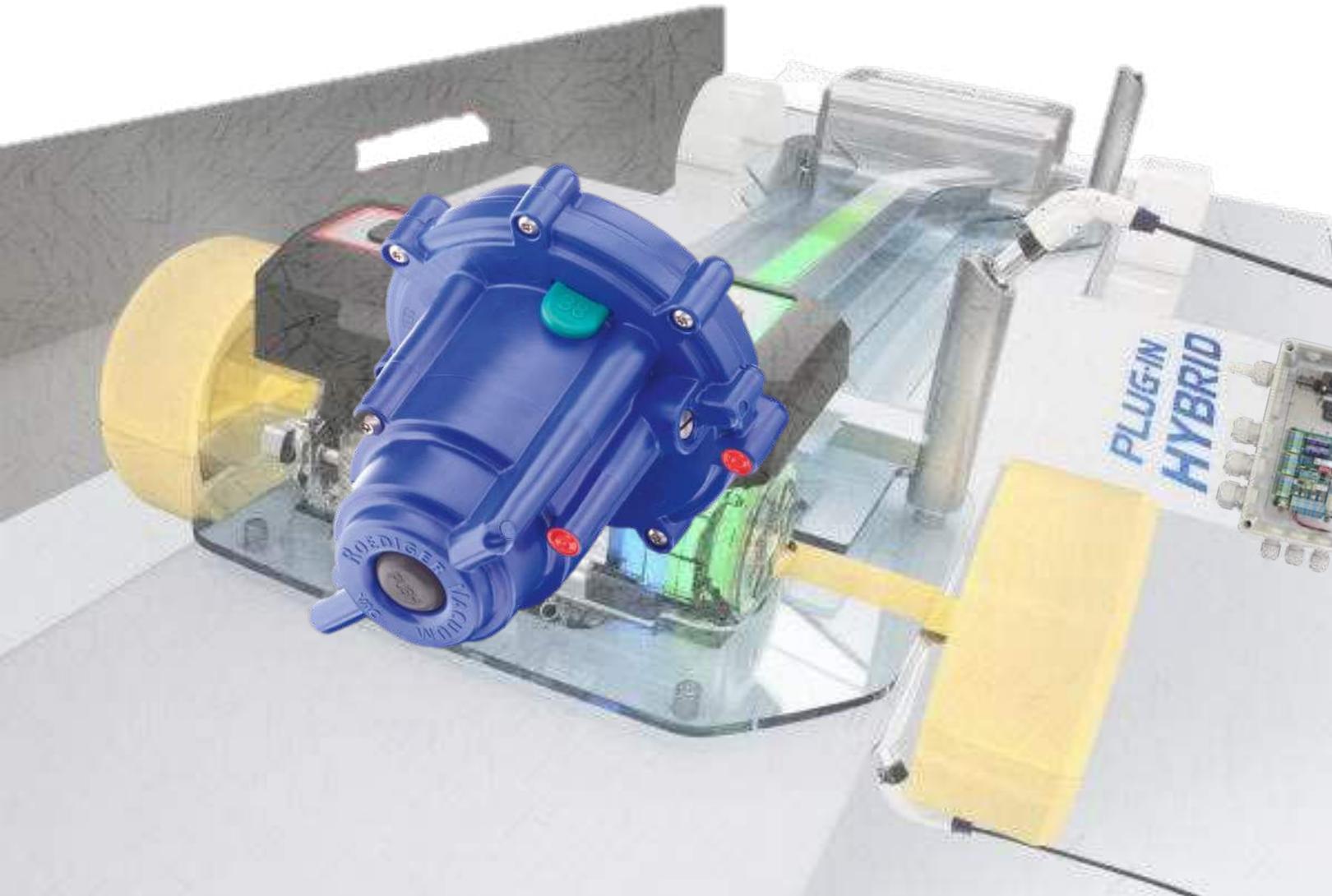


- Der Füllstandsschalter erkennt die Schachtfüllung
- Ein Reedschalter am Ventil erkennt berührungslos den Zustand



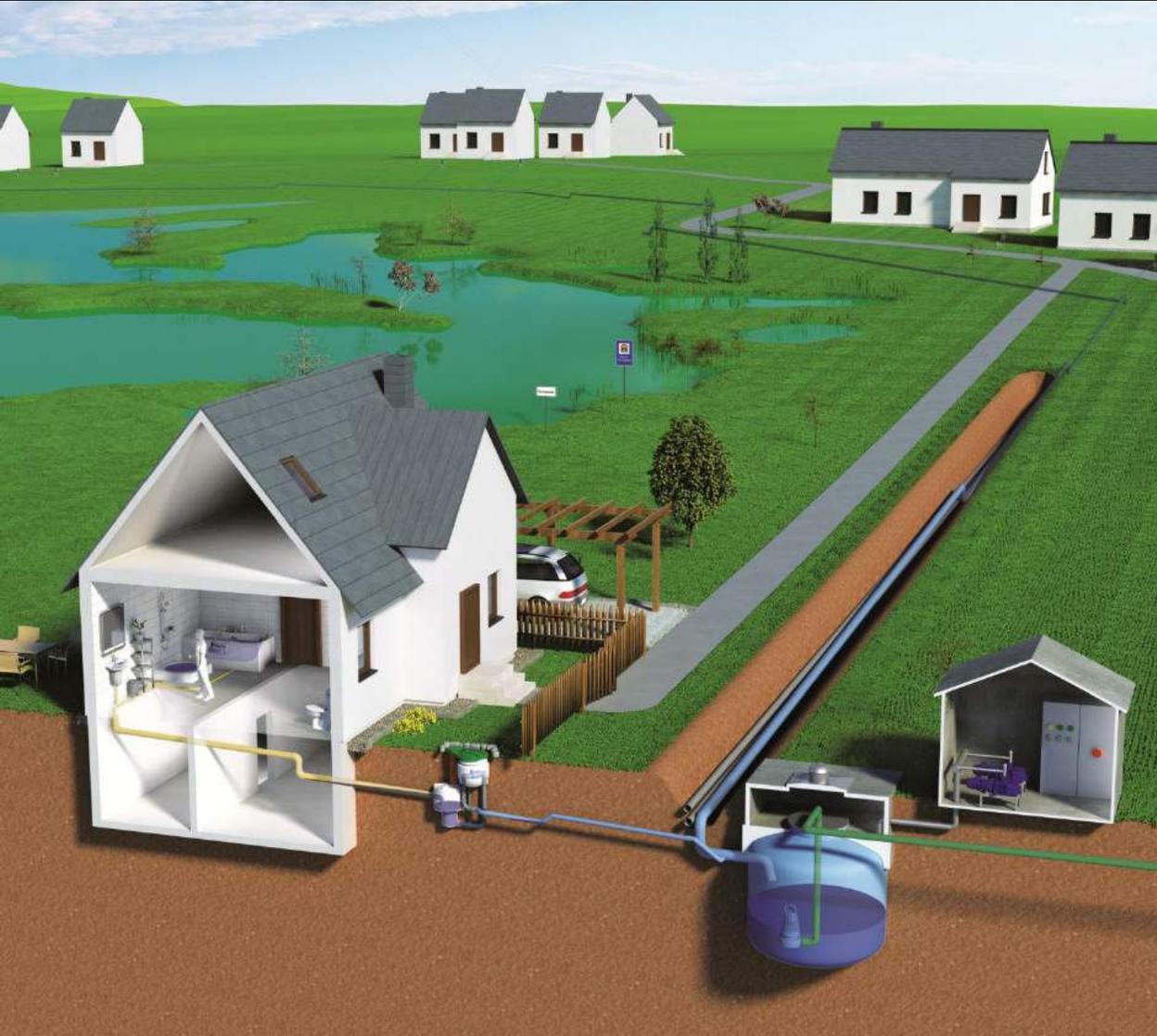
Merkmale der Roediger-Schachtüberwachung Herausnehmbare Anschlussboxen



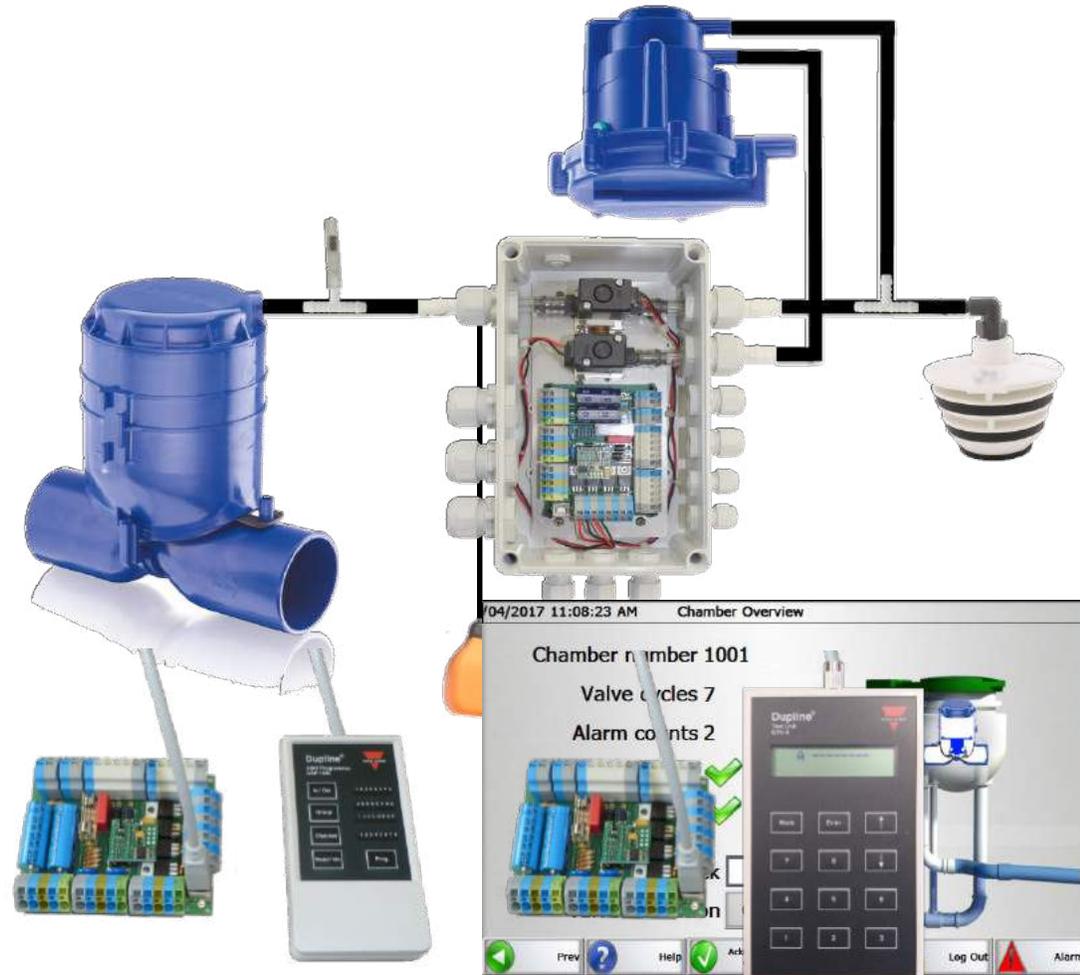


Hybridsystem =

- Pneumatisch mit Elektro-
unterstützung
- Das elektronische System
funktioniert **nicht** ohne das
Pneumatiksystem (KPS – oder
UC)
- Sollte das Buskabel
durchtrennt werden oder die
Steuerungselektronik
versagen, so funktioniert das
Vakuumsystem weiter.
- Dieses System ist einmalig am
Markt und patentiert!



- Alle Merkmale des Überwachungssystems
- **Das System kann Remote das Ventil steuern oder verriegeln**
 - Kleine Fehler werden selbständig behoben
 - Bei Hochwasser / Fremdwassereinleiter werden Ventile verriegelt
 - Die Hydraulik wird durch gezielten Lufteintrag verbessert
 - Das System kann zu jeder Tageszeit entleert werden

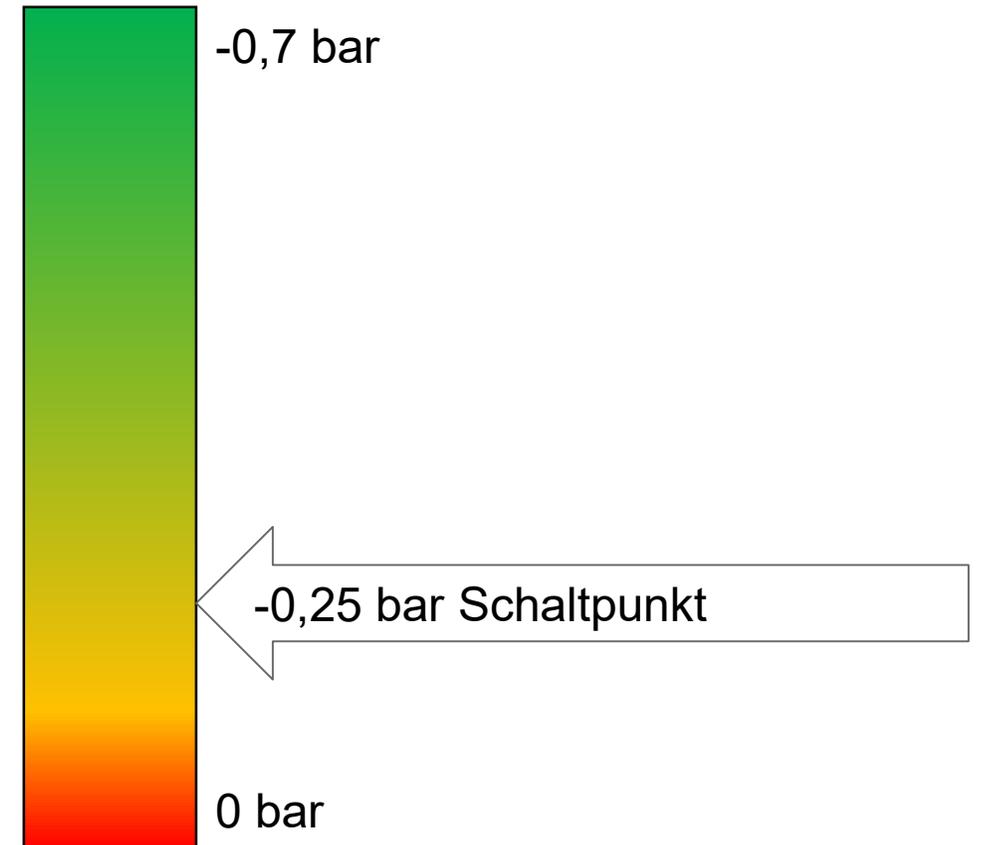


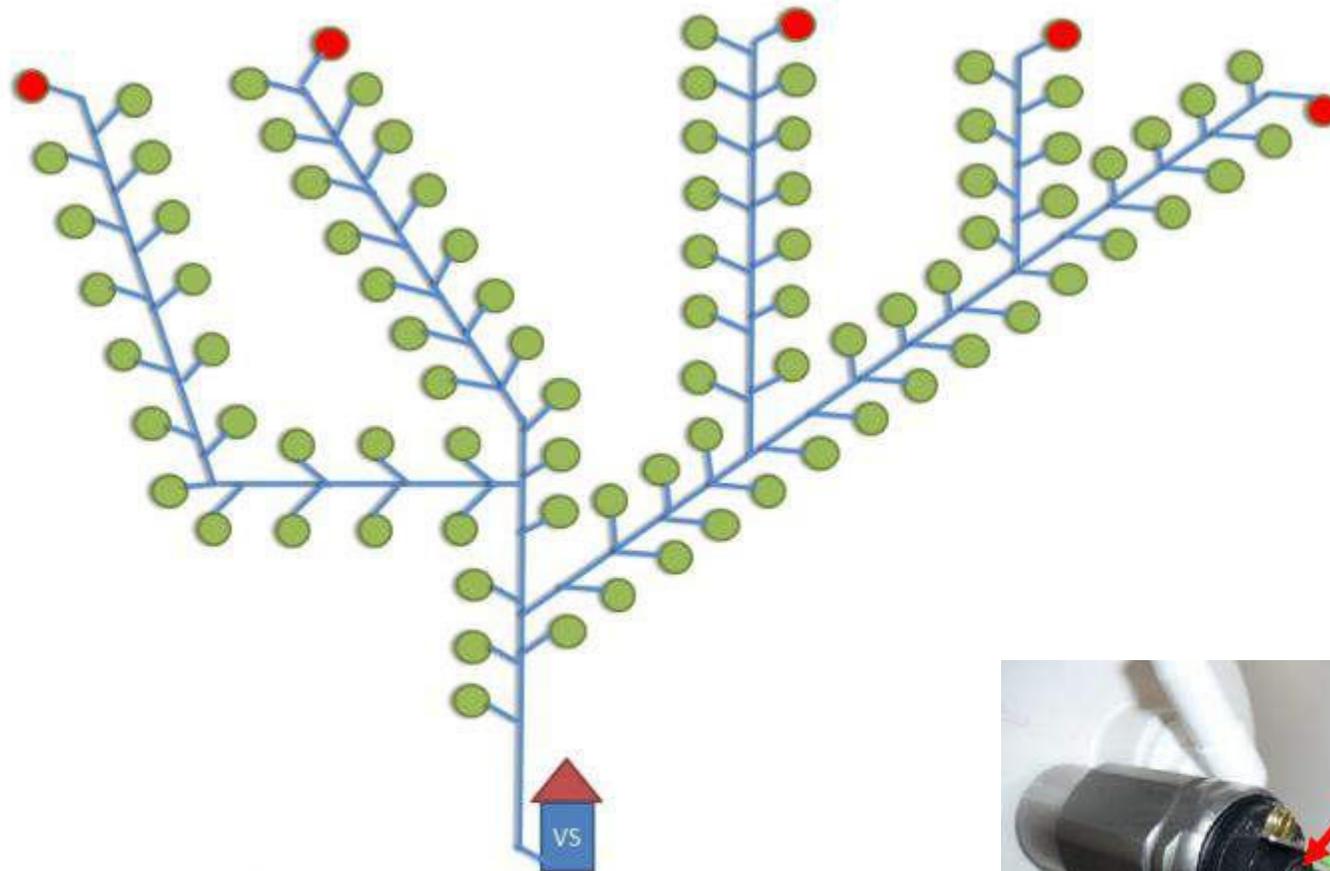
- Jeder Schacht ist individuell erkenn- und bedienbar
- Fern-Aktivierung der Ventile
- Fern-Verriegelung der Ventile
- Automatische Fehlerbehebung
- Automatischer Lufteintrag
- Automatische Schachtleerung
- Schnelle Programmierung und Auslesung
- Patentierte

Komponenten des Monitoringsystems im Hausanschlussschacht



Einstellbarer Vakuumschalter





Legend

-  Collection Chamber
-  Collection Chamber with Vacuum Monitoring

Einsatzbereiche des Unterdruck- schalters

- Am Ende der Vakuumleitung oder
an hydraulisch kritischen
Positionen
 - Funktionssicherheit, dass die
nachfolgenden Schächte noch
entleert werden



Komponenten des Managementsystems im Schacht



- Zusätzlich wird an jedem Schacht die 24 V Spannungsversorgung durchverdrahtet

104/2017 11:08:23 AM Chamber Overview

Chamber number 1001

Valve cycles 7

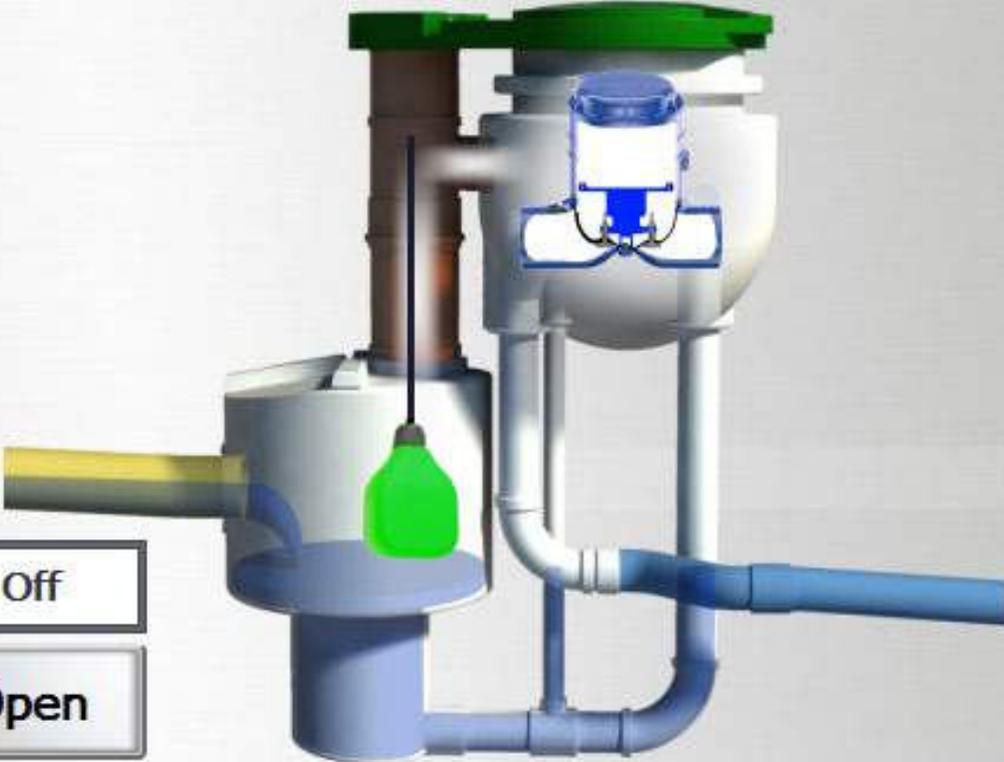
Alarm counts 2

Chamber status 

Correction success 

valve-interlock

valve-activation



Wie funktioniert die SMS Center Software?

Die Funktionsweise ist sehr simpel:



Remote System der Palme / Dubai

حكومة دبي
GOVERNMENT OF DUBAI

Incoming Outgoing Active alarm



Dubai, Canal 1
Dubai, Canal 3
Dubai, Canal 4
Dubai, Canal 7
Dubai, Canal 8
Dubai, Canal 9
Dubai, Canal 10
Dubai, Canal 11
Dubai, Canal 12
Dubai, Canal 13
Dubai, Canal 15
Dubai, Canal 17
Dubai, Canal 19
Dubai, Canal 20
Dubai, Canal 22
Dubai, Canal 23
Dubai, Canal 24
Dubai, Canal 25
Dubai, Canal 27
Dubai, Canal 28
Dubai, Canal 30
Dubai, Canal 31
Dubai, Canal 32
Dubai, Canal 33
Dubai, Canal 34
Dubai, Canal 35
Dubai, Canal 36
Dubai, Canal 38
Dubai, Canal 39
Dubai, Canal 40
Dubai, Canal 41
Dubai, Canal 42
Dubai, Canal 43
Dubai, Canal 44
Dubai, Canal 46
Dubai, Canal 48
Dubai, Canal 49
Dubai, Canal 50
Dubai, Canal 51

Karte Satellit

Dubai Municipality

Mina A Salam

Dubai Police A

AL SUFOUH

Sheikh Zayed Rd

Palm Jumeira

Kartendaten © 2015 Google Grafiken © 2015 Ches/Spot Image, DigitalGlobe, Landsat, U.S. Geological Survey | Nutzungsbedingungen

