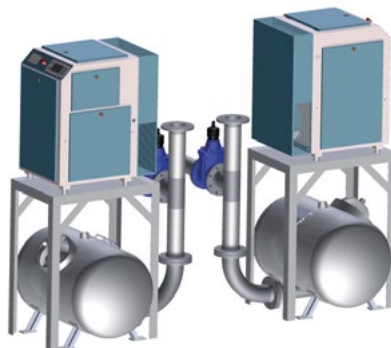




HIMMEL® - technologies
hoelschertechnik-gorator®

GULLIVER®

Pneumatische Abwasserförderung



HIMMEL®
technologies
YOUR DRIVE FOR SUCCESS.





Die Unternehmensgruppe

HIMMEL® technologies



Mittelständisch - innovativ - erfolgreich

HIMMEL® technologies – unter diesem Dach sind acht Unternehmen aus Maschinen- und Antriebstechnik, Steuer- und Regeltechnik, Anlagenbau, Wasseraufbereitung und Umwelttechnik vereint.

Sie repräsentieren ein breites Kompetenzspektrum, auf das immer mehr Kunden weltweit bauen. Ob für die Entwicklung einzelner Komponenten oder schlüsselfertiger Anlagen – die Unternehmen der HIMMEL® technologies-Gruppe bieten Lösungen, die auf Ihre individuellen Anforderungen abgestimmt sind.

Bei der Realisierung komplexer Projekte arbeiten alle Unternehmen eng zusammen. Das Besondere: Die Kunden haben – von Planung und Fertigung über Montage und Inbetriebnahme

bis zur schlüsselfertigen Übergabe – mit immer demselben Ansprechpartner zu tun. Das verkürzt Entscheidungswege und trägt so dazu bei, das Projekt termingenaue zu realisieren.

Unsere Stärken

- hohe Flexibilität
- Individuelle Produktfertigung
- persönlicher Kundenkontakt
- Familienunternehmen
- Gewachsene Strukturen



Unternehmensgrundsätze

HIMMEL® technologies ist ein Familienunternehmen mit einer langen Tradition. Beständigkeit ist einer unserer wichtigsten Grundsätze. Langfristiges Handeln bestimmt unser Tun. Wir wollen aus eigener Kraft wachsen und wirtschaftlich unabhängig bleiben. Diese Beständigkeit gibt unseren Mitarbeitern Sicherheit.

Die Unternehmen der HIMMEL® technologies Unternehmensgruppe leben und arbeiten nach ähnlichen Grundsätzen. Wir setzen auf nachhaltigen Erfolg, geprägt durch ein umfang-

reiches Know-how und langjährige Betriebszugehörigkeit der Mitarbeiter, investieren in unser Wachstum und in die Weiterbildung unserer Mitarbeiter. Außerdem schätzen und pflegen wir persönliche Kundenbeziehungen.

Die Entscheidungswege im Unternehmen sind bewusst kurz gehalten, um den Kunden größtmögliche Flexibilität zu bieten. Der kunden- und serviceorientierte Umgang spiegelt sich auch intern wieder.

Das Unternehmen

hoelschertechnik-gorator®



Wir haben klare Ziele

Der Name hoelschertechnik-gorator® GmbH & Co. KG steht für eines der führenden Unternehmen der Umwelttechnik. Die verschiedenen Produktgruppen liefern Systeme und Anlagen für die Förderung und Aufbereitung von Abwasser- und Prozessflüssigkeiten.

Die Firma hoelschertechnik-gorator® GmbH & Co. KG entstand aus dem 1889 gegründeten Berliner Unternehmen Hoelscher Pumpen Berlin. Entsprechend der ursprünglichen Firmenbezeichnung machte sich die Firma schnell einen Namen mit der

Herstellung von Pumpen, Rotationsverdichtern und Armaturen. Schwerpunkt der nächsten Jahre war neben der Produktion auch die stetige Entwicklung und Projektierung innovativer Ideen und Technologien.

Heute befindet sich der Hauptsitz der Firma in Gescher - im westlichen Münsterland/ NRW. Neben der Niederlassung in Berlin verstärkt ein technisches Büro in Bayern unsere Kundennähe. Zahlreiche kompetente Partner und Vertretungen unterstützen die Firma hoelschertechnik-gorator® GmbH & Co. KG in der ganzen Welt.

Ideen entstehen aus Visionen

Langjährige weltweite Geschäftsbeziehungen mit zufriedenen Kunden stehen für den Erfolg und sind uns Ansporn und Verpflichtung zugleich.

Betriebssicherheit erhöhen

Mit unserem qualifizierten Fachpersonal bieten wir unseren Kunden Konzepte zum wirtschaftlichen Betrieb der Anlagen. Fachgerechte Wartungen reduzieren wirkungsvoll Anlagenausfallzeiten und optimieren die Wirtschaftlichkeit.

Kompetenz und Qualität

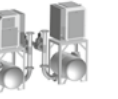
Als Maschinenbauer nutzt hoelschertechnik-gorator® die Erfahrung, um technische Details für den Einsatzfall zu optimieren.

Ein umfangreicher Maschinenpark mit gut ausgebildetem Personal garantiert für hohe Qualität und schnelle Verfügbarkeit der Bauteile auch für individuelle Lösungen.

Qualität ist kein Zufall

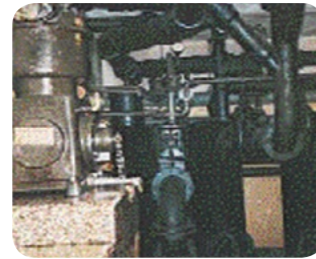
Die Kundenzufriedenheit ist für uns von größter Wichtigkeit. So wird es auch künftig ein wesentliches Ziel sein, hochwertige Förder- und Aufbereitungssysteme mit größtmöglichem Kundennutzen zu liefern. Alle Arbeitsabläufe unterliegen einer andauernden Prozessoptimierung. Unser Qualitätsmanagement ist nach DIN ISO 9001 zertifiziert.





Perspektive für die Abwassertechnik

Die Entsorgung von Abwasser ist eine kommunale Aufgabe von allgemeiner Bedeutung. Bei der heutigen leistungsfähigen Kläranlage vergrößert sich zwangsläufig deren Einzugs- bzw. Anschlussgebiet. Immer größere Strecken müssen auch mit geringen Abwassermengen vom Verbraucher bis zur Kläranlage zurückgelegt werden. Die Verweildauer des Abwassers führt bei herkömmlicher Abwasserförderung zu Problemen innerhalb der Abwasserdruckleitung und -schächte sowie der angrenzenden Umwelt.



System GULLIVER® aus dem Jahr 1935



System GULLIVER® heute

Was passiert in der Rohrleitung?

Wenn die Verweilzeit des Schmutzwassers in der Druckleitung ohne Sauerstoffzufuhr zwei Stunden übersteigt, entsteht unter den anaeroben Abwasserbedingungen aus den vorhandenen Schwefelverbindungen durch sulfatreduzierende Bakterien Schwefelwasserstoff H₂S, der zur Bildung von Schwefelsäure führt. Neben der Zerstörung der Betonbaustoffe und der ungeschützten metallischen Bauteile durch die biogene Schwefelsäure-Korrosion kommt es durch die Gasfreisetzung zu Geruchsproblemen bis hin zur Lebensgefahr.

Die Abwasserförderung mit Druckluft

Die pneumatische Abwasserförderung vermeidet H₂S-Bildung, Korrosion und Geruchsbelästigung. Durch die Förderung des Abwassers mittels Druckluftbeaufschlagung bestehen systembedingt die Voraussetzungen, das Abwasser aerob zu halten und ohne Schwefelwasserstoffbildung durch lange Druckleitungen zu fördern.

Historie des Systems GULLIVER®

Aus Aufzeichnungen des Dr. Weyl (Privatdozent der Hygiene an der Königl.-Techn.-Hochschule Berlin-Charlottenburg) geht hervor, dass bereits 1900 die Stadt Paris über eine Saug-Druck-Entsorgung verfügte. Aufbauend auf diesen Erfahrungen in Paris entwickelte die Firma hoelscher bereits im Jahr 1912 ihr eigenes System GULLIVER® und lieferte die ersten pneumatischen Förderanlagen für die U-Bahn in Berlin.

Aber erst die anpassungsfähige Steuerung einer modernen Abwasserförderung System GULLIVER® verbindet die robuste, betriebssichere und wartungsarme Technik mit den heutigen Möglichkeiten eines energetisch optimierten Betriebes und einer Kanalbewirtschaftung.

Der Kanal stinkt? Die Betonschächte verrotten?

Die geruchs- und verstopfungsfreie Förderung mit pneumatischen Pumpstationen System GULLIVER®



Typische Anwendungsfälle für die pneumatische Abwasserförderung System GULLIVER®

Bei langen Druckrohrleitungen und somit großem Rohrleitungsvolumen

Das Abwasser innerhalb der Druckrohrleitung bleibt durch die Sauerstoffzugabe trotz langer Aufenthaltszeit aerob und damit geruchsfrei.

- Schließung von Kleinkläranlagen und Förderung zur Zentralkläranlage
- Anschlussmöglichkeit auch für entlegene Gebiete

Bei unregelmäßig anfallendem Abwasser

Das pneumatische Pumpwerk kann geringe Abwassermengen mit niedriger Fließgeschwindigkeit in die Rohrleitung fördern. Die tägliche Entleerung der Rohrleitung durch Nachblasung garantiert einen ablagerungsfreien Betrieb.

- Touristisch erschlossene Gebiete, z.B. Campingplätze
- Naherholungsgebiete, z.B. Freizeitparks
- Autobahnraststätten
- Mischkanalisation mit großen versiegelten Flächen
- Teilausbau mit Ausbaureserven für den späteren Endausbau

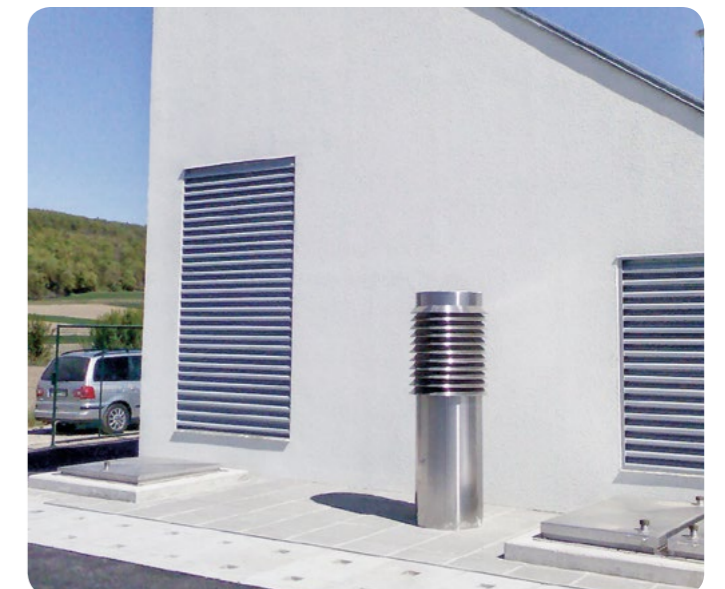
Bei großen geodätischen Förderhöhen auch mit kleinen Fördermengen

Die Kompressoren besitzen mit einem maximalen Druck von 10 bzw. 15 bar eine hohe Druckreserve.

- Einsatz in Gebirgsregionen
- Verlegung der Druckrohrleitung dem Gelände angepasst



System GULLIVER® an einer Autobahnraststätte



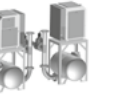
Betriebsgebäude System GULLIVER®



Sielhautbildung in der Rohrleitung



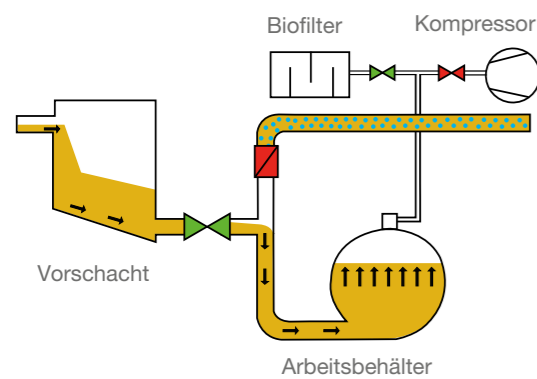
Durch Schwefelsäure-Korrosion angegriffener Betonschacht



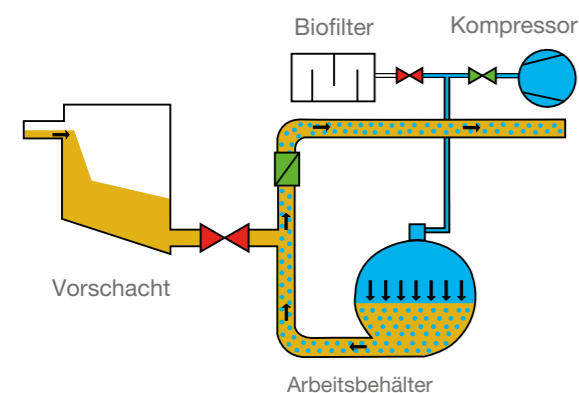
Das Pumpwerk System GULLIVER®

Bei einer pneumatischen Anlage System GULLIVER® werden Abwasser und Fäkalien in einem Arbeitsbehälter gesammelt und mittels Druckluft von Kompressoren verstopfungsfrei gefördert. Bei jedem Pumpvorgang wird dem Abwasser über die Druckluft Sauerstoff zugegeben, sodass das Abwasser innerhalb der Druckrohrleitung aerob bleibt. Die komplette Druckleitung wird mit einem Nachblasvorgang täglich entleert und Ablagerungen sowie eine Sielhautbildung werden wirkungsvoll verhindert.

Füllvorgang



Druckvorgang



Arbeitsbehälter mit Verrohrung

Betrieb der GULLIVER® Anlage

Mit zwei Arbeitsbehältern wird im wechselweisen Betrieb ein kontinuierlicher Zulauf ermöglicht.

Im Teillastbetrieb arbeitet die pneumatische Abwasserförderung System hoelschertechnik-gorator® wechselweise mit den installierten Kompressoren. Für eine höhere Förderleistung bei einem überschrittenen Grenzniveau im Vorschacht arbeiten bis zu vier Kompressoren parallel. Die spezielle Projektierung jeder einzelnen Pumpstation gewährleistet auch bei Betrieb mit weniger Kompressoren eine möglichst hohe Grundlast.

Füllvorgang

Aus dem Vorschacht fließt Abwasser im freien Gefälle in die Arbeitsbehälter. Die aus den Behältern verdrängte Luft entweicht über die Entlüftungsleitung in den Bioschalldämpfer. Wenn ein Behälter voll ist, spricht der Füllstands-sensor im Behälter an und der Zulaufschieber und die Entlüftungsleitung schließen.

Druckvorgang

Über die geöffnete Druckluftleitung bauen die Kompressoren in dem Behälter den Förderdruck auf und beginnen, das Abwasser aus dem Behälter durch Verdrängung mittels Druckluft in die Druckleitung zu fördern. Nach Ablauf der programmierbaren Druckzeit ist der Fördervorgang abgeschlossen. Die unter Förderdruck stehende Druckluft im Behälter entspannt sich über die Entlüftungsleitung in den Bioschalldämpfer. Der Zulaufschieber öffnet wieder, um den nächsten Füllvorgang einzuleiten.

Entleerung der Druckrohrleitung

Mit der notwendigen Entleerung wird die Druckleitung mit hoher Fließgeschwindigkeit gespült, gereinigt und nahezu vollständig entleert. Alle Kompressoren liefern gemeinsam über die Behälter Druckluft für die voreingestellte Dauer der Entleerung.



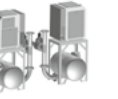
Anlagenraum mit Kompressoren



Pumpwerk System GULLIVER®

Die Vorteile der pneumatischen Abwasserförderanlage System GULLIVER® sprechen für sich

- Abwasserbelüftung verhindert anaerobe Fäulnisbildung
- keine Geruchsbelästigung durch Schwefelwasserstoffbildung
- keine biogene Schwefelsäurekorrosion an Beton- und Metallbauteilen
- anpassungsfähige Förderung auch bei Abwasser mit hohem Feststoffanteil
- verschleißsamer Betrieb ohne rotierende Teile innerhalb des Abwassers
- keine Verstopfungsgefahr, da der Kugeldurchgang dem Rohrdurchmesser entspricht
- keine Be- und Entlüftungsventile in der Rohrleitung erforderlich
- kostengünstiges Verlegen des Druckrohres in frostfreier Tiefe, dem Gelände angepasst
- keine Druckstoßprobleme aufgrund der Luftpolster innerhalb der Druckrohrleitung
- komplette Entleerung der Druckrohrleitung zur Vermeidung von Ablagerungen
- keine Geruchsbelästigung an der Pumpstation, da eine vollständige Entleerung von Vorschacht und Arbeitsbehälter erfolgt
- keine biologische Belastung der Kläranlage durch gefaultes Abwasser
- keine Zerkleinerung der Feststoffe, daher keine Schlammabildung im Kanalnetz und Optimierung des Wirkungsgrades der Abscheidestufe in der Kläranlage
- kein Kontakt des Bedienungspersonals mit dem Abwasser, daher geringe und saubere Wartungsarbeiten



Das Pumpwerk System GULLICOMB®

Mit dem System GULLICOMB® vereinigt hoelschertechni-
gorator® die positiven Eigenschaften einer pneumatischen
und einer hydraulischen Abwasserpumpstation. Diese Technik
wird bevorzugt, wenn stark schwankende Abwassermengen
gefördert werden. Vor allem, wenn in der kommunalen Ab-
wassertechnik mit einem Mischsystem entwässert wird, fallen
bei einem Regenereignis oder einer anschließenden Regenbe-
ckenentleerung große Abwassermengen an.

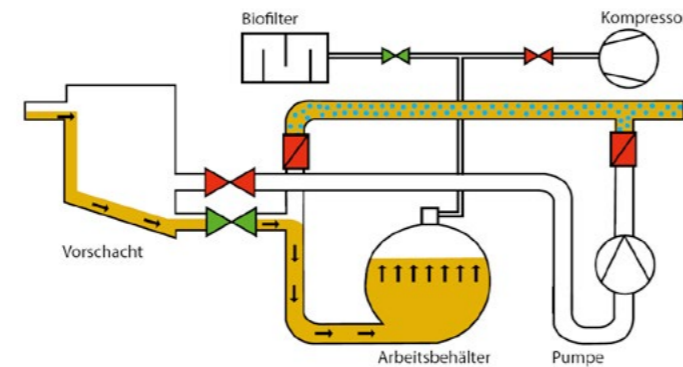
Bei geringem Abwasseranfall wird nach dem Prinzip der
pneumatischen Abwasserförderung mittels Druckluft mit allen
Vorteilen gefördert.

Eine analoge Niveaumessung im Vorschacht gibt der
Pumpwerkssteuerung die Information über die Zulaufsituation.
Wenn ein Rückstau des Abwassers eintritt, erkennt die Steue-
rung den erhöhten Zulauf und schaltet den hydraulischen
Förderbetrieb ein. Die hydraulische Abwasserförderung wird
durch eine trocken im Anlagenraum aufgestellte Pumpe geleit-
et.

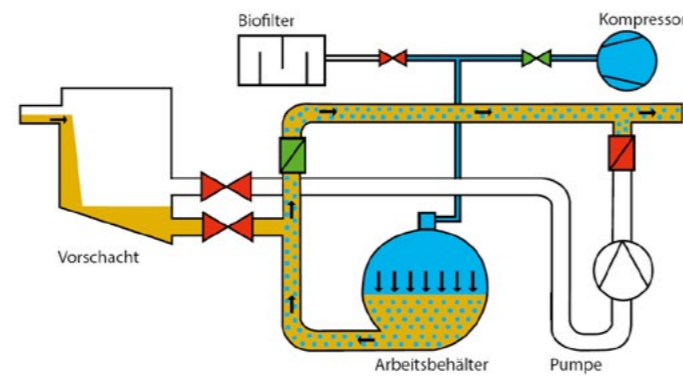
Bei hohem Abwasseranfall ermöglicht so die installierte Pumpe
einen hohen Volumenstrom bei sehr guter Energieeffizienz.
Die Kompressoren sorgen mittels Nachblasung für eine täg-
liche Entleerung, Spülung und Reinigung der Druckleitung.

Während die pneumatische Förderung das Abwasser von der
Schachtsohle des Vorschachtes aufnimmt, wird das Zulauf-
rohr der Pumpe höher installiert. Die pneumatische Förderung
nimmt verstopfungsfrei alle Dickstoffe auf und die hydraulische
Förderung kann sehr energieeffizient mit vermindertem Kugel-
durchgang arbeiten.

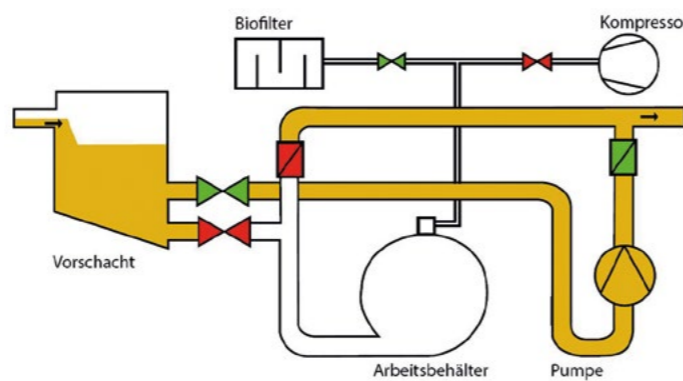
Die Steuerung des Pumpwerkes ermöglicht eine sinnvolle
Zusammenarbeit der pneumatischen und hydraulischen Ab-
wasserförderung. Mit dem System GULLICOMB® werden die
Vorteile der pneumatischen Abwassertechnik nicht vernachläs-
sigt. Der Einsatz der Pumpe darf die Projektierungsgrundlagen
einer Abwasserförderung ohne biogene Schwefelkorrosion und
Geruchsbelästigung nicht beeinträchtigen.



Der Füllvorgang der pneumatischen Abwasserförderung



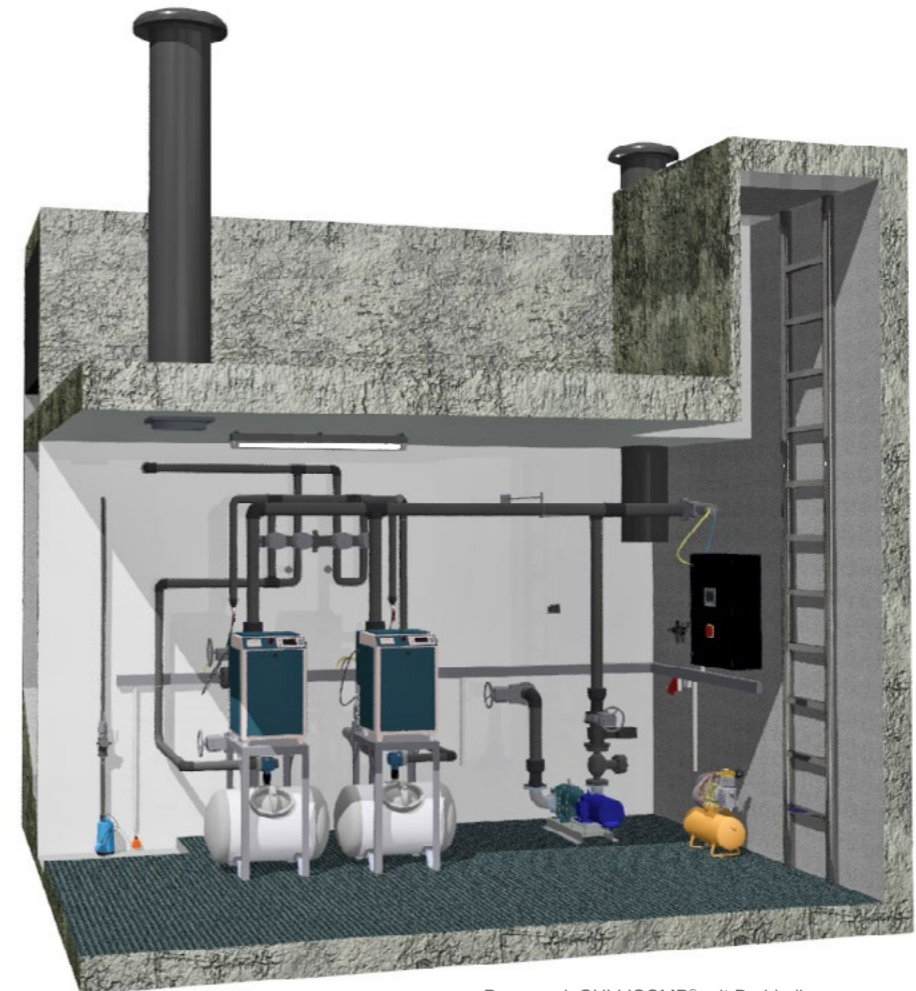
Der Druckvorgang der pneumatischen Abwasserförderung



Der Pumpvorgang der hydraulischen Abwasserförderung

Die Vorteile der pneumatischen Abwasserförderanlage System GULLICOMB®

- Vereinigung der positiven Eigenschaften der hydraulischen und der pneumatischen Abwasserförderung
- energetisches, optimiertes Arbeiten angepasst an verschiedene Betriebszustände
- verbesserte Kanalbewirtschaftung
- energieoptimierte Abwasserförderung durch Verringerung der Schalthäufigkeit



Pumpwerk GULLICOMB® mit Drehkolbenpumpe



GULLICOMB® mit Drehkolbenpumpe



GULLICOMB® mit Einkanalradpumpe



GULLICOMB® mit Excenterschneckenpumpe



GULLICOMB® mit Excenterschneckenpumpe



Innovative Detaillösungen sprechen für sich!

Als Maschinen- und Anlagenbauer nutzt hoelschertechnic-gorator® die Erfahrungen aus zahlreichen Projekten, um Verfahren, Bauteile und technische Details für den Einsatzfall zu optimieren. Der Vorteil des Systems GULLIVER® resultiert aus der Summe der Einzelheiten.

Der Arbeitsbehälter

Durch den tangential an tiefster Stelle angeordneten Anschlussstutzen werden Ablagerungen im Abwasserarbeitsbehälter weitgehend vermieden. Auch schwierige Medien mit hoher Feststofffracht können verstopfungsfrei transportiert werden. Große Kopf- bzw. Mannlochöffnungen garantieren hohe Wartungsfreundlichkeit. Die Arbeitsbehälter werden unter Berücksichtigung der Druckwechselschwankungen entsprechend der EG-Behälterdruckrichtlinie projektiert und gefertigt.

Durch Verknüpfung von kapazitiver Füllstandsmessung und Impulszähler kann die tatsächlich geförderte Abwassermenge mit einer Toleranz von $\pm 5\%$ ermittelt werden.



Arbeitsbehälter mit Armaturensatz

Messung im Behälter

Durch die kapazitive Füllstandsmessung im Behälter ist gewährleistet, dass der Nenninhalt des Behälters in die Druckleitung gefördert wird. Es werden Fördervorgänge mit unvollständig gefüllten Behältern vermieden und somit energieeffizient gefördert.



Kapazitive Füllstandsmessung



Optionale Druckerfassung in der Rohrleitung

Die Druckluftherzeugung

Kompressoren besitzen eine hohe Förderdruckreserve und können dadurch auch einer eventuell beginnenden Druckleitungsverstopfung entgegenwirken.

Schraubenkompressoren Bauart hoelschertechnic-gorator®

- Hohe Leistung bei geringem Energieverbrauch
- Enddruck 10 bzw. 15 bar
- Robuste, kompakte Bauweise für den härtesten Dauereinsatz
- Geringer Platzbedarf
- Gehäuse und Türen pulverbeschichtet
- Schwingungs- und geräuscharmer Lauf
- Superschalldämmung serienmäßig
- Wartungsfreundlich durch gute Zugänglichkeit zu allen Bauteilen



Kompressor mit Abluftsystem



Kompressor mit Prozessluftführung

Vorteile der pneumatische Förderanlage System GULLIVER®, die überzeugen:

- Tangentiale Anschlussstutzen am tiefsten Punkt des Behälters
- Abwasserarbeitsbehälter mit großen Kopflöchern
- Kapazitive Füllstandsmessung für volle Arbeitsbehälter
- Volumenstrommessung über Arbeitsbehältertake
- Schraubenkompressoren mit hoher Leistung
- Armaturen mit pneumatischen Antrieben für hohe Taktzahlen
- Spezielle Schalldämpfer garantieren geringe Geräuschpegel
- Biofilter verhindern Geruchs- und Aerosolbildungen
- Druckaufnehmer für frei einstellbare Niveauschaltpunkte



Außenansicht des Pumpwerkes



Anlagenverrohrung



Armaturensatz mit Behälterverrohrung

Pumpen für das System GULLICOMB®

Für die hydraulische Abwasserförderung bei dem System GULLICOMB® werden je nach Projektierungsdaten wie Fördermenge, Förderhöhe oder räumliche Gegebenheiten verschiedene Ausführungen der Pumpen genutzt. Bei Bedarf können Zerkleinerungsaggregate im Zulauf die Aggregate zusätzlich schützen.



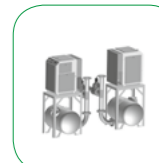
Trocken aufgestellte Pumpen



GULLICOMB® mit Drehkolbenpumpe



GULLICOMB® mit Excenterschneckenpumpe

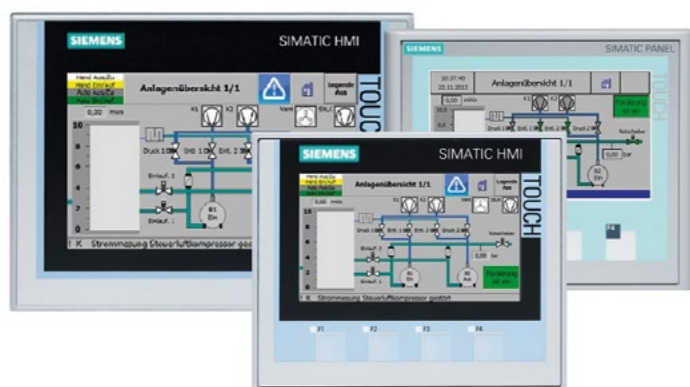


Die Automatisierungstechnik

In einer pneumatischen Förderanlage liegt eine große Anzahl von Daten vor, die in unterschiedlichen Formen ausgewertet oder gegebenenfalls visualisiert werden.

Durch unseren Produktbereich Elektrotechnik entstehen abhängig von Anforderungen und Kundenwünschen aus Ideen praktische und bedienerfreundliche Lösungen.

Anfangen bei einer Standardautomatisierung über Störmeldeübertragungen bis hin zur Prozessvisualisierung bietet hoelschertechnik-gorator® optimale, visuelle Kontrolle und Überwachung mit umfassenden integrierten Überwachungs- und Reportingfunktionen.



Bediengeräte als Touchpanel

Die Bediengeräte

Das pneumatische Pumpwerk wird in der Standardausführung über eine speicherprogrammierbare Steuerung (SPS) vom Typ SIEMENS SIMATIC S7-1200 mit einem hochauflösendem 4 bzw. 7 Zoll Touchpanel gesteuert. Die installierte Technik wird mit einem Fließbild übersichtlich dargestellt. Die sinnvoll strukturierte Menüführung ermöglicht eine einfache Bedienung und Auswertung aller vorhandenen Antriebe und Messwerte.

Die Bearbeitung größerer Datenmengen für umfangreichere Anbindungen und Funktionen der pneumatischen und hydraulischen Pumpstationen wird mit der Baureihe S7-300 der Firma Siemens gewährleistet. Zur Bedienung der Anlagen stehen je nach Kundenwunsch verschiedene Touchpanels der SIEMENS SIMATIC Serien zur Verfügung, z.B. das KTP400 oder das TP700.

Die Geräte bieten für den anspruchsvollen Einsatz die Möglichkeit zur Anbindung an PROFIBUS und PROFINET Umgebungen sowie die Nutzung der flexiblen Siemens Optionen, wie z.B. dem Smart Service.

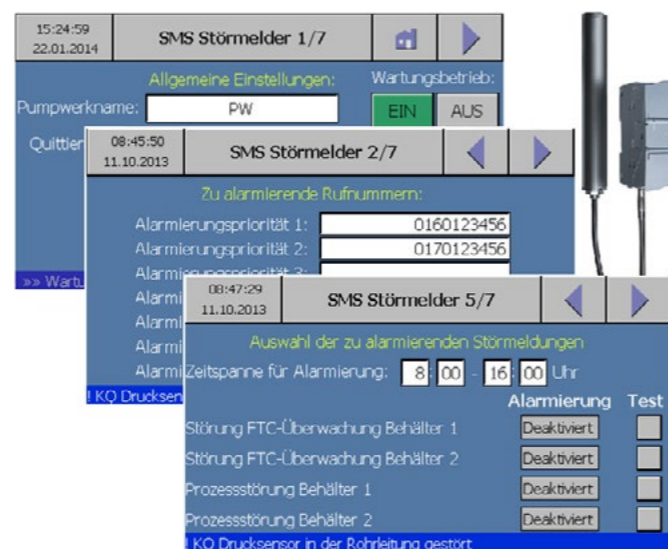
Prozess- und Bedienungsmerkmale Standardausführung

- Visualisierte Bedienerführung (einschl. Hilfefunktionen)
- Erfassung der geförderten Abwassermenge pro Arbeitsbehälter
- Erfassung der Betriebsstunden der installierten Aggregate
- variable Nachblasautomatik
- Prozessdatenprotokollierung

Die Störmeldeverarbeitung

Störungen werden vom System bei der Standardausführung im Klartext angezeigt und in einem Speicher hinterlegt. Bei Ausfall eines Systems (z.B. Kompressor) wird, soweit vorhanden, automatisch ein Ersatzaggregat nachgeführt.

Über ein übergeordnetes Telefonwählsystem kann eine Meldung als SMS- oder FAX-Mitteilung oder als binäres Signal an eine Leitstelle abgesetzt werden. Ebenso kann über eine externe Anwahl eine Abschaltung der Anlage aus der Ferne erzwungen werden.

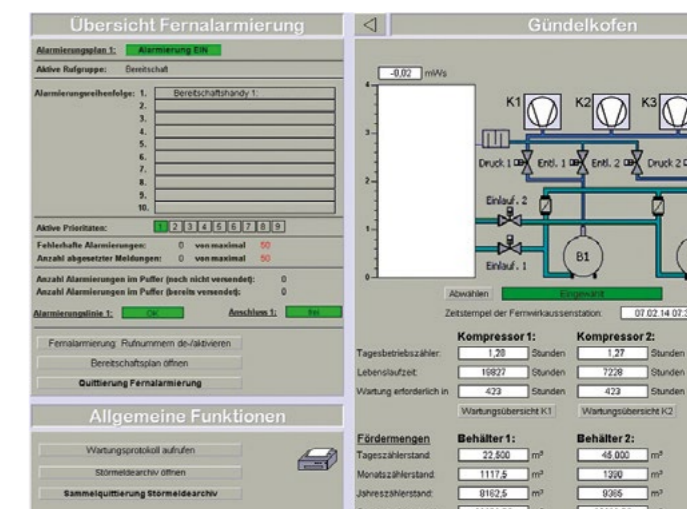


Standard-Störungsmeldungen per SMS oder Anruf

Die Fernwirktechnik

Die Übertragung von Betriebs- und Störmeldungen über das öffentliche Telefonnetz oder das GSM-Netz stellt eine kostengünstige Lösung dar.

Zur direkten Datenübertragung zwischen Automatisierungsgeräten bzw. Fernwirktechnik empfiehlt es sich, die Kommunikation mittels vorhandener und anerkannter Technologie zu realisieren. Wir bieten Ihnen Unterstützung bei der Auswahl, beim Aufbau und der Durchführung des richtigen Systems. Durch den Einsatz dieser Technik besteht die Möglichkeit, jegliche Stör- und Betriebsmeldungen zu erfassen und diverse technologische Werte (z. B. Niveau-Schaltpunkte, Betriebsarten, etc.) vom Leitstand aus zu ändern.



Anlagenoptimierung / Energieeinsparung / Kostenreduzierung

- Fördermengenbegrenzung mit frei wählbarem Messintervall
- Fremdwasserefassung mit wählbaren Messintervallen
- kontinuierliche Füllstandserfassung mit Messbereichsvorgabe
- Messstromanzeige, frei einstellbare Niveaus und Störungsmeldung bei Überstau oder Sondenfehler
- Überwachung mit Anzeige der momentanen Förderleistung in m³/h
- Notbetrieb zur Aktivierung, auch bei Ausfall des Bedienteils
- Protokollierung für Übergabeprotokoll, zyklischen Betriebsdatenausdruck und direkten Ausdruck von Störungen, Füllstandserfassung Vorschacht

Druckerfassung Rohrleitung

- als Schutz der Anlage und der Rohrleitung gegen unzulässig hohen Rohrleitungsdruck mit frei einstellbarer Warn- und Abschaltschwelle, Messbereichsvorgabe, Störmeldung bei Sondenfehler

Nachblasung und Entleerung der Druckrohrleitung

- Zeitabhängig bis zu 3 Nachblasvorgänge pro Tag mit frei definierbaren Startzeiten
- Stillstandsabhängig frei wählbar nach dem letzten Fördervorgang
- Druckabhängig unter Berücksichtigung des Rohrleitungsdrucks mit energieoptimierter Funktionsweise
- Vorrangsteuerung für Abwasserförderung mit Unterbrechung der Nachblasung bei Abwasserrückstau



Eigener Schaltschrankbau



PNEUMATISCH UND HYDRAULISCH WIR PUMPEN ABWASSER EFFIZIENT

- Leistungserhöhung durch kombinierte Förderung mit Pumpen
- Reduzierung von Stromkosten in Mischwassersystemen
- Berücksichtigung von aktuellem Förderdruck und Auslastung
- Wirtschaftlichkeit durch geringe Fließgeschwindigkeiten
- Reduzierung der Schalthäufigkeit der Kompressoren

Die Auslegung einer pneumatischen Pumpstation System GULLIVER® und GULLICOMB®

Auf Basis der Fördermenge, des Geländeprofiles und des Rohrdurchmessers erfolgt unter Berücksichtigung der Erfahrung aus zahlreichen Projekten die Auslegung der pneumatischen Förderanlage mit einer Druckverlustberechnung.

hoelschertechnik-gorator® liefert als Ergebnis die Auslegung der kompletten Anlagentechnik einschließlich der Kompressoren und der Druckbehälter. Informationen über wechselnden oder minimalen Zufluss, Regenwetterzufluss im Mischsystem oder Fremdwasseranfall optimieren die Ergebnisse und ermöglichen einen besseren Vorschlag für die Ausführung der Anlage.



GULLICOMB® mit Excenterschneckenpumpe



Schlüsselfertig - alles aus einer Hand



Anlagenraum eines Pumpwerks GULLIVAC® in Kombination mit einer Vakuumanlage

Profitieren Sie heute von unseren Erfahrungen für Ihre pneumatische Abwasserförderung von gestern!

Die pneumatische Abwasserförderung hat sich für viele Anwendungsfälle in den vergangenen Jahren bereits durchgesetzt und dem Stand der Technik entsprechend etabliert. Viele Anlagen arbeiten jedoch an der Leistungsgrenze oder haben diese bereits überschritten. Eine Überprüfung der Planungsgrundlagen mit einer Anpassung der Maschinentechnik oder eine Optimierung des Förderprozesses mit einer anpassungsfähigen Steuer- und Regelungstechnik können helfen, die Leistungsgrenzen zu erhöhen. Mit der Erfahrung aus zahlreichen Projekten kann hoelschertechnik-gorator® Lösungsvorschläge zur Optimierung von Pumpstationen einschließlich Fremdfabrikaten erarbeiten und ausführen.

Entspricht die betriebene Pumpstation den aktuellen gesetzlichen Bestimmungen? Die EG Druckbehälterrichtlinie wurde zum Beispiel geändert. Mit erfahrener Servicepersonal kann hoelschertechnik-gorator® eine Bestandsaufnahme der installierten Technik durchführen.

Lässt sich die Energieeffizienz erhöhen? Kann Energie eingespart werden, ohne dass die Funktion und die Vorteile der pneumatischen Abwasserförderung beeinträchtigt werden? Eine Überprüfung der Projektierung des Pumpwerkes inklusive Erarbeitung eines Lösungsvorschlages kann eine Abwasserförderung mit biogener Schwefelsäurekorrosion und Geruchsbelästigungen verhindern.



Nachrüstung Drehkolbenpumpe zur Erhöhung der Förderleistung



Ausrüstung Pumpenraum



Pneumatische Pumpstation Baujahr 1950

Alle Möglichkeiten als Hersteller und Anlagenbauer

Ein vorbeugender Service ist neben der Produktqualität Voraussetzung für einen langen und störungsfreien Betrieb. Die Durchführung von Wartungen in regelmäßigen Intervallen ist ebenso notwendig. Und im Falle eines Falles müssen eventuell beschädigte Teile ausgetauscht werden. Aufgaben, die wir gerne für Sie in unseren Pumpstationen und in Pumpwerken anderer Hersteller erledigen. Sprechen Sie uns einfach an!



HIMMEL[®]
technologies
YOUR DRIVE FOR SUCCESS.



hoelschertechnik-gorator[®]



Hauptwerk:

hoelschertechnik-gorator[®] GmbH & Co. KG

Venneweg 28 | 48712 Gescher

Deutschland / Germany

Phone: +49 (0) 2542 / 916-0

Fax: +49 (0) 2542 / 916-180

E-Mail: info@hoelschertechnik.de

Web: www.himmelinfo.de

Niederlassung Berlin:

Köpenicker Straße 187/188 | 10997 Berlin (Kreuzberg)

Deutschland / Germany

Phone: +49 (0) 30 / 617 097 58

Fax: +49 (0) 30 / 611 20 91

Technisches Büro Bayern:

Hauptstrasse 15 | 94363 Reibing

Deutschland / Germany

Phone: +49 (0) 9426 / 852 623

Fax: +49 (0) 9426 / 852 624

