

Herausforderungen im Abwasserbereich systemweit angehen

Verstopfungen in kommunalen Abwassersystemen sind kostspielig für die Versorgungsunternehmen, lästig für die Benutzer und potenziell schädlich für die Umwelt. Diese erhöhte Belastung des Systems zwingt die Betreiber dazu, einen intelligenteren Ansatz zur Gewährleistung der netzweiten Zuverlässigkeit zu finden.



Weniger effektive Ausrüstung führt zu blockierten Pumpen und vermehrten Wartungseinsätzen.

Kommunale Abwassersysteme erhalten jetzt weniger Wasser und mehr Feststoffe. Dieser Wandel ist zwar subtil, aber er hat tiefgreifende Auswirkungen auf die Zuverlässigkeit der Netzwerke und die Wartungskosten auf der ganzen Welt. Auf der einen Seite ermutigt der Wunsch, den übermäßigen Wasserverbrauch zu reduzieren, Haushalte und Unternehmen dazu, ihr Verhalten zu ändern und auf wassersparendere Geräte und Maschinen umzusteigen. Andererseits finden nach wie vor erhebliche Mengen an schwierigen Feststoffen ihren Weg in Abwassersysteme.

Für Versorgungsunternehmen sind zähe faserige Feststoffe besonders problematisch. Da weniger Wasser durch das System fließt, ist es wahrscheinlicher, dass Materialien wie Lappen, Windeln, Tücher und medizinische Masken aus dem Wasserstrom herausfallen und sich ansammeln. Dies kann zu Verstopfungen führen, welche eine teure und lästige ungeplante Wartung erfordern und möglicherweise zu Umweltschäden und erheblichen Geldstrafen aufgrund von Überflutungen führen.

Eine weitere Herausforderung für viele Betreiber ist die Bewältigung des „ersten Regens“ nach einer längeren Trockenperiode. Dies kann der Auslöser für eine Vielzahl von Problemen sein, da große Mengen an Feststoffen in Zwischenpumpstationen und anderen anfälligen Stellen im Abwassersystem anfallen.

Die Blockierung stoppen

Eine Möglichkeit, Abwassernetze zu schützen, besteht darin, zu verhindern, dass schädliche Feststoffe dorthin gelangen, wo sie am meisten Schaden anrichten können. Die Installation von Rechen in Zwischenpumpstationen zum Schutz der Pumpen ist eine Möglichkeit, dies zu erreichen. Solche Entscheidungen sollten von Experten unterstützt werden, die bei der Auswahl und Dimensionierung der Ausrüstung helfen können.

Ein alternativer Ansatz ist die Installation von Aggregaten, welche für schwierige Feststoffe ausgelegt sind. Verstopfungsresistente Abwasserpumpen mit großem freiem Durchgang können dank einer Kombination aus cleverer Geometrie und robusten Materialien hohe Feststoffverschmutzungen bewältigen. Bei den anspruchsvollsten Anwendungen können Doppelwellenzerkleinerer eingesetzt werden, um Feststoffe im Wasserstrom zu zerkleinern und so die Auswirkungen des schwer zu handhabenden Materials zu reduzieren.



Doppelwellenzerkleinerer können viele der modernen Herausforderungen bewältigen, denen Pumpstationen gegenüberstehen.

Jede dieser Technologien kann eine effektive und nachhaltige Lösung für verstopfungsanfällige Pumpstationen bieten. Allerdings führt die Konzentration auf die lokale Lösung manchmal zu neuen Problemen an anderer Stelle. Der Einbau einer verstopfungsfreien Pumpe in eine kleine Pumpstation am Rande des Netzes kann dazu führen, dass Feststoffe sich erst weiter stromabwärts absetzen und ansammeln und so Probleme verursachen.

Eine zu starke Verkleinerung der Feststoffe kann aber auch Auswirkungen auf die Kläranlagen haben. Rechen am Anfang des Abwasseraufbereitungsprozesses sind eine kosteneffiziente und zuverlässige Methode, um Feststoffe vor der Aufbereitung abzufangen und zu entfernen. Wenn die Feststoffe zu klein sind, um abgefangen zu werden, erhöht sich die Belastung der nachfolgenden Vorklärprozesse, was die Kosten für den Betreiber in die Höhe treibt.

Netzwerke, die funktionieren

Um unbeabsichtigte Folgen wie diese zu vermeiden, müssen Versorgungsunternehmen bei der Planung ihrer Abwassernetze einen systemweiten Ansatz verfolgen. Das erfordert ein klares Verständnis der Belastungen, denen das System ausgesetzt ist, und den Zugang zu einer breiten Palette verschiedener Arten von Ausrüstung.

Als einer der weltweit größten Anbieter von Abwasserreinigungstechnologien ist Sulzer seit langem ein Verfechter dieses Ansatzes. Jeden Tag arbeiten die Abwasserspezialisten des Unternehmens mit Kunden zusammen, um detaillierte Risikoprofile von Anlagen zu erstellen und effektive, kosteneffiziente Lösungen für Herausforderungen in Bezug auf Leistung und Zuverlässigkeit zu entwickeln.

Abwasserprodukte von Sulzer werden mit Blick auf eine netzwerkweite Leistung entwickelt. Nehmen Sie zum Beispiel das Monster Stack System, das in der Muffin Monster Baureihe verwendet wird. Die Schneidräder im Stapel sind sorgfältig auf die realen Abwasseranforderungen abgestimmt. Größere Schneidräder am unteren Ende des Stapels machen kurzen Prozess mit schwereren Feststoffen, während kleinere Schneidräder am oberen Ende gute Ergebnisse bei leichteren Materialien erzielen, die dazu neigen, an die Oberfläche des Wasserstroms zu steigen.

Vor allem aber bedeutet die breite Palette an Lösungen von Sulzer, dass die Experten des Unternehmens nicht an eine einzige Technologie gebunden sind. Sie können mit Kunden zusammenarbeiten, um Zerkleinerer, Hochleistungspumpen oder spezielle Rechen der Marke Nordic Water zu spezifizieren. Sie sind auch in der Lage, all diese Komponenten mit intelligenter Steuerungstechnik zu verbinden und Unterstützung bei der Installation, Inbetriebnahme und Wartung zu bieten.

Anforderungen an die Abwassernetze ändern sich laufend. Für Versorgungsunternehmen ist ein ganzheitlicher, durchgängiger Designansatz der Schlüssel zum Erfolg. Mit jahrzehntelanger Erfahrung, einer breiten Palette von Technologien und einem offenen Geist ist Sulzer der ideale Partner, um ein zuverlässiges, nachhaltiges und kostengünstiges System zu liefern.



Um zuverlässige Abwasserreinigungsprozesse zu gewährleisten, ist eine breite Palette von Lösungen erforderlich.

[sulzer.com](https://www.sulzer.com)

A10519 de 11.2024, Copyright © Sulzer Ltd 2024

Dieser Artikel ist eine allgemeine Präsentation. Es gibt keine Garantie oder Gewährleistung jeglicher Art. Bitte kontaktieren Sie uns für eine Beschreibung der mit unseren Produkten angebotenen Garantien und Gewährleistungen. Die Gebrauchs- und Sicherheitshinweise werden separat erläutert. Alle hierin enthaltenen Informationen können ohne Vorankündigung geändert werden.