

»ImPuls

DAS AWS-MAGAZIN

mit aktuellen Informationen für Führungskräfte und Manager

AUSGABE 2/2021

D Über einen der größten Cerealien-Hersteller Europas, einen Flaschenhals und die schnelle Hilfe von AWS

)) BENCHMARKING FÜR KLÄRANLAGEN

Was Kennzahlen bewirken können



>> ERHÖHTE CSB-WERTE

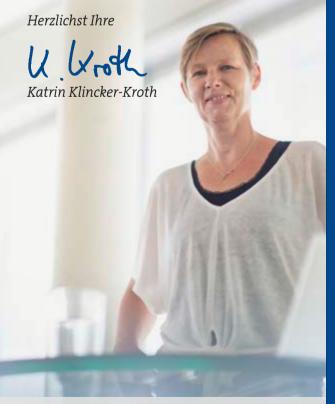
Wie Bogensiebe diese schnell und nachhaltig reduzieren



>> EDITORIAL

Jeden Tag ein bisschen besser! Diesen Leitsatz unserer Muttergesellschaft Gelsenwasser haben auch wir, die Industrietochter AWS, uns zu eigen gemacht. Stets arbeiten wir an Optimierungsprozessen und Möglichkeiten, um gemeinsam im Team besser zu werden. So haben wir beispielsweise ein internes Benchmarking entwickelt, das mit organisatorisch-administrativen Kennzahlen Abwasseranlagen darstellt und bewertet. Daraus ergibt sich ein Tool, mit dem Leistungslücken allein auf Verwaltungs- und Organisationsebene identifiziert und gegebenenfalls behoben werden können. Und das führt letztendlich zu geringeren Kosten.

Die aktuelle ImPuls liefert Ihnen weitere spannende Artikel, zum Beispiel über unsere neue Partnerschaft mit DE-VAU-GE in der Lebensmittelbranche oder über die sichere Abtrennung von Pelletschlamm. Wie das funktioniert? Lesen Sie selbst.



**DIMPRESSUM | Herausgeber: AWS GmbH, Willy-Brandt-Allee 26, 45891 Gelsenkirchen; Redaktion: Antje Antoni (GELSENWASSER AG), Katrin Klincker-Kroth (Tel. 0209 708-1768, AWS GmbH), Dieter Rehmann, Theresa Bilda (31M, Essen); Konzept & Design: Tom Reuter (ultra-pure.de, Essen), Druck: Druckerei Schmidt GmbH & Co. KG, Lünen



KLÄRANLAGEN » Lernen von den Besten. Die Qualität einer Betriebsführung anhand organisatorischer und administrativer Kennzahlen darzustellen ist neuartig. Und genau darum geht es beim AWS Benchmarking. Es umfasst mehr als 30 nichtverfahrenstechnische Kennzahlen.

o stehen wir aktuell? Wie ist der Trend? Wo können wir besser werden? Wie verhalten sich die einzelnen Betriebsführungen im Vergleich? Und wo können Leistungen für Kunden verbessert werden? Auf diese Fragen gibt das Kennzahlensytem von AWS Antworten. "Unser internes Benchmarking ist ein hervorragendes Instrument der Betriebsoptimierung", sagt Michael Kampert von AWS. Aber es kann noch mehr.

Das System umfasst über 30 Kennzahlen für die fünf Themenbereiche Dienst- und Betriebsanweisungen, Arbeitssicherheit, Gefahrstoffe, Technische Anlagendokumentation und Sonstiges. In ihnen stecken Know-how und Erfahrung, die AWS aus dem Betrieb von Kläranlagen in ganz Deutschland über Jahre gesammelt hat. "Zu wissen, wie gut man im administrativen Bereich ist, ist immens wichtig", so Kampert. "Werden alle Vorschriften und Gesetze eingehalten, gibt es Verfügbarkeitsrisiken, wo kann optimiert und somit letztendlich auch Kosten gesenkt werden?"

Ampelsystem für Kläranlagen

Wie immer beim Benchmarking musste auch Kampert zunächst vorhandene Daten auswerten, Bewertungskriterien festlegen und neue Daten sammeln. Das tat er akribisch, systematisch und fortlaufend nach identischen Verfahren – denn nur so sind sie vergleichbar – auf mehr als 15 AWS-Kläranlagen. Nach der quantitativen folgte die qualitative Phase, die Analyse. Mit dem Ziel, mögliche Leistungslücken aufzudecken und die Gründe dafür ausfindig zu machen. Für jede Anlage hat er die Daten auf nur einem Schaubild zusammengefasst. Damit sieht jeder AWS-Betriebsleiter seine Kläranlage auf einen Blick. Doch nicht nur das. Während früher nur die Punkte aufgeführt waren, die es zu optimieren galt, ist im Schaubild auch alles genannt, was gut läuft. Es zeigt den gesamten Leistungsstand "Das motiviert viel, viel stärker als eine reine Mängelliste", sagt Kampert. Deshalb hat er auch

eine Art Ampelfunktion ins Schaubild eingebaut. "Grün bedeutet alles bestens, Orange steht für verbesserungswürdig und Rot für akuter Handlungsbedarf", so Kampert, der – bevor er 2019 zu AWS kam – 25 Jahre lang in unterschiedlichen Tätigkeitsfeldern für verfahrenstechnische Anlagen und industrielle Abwässer tätig war.

Kennzahlensystem und internes Benchmarking spornen alle AWS-Betriebsleiter positiv an. Der Grund: "Wir tragen die Punktzahl jeder Anlage in unsere Bundesliga-Tabelle ein, so nennen wir sie intern. Und da will natürlich keiner auf den Abstiegsplätzen stehen oder gar die rote La-

33

Kennzahlen sind es exakt, die AWS fürs interne Benchmarking von Kläranlagen entwickelt und im Einsatz hat.

terne halten", schmunzelt Kampert. Auf diese Weise entsteht ein positiver, fast sportlicher Wettbewerb unter den AWS-Betriebsleitern und bietet der Unternehmensleitung eine komprimierte und schnelle Übersicht über alle Betriebsführungen. Und im Gegensatz zum Fußball ist es in der Bundesligatabelle von Michael Kampert möglich, dass alle Betriebsleiter die maximale Punktzahl erreichen können und gemeinsam auf dem ersten Platz stehen. Das Kennzahlensystem ist somit bei AWS die Basis für einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess.

)) GESCHICHTE DER BENCHMARKS

Rank Xerox gilt als Erfinder des Benchmarkings. Das amerikanische Unternehmen war nach dem Zweiten Weltkrieg zum Marktführer aufge-



stiegen und vielleicht deshalb ein wenig träge geworden in puncto Kundenorientierung und Technologieentwicklung. Die japanische Konkurrenz wurde in den 70er Jahren des letzten Jahrhunderts immer stärker, Rank Xerox immer schwächer. Der Weltmarktanteil schrumpfte von 80 auf 30 Prozent und das innerhalb von nur vier Jahren. Daraufhin führte das Unternehmen interne Analysen und systematische Vergleiche mit Wettbewerbern durch und siehe da: Rank Xerox war zurück an der Weltspitze. Das Unternehmen hat daraus gelernt: Benchmarking ist bei Xerox seitdem Teil der Unternehmenskultur.

Verfahrenstechnische Kennzahlen

Es hilft aber nicht nur bei der Optimierung der Betriebsführung, sondern auch bei Anfragen von Neukunden. "Wenn wir Betriebsführungsangebote für eine Kläranlage abgeben, berichten wir auch von unserem internen Benchmarking und Kennzahlensystem", erklärt Kampert. So sehen potenzielle Neukunden direkt, wie systematisch AWS arbeitet und was die Betriebsleiter alles im Blick haben.

Gibt es ein derartiges Kennzahlensystem bei AWS-Wettbewerbern? "Nicht dass ich wüsste", sagt Michael Kampert. "Den umfangreichen organisatorischen-administrativen Bereich transparent, messbar und nachvollziehbar darzustellen, wird oftmals vernachlässigt und zu Unrecht unterschätzt." Das soll aber für ihn kein Grund sein, sich auf dem Erreichten auszuruhen. Er arbeitet seit einigen Wochen am nächsten Schritt. "Wir planen, auch verfahrenstechnische Kennzahlen zu erheben." Da hier die Datenlage deutlich komplizierter und größer ist, benötigt er noch ein paar Monate dafür. Spätestens Anfang 2022, so Kampert, ist es dann aber so weit.

•••••

)) Sie haben noch Fragen?

Michael Kampert, © 0209/708-1789, michael.kampert@aws-qw.de





LEBENSMITTELBRANCHE) Der Markt für Cornflakes, Müslis und Riegel boomt. Das spürt auch der AWS-Kunde DE-VAU-GE, der zu den größten Herstellern dieser Produkte in Europa zählt. Die steigende Produktion des Unternehmens brachte die werkseigene Kläranlage an ihre Kapazitätsgrenze. Zeit, die Durchsatzleistung der Anlage zu erhöhen und das Problem "Flaschenhals" zu lösen.

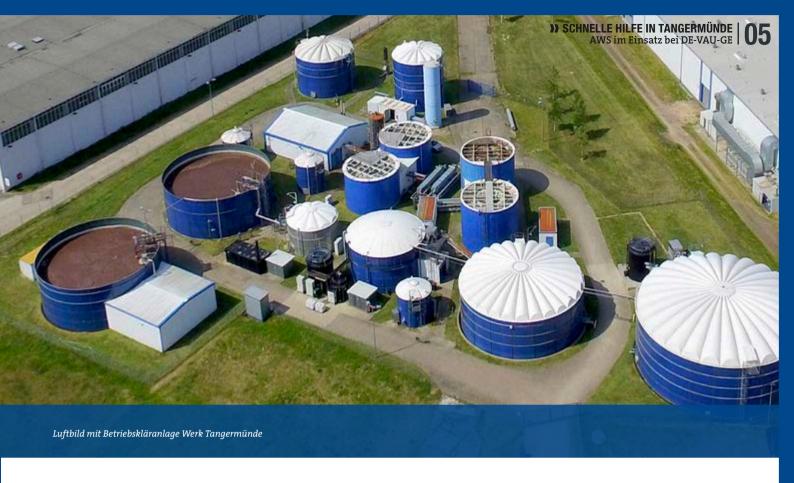


m DE-VAU-GE-Werk in Tangermünde nimmt die Produktion von Hafer- und Mandeldrinks stetig zu. Eine erfreuliche Entwicklung, die allerdings die vorhandene Werkskläranlage an die Kapazitätsgrenze gebracht hat. In ihr wird das Produktionsabwasser gereinigt und anschließend in die Elbe eingeleitet.

Ende 2020 nahm das AWS-Team die Anlage zum ersten Mal unter die Lupe. Sofort stand fest: Der "Flaschenhals" ist die Anaerob-Stufe. "Gleich mehrere Faktoren verursachten Einbußen bei der Durchsatzleistung der anaeroben Reinigungsstufe, und es kam im wahrsten Sinne des Wortes zu einem Aufstauen der Abwassermenge und zu negativen Auswirkungen auf die Abwasserzusammensetzung", blickt AWS-Geschäftsführer Jochen Krüger zurück.

Sofortiges Handeln war gefragt

Schnell waren DE-VAU-GE und AWS sich einig und schlossen einen Beratervertrag. Oberstes Ziel: Erhöhung der Durchsatzleistung der Kläranlage, um für die Produktion im Werk wieder Freiräume zu schaffen. Das AWS-Paket umfasste: Ortsbegehungen und Bestandsaufnahme, IST-Analyse der Kläranlage und Betriebsdatenauswertung, Empfehlungen zu notwendigem Analysenumfang und verfahrenstechnischen Änderungen, Projektsteuerung bei der Umsetzung der Maßnahmen sowie Erfolgskontrolle. Hinzu kamen die Leistungen zur übergeordneten Steuerung des Kläranlagenbetriebs: Überprüfen der Zuund Ablaufsituation sowie der Betriebsdaten, Kontrolle des Wirkungsgrads der Reinigungsstufen, Bildung und Auswertung von Kennzahlen sowie Erkennen von Abweichungen und Erarbeiten von Gegenmaßnahmen.



Ein ordentliches Stück Arbeit. Deshalb nahm Jochen Krüger Ingenieure der AWS-Muttergesellschaft Gelsenwasser mit ins Boot, um noch mehr Schlagkraft zu generieren. Gemeinsam erarbeiteten sie eine To-do-Liste an Sofortmaßnahmen. Die drei eiligsten Punkte: Zukauf von zusätzlichen Bakterien, um die Abbauleis-

CSB-Fracht kann mit der optimierten Kläranlage von DE-VAU-GE bewältigt werden.

tung der Anaerob-Reaktoren kurzfristig zu erhöhen, Vergleichmäßigen des Reinigungsprozesses und Abstellen störender Einflussfaktoren. Als nächstes wurde die Belebungsstufe optimiert. "Bei der Belüftung und Phosphatfällung haben wir DE-VAU-GE eine neue Strategie empfohlen", sagt Krüger. So stellte sein Team die Phosphatfällung auf Eisen-III-Chlorid um, was zu einem besseren Absetzverhalten des Belebtschlamms führte und seitdem einen höheren hydraulischen Durchsatz erlaubt.



» PORTRÄT DE-VAU-GE

Die DE-VAU-GE Gesundkostwerk Deutschland GmbH wurde 1899 gegründet und zählt zu den größten Herstellern von Cerealien, Müslis, Müsli- und Obstriegeln, Fruchtschnitten und Reiswaffeln in Europa. Das Unternehmen mit Firmensitz in Lüneburg ist Partner des europäischen Lebensmittelhandels für Exklusivmarken - Private Label - und beschäftigt fast 900 Mitarbeitende an den Standorten Lüneburg und Tangermünde.

Seit 2013 ist die Firma in Familienbesitz.



Hohes Engagement beider Projektpartner

Das Ergebnis: Die Reinigungsleistung der Kläranlage wurde innerhalb von nur wenigen Wochen von 3,5 auf rund 7t CSB-Fracht gesteigert - ohne, dass bauliche Veränderungen vorgenommen werden mussten. "AWS hat eine super Arbeit geleistet, zielgerichtete Lösungsansätze entwickelt und deren Umsetzung vor Ort koordiniert", lobt Jörn Fischer, DE-VAU-GE-Werksleiter am Standort Tangermünde, die Zusammenarbeit. Entscheidend für den Erfolg in Tangermünde war auch, dass schnell gehandelt wurde. "Zwischen uns und DE-VAU-GE gab es extrem kurze Wege und ein sehr unkompliziertes Miteinander", erinnert sich Krüger und erwähnt obendrein die gute Zusammenarbeit mit dem dortigen Kläranlagenteam. "Deren hohes Engagement war ein wichtiger Garant für den Erfolg."

)) Sie haben noch Fragen? Jochen Krüger, © 0209 708-1984, jochen.krueger@aws-gw.de



ANAEROBREAKTOR)) Ein paar Pellets in der Ablaufprobe genügen und schon steigt die CSB-Konzentration. Der Grund: Pellets bestehen überwiegend aus Schlamm, der beim Messverfahren mitbestimmt wird und so sehr schnell die strengen Grenzwerte überschreiten lässt. Die Lösung liegt im Bogensieb.

eit mehreren Jahren betreibt AWS für einen Kunden aus der Lebensmittelbranche eine Anlage zur Abwasservorbehandlung. Um den hohen Anteil organischer Stoffe zu reduzieren, wird dort das Abwasser in einem Anaerob-Reaktor vorgereinigt. Darin werden die Stoffe durch Biomasse abgebaut. Bedingt durch den Stoffwechsel der Bakterien kommt es dabei zur Bildung von Biogas. Dieses Gas ist nicht das Problem, denn es wird nach der Aufbereitung – Entschwefelung und Trocknung – der energetischen Verwertung im BHKW zugeführt. Das Biogas hat also einen Mehrwert.



Bogensieb

Sorgen bereitet die Bakterienmasse, auch Pelletschlamm genannt. Die einzelnen Bakterienkugeln haben im besten Fall einen Durchmesser von ein bis drei Millimetern, was zu einer hohen Sinkgeschwindigkeit führt. Diese wird genutzt, um den Pelletschlamm in den Anaerobreaktoren zurückzuhalten. Dafür sind in den Reaktoren Abscheider installiert, die innerhalb des Reaktors Pelletschlamm, Abwasser und Biogas voneinander trennen. Das Abwasser wird dem Anlagenablauf zugeführt, das Biogas verwertet, der Schlamm zurück in den Anaerobreaktor geleitet. Problematisch wird es, wenn die Abtrennung des Schlamms nicht zu 100 % gelingt und dadurch einzelne Pellets in den Ablauf zur kommunalen Kläranlage gelangen können.

Abtrennung des Pelletschlamms

In den letzten Jahren sind die Anforderungen an die Qualität des Ablaufs kommunaler Kläranlagen weiter gestiegen. Dies spiegelt sich in immer strengeren Ablaufwerten, wie z.B. dem CSB-Wert wider. Im Beispiel der kommunalen Kläranlage, die das vorgereinigte Abwasser des AWS-Kunden annimmt, liegt der Grenzwert für CSB bei < 50 mg/l. Dieser wurde überschritten, wenn einzelne Kugeln des Pelletschlamms in den Ablauf der kommunalen Kläranlage gelangten. Obwohl der Schlamm weder giftig ist, noch in geringer Menge sich nachteilig auf die kommunale Kläranlage

auswirkt, hat er eine negative Eigenschaft: In der Ablaufprobe führen Pellets zu einem deutlichen Anstieg der CSB-Konzentration.

"Für die sichere Abtrennung des Pelletschlamms haben wir im Ablauf des Anaerobreaktors ein Bogensieb installiert", sagt AWS-Projektleiter Guido Fehling, "es besteht aus einem gebogenen Spaltsieb, das vertikal angeströmt wird." Bedingt durch die Spaltbreite von 0,65 mm wird der Schlamm nun sicher vom Abwasserstrom abgetrennt und in einem Behälter zwischengelagert. Von dort wird er über Pumpen zurück in den Anaerobreaktor gefördert.

Die von Guido Fehling und seinem Team entwickelte Lösung zeigt: Es ist ganz einfach, den Ablauf dauerhaft von Pelletschlamm zu befreien. Man muss nur den Bogen raus und das Bogensieb drin haben.

)) Sie haben noch Fragen? Guido Fehling, © 0209 708-1967, guido.fehling@aws-gw.de

"DAS IST TEIL UNSERER DNA."

NACHHALTIGKEITSBERICHT » "Wir verordnen Nachhaltigkeit nicht, wir leben sie", sagt Dr.-Ing. Gesa Kutschera, die maßgeblich an der Erarbeitung des ersten Nachhaltigkeitsberichts für die AWS-Muttergesellschaft Gelsenwasser beteiligt war. Ende März 2021 wurde er zusammen mit dem Geschäftsbericht veröffentlicht.

2020 NACHHALTIG BLAU-GRÜN

Umwelt- und Arbeitsschutz, Gesundheitsförderung und soziales Engagement haben eine lange Tradition bei AWS und Gelsenwasser. "Neu ist", erläutert Kutschera, "dass wir einen integralen Ansatz verfolgen, der alle drei Säulen der Nachhaltigkeit berücksichtigt: Ökologie, Ökonomie und Soziales." Für diese drei Felder hat sie gemeinsam mit Kolleginnen und Kollegen Ziele festgeschrieben, die sich an den



Unsere Ziele orientieren sich an den Nachhaltigkeitszielen der Vereinten Nationen. <u>17ziele.de</u>

Nachhaltigkeitszielen der Vereinten Nationen ausrichten. Soweit möglich sind sie nach den SMART-Kriterien – spezifisch, messbar, aktionsorientiert, realistisch, terminiert – aufgestellt. "Insgesamt haben wir 23 strategische und 55 operative Ziele definiert", so Kutschera, die seit 2019 Innovations- und Forschungsleiterin bei Gelsenwasser ist.

Leitgedanke des Handelns

Das Wort "wir" steht dabei für einen intensiven Beteiligungsprozess und viele Sitzungen, in denen Gelsenwasser-Mitarbeitende in kleiner und großer Runde der Frage nachgegangen sind, was Nachhaltigkeit für ihr Unternehmen bedeutet. Dabei musste nicht bei null angefangen werden. Schließlich lebt Gelsenwasser Nachhaltigkeit seit Jahrzehnten. Davon zeugt nicht



80,3

Mio. € Investitionen in Versorgungsinfrastruktur



23,7

Mio. kWh erzeugte erneuerbarer Energie in 2020



299

Bildungsprojekte

300 Jahre alte Idee

Der Begriff Nachhaltigkeit findet erstmals 1713 bei Hans Carl von Carlowitz Erwähnung. Der sächsische Beamte hatte eine einleuchtende Idee: Um ein nachhaltiges Wirtschaften umzusetzen, soll in einem Wald nur so viel Holz entnommen werden wie auf natürlichem Wege nachwächst. nur das Logo – blauer Fluss in grüner Landschaft –, sondern auch die Tatsache, dass im Konzern bereits vor gut 30 Jahren ein Umweltmanagement eingeführt wurde; erster Gelsenwasser-Umweltmanager war Rudolf Meyer. "Nachhaltigkeit ist tief in unserer DNA verwurzelt", sagt Kutschera, "sie war immer ein Teil unseres Selbstverständnisses."

Mehr als ein Jahr Arbeit steckt in dem Bericht. Da stellt sich die Frage: Warum investiert ein Unternehmen wie Gelsenwasser so viel Zeit in ein fast 90-seitiges Dokument? Sicherlich nicht, um ausschließlich gesetzliche Anforderungen zu erfüllen. Auch hier ist Gelsenwasser schon immer seiner Zeit voraus gewesen. Beispiel Trinkwasserqualität. Im Jahr 2020 wurden 65 % aller Parameter auf Basis gesetzlicher Vorgaben untersucht. Die weiteren 35 % gehen über das gesetzlich geforderte Maß hinaus.

Neue Impulse bringt seit vielen Jahren auch die Ideenplattform. Darauf können Mitarbeitende Verbesserungsvorschläge einreichen. "Es gehen eine Vielzahl an Vorschlägen ein, die uns nachhaltiger, umweltfreundlicher und digitaler machen", sagt Kutschera. Ideen, die bei der täglichen Arbeit im Rohrnetz oder im Büro entstehen, um besser, sicherer oder effizienter zu werden. Und genau das ist die Antwort auf die obige Frage: Der Bericht ist eine Art Konzentrat von Ideen und Erreichtem, von Zielen und Visionen.

)) Sie haben noch Fragen?

Dr. Gesa Kutschera, © 0209 708-340 gesa.kutschera@gelsenwasser.de

44. BIMSCHV:

Worauf zu achten ist.

GESETZGEBUNG)) Im Juni 2019 ist die 44. Bundesimmissionsschutzverordnung, kurz 44. BImSchV, in Kraft getreten. Demnach sind BHKW-Betreiber u.a. verpflichtet, den NOx-Wert im Abgas kontinuierlich zu bestimmen und zu protokollieren. Dies gilt für alle BHKW mit einer Feuerungswärmeleistung von mehr als 1 MW.

HKW-Betreiber wissen: Die kontinuierlichen Messungen sind sowohl für Bestands- als auch für Neuanlagen sofort umzusetzen. Um die Anforderungen der 44. BlmSchV zu erfüllen, hat AWS in der Anlage eines Kunden zusätzliche Technik verbaut. Sie besteht aus Messsonde und Auswertegerät. Werden an einem Standort mehrere BHKW betrieben, muss sogar jede Einheit mit einer kontinuierlichen Messung ausgerüstet werden.

Kontinuierlich ist die Stickoxidkonzentration im Abgas zu messen und als Tagesmittelwert zu protokollieren. Die besondere Herausforderung bei der Umsetzung der 44. BimschV: Grundsätzlich stellen strengere Abgasgrenzwerte höhere Anforderungen an die Motorsteuerung. Das Verhältnis zwischen Luft und Kraftstoff (Biogas) hat vor und nach dem Katalysator erheblichen



Einfluss auf die Abgaskennwerte Kohlenmonoxid, Kohlenwasserstoff und Stickoxid. Die ersten Betriebserfahrungen von AWS lassen zwar einen höheren Zündkerzenverschleiß vermuten, der für einen höheren Wartungsaufwand für die Zündkerzenpflege sorgt. Aber dies stellt noch keine abschließende Bewertung dar, und man wird die Anlage weiter beobachten müssen. Abgesehen vom erhöhten Wartungsaufwand hat die Technik bislang keinen negativen Einfluss auf den Betrieb der Anlagen. Gut zu wissen!

)) Sie haben noch Fragen? Guido Fehling, © 0209 708-1967, guido.fehling@aws-gw.de

)) IM NETZWERK

Jetzt bei LinkedIn

AWS by Gelsenwasser vernetzt sich! Der Austausch miteinander und das Teilen von Wissen sind das A und O in der Geschäftswelt. Deswegen finden Sie AWS by GELSENWASSER nun auch bei LinkedIn.

dem Netzwerk zur Pflege von Geschäftskontakten. Damit bietet Ihnen AWS eine weitere Möglichkeit, mehr über Abwasserwirtschaft zu erfahren und sich mit Experten zu vernetzen. Aktuelle Fragen aus der Branche, Informationen aus erster Hand, innovative Lösungen: Willkommen auf dem LinkedIn-Account von AWS by Gelsenwasser.

