

Abwasserbehandlung –

Ein wichtiger Eckpfeiler beim Thema Nachhaltigkeit

Dank energieeffizienter Anlagentechnik und digitaler Unterstützung kann der Technologiekonzern ZF am Standort Saarbrücken seine Abwasserbehandlung nachhaltiger betreiben.

Nachhaltigkeit ist fester Bestandteil der Unternehmensstrategie des Technologiekonzerns ZF. Bis zum Jahr 2040 hat sich das Unternehmen das Ziel gesetzt, klimaneutral zu sein: in der eigenen Produktion und bei den Emissionen der gesamten Wertschöpfungskette. Dabei setzt ZF auf nachhaltig erzeugte Energie für die eigenen Werke, eine steigende Energieeffizienz seiner Prozesse, die Elektrifizierung eines großen Teils seiner Produkte, sowie auf den Einsatz recycelter Materialien.

Kontinuierlich Verbesserungspotenziale identifizieren

Bei einer Analyse der Produktionsprozesse am Standort Saarbrücken hat sich gezeigt, dass bei den Abwasserbehandlungsprozessen noch Verbesserungspotenzial besteht. In der Produktion fallen täglich bis zu 65 m³ sehr unterschiedlich zusammengesetztes Abwasser an. Gemeinsam mit EnviroChemie wurden die gesamten Prozesse bewertet, um eine möglichst nachhaltige Optimierung zu finden. Auf dieser Basis wurde eine innovative Verfahrenskombination mit dem Herzstück einer Envopur Ultrafiltration entwickelt. Diese ersetzt nun seit Januar 2023 die bestehende Verdampferanlage.

Bestand genutzt und mit innovativer Verfahrenstechnik erweitert

Beim Umbau der existierenden Anlage wurde aus Gründen der Nachhaltigkeit darauf geachtet, bestehende Verfahrensstufen weiterzuverwenden oder sinnvoll zu ergänzen. Im neuen Konzept werden daher beispielsweise vorhandene Behälter zur Pufferung und Vorbehandlung der Ultrafiltration genutzt. Dabei bietet die Ultrafiltration neben einer hohen Energieeffizienz auch eine hohe Ablaufqualität des Wassers.

Da für den Betrieb der Ultrafiltration vom Betreiberpersonal höhere Fachkompetenzen erforderlich sind, greift ZF auch hier auf die Expertise von EnviroChemie zurück – so wurde das Betreiberpersonal bei ZF geschult, um den Anlagenbetrieb vollständig in das Tagesgeschäft eingliedern zu können. Darüber hinaus stellt EnviroChemie seine digitale Service-Plattform WaterExpert zur Betriebsunterstützung zur Verfügung. In Kooperation mit ZF wird so ein hohes Maß an Transparenz, Betriebssicherheit, Schnelligkeit und Nachhaltigkeit erreicht.



Die neuen, energieeffizienten Envipur Ultrafiltrationsanlagen als Herzstück der neuen Abwasserbehandlungsanlage sorgen für eine nachhaltigere und ressourcenschonendere Abwasserbehandlung am ZF-Standort Saarbrücken.

Mit digitalen Hilfsmitteln zum optimalen Betrieb

Die digitale Service-Plattform WaterExpert unterstützt dabei bei unterschiedlichen Herausforderungen. Im integrierten InformationHUB der App werden die Daten gesammelt, die wichtigsten Kennzahlen visualisiert und die Dokumente übersichtlich zur Verfügung gestellt. Gleichzeitig unterstützt die App den Betreiber bei seinen täglichen Aufgaben: von Alarmen via Push-Nachricht auf dem Smartphone, Handlungsempfehlungen zu Wartungen und Rundgängen bis hin zu wiederkehrenden Berichten. Dies spart Zeit und lästigen Dokumentationsaufwand, zeigt aber zugleich transparent die Trends und Bilanzen. So konnte bereits im ersten Betriebshalbjahr der Energieverbrauch deutlich gesenkt werden.



Mit dem WaterExpert™ Dashboard haben Anlagenbediener einen einfachen Überblick über den Betriebszustand der wassertechnischen Anlagen.

Jürgen Weiskircher, zuständiger Koordinator bei ZF, resümiert, „Mit WaterExpert haben wir die Abwasseranlage stets im Blick und können sicher sein, dass der Betrieb möglichst energie- und ressourcenschonend ist“.

Minderung des CO₂ Fußabdruckes

Der Umbau auf eine nachhaltigere und energieeffizientere Verfahrenstechnik sowie die Nutzung von WaterExpert führen zu einem beeindruckenden Ergebnis. Durch die Ultrafiltrationsanlage konnte der Energieverbrauch für die Waschwasseraufbereitung am Standort Saarbrücken (Werk 1) um sagenhafte 78% reduziert werden – das ergibt umgerechnet eine CO₂-Einsparung von 363 Tonnen pro Jahr. Die ausgewählte Verfahrenstechnik eignet sich zudem als Vorstufe für ein mögliches Wasserrecycling, so dass kostbares Trinkwasser am Standort eingespart werden könnte. Die neuen, energieeffizienten Envopur Ultrafiltrationsanlagen als Herzstück der neuen Abwasserbehandlungsanlage sorgen damit für eine nachhaltigere und ressourcenschonendere Abwasserbehandlung am ZF-Standort Saarbrücken.

Autor:

Sebastian Spielhoff, Produktmanager Digital Services, EnviroChemie GmbH,
In den Leppsteinswiesen 9, 64380 Roßdorf, Tel. +49 61546998386,
sebastian.spielhoff@envirochemie.com