

## Wasser nachhaltig in der Produktion einsetzen

**Wasser wird zunehmend zum knappen Gut. Produktionsbetriebe konkurrieren bei der Nutzung von Wasser immer häufiger mit der Bevölkerung, der Landwirtschaft, der Natur und anderen Produktionsbetrieben. Clevere Lösungen für das Wasserrecycling oder eine Wasserwiederverwendung sind gefragt. Auch der Ressourcenverbrauch wassertechnischer Anlagen sollte betrachtet werden.**

Wasser ist häufig ein wichtiger Rohstoff in der Produktion, der vielfältig in unterschiedlichen Qualitäten benötigt wird: als Bestandteil der Produkte, zum Spülen, Reinigen, Kühlen oder für die Dampferzeugung. Immer häufiger stellt die Verfügbarkeit von Wasser Produktionsbetriebe vor besondere Herausforderungen. Bei der Änderung oder Erweiterung der Produktpalette muss regelmäßig darüber nachgedacht werden, wie der erhöhte Wasserbedarf gedeckt werden kann. Das kann zur Standortfrage für einen Betrieb werden. Oft werden von behördlicher oder kommunaler Seite Beschränkungen für die Wasserentnahme oder Einleitung ausgesprochen, um die Verfügbarkeit von Wasser auch für andere Verbraucher sicherzustellen.

Zusätzlich regeln der deutsche Gesetzgeber, europäische Richtlinien sowie internationale Verpflichtungen in Gesetzen, Verordnungen, Richtlinien und Klimaschutzplänen, wie mit Wasser umgegangen werden muss. „Dauerhaft erfolgreicher Klimaschutz muss mit nachhaltiger Ressourcennutzung und Ressourcenschutz Hand in Hand gehen [...]“ (Dt. Klimaschutzplan 2050, S. 29).

### Wassertechnische Anlagen optimieren

Für Unternehmen lohnt es sich wirtschaftlich und ökologisch, die Anlagentechnik und die angewendeten Wasserbehandlungsverfahren hinsichtlich möglicher Einsparungspotenziale für Energie und Ressourcen zu überprüfen. EnviroChemie ermittelt beispielsweise für Produktionsbetriebe die Potenziale für das Recycling von Wasser und Wertstoffen, sowie für energieeinsparende Maßnahmen. Für den Anlagenbetrieb betrachten die Fachleute verschiedene Bereiche und Themen ganzheitlich und entwickeln Handlungsempfehlungen.

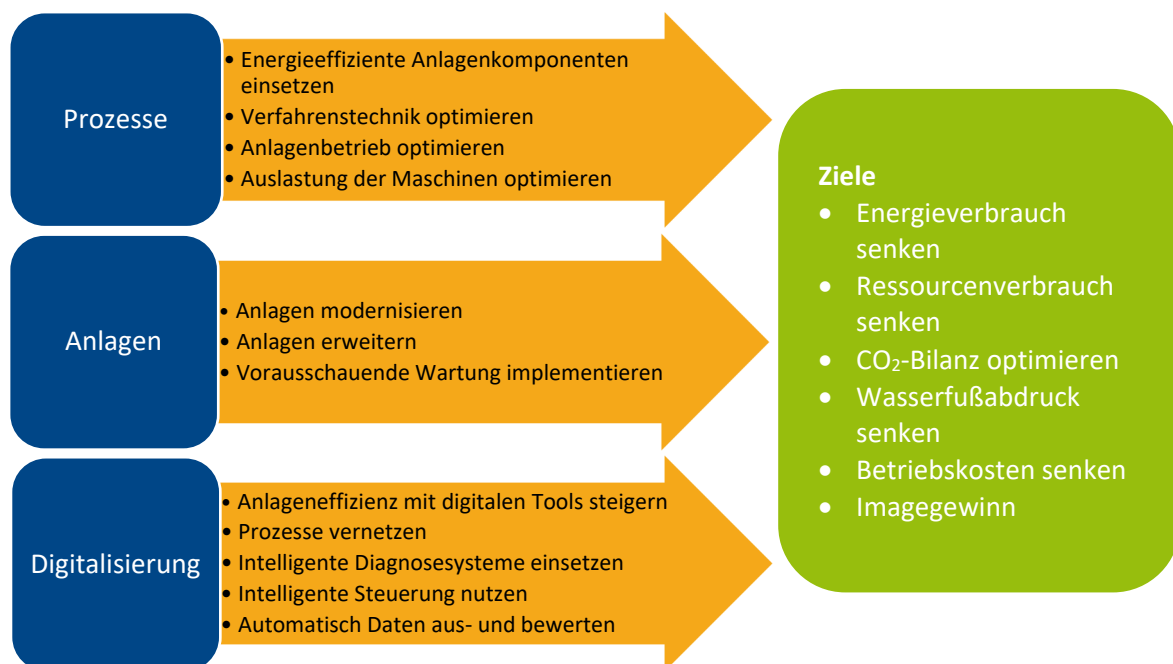


Abb: Optimierungspotenziale für den Energie- und Ressourcenverbrauch ermittelt durch die Analyse von Prozessen, Anlagentechnik und Digitalisierungsmöglichkeiten.

Optimierungsmaßnahmen können zunächst Ressourcen und Energie verbrauchen. Deshalb ist eine ganzheitliche Betrachtung notwendig. Die Maßnahmen rechnen sich, da die Betriebskosten optimiert werden können.

## **Aus der Praxis: Kartoffelverarbeiter profitiert von Anlagenoptimierung**

Bei einem deutschen Lebensmittelhersteller, der große Mengen Kartoffeln verarbeitet, betreibt EnviroChemie seit mehr als 10 Jahren verantwortlich die Behandlungsanlage für Abwässer aus der Produktion. Täglich werden bis zu 1.300 m<sup>3</sup> an stärkehaltigem Produktionsabwasser für die Direkteinleitung aufbereitet.

Auf dem Weg zu einer klimaneutralen und ressourcenoptimierten Abwasserbehandlung wurden in den letzten Jahren verschiedene Optimierungen realisiert:

- Ca. 430.000 Nm<sup>3</sup>/Jahr Biogas werden gewonnen und zur Dampferzeugung genutzt
- Der Stromverbrauch wird um 55% gesenkt
- Die Schlammmenge reduziert sich um 50%
- Durch Recycling von Wasser wird die benötigte Frischwassermenge erheblich verringert
- Der Einsatz von WaterExpert, der digitalen Service-Plattform (App) von EnviroChemie, und die Ausrüstung mit zusätzlicher Online-Messtechnik vereinfachen den Anlagenbetrieb

Die durchgeführten verfahrenstechnischen Anpassungen, Anlagenerweiterungen und der Einsatz digitaler Hilfsmittel sichern dem Produktionsbetrieb die Verfügbarkeit von Wasser und den Standort.

Das Wasserrecycling, der optimierte Stromverbrauch und die Biogasproduktion führen zu Reduzierungen von CO<sub>2</sub>-Emissionen und Wasserfußabdruck. Außerdem konnte der Verbrauch an Primärenergie zur Dampferzeugung gesenkt werden.



*Bild: EnviroChemie betreibt für einen Kartoffelverarbeiter die wassertechnischen Anlagen und hat in mehreren Optimierungsphasen den Verbrauch von Strom, fossilen Energieträgern und Frischwasser gesenkt.*

## **Aus der Praxis: Wasserrecycling für eine Molkerei**

Molkereien beziehen große Mengen an Frischwasser für die Produktion. Wenn sie überwiegend trockene Produkte herstellen, entstehen Brüdenkondensate. Diese können aufbereitet werden, wodurch sich der Frischwasserbedarf erheblich reduzieren lässt.

Eine deutsche Molkerei, die u. a. Milchpulver herstellt, wollte Wasser nachhaltig einsetzen und ihre Betriebskosten senken. Aufwand und Kosten der bestehenden Abwasserbehandlung sollten gesenkt werden.

Die EnviroChemie Branchenexperten analysierten die Prozesse und schlugen eine Envopur-Anlage zum Wasserrecycling vor, eine Verfahrenskombination aus biologischer und membrantechnischer Behandlung. Die Molkerei reinigt circa 120 Kubikmeter Brüdenkondensat pro Stunde und realisiert folgende Vorteile:

- Die Abwassermenge reduziert sich durch das Wasserrecycling um 80 bis 85%.
- Das recycelte Wasser kann vielfältig eingesetzt werden: als Spülwasser, als Kühlturmsatzwasser oder als Kesselspeisewasser.

Schon ab 25 Kubikmetern Brüdenkondensat pro Stunde kann eine Aufbereitung sinnvoll sein. Bei besonders hohen Preisen für Frischwasser oder Abwasser kann sich das Verfahren bereits bei 10 Kubikmetern pro Stunde lohnen. Die Fachleute von EnviroChemie prüfen dies für jeden Einzelfall.



*Bild: Mit einer Recyclinganlage für Brüdenkondensate spart eine Molkerei Frischwasser und entlastet seine Abwasserbehandlungsanlage.*

## Wertstoffe statt Abwasser

Produktionsbetriebe stehen heute häufig vor der Frage, wie sie mit einem knapper werdenden Wasserangebot oder der Energiewende umgehen sollen. Erfahrene Spezialisten der EnviroChemie ermitteln bei Bedarf nach einer ganzheitlichen Betrachtung der Wassertechnik Optimierungspotenziale. Wasserteilströme, wie z. B. Brüdenkondensate, können möglicherweise recycelt und wieder in der Produktion verwendet werden. Verfahrenstechnische Änderungen erlauben es, je nach Anwendung, Biogas zu erzeugen. Der Bezug von fossilen Energieträgern kann so reduziert werden. Die Optimierung oder Modernisierung von Anlagenkomponenten kann den Stromverbrauch signifikant senken. Der Einsatz von digitalen Tools, wie WaterExpert, vereinfacht den Anlagenbetrieb und liefert kontinuierlich Daten, aus denen sich weitere Anlagenoptimierungen ableiten lassen. Betriebskosten können dann weiter reduziert werden. Außerdem können die CO<sub>2</sub>-Bilanz und der Wasserfußabdruck der Anlagen gesenkt werden.



*Abb.: Die digitale Service Plattform WaterExpert von EnviroChemie erleichtert den Anlagenbetrieb und liefert Handlungsempfehlungen zur Anlagenoptimierung*

## Presse-Kontakt

Jutta Quaiser, Leitung Marketing & PR, EnviroChemie GmbH, In den Leppsteinswiesen 9,  
 64380 Roßdorf, jutta.quaiser@envirochemie.com, P: 0049 6154 699872, M: 0049 1713159166