



In Industriebetrieben besteht viel Potenzial, die CO₂-Emissionen zu senken. Möglich ist das zum Beispiel im Bereich Drucklufterzeugung, Pumpenregelung oder Hallenbeleuchtung.

Bild: Adobe Stock - malp

So produzieren Industriebetriebe grüner

Die Industrie gehört zu den Hauptverursachern klimaschädlicher Emissionen wie CO₂. Doch gerade aus diesem Bereich kommen viele innovative Ideen, dies zu ändern

LEO BREU
PRODUKTION NR. 27, 2018

LANDSBERG (SUN). Im Jahre 2015 haben sich die Vereinten Nationen im Paris-Abkommen hohe Ziele gesetzt: so solle bis zum Jahr 2050 eine Verringerung der CO₂-Emissionen um 80 bis 95 % und damit eine nahezu völlig CO₂-freie Industrieproduktion erreicht werden. Diese Vision entspricht auch den Zielen der EU, die sich sogar noch ehrgeizigere Energie- und Klimaziele bis 2030 vorgenommen hat. Doch dies ist nur mit gravierenden Impulsen aus der Industrie selbst möglich. Dabei entsteht für die Unternehmen ein nicht zu unterschätzender ökonomischer Nebeneffekt, denn Energiesparen heißt auch immer Geld sparen.

Ein Beispiel dafür ist eine Lösung von **Siemens** beim Autoteilehersteller **Gestamp**. Dort wurde der Energieverbrauch deutlich gesenkt. Die Plattform, die Big Data zur Optimierung des Energieverbrauchs nutzt, erzielt eine Verringerung um etwa 15%. Siemens wurde als globaler Anbieter gewählt, um durch die Implementierung dieses Systems eine Optimierung des Energiebedarfs in

einer Branche zu ermöglichen, deren Energieverbrauch ständig zunimmt. Die erste Phase bestand in der Einführung der Siemens-Plattform für effizientes Energiemanagement in den Gestamp-Fertigungsanlagen in Spanien, Deutschland, Großbritannien, Frankreich und Polen. Diese Plattform ermöglicht es, den Energiebedarf in den Werken in Echtzeit zu überwachen und ihre Infrastruktur an eine Cloud-Lösung anzubinden, die den Elektrizitäts- und Gasverbrauch in Echtzeit beurteilen kann. Das Tool ermöglicht es, anhand der Verbrauchsmuster Algorithmen festzulegen, die für den Energieverbrauch relevante Fehlfunktionen der Ausrüstung erkennen und Warnungen erzeugen. Die Energieverbrauchsdaten können mit Datenanalyseverfahren verarbeitet werden, um die vorausschauende Wartung zu planen, die Produktionsprozesse zu verwalten oder den Energieverbrauch auf der Grundlage zukünftiger Produktionsanforderungen zu prognostizieren.

Doch nicht nur im Strombereich, auch im Bereich der Drucklufttechnik können mit einfachen Mitteln Einsparungen erreicht

werden, wie das Beispiel der **Moser GmbH** zeigt. Der Schreinerbetrieb, der sich zu den führenden Herstellern exklusiver Inneneinrichtungen zählt, verfügt seit Kurzem über drei direktgetriebene Schraubenkompressoren der Baureihe V-Drive von **Almig**. Mit ihrer Energiespar-Drehzahlregelung passen diese sich an permanente Lastwechsel an und vermeiden kostenintensive Leerlaufzeiten. „Wir werden so einiges an Energie- und Betriebskosten im Jahr sparen können“, ist der Geschäftsführer Thomas Moser überzeugt: „Auch profitieren wir von einer hohen Verfügbarkeit der Druckluft.“

Für eine zusätzlich Energieeinsparung sorgt die integrierte Wärmerückgewinnung. „Die für die Druckluft aufgenommene Energie kann damit zum Großteil in nutzbare Wärme umgesetzt werden“, beschreibt Almig-Gebietsverkaufsleiter Volker Gräschke. Damit fließen rund 75% der investierten elektrischen Energie in das Heizsystem oder werden als Prozess- oder Brauchwasser verwendet. Dazu sind die Maschinen werkseitig mit Wärmetauscher und Wasserregelventilen zur Heizwassererwärmung auf 70 °C aus-

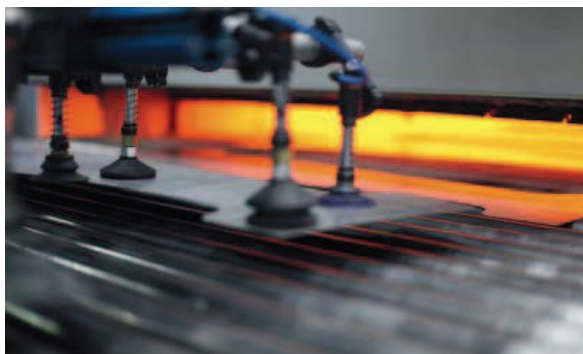
gestattet. Das Öl, das die Kompressoren kühlt, erhitzt in einem Wärmetauscher Wasser und wird so direkt in das Heizungssystem eingeleitet. Damit ergibt sich vor allem im Winter ein hohes Einsparpotenzial.

Ein nicht zu unterschätzender Energieverbraucher ist auch das Licht im Unternehmen. Laut Katharina Alberts, Unternehmenssprecherin bei **Wasco**, könnte mit einer Umrüstung auf energieeffiziente LED-Hallen-Lichtbänder von Unternehmen eine Rendite von weit über 30% erzielt werden. „Bei gleichzeitiger Investition in eine effiziente Lichtmanagement-Steuerung, kann sogar eine Energieersparnis von rund 60 Prozent und bis zu 90 Prozent erreicht werden“, ergänzt Alberts. So amortisiert sich die Modernisierung für Betreiber oftmals schon in weniger als zwei Jahren. Das damit verbundene Risiko bleibe dagegen gering. „Denn selbst im unwahrscheinlichen Fall, dass die Energiepreise in den kommenden Jahren um die Hälfte sinken, ist die LED-Technik mit Wartungskosten gegen Null im Vorteil.“

Doch Licht kann nicht nur Energie sparen, sondern auch erzeugen,

wenn man auf Fotovoltaikanlagen setzt. So hat beispielsweise **Wirsol** für die **Prominent GmbH** eine erste Photovoltaik-Pilotanlage gebaut. Mit einer avisierten Leistung von knapp 140kW peak ging das Projekt für den Hersteller von Dosierungstechnik und Wasser-aufbereitung ans Netz. Insgesamt wurden 552 Module und vier Wechselrichter verbaut. Der Standort in Heidelberg wurde wegen seines hohen Energiebedarfs in der Produktion ausgewählt. Der erzeugte Strom soll zu einhundert Prozent selbst verbraucht und die CO₂-Emissionen sollen um knapp 83 700 kg pro Jahr gesenkt werden. Auch diese Investitionssumme für das Projekt wird sich laut Wirsol bereits nach wenigen Jahren amortisiert haben.

„Die Herausforderung dieses Projekts bestand darin, die hohen Anforderungen unseres Partners Prominent an Qualität und Ästhetik, die das Unternehmen genauso auch an seine eigenen Produkte stellt, zu erfüllen. Die benötigte Fläche der Anlage beträgt 910m² und befindet sich auf einem Flachdach mit Lichtschächten. Diese galt es, ästhetisch in die Anlage zu integrieren“, erläutert



Links: Die Schraubenkompressoren der Baureihe V-Drive erreichen dank Energiespar-Drehzahlregelung einen exzellenten Wirkungsgrad über den gesamten Drehzahlbereich. Bild: Almig

Durch die Rationalisierung des Energieverbrauchs der Anlage, die sich infolge der Datenanalyse ergeben hat, konnte Gestamp in 12 Monaten fast 45 GWh Energie einsparen. Bild: Siemens

Johannes Groß, Vertriebsleiter von Wirsol.

Dass das Thema alternative Energien auch längst bei konservativeren Industriebereichen angekommen ist, zeigt auch das Beispiel der weltgrößten Wasserstoffpilotanlage. Ein Projektkonsortium unter dem Namen ‚H₂Future‘, dem unter anderem **voestalpine** und Siemens angehören, nimmt sich der Dekarbonisierung der Stahlproduktion an.

Mit 6 MW Anschlussleistung ist es laut Unternehmensangaben die wirkungsvollste Anlage ihrer Art. Die Partner aus Industrie und Energiewirtschaft wollen damit an künftigen ‚Breakthrough-Technologien‘ forschen, um den globalen Klimazielen langfristig gerecht zu werden. Der Vollbetrieb der Anlage ist für Frühjahr 2019 geplant. „Mit der Errichtung der neuen Pilotanlage für die Herstellung von CO₂-freiem Wasserstoff setzen wir einen weiteren Schritt in Richtung langfristiger Realisierung einer Technologietransformation in der Stahlindustrie. Das Ziel dabei ist es, echte ‚Breakthrough-Technologien‘ zu erforschen, die in etwa zwei Jahrzehnten im großtechnischen Stil anwendbar sein könnten,“ ergänzt Wolfgang Eder, Vorstandsvorsitzender der voestalpine AG.

Um aber energieeffizientere oder klimafreundlichere Produkte in Anspruch nehmen zu können, müssen Unternehmen nicht zwangsweise hohe Mengen an Eigenkapital einsetzen. „Viele Unternehmen, besonders kleine und mittlere, sehen Energieeffizienz nicht als ausschlaggebenden Faktor für eine Umrüstung“, betont Olaf Behrendt, Vertriebsleiter der **Pescontracting GmbH**. „Dabei ist es möglich, Energieeinsparungen von bis zu 80 Prozent zu erzielen, wenn zum Beispiel das gesamte Pumpensystem modernisiert wird.“

Pescontracting etwa hat sich auf den Tausch von Pumpen spezialisiert und bietet mit einem Pumpen-Energiespar-Konzept (Pesconcept) neben der Kaufoption drei Finanzierungsarten: Miete, Leasing und Energieeinspar-Contracting. Ganz gleich, welches Modell, alle punkten laut Behrendt durch einen Liquiditätsvorteil: „Statt einer hohen Summe wird nur ein geringerer monatlicher oder jährlicher Betrag gezahlt. Mit Modellen wie Miete, Leasing und Energieeinspar-Contracting können Unternehmen jeder Größe ein passendes Finanzierungsmodell auswählen.“

So gewinnt nicht nur die Umwelt durch reduzierte CO₂-Emissionen. Auch der Unternehmer hat einen Mehrwert durch geringere Kosten und ein besseres grüneres Image.



»» Weiterdenken wissen, wann sich Energieeffizienz lohnt. Sofort.

Die KfW fördert in- und ausländische Unternehmen und Freiberufler. Im Auftrag der Bundesregierung unterstützt sie mit dem KfW-Energieeffizienzprogramm Entscheider, die weiterdenken. Denn die beste Investition ist immer die in die Zukunft. Senken Sie bereits heute Ihre Energiekosten von morgen, optimieren Sie Produktionsanlagen und -prozesse, verbessern Sie Ihre Wettbewerbsposition und schonen Sie gleichzeitig die Umwelt – die KfW ist mit maßgeschneiderten Förderungen und flexiblen Finanzierungen an Ihrer Seite. Weitere Informationen bei Ihrem Finanzierungspartner* oder unter kfw.de/energieeffizienz

Bank aus Verantwortung

KfW

*Finanzierungspartner sind Geschäftsbanken, Sparkassen, Genossenschaftsbanken und Direktbanken