

LEITLINIEN KONKRET

LEITLINIE 9: RESSOURCENEFFIZIENZ UND KLIMASCHUTZ FÖRDERN

09.2014

IM FOKUS Seite 2

Wie Unternehmen die Leitlinien von **Chemie³** nutzen können

IM INTERVIEW Seite 4

Effizienzforscher Prof. Eberhard Jochem über **Hemmnisse und Chancen** beim Ressourcensparen

IN DER PRAXIS Seite 6 ▶

Wie sich bei der **Worlée-Chemie GmbH** das systematische Energiemanagement bezahlt macht

TOP 5 Seite 8

Die wichtigsten **Beiträge der Chemie** zur Ressourceneffizienz

Effizienz mit System:
Energiemanager Jan Eschke (links) und Firmeninhaber Reinhold von Eben-Worlée



SYSTEMATISCH MEHR EFFIZIENZ RAUSHOLEN

Weiterführende
Informationen
zur Initiative finden
Sie im Mitglieder-
bereich online unter
www.chemiehoch3.de

IM FOKUS: LEITLINIE 9

MATERIAL- UND ENERGIEEFFIZIENZ HILFT KOSTEN SPAREN

CHEMIEUNTERNEHMEN KÖNNEN ÜBER VIELE WEGE RESSOURCEN SPAREN. DAVON PROFITIEREN DIE UMWELT UND DAS UNTERNEHMEN SELBST

Die eigene Effizienz konsequent auf den Prüfstand stellen

Mehr Ausbeute, weniger Material- und Energieeinsatz durch Prozess- sowie Produktoptimierung, Kreislaufwirtschaft und Verbundstruktur – hier kann die chemische Industrie einiges vorweisen: In den vergangenen 30 Jahren hat sie bedeutende Fortschritte bei Energie- und Ressourceneffizienz erreicht. Das ist jedoch kein Grund, das Erreichte nicht noch weiter zu verbessern, zumindest soweit dies technisch und wirtschaftlich verhältnismäßig ist. Schon die hohen und weiter steigenden Energie- und Rohstoffpreise sind ein großer Ansporn, die hauseigene Material- und Energieeffizienz konsequent auf den Prüfstand zu stellen. Hierfür gibt es bereits zahlreiche gute Beispiele in den Unternehmen der Chemieindustrie.

Die effiziente Nutzung von Material und Energie setzt eine systematische Datenerfassung der eingesetzten Ressourcen voraus. Dabei geht es darum, die relevanten Stoffströme – zum Beispiel Energie, Rohstoffe, Abfälle, Emissionen – zunächst zu erfassen, sie zu analysieren und aus den Daten gegebenenfalls Optimierungsmöglichkeiten abzuleiten. Für den Einsatz von Energie helfen Energiemanagementsysteme bei der Datenerfassung und Analyse.

LEITLINIE 9: RESSOURCENEFFIZIENZ UND KLIMASCHUTZ FÖRDERN

Im Zentrum von Chemie³ stehen die zwölf „Leitlinien zur Nachhaltigkeit für die chemische Industrie in Deutschland“

Die Unternehmen der chemischen Industrie leisten mit einer hohen Energieeffizienz in ihren Anlagen, ressourcenschonenden Verfahren und mit innovativen Produkten für ihre Kunden einen bedeutenden und unverzichtbaren Beitrag zum globalen Klimaschutz. Sie verbessern ihre Effizienz beim Einsatz von Rohstoffen und Energie auch aus wirtschaftlichen Gründen kontinuierlich. Dabei betrachten sie den gesamten Produktlebenszyklus. Die Unternehmen bauen die Nutzung von nachwachsenden und wiederverwertbaren Rohstoffen aus, wo dies technisch möglich und unter wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Aspekten sinnvoll ist. Ein verantwortungsvoller Umgang mit den natürlichen Lebensräumen bei der Gewinnung von Rohstoffen hat eine hohe Bedeutung.

In einem nachgelagerten Schritt können die erhobenen Daten vom Unternehmen genutzt werden, um zum Beispiel auch einen CO₂-Fußabdruck zu berechnen oder sie für die Erstellung einer umfassenderen Ökobilanz zu verwenden.

Energiemanagementsysteme ermöglichen eine umfassende, systematische Überprüfung der gesamten Energieströme und Energieträgerverbräuche in den Prozessen. Auf Basis der bei dieser Überprüfung gewonnenen Daten lassen sich Entscheidungen ableiten, wo im Unternehmen welche Maßnahmen zur Einsparung von Energie sinnvoll sind. Das kann zu nennenswerten Energie- und damit Kosteneinsparungen führen (mehr dazu siehe „In der Praxis“ auf Seite 6).

Förderprogramme und Netzwerke nutzen

Kleine und mittlere Unternehmen, die ihre Energieeffizienz verbessern wollen, können sich an den VCI wenden. Er koordiniert in Deutschland die Umsetzung des zusammen mit dem Verband der Europäischen Chemischen Industrie (Cefic) aufgelegten Programms SPiCE³, das von der Europäischen Union mitfinanziert wird. Mit SPiCE³ soll die Energieeffizienz in der chemischen Industrie – insbesondere bei kleinen und mittleren Unternehmen – wirksam verbessert werden. Der VCI bietet dafür Energieeffizienz-Workshops und Unternehmensbesuche durch Energieexperten an. Auf der Website von SPiCE³ sind neben Instrumenten und Good-Practice-Beispielen außerdem alle wichtigen Förderprogramme zur Steigerung der Energieeffizienz in der chemischen Industrie auf Landes-, Bundes- und EU-Ebene zusammengestellt.

Die Daten eines Energiemanagementsystems können außerdem in die Berechnung eines **CO₂-Fußabdrucks** einfließen. Die Berechnung eines CO₂-Fußabdrucks zielt auf die Treibhausgas-Emissionsdaten und damit auch auf den Energieverbrauch eines bestimmten Produkts oder einer Dienstleistung ab. Die dabei gewonnenen Erkenntnisse können beim Produktdesign in der Entwicklung hilfreich sein oder bei der Optimierung von **Energieverbräuchen** in der Produktion. An Bedeutung gewinnt der CO₂-Fußabdruck aber insbesondere im Verhältnis mit Geschäftspartnern und Verbrauchern:



SPiCE³

Sectoral Platform in Chemicals
for Energy Efficiency Excellence

DAS PROJEKT SPiCE³

Das Projekt SPiCE³ zur Steigerung der Energieeffizienz ist ein Beitrag zu Chemie³, der Nachhaltigkeitsinitiative der deutschen Chemie. Mehr dazu unter www.spice3.eu

- ▶ Der Handel reagiert auf eine steigende Nachfrage der Verbraucher nach Umweltdaten, indem er von Lieferanten Daten zum CO₂-Fußabdruck seiner Produkte verlangt.
- ▶ Im B2B-Bereich sind Kunden im Rahmen ihrer eigenen Unternehmensklimaziele auf produktbezogene Treibhausgas-Emissionsdaten von Zulieferern angewiesen.
- ▶ Investoren berücksichtigen bei ihren Entscheidungen zunehmend auch die ökologische und soziale Performance von Unternehmen.
- ▶ Allein die Tatsache, dass man sich mit dem eigenen Ressourcenverbrauch auseinandersetzt, wird als Zeichen verantwortungsvoller Unternehmensführung bewertet und anerkannt.

Während ein Energiemanagementsystem nur die Energieströme und der CO₂-Fußabdruck nur den Treibhausgasausstoß eines Produkts umfasst, geht die **Ökobilanz** deutlich weiter. Sie ist zwar damit auch aufwendiger, hat aber den Vorteil, dass man mit ihrer Hilfe die gesamten Umweltauswirkungen auf Luft, Wasser und Boden ermitteln kann. Ökobilanzen lassen sich übrigens nicht nur gegenüber Dritten verwenden. Sie können auch innerhalb des Unternehmens helfen, bei Prozess- oder Produktveränderungen die ökologisch vorteilhaftere Variante zu identifizieren. Eine Orientierung, wie eine Ökobilanz zu erstellen ist, gibt die branchenübergreifende Norm ISO 14040ff. Sie ist international anerkannt.

Die Ergebnisse einer Ökobilanz lassen sich in die Lebensphasen des betrachteten Produkts einteilen. Eine Lebensweganalyse (LCA) gliedert sich zum Beispiel in Rohstoffherstellung, Produktion, Nutzung und End-of-life-Szenario. Diese Darstellung hilft dabei, Schwachstellen

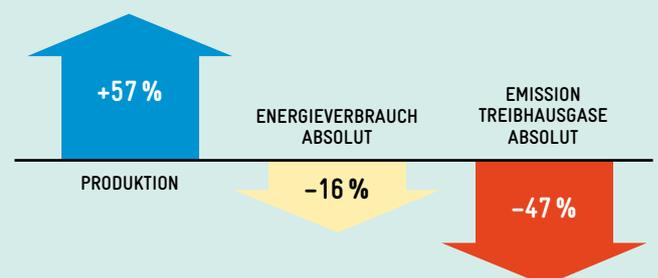
zu erkennen, und bringt die sogenannten Hotspots zutage. Das heißt, es wird deutlich, an welchen Stellen im Lebenszyklus sich wesentliche Verbesserungen erreichen lassen. So können Unternehmen zielgenauer die richtigen Hebel bewegen und Mittel optimal einsetzen, ob nun zum Beispiel eher Maßnahmen bei der Rohstoffbeschaffung oder Produktinnovationen größere Effizienzgewinne ermöglichen. Bei dieser Lebenswegbetrachtung können sich überraschende Erkenntnisse ergeben wie etwa beim Vergleich von Alternativen bei den eingesetzten Rohstoffen. So sind nachwachsende Rohstoffe solchen auf fossiler Basis zum Beispiel ökologisch nicht immer überlegen.

Eines gilt es bei allen vorgestellten Instrumenten zu bedenken: Sie sind geeignet, das Unternehmen wirtschaftlicher und ökologischer auszurichten. Um das eigene Unternehmen für die Zukunft zu rüsten, ist das ein wichtiger Baustein. Mehr zu weiteren Handlungsfeldern für nachhaltige Entwicklung finden Sie in den folgenden Ausgaben der Reihe „Hintergrund“. ◀

Der Responsible-Care-Wettbewerb hat 2012 „gute Ideen zur Ressourceneffizienz“ prämiert. Ein Video zu den Siegerprojekten finden Sie unter www.vci.de/Presse/Mediathek

UNSER BEITRAG SEIT 1990

Zwischen 1990 und 2012 hat die chemische Industrie ihren Energieverbrauch um 16 Prozent sowie ihre Treibhausgasemissionen (energiebedingte CO₂-Emissionen und N₂O-Emissionen) um 47 Prozent gesenkt. Gleichzeitig ist die Chemieproduktion in Deutschland um 57 Prozent gestiegen.



Quelle: VCI-Berechnung auf der Grundlage von Daten des Statistischen Bundesamtes und eigener Erhebungen



„BEI 85 PROZENT DER INVESTITIONEN ENTSCHIEDET AUCH HEUTE NICHT DIE RENTABILITÄT, SONDERN NUR DAS WIRTSCHAFTLICHE RISIKO.“



DENKANSTOSS DURCH EXTERNE MEINUNG - IM INTERVIEW

„IMMENSES POTENZIAL FÜR DEN STANDORT DEUTSCHLAND“

PROFESSOR EBERHARD JOCHEM VOM FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR SYSTEM- UND INNOVATIONSFORSCHUNG ERKLÄRT, WELCHE CHANCEN UND HINDERNISSE SICH IN SACHEN ENERGIEEFFIZIENZ FÜR DIE INDUSTRIE ERGEBEN

Herr Professor Jochem, Sie haben zuletzt im Auftrag des Bundesumweltministeriums die „Energieeffizienz-Potenziale in der mittelständischen Wirtschaft Deutschlands bis 2020“ untersucht. Was ist Ihr Befund?

Wir haben statistische und empirische Daten analysiert und auf die mittelständische Wirtschaft heruntergebrochen. Die wichtigste Erkenntnis daraus: Es schlummert noch immenses Potenzial beim deutschen Mittelstand.

Kann man das beziffern?

Ja. Wenn es uns gelingt, die identifizierten Potenziale bei der Energieeffizienz zu heben, sprechen wir im Jahr 2020 von knapp einer Milliarde Euro Energiekostensparnis für den deutschen Mittelstand jährlich. Gleichzeitig sehen wir ein Bruttoinlandsprodukt, das um rund

3,5 Milliarden Euro höher liegt als im Vergleichsjahr 2008, und die Nettobeschäftigung steigt um 40000 Beschäftigte. **Wo schlummern diese Effizienzpotenziale?**

Das ist natürlich je nach Branche unterschiedlich. Aber wir haben uns vor allem auch Querschnittstechnologien angeschaut, die in besonders vielen Bereichen zum Einsatz kommen – Kälte, Wärme, Druckluft, Antriebe, Pumpen und so weiter.

Die chemische Industrie ist von Haus aus auf hohe Selektivität, hohe Ausbeuten und geringen Materialeinsatz aus. Manche sagen, da seien die Grenzen der Physik oft längst erreicht.

Wenn bei einem Herstellungsverfahren die Grenzen der Physik erreicht sind, ist vielleicht das Verfahren nicht mehr das richtige für eine Zeit, in der die Energiepreise sich verdreifacht haben. Dann kann man über andere Wege nachdenken. Membran- und Katalysertechnologie wie auch Biotechnologie ermöglichen neue Syntheseverfahren mit geringem Energieeinsatz. Das muss sich aber auch rechnen.

Wenn die Wertschöpfung entsprechend ist, wird das für manche interessant sein. Aber leicht zu ernten sind diese Potenziale nicht.

Mag sein. Aber selbst das Drumherum ist auch in der chemischen Industrie oft nicht ausgeschöpft. Der Reaktor mag Hightech sein. Im Nebengebäude aber ist vom Elektroantrieb über die Pumpe bis hin zu Isolierungen und dem Rolltor noch vieles 30 Jahre oder mehr alt.

Es wird Ihrer Meinung nach zu wenig investiert. Warum?
Der wichtigste Grund ist, dass 85 Prozent der Unternehmen bei der Investitionsentscheidung für Effizienz nicht die Rentabilität, sondern das wirtschaftliche Risiko als Maßstab nehmen. Binnen zwei bis drei Jahren müsste sich eine Investition demnach bezahlt machen. Das ist Unsinn. Welcher Unternehmer geht denn davon aus, dass er in zwei bis drei Jahren nicht mehr produziert? Das wirkt, als wäre die gesamte deutsche Wirtschaft auf der Flucht!

Wie langfristig müsste man Investitionen in Energieeffizienz denn betrachten?

Hocheffiziente Druckluft- oder Kälteanlagen, Hydrauliksysteme oder Beleuchtungsanlagen haben Lebensdauern von zehn bis 15 Jahren.

Und rentieren sich während der gesamten Lebensdauer?
Richtig – und zwar sehr: Wir haben anhand empirischer Daten aus Beratungsgesprächen rund 6800 Investitionsoptionen zur Energieeffizienz bewertet. Durchschnittlich betrug die Verzinsung gut 30 Prozent.

Was steht so profitablen Investitionen denn dann im Weg?

Es fängt damit an, dass der Einkauf bei Ausschreibungen zu wenig Vorgaben bei der Energieeffizienz macht. Es geht leider noch immer eher um den Preis, was die Hersteller natürlich wissen und teilweise billige und damit eher ineffiziente Komponenten einkalkulieren. Auch bei der Qualifikation der energietechnischen Berater besteht teilweise Verbesserungsbedarf.

Heißt das, ich bekomme als Auftraggeber nicht die energieeffizienteste Lösung, selbst wenn ich darauf Wert lege?

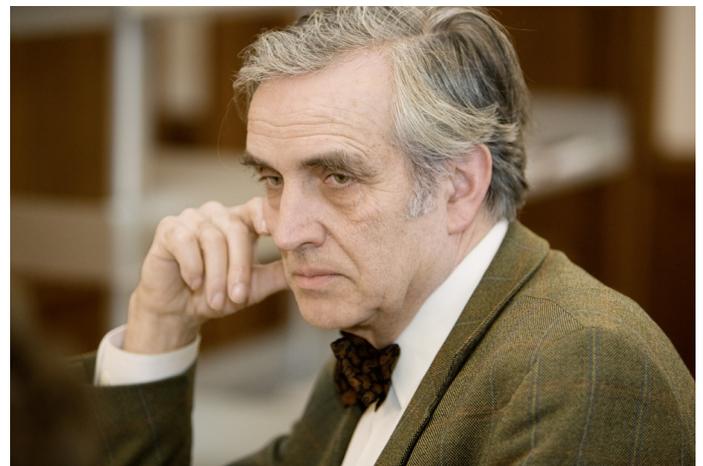
Teilweise ja. Die effizienteste Lösung gibt es praktisch nie von der Stange. Sie erfordert immer besonderen Einsatz und den Blick darauf, was langfristig die lohnende Investition ist. Darin steckt aber immenses Potenzial für den Standort Deutschland. Binnen vier bis fünf Jahren könnten wir im deutschen Mittelstand die Energiekosten um rund zehn Prozent senken. In den vergangenen zwölf Jahren erreichte der durchschnittliche Betrieb in der Industrie gerade ein halbes Prozent Energiekostensenkung pro Jahr.

Was tut dann ein Unternehmer, der konsequent rentabel in Energieeffizienz investieren will?

Nicht wenige müssen selbst neue Lösungen entwickeln oder sich mit entsprechenden Kooperationen an die Wissenschaft wenden. In jedem Fall lohnt es sich für den Mittelstand, systematisches Energiemanagement zu betreiben und sich zu vernetzen.

Inwiefern?

Gerade bei den Querschnittstechnologien können und müssen wir alle dazulernen – sowohl innerhalb einer Branche wie der Chemie wie auch darüber hinaus. Ein möglichst effizienter Umgang mit Kälte, Wärme und Druckluft bringt jeden weiter. Aus den 30 Pilot-Netzwerken, die wir für diesen Erfahrungsaustausch in einem Netzwerk zwischen zehn und 15 Unternehmen mit Unterstützung des Bundesumweltministeriums mitbetreut haben, ist mittlerweile eine eigene Plattform geworden, die „Lernenden EnergieEffizienz-Netzwerke“, kurz LEEN. Darin holen sich Mittelständler gemeinsam das nötige Know-how von außen und schauen sich gegenseitig bewusst Best Practice ab. So sinken die Kosten für alle, und keiner macht den gleichen Fehler zweimal. ◀



Jochem: „Die effizienteste Lösung gibt es praktisch nie von der Stange“

PROF. DR.-ING. EBERHARD JOCHEM

- ++ Professor Eberhard Jochem beschäftigt sich bereits seit Ende der 1970er am Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI mit technisch-ökonomischen Themen der Energieanwendung
- ++ Jochem leitet zudem das Institut für Ressourceneffizienz und Energiestrategien (IREES GmbH) in Karlsruhe und ist Mitglied verschiedener nationaler und internationaler wissenschaftlicher Organisationen und Beratungsgremien
- ++ Während seiner Zeit als Lehrstuhlinhaber an der ETH Zürich „exportierte“ er ab 2002 die Idee sogenannter Lernender EnergieEffizienz-Netzwerke nach Deutschland, von denen bundesweit bislang etwa 60 bestehen

IN DER PRAXIS

ENERGIESPAREN MIT SYSTEM

BEI DER WORLÉE-CHEMIE GMBH IM SCHLESWIG-HOLSTEINISCHEN LAUENBURG WIRD SYSTEMATISCH AN MEHR ENERGIEEFFIZIENZ GEARBEITET. DAS LOHNT SICH NICHT NUR FÜR DIE ÖKOBILANZ



Die Suche lohnt sich: Lecks im Druckluftsystem kosten Geld

Effizienz im Unternehmen verankern

„Es braucht immer einen Kümmerer“, sagt Jan Eschke. Und das sei in diesem Fall er selbst. Eschke leitet das Energie- und Umweltmanagement bei der Worlée-Chemie GmbH in Lauenburg südöstlich von Hamburg. Und er kennt die Hindernisse für einen ambitionierten Mittelständler beim Thema Nachhaltigkeit nur zu gut. Seit 22 Jahren ist der studierte Physiker im Unternehmen, die meiste Zeit davon in Instandhaltung und technischem Einkauf. „Da ist man so damit beschäftigt, die Anlagen am Laufen zu halten, dass kaum Zeit für Effizienzsteigerungen bleibt“, sagt er. Das ist heute bei ihm anders und von oben so gewollt. „Nachhaltigkeit und Ressourceneffizienz sind eine Kerntugend für uns“, sagt Reinhold von Eben-Worlée, Eschkes Chef und Geschäftsführer der Hamburger Worlée-Gruppe mit Standbeinen in Kosmetikrohstoffen, natürlichen Lebensmittelrohstoffen und chemischen Rohstoffen. „Wir sind seit Generationen wirtschaftlich erfolgreich, nicht weil wir die Billigsten, sondern weil wir besonders fortschrittlich sind. Darum wollen wir auch bei der Nachhaltigkeit Vorreiter sein.“ Worlée vermarktet gezielt ressourcenschonende Produkte – für Abnehmer im Bereich Lack und Beschichtungen, deren Endkunden

ebenfalls immer genauer über die Klima- und Umweltbilanz ihrer Rohstoffe informiert sein wollen. Fast jeder dritte Mitarbeiter in Lauenburg arbeitet in Forschung und Entwicklung. Dabei geht es immer auch darum, potenziell schädliche Substanzen zu ersetzen und – sofern sinnvoll – nachwachsende Rohstoffe und wasserbasierte Lösungen einzusetzen. Um genauer zu verstehen, welchen Einfluss die eigenen Produkte auf Umwelt und Klima tatsächlich haben, hat Worlée versuchsweise zwei seiner Bindemittel für Druckfarben in einer ausführlichen Lebenszyklusanalyse extern analysieren lassen. Es gab Bestnoten fürs Produkt, aber Abzüge beim Energieeinsatz. „Das ist genau die Art Impuls, die wir uns von der Analyse erhofft hatten“, sagt von Eben-Worlée. „Und eine Bestätigung, dass wir auf dem richtigen Weg sind.“

Seit 2013 betreibt man ein zertifiziertes Energiemanagement. „Wir gehen heute viel systematischer an die Energieeffizienz ran“, sagt Eschke. Die Ergebnisse können sich sehen lassen: Über 500 Megawattstunden an Strom spart der Standort jedes Jahr allein, seit man sys-

DIE WORLÉE-CHEMIE GMBH

- ++ Die Worlée-Chemie GmbH gehört wie die Worlée Natur-Produkte GmbH zur Worlée-Gruppe. Das Unternehmen wurde 1851 in Hamburg gegründet und ist bis heute familiengeführt
- ++ Die Worlée-Chemie GmbH produziert in Lauenburg und Lübeck vorwiegend Additive und Bindemittel für Lacke, Farben und Beschichtungen
- ++ Worlée wurde mehrfach als umweltbewusstes Unternehmen ausgezeichnet – zuletzt auch 2012 im Responsible-Care-Wettbewerb des VCI
- ++ Als erstes und bislang einziges Chemieunternehmen wurde die Worlée-Chemie GmbH auch in den Kreis der Klimaschutz-Unternehmen aufgenommen



Zügig statt zugig. Sensorgesteuerte Schnellauftore helfen Heiz- oder Kühlkosten sparen



Klarer Auftrag: Produktentwickler suchen stets auch ressourcenschonende Alternativen

tematisch die Druckluftversorgung optimiert hat. „Das ist eine Querschnittstechnologie, bei der praktisch jeder mehr rausholen kann“, sagt Eschke. Worlée hat Drücke neu dem Bedarf angepasst, kleinere und effizientere Kompressoren installiert und geht mit speziellen Messgeräten auf die Suche nach Lecks. Das ist nicht selbstverständlich: „Solange ein Kompressor noch läuft und irgendwie Druckluft aus der Leitung kommt, fasst man das eigentlich nicht an. Dabei kostet schon ein kleines Loch von weniger als einem Millimeter Größe im Jahr durchschnittlich 700 Euro“, so Eschke aus leidvoller Erfahrung. Die hat er nicht nur selbst gesammelt: Worlée tauscht sich im Kreis der Klimaschutz-Unternehmen aus – einem Verein, der aus einer Exzellenzinitiative von Bundesumwelt- und Bundeswirtschaftsministerium hervorgegangen ist. Eschke ist dort Vorsitzender.

Auch Widerstände überwinden

Ein weiteres Dauerthema: Prozesswärme, bei Worlée etwa für die Produktion der Alkydharze, die als Bindemittel in Lacken zum Einsatz kommen. „Da brauchen wir eine bestimmte Reaktionstemperatur, daran ist nicht zu rütteln“, sagt Eschke. Aber warum nicht die Kesselköpfe isolieren? „Das wird kaum gemacht, weil es aufgrund der vielen Zuleitungen aufwendig ist“, erklärt Eschke. Entsprechend groß sei zunächst der Widerstand aus der Produktion gewesen. Man befürchtete gar negative Auswirkungen auf den Prozess. Ein Test gab Entwarnung: Heute ist das Arbeiten am Reaktor aufgrund der geringeren Raumtemperatur deutlich angenehmer und die Gasrechnung kleiner.

Wie weit die Jagd nach Wärmeverlusten reichen kann, zeigt sich an den Rolltoren des Lagers. Die wurden von den Staplerfahrern früher auch im Winter praktisch den ganzen Tag offen gehalten. Verständlich, wenn jedes Öffnen und Schließen Minuten braucht. Die seither eingebauten Schnellauftore öffnen und schließen blitzschnell – und das vollautomatisch, sobald Sensoren einen nahenden Stapler erkennen. „So bleibt im Winter mehr Heizwärme im Lager, und der Verkehr wird trotzdem nicht behindert“, so Eschke. Mit Isolierungen und Schnellauftoren allein spart Worlée satte 20 Prozent seines gesamten Gasverbrauchs ein. Das macht sich nicht nur in der Ökobilanz gut: „Unser

WAS UNS WICHTIG IST

- » Systematisch auch in den Nebenbereichen der Produktion Einsparpotenzial suchen
- » Die Rentabilität von Investitionen in Effizienz muss auf lange Sicht betrachtet werden
- » Beim Einkauf strenge Maßstäbe an Ressourcen- und Energieeffizienz anlegen
- » Mitarbeiter bei der Suche nach Einsparpotenzialen einbinden und ihre Ideen belohnen
- » Den Austausch mit anderen Unternehmen pflegen und bei Querschnittstechnologien voneinander lernen



„JEDE UNSERER MASSNAHMEN FÜR MEHR EFFIZIENZ HAT SICH UM EIN VIELFACHES BEZAHLT GEMACHT.“

Reinhold von Eben-Worlée

Energiemanagement und jede Maßnahme für mehr Effizienz haben sich um ein Vielfaches bezahlt gemacht“, sagt von Eben-Worlée. „Seit sich die Preise teilweise fast verdreifacht haben, rückt das Thema Energie viel stärker in den unternehmerischen Fokus.“ Entsprechend aufgeschlossen ist man für Einsparideen aus dem eigenen Unternehmen. 159 Ideen hat das betriebliche Vorschlagswesen allein 2013 gesammelt, viele davon zu Ressourceneinsparungen. So werden die beiden Kühltürme des Werks heute zum Teil mit gesammeltem Regenwasser betrieben. Das spart Frischwasser, Energie für die Enthärtung und Gebühren für aufgesalztes Abwasser. Der Vorschlag kam aus der Belegschaft, die sich auch deshalb stark einbringt, weil der Betriebsrat voll hinter den Effizienzbemühungen steht. Von Eben-Worlée ist selbst Ingenieur, und immer wieder, so berichtet Energiemanager Eschke, landen daher auch vom Chef selbst ausgerissene Fachartikel auf seinem Schreibtisch mit dem Vermerk: „Wäre das nichts für uns?“ Gut, dass es einen gibt, der sich ausführlich darum kümmern kann. ◀

1 ENERGIE IN DER PRODUKTION SPAREN

Die chemische Industrie in Deutschland hat ihren Energieeinsatz bei stark wachsender Produktion reduziert. Zwischen 1990 und 2012 stieg die Produktion um 57 Prozent, während der Energieverbrauch um 16 Prozent sank. Wegen hoher Energiepreise lohnen sich weitere Verbesserungen der Energieeffizienz, schon aus wirtschaftlichen Gründen.

2 ROHSTOFFE EFFIZIENT EINSETZEN – ALTERNATIVEN SUCHEN

Die chemische Industrie nutzt die verschiedenen Rohstoffe schon aus Kostengründen so effizient und wirtschaftlich wie möglich. Wo technisch möglich und ökologisch sinnvoll, setzt sie zudem auf nachwachsende Rohstoffe. In der organischen Chemie stellen sie 13 Prozent der Rohstoffbasis. Über vergleichende Lebensweganalysen eines Produkts lässt sich feststellen, ob der Einsatz nachwachsender Rohstoffe nachhaltig ist. Dabei zeigt sich, dass nachwachsende Rohstoffe solchen auf fossiler Basis ökologisch nicht immer überlegen sind.

3 NACHHALTIGE PRODUKTE ANDERSWO ERMÖGLICHEN

Chemieprodukte könnten helfen, den Ausstoß von Treibhausgasen zu halbieren. Ob Leichtbau im Auto, Strom aus Wind und Sonne oder modernste Dämmung für Passivhäuser – nichts ginge ohne die Innovationen aus der chemischen Industrie. Wann immer neue und nachhaltige Produkte entwickelt werden, ist die Chemie Teil der Lösung. Wer zusammen mit seinen Kunden und Lieferanten an ressourcen- und energiesparenden Lösungen arbeitet, ebnet neuen Ideen den Weg und sichert langfristig sein Geschäft.

4 ABFALL ALS RESSOURCE NUTZEN

Der deutschen Chemieindustrie ist es durch ein nachhaltiges Abfallmanagement gelungen, die Abfallmengen zur Beseitigung vom Produktionswachstum zu entkoppeln.

Die Abfallverwertung erfolgt sowohl durch Recycling als auch energetisch und ist abhängig von der Zusammensetzung des jeweiligen Abfallstroms. Mittels Recycling werden Abfälle stofflich genutzt. Durch die energetische Verwertung werden Abfälle effizient verbrannt und erzeugen Energie, die direkt für die industrielle Produktion genutzt werden kann. Dadurch können die Primärrohstoffe Öl und Gas in erheblichem Maß ersetzt werden.

5 PRODUKTLEBENSZYKLEN BETRACHTEN

Um zu erkennen, in welcher Lebensphase eines Produkts sich wesentliche Verbesserungen beim Ressourceneinsatz erreichen lassen, lohnt es sich, den gesamten Lebenszyklus zu betrachten. So können zielgenauer die richtigen Hebel bewegt und Mittel optimal eingesetzt werden – ob im Rohstoffeinkauf, beim Produktdesign, bei Herstellung, Logistik oder Verwertung. Bereits aus den für diese Analyse gesammelten Daten lassen sich Optimierungsmöglichkeiten ableiten.