

Best Practice aus den
Klimaschutz-Unternehmen

KLIMA- SCHUTZ ZAHLT SICH AUS!

Band 2014



Best Practise Beispiele

Energieoptimiertes Rechenzentrum – BSH Bosch und Siemens Hausgeräte	10
Weniger Abwasser dank Kreislaufsystem – CHMS	12
Eine Konditorei als Kraftwerk – Das Caféhaus	14
Energieeffizienz + Innovation = Zukunft – ebm-papst Mulfingen	16
Übergeordnetes Wärmemanagement – Eversfrank Meldorf	18
Raumluftentfeuchtung mit „Klima Plus“ – FEINGUSS BLANK	20
Bedarfe reduzieren – Effizienz steigern – Georgsmarienhütte	22
Klimaschutz als Grundsatzprogramm – HARTING Technologiegruppe	24
Vorsorgestrategie Energieeffizienz – Hettich Holding	26
Ikea Lübeck – so sparen wir Energie – IKEA	28
Nachhaltige Laboratoriumsmedizin – IMD Oderland	30
Der Schmalz Ökolehrpfad – J. Schmalz	32
Ganzheitliches Energiemanagement – KSM Castings	34
Azubiprojekt „Be a kW/Saver“, Teil 2 – KWS SAAT	36
Mitdenken und Mitgestalten – Mader	38
Berechnungstool für CO₂-Fußabdruck – MÄRKISCHES LANDBROT	40
Ökolandbau-Förderung – Neumarkter Lammsbräu	42
Mitarbeiter stärken Nachhaltigkeit – PHOENIX CONTACT	44
Klimasparbücher für Mitarbeiter – Provinzial Rheinland Versicherungen	46
Lüftung mit Wärmerückgewinnung – SALUS Haus	48
Ganzheitlicher Ansatz für Energieeffizienz – SCA	50
Klimaneutral heizen dank Geothermie – Schreiner Group	52
Internes Umweltmanagementsystem – SchwörerHaus	54
Change Management und Gebäudesanierung – Stadtwerke Karlsruhe	56
Klimaneutrale Unternehmensgruppe – Vereinigte Papierwarenfabriken	58
Biogas-Einspeiseanlage Allendorf – Viessmann Werke	60
Gelebte Energieeffizienz – Weidmüller Interface	62
Energieeffizienz objektiv bestimmen – Worlée-Chemie	64

Vorwort

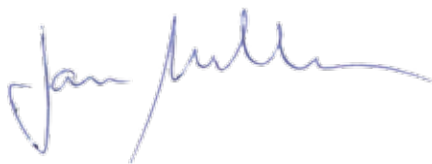
Verehrte Leserinnen und Leser,

vor Ihnen liegt nun bereits die 4. Ausgabe der Best-Practice-Broschüre der Klimaschutz-Unternehmen. Sie enthält wieder eine bunte Palette erfolgreicher Maßnahmen zur Förderung der Energieeffizienz und des Klimaschutzes in den Unternehmen, die zur Nachahmung einladen.

Die Gruppe der Klimaschutz-Unternehmen ist als Exzellenzinitiative für Klimaschutz und Energieeffizienz durch die Projektpartner BMUB, BMWi und DIHK im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative aufgebaut worden. Ihre Mitglieder zeichnen sich durch freiwilliges, überdurchschnittliches Engagement für Klimaschutz und Energieeffizienz aus und haben dies in einem anspruchsvollen, wissenschaftlich begutachteten Bewerbungsverfahren unter Beweis gestellt. Klimaschutz-Unternehmen wollen mehr tun, als durch einzelne, in der Regel wirtschaftliche Projekte ihre Energiekosten senken. Sie wollen zeigen, dass es in der deutschen Wirtschaft Unternehmen jeder Größenordnung in jeder Branche gibt, die sich über die gesetzlichen Notwendigkeiten hinaus für den Klimaschutz einsetzen und damit eine gesellschaftliche Verantwortung übernehmen. Und so war es selbstverständlich, dass die Gruppe nach dem Ende des Projektes im Herbst 2013 nach Möglichkeiten gesucht hat, diese Arbeit fortsetzen zu können. So wurde schließlich ein beitragsfinanzierter Verein gegründet, der sich selbst trägt und seitdem weitere Mitglieder aufgenommen hat, deren Beispiele Sie auch in diesem Band sehen können. Es freut uns besonders, dass die ehemaligen Projektpartner den Verein zum Beispiel im Aufnahmeverfahren im Beirat unterstützen und fördern.

Wir sind überzeugt, dass es in der deutschen Wirtschaft zahlreiche weitere Unternehmen gibt, die sich für Klimaschutz und Energieeffizienz einsetzen wollen. Lassen Sie sich durch die hier dargestellten Beispiele anregen. Unternehmen, die auf diesen Gebieten schon erfolgreich Projekte umgesetzt haben und dies durch das Prädikat Klimaschutz-Unternehmen auch nach außen dokumentieren wollen, laden wir gern ein, sich bei uns zu bewerben.

Ich wünsche Ihnen eine interessante Lektüre.



Dipl.-Phys. Jan Eschke, Vorsitzender



Vorteile für Mitglieder

1. LEISTUNGSFÄHIGES NETZWERK

Die Klimaschutz-Unternehmen stellen ein Netzwerk von besonders leistungsfähigen Unternehmen dar und profitieren vom Austausch untereinander. Inhabergeführte KMU arbeiten im Verein mit weltweit tätigen Unternehmen zusammen – vom Effizienztechnikanbieter über Dienstleister bis hin zu Energieanwendern aus energieintensiven Branchen.

2. UNTERNEHMENSIMAGE

Die Mitgliedschaft hat aber auch positive Effekte auf das Unternehmensimage und erhöht die Glaubwürdigkeit gegenüber Kunden, Mitarbeitern und Öffentlichkeit – denn die Unternehmen haben nachweisbar gezeigt, dass sie energieeffizient handeln.

3. INFORMATIONS- UND SERVICEANGEBOT

Die Klimaschutz-Unternehmen profitieren darüber hinaus vom Informations- und Serviceangebot der Geschäftsstelle des Vereins. Die Unternehmen erhalten maßgeschneiderte Informationen: Neuigkeiten über finanzielle Förderungen, politische Rahmenbedingungen sowie Entwicklungen aus der angewandten Wissenschaft.

Mitglied werden

Unternehmen können sich um eine Aufnahme bei den Klimaschutz-Unternehmen bewerben. Kernstück der Bewerbung ist ein ausführlicher Klimaschutz- und Energieeffizienzbericht. Wichtiger Bestandteil ist die Darstellung bestehender Maßnahmen zur energieeffizienten Gestaltung der eigenen Arbeitsabläufe und Produkte.

Außerdem beschreiben die Unternehmen quantifizierbar etwa die kurz- und langfristigen Ziele im Bereich Energieeffizienz. Wenn alle Dokumente eingereicht wurden, beurteilt ein Gutachter die Bewerbung. Danach entscheidet der Beirat über die Aufnahme.



Bewerbungsunterlagen und Hinweise unter:
<http://bewerb.klimaschutz-unternehmen.de>

Die Initiatoren der Klimaschutz-Unternehmen



„Die exzellenten Beispiele zeigen, dass sich unternehmerische Eigeninitiative für Klimaschutz und Energieeffizienz auszahlt. Engagement für Klimaschutz und wirtschaftlicher Erfolg gehen dabei Hand in Hand. Mit ihrem Einsatz für die sparsame und intelligente Nutzung von Energie und Rohstoffen sind die Klimaschutz-Unternehmen Vorbilder für ein nachhaltiges Wirtschaften.“

Sigmar Gabriel
Bundesminister für Wirtschaft und Energie
Foto: Bundesregierung/Bergmann



„Klimaschutz ist eine große Herausforderung, der sich Staat und Wirtschaft gemeinsam stellen müssen. Er birgt aber auch Chancen für Unternehmen, die diese Herausforderung annehmen. Die Klimaschutz-Unternehmen gehen mit gutem Beispiel voran. Sie zeigen branchenübergreifend, wie vielfältig die Möglichkeiten für Unternehmen im Klimaschutz sind. Klimaschutz ist für alle Branchen machbar und zahlt sich am Ende auch finanziell aus. Ich danke den Klimaschutz-Unternehmen für ihr Engagement und damit für eine bessere Zukunft in Deutschland.“

Dr. Barbara Hendricks
Bundesministerin für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit
Foto: Bundesregierung/Sandra Steins



„Die Klimaschutz-Unternehmen sind Leuchttürme für gelungene Green Economy und beispielgebend dafür, dass Klimaschutz und Energieeffizienz in Unternehmen eine Erfolgsgeschichte sein kann. Alle Klimaschutz-Unternehmen verbindet die Erkenntnis: Klimaschutz zahlt sich aus.“

Dr. Eric Schweitzer
Präsident des DIHK
Foto: DIHK/Thomas Kierok

Die Gruppe der Klimaschutz-Unternehmen

Die Klimaschutz-Unternehmen sind eine unternehmerische Exzellenzinitiative für Klimaschutz und Energieeffizienz. Als branchenübergreifender Zusammenschluss von Unternehmen aller Größenklassen aus Deutschland zeigen die Klimaschutz-Unternehmen modellhafte Beispiele zur Optimierung der Nutzung von Energie und zum Klimaschutz für Unternehmen aller Branchen und Größen auf.

Die Klimaschutz-Unternehmen haben sich als Verein „Klimaschutz-Unternehmen. Die Klimaschutz- und Energieeffizienzgruppe der Deutschen Wirtschaft e. V.“ zusammengeschlossen. Die Mitgliedsunternehmen des Vereins haben sich freiwillig zu messbaren und ambitionierten Zielen bei Klimaschutz und Energieeffizienz verpflichtet und bereits herausragende Leistungen betrieblicher Energieeffizienz bei Produkten, Dienstleistungen und Produktion erbracht. Als Vorbilder im Bereich Klimaschutz verringern sie die CO₂-Emissionen und zeigen: Klimaschutz zahlt sich aus! Das branchenübergreifende und deutschlandweite Exzellenznetzwerk für Klimaschutz und Energieeffizienz hat derzeit 29 Mitglieder.



Die Parlamentarische Staatssekretärin Rita Schwarzelühr-Sutter bei der Urkundenverleihung am 31.03.2014 im DIHK mit Vertretern der Klimaschutz-Unternehmen und den fünf neuen Klimaschutz-Unternehmen: Georgsmarienhütte GmbH, Vereinigte Papierwarenfabriken GmbH, SALUS Haus, Mader GmbH & Co. KG, IKEA Deutschland GmbH & Co. KG | Foto: DIHK, Ben Bürgers

Unser Selbstverständnis

Die Klimaschutz-Unternehmen sind ein Zusammenschluss von Unternehmen in Deutschland, die durch herausragende Innovationen eine Vorreiterrolle bei Klimaschutz und Energieeffizienz einnehmen.

1. KLIMASCHUTZ-UNTERNEHMEN: MIT GUTEM BEISPIEL VORAN

Wir, die Klimaschutz-Unternehmen, haben uns freiwillig zu messbaren und ambitionierten Zielen bei Klimaschutz und Energieeffizienz verpflichtet und herausragende Energieeffizienzprojekte in unseren Unternehmen erfolgreich umgesetzt. Wir verringern die CO₂-Emissionen, verbessern damit unsere Wettbewerbsposition und zeigen Verantwortung für die Lebensgrundlagen zukünftiger Generationen.



Präsentation einer innovativen Verbundheizfläche bei einer Werksführung der Viessmann Group in Allendorf (Eder) | Foto: Viessmann

2. WAS KLIMASCHUTZ-UNTERNEHMEN AUSZEICHNET

Als branchenübergreifender Zusammenschluss von Unternehmen aller Größenklassen aus Deutschland verbindet uns das Engagement für Klimaschutz und Energieeffizienz. Wir zeichnen uns aus durch:

- ambitionierte Ziele für Klimaschutz- und Energieeffizienz, die regelmäßig analysiert und überprüft werden,
- nachhaltige Geschäftsmodelle: innovative Produkte und Dienstleistungen, die zum Klimaschutz beitragen,
- herausragende Beispiele energieeffizienter Produktionsverfahren und unternehmensinterner Prozesse.



Energieeffiziente Gießerei
Foto: FEINGUSS BLANK

3. WAS KLIMASCHUTZ-UNTERNEHMEN VERBINDET

Wir bekennen uns nachdrücklich zu ambitionierten, klimapolitischen Zielen. Wir sehen die Notwendigkeit, die Treibhausgasemissionen der Industriestaaten bis 2020 um 40 Prozent und bis 2050 um mindestens 80 Prozent – jeweils gegenüber 1990 – zu reduzieren, und unterstützen die Politik, diese Ziele in Deutschland zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft zu erreichen.

4. KLIMASCHUTZ-UNTERNEHMEN IM DIALOG MIT DER POLITIK

Wir bringen unsere Anliegen Klimaschutz und Energieeffizienz bei gemeinsamen Veranstaltungen mit unseren Partnern aus der Politik vor und stoßen damit immer wieder das Thema der Reduktion von Treibhausgasemissionen an. Als engagierte Unternehmer sind wir gefragte Gesprächspartner sowohl für die Wirtschaft als auch für die Politik.



Frühjahrskonferenz der Klimaschutz-Unternehmen bei der SchwörerHaus KG: Herr Dr. Hermann Hüwels (Bereichsleiter Umwelt, Energie, Rohstoffe beim DIHK), Franz Untersteller (Minister für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft, Baden-Württemberg), Frau Dr. Jutta Zeddis, Herr Dipl. Physiker Jan Eschke, Herr Klaus Lange (Vorstände des Klimaschutz-Unternehmen e. V.) | Foto: SchwörerHaus

5. GEMEINSAM ZUM ERFOLG

Fünf neue Unternehmen wurden Anfang 2014 in unsere Exzellenzinitiative aufgenommen. Insgesamt sind nun 29 Unternehmen aus ganz Deutschland in unserem Verein zusammengeschlossen. Wir sind neunundzwanzig wegweisende Unternehmen, die den Klimaschutz nicht als Störfaktor, sondern einerseits als gemeinsame Verantwortung, andererseits als Geschäftsmodell begreifen und gemeinsam umso nachhaltiger umsetzen. Als Initiatoren würdigen BMUB, BMWi und DIHK mit der Überreichung der Urkunde die Klimaschutz-Unternehmen als Vorbilder, die Klimaschutz und Energieeffizienz zur unternehmerischen Erfolgsgeschichte machen.

6. KLIMASCHUTZ ZAHLT SICH AUS!

Der Schlüssel zur erfolgreichen Energieeinsparung liegt in der ganzheitlichen Betrachtung. Wer bei der Planung von Ersatzinvestitionen, der Neuausrichtung technischer Anlagen oder der Überarbeitung organisatorischer Abläufe im Unternehmen von Anfang an energieeffizient denkt, stellt sein Unternehmen nachhaltig und zukunftsfit auf. Von der Umrüstung auf energieeffizientere Maschinen und Heiz- oder Kühlsysteme, der Nutzung von Abwärme zur Wärmeversorgung über die intelligente Nutzung von Tageslicht in Produktionsanlagen bis zu Energiesparbüchern für die Mitarbeiter – die Umsetzungsfelder sind vielfältig.

*Aber allen gemeinsam ist die Erkenntnis:
Klimaschutz zahlt sich aus!*



Ökologischer Landbau als Klimaschutzmaßnahme | Foto: Neumarkter Lammsbräu

Energieoptimiertes Rechenzentrum

Im Jahr 2010 hat die BSH das konzernweite Projekt „Ressourceneffizienz 2015“ ins Leben gerufen. Sie hat sich so zur Aufgabe gemacht, konkrete Maßnahmen bei Klimaschutz und Energieeffizienz zu ergreifen. Ziel ist es, bis Ende 2015 den Energie- und Wasserverbrauch an den Produktions- und Verwaltungsstandorten um 25 Prozent gegenüber 2010 zu senken.

B/S/H/
BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH

Die BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH entwickelt nicht nur energieeffiziente Produkte, sondern achtet entlang der gesamten Wertschöpfungskette auf Ressourceneffizienz. In den Rechenzentren des Konzerns konnte der Energieverbrauch in den vergangenen Jahren deutlich gesenkt werden.



AUSGANGSLAGE

Zu Beginn des Projekts „Ressourceneffizienz 2015“ hat die BSH Hauptverbraucher und mögliche Einsparmöglichkeiten analysiert. Einen besonders hohen Energieverbrauch wiesen dabei die Rechenzentren auf. Sie gehören zu den 14 Bereichen, die allein etwa 70 Prozent des Gesamtverbrauchs ausmachen. Die BSH hat sich daher im Rahmen des Projekts „Ressourceneffizienz 2015“ unter anderem dazu entschieden, die gesamte Infrastruktur des Rechenzentrums am Standort Giengen zu modernisieren. Denn durch die stetige Verkleinerung von Bauteilen verringerte

sich zwar der Flächenbedarf in den vergangenen Jahren um 50 Prozent, dahingegen verzehnfachte sich allerdings die nötige Rechenleistung und damit der Energieverbrauch der Datenverarbeitung. Diese Entwicklung hat – trotz aller Bemühungen zur technischen Anpassung – dazu geführt, dass das Verhältnis vom Energieverbrauch für die Rechner zum Gesamtenergieverbrauch für das Rechenzentrum immer schlechter wurde. Im Rahmen des Projekts führte die BSH deshalb Maßnahmen zur Senkung des Energieverbrauchs ein.

MASSNAHMEN

Eine Analyse der Effizienz des Rechenzentrums ergab eine Power Usage Efficiency (PUE) von 2,2. PUE ist die Maßzahl für die Effizienz eines Rechenzentrums und gibt an, wie viel Prozent des Energieverbrauchs des Computers zusätzlich für alle Supportfunktionen wie zum Beispiel Kühlung, unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV), Transformatoren, Lüftung und Beleuchtung benötigt werden. Eine Effizienz von 2 PUE bedeutet, dass zusätzlich zum Energieverbrauch des Computers noch einmal 100 Prozent Energieverbrauch für alle Supportfunktionen benötigt werden. Ziel der BSH in Giengen war, die PUE innerhalb von drei Jahren von 2,2 auf 1,4 zu senken und den Gesamtenergieverbrauch des Rechenzentrums, der im Jahr 2012 2,1 Gigawatt betrug, zu reduzieren. Das Hauptaugenmerk lag dabei auf der Optimierung der Kühlung, die einen Großteil der gesamten Rechnerleistung ausmachte (98 Kilowatt).

Mit Hilfe einer geothermischen Lösung, die im Vorhinein als effizientestes System ermittelt wurde, gelang es, den Energieverbrauch der Kühlung um 72 Prozent auf 27 Kilowatt zu senken. Dabei wird aus etwa 60 Metern Tiefe Grundwasser entnommen und über einen Plattenwärmetauscher um 5° Kelvin erwärmt. Die dabei gewonnene Kühlenergie wird über zwei Umluftkühlgeräte durch einen Druckluftdoppelboden in einen separierten Kaltgang eingebracht.

Der bisherige Einsatz von Batterien für die USV wurde durch den Einsatz eines Schwungrads ersetzt. Das kann die Zeit bis zum Start des Notstromaggregats exakt überbrücken.

ERGEBNIS

Diese und weitere Maßnahmen sorgten dafür, dass neben der Kühlung auch der Energieverbrauch aller anderen Supportleistungen von 32 auf 13 Kilowatt gesenkt wurde. Das entspricht etwa 700 Megawattstunden pro Jahr und damit ungefähr dem Stromverbrauch von 150 Haushalten. Im Endergebnis konnte die BSH mit den getroffenen Maßnahmen die PUE des Rechenzentrums Giengen von 2,2 auf 1,36 senken und liegt damit im Bereich der Energieeinsparung und in zeitlicher Hinsicht innerhalb der Zielvorgabe. Die in diesem Pilotprojekt gesammelten Erfahrungen werden nun auch allen anderen Serverstandorten zugänglich gemacht.

MASSNAHME	EINSPARUNG/JAHR
Klimatisierung	556 MWh
Infrastruktur, USV und Verteilung	149 MWh

ADRESSE:

BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH
Carl-Wery-Straße 34
81739 München
www.bsh-group.de

GRÜNDUNG:

1967

BRANCHE:

Elektrogeräte

MITARBEITER:

ca. 50.000

ANSPRECHPARTNER:

Dr. Peter Bauer
Ressourcenmanagement
Tel. +49 (0) 89/4590 2737
Mail: peter.bauer@bshg.com

„Mit unseren super-effizienten Hausgeräten und einer ressourcenschonenden Produktion tragen wir maßgeblich zum Klimaschutz bei.“

Dr. Karsten Ottenberg
CEO der BSH Bosch und
Siemens Hausgeräte GmbH

Weniger Abwasser dank Kreislaufsystem

CHMS (Coburger Handtuch + Matten-Service) vermietet und wäscht Stoffhandtuchrollen, Schmutz- und Logomatten sowie Feuchtwischbezüge. Seit 1990 entwickeln wir dabei stetig neue Verfahrensweisen und Techniken, um die Effizienz unseres Unternehmens zu steigern und gleichermaßen die Umwelt zu schonen.



CHMS ist Schritt für Schritt auf dem Weg zur ersten abwasserfreien Wäscherei Deutschlands.



AUSGANGSLAGE

Wäschereien haben einen hohen Bedarf an Wasser, Energie (Öl oder Gas) sowie Waschchemie. Seit 1990 bemühen wir uns, den Bedarf zu reduzieren. Im Rahmen einer ganzheitlichen Betrachtung wurden der Energie- und Wasserbedarf erfasst und kontinuierlich Maßnahmen zur Einsparung von Wasser und Energie umgesetzt. Optimierte wurden der Maschinenpark und die innerbetrieblichen Abläufe bis zur Mehrfachnutzung von Wasser und der Verwertung von Regenwasser.

Beim Thema Wasserverbrauch standen wir zum Beispiel vor der zentralen Frage,

wie es uns gelingen kann, vom entstehenden Abwasser einen höheren Anteil zurück in den Arbeitsprozess fließen zu lassen, als es bisher der Fall war. Denn wir bearbeiten rund 20 Tonnen Textilien täglich und dabei laufen drei Waschstraßen im Zwei-Schicht-Betrieb – uns war klar, dass das Einsparpotential hier enorm sein muss.

Unser Ziel bei allen Effizienzmaßnahmen ist, eingesetzte Ressourcen zu einem immer höheren Anteil wiederzuverwenden. Denn das ist ein wesentlicher Schritt, um den Energieverbrauch unseres Unternehmens rapide senken zu können.

MASSNAHMEN

Unsere Idee war es, ähnlich wie bei einer Trinkwasseraufbereitungsanlage, das bei uns entstehende Schmutzwasser zu reinigen. Dafür setzen wir auf ein innovatives Elektrolyseverfahren. Die Verschmutzung im Waschwasser wird aufgespalten, um vom Wasser abgetrennt werden zu können. Das Abwasser hat dabei einen pH-Wert von 11, das heißt, es ist basisch. Durch Zugabe von Zitronensäure wird dieser Wert neutralisiert auf 7, weil neutrales Wasser weniger Schmutz halten kann. Das Schmutzwasser wird danach in einen Hochbehälter gepumpt, in dem sich der Schmutz als Sediment am Boden absetzt und entfernt wird.

Im nächsten Schritt durchläuft das so vorgereinigte Abwasser die Elektrolyse: Das Wasser wird über Metallplatten geleitet, die abwechselnd positiv und negativ gepolt sind. Dadurch werden die elektrisch geladenen Schmutzpartikel in der Schwebe gehalten und verbinden sich nach und nach zu größeren Partikeln, die nicht mehr schwebfähig sind und schließlich abgeführt werden können.

Mit diesem Verfahren entsteht als Abfall nicht wie bisher Schlamm, sondern trockenes Material, das in der Müllverbrennung entsorgt wird. Das Abwasser wird auf Trinkwasserqualität aufbereitet. Das gereinigte Wasser findet im nächsten Prozessdurchlauf erneut Verwendung. Nur durch Verdampfen entstehen kleine Wasserverluste, die mit Frischwasser ausgeglichen werden müssen. Unserem Ziel, einer abwasserfreien Wäscherei, sind wir so einen entscheidenden Schritt näher gekommen.

ERGEBNIS

1990 benötigten wir für eine Tonne Wäsche noch 24 Kubikmeter Wasser. Heute sind es nur noch 2,2 Kubikmeter.

MASSNAHME	EINSPARUNG/JAHR
Elektrolyseanlage/Filterkombination im Kreislaufsystem	97 % Wassererhalt für die Wiederverwendung nach jedem Waschgang 72.000 m³ Wasser eingespart

ADRESSE:

CHMS Coburger Handtuch + Matten-Service
Joachim Krause e. K.
Coburger Straße 19
96472 Rödental
www.chms.de

GRÜNDUNG:

1954

BRANCHE:

Textilreiniger, Textiler Mietdienst

MITARBEITER:

43

ANSPRECHPARTNER:

Joachim Krause
Inhaber
Tel. +49 (0) 9563 / 309 90
Mail: jochen.krause@chms.de

„Betrieblicher Umweltschutz ist ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess und kann nicht wie eine Maschine gekauft und eingeschaltet werden.“

Joachim Krause
Inhaber CHMS

Eine Konditorei als Kraftwerk

Das Caféhaus ist Deutschlands erste Fünf-Sterne-Konditorei. Neben der ausgezeichneten Qualität unserer Produkte ist uns verantwortungsvolles Handeln in allen Bereichen – ökologisch, gesellschaftlich, ökonomisch und menschlich – besonders wichtig. Wir sind nach Ökoprofit zertifiziert und unsere Kaffeerösterei arbeitet nur mit Kaffeebohnen aus biologischem Anbau.



Die erste Fünf-Sterne-Konditorei Deutschlands ist auf dem Weg zur vollständigen Unabhängigkeit von fossilen Rohstoffen.



AUSGANGSLAGE

Als Konditorei und Kaffeerösterei sind wir ein energieintensiver Betrieb, der ohne Einbußen in Sachen Qualität, Komfort und Service produzieren will. Deswegen steht der effiziente Umgang mit Energie für uns ganz oben auf der Prioritätenliste.

Unser Betrieb verfolgt eine systematische Energieoptimierung. Wir setzen dabei auf eine Langzeitplanung, die über die üblichen fünf Jahre hinausgeht. Alle Mitarbeiter werden mit einbezogen und mit Hilfe von Fortbildungen auf dem aktuellen Stand der Energieeffizienz gehalten, um neue Ideen ins Unternehmen tragen zu können.

Erklärtes Ziel unseres Unternehmens ist aber nicht nur eine energieeffiziente Arbeitsweise, bei der CO₂-Emissionen vermieden werden. Gleichzeitig versuchen wir, eine vollständige Unabhängigkeit von fossilen Rohstoffen zu erlangen.

MASSNAHMEN

Klimaschutzmaßnahmen werden bei uns seit vielen Jahren schrittweise umgesetzt. Sämtliche Stromverbräuche für Produktion und Betrieb untersuchen wir gründlich bis ins letzte Detail auf Energieeinsparmöglichkeiten, tauschen ineffiziente Geräte aus und führen neue Techniken ein.

So wurde beispielsweise die komplette Beleuchtungsanlage auf die energiesparenden LED-Leuchtmittel umgestellt. Ein eigenes Blockheizkraftwerk liefert zudem Wärme und Strom. Und um Lastspitzen zu vermeiden, wurde eine Energieoptimierungsanlage installiert.

Eine hocheffiziente Blockkälteanlage und eine Wärmerückgewinnungsanlage machen zudem die Nutzung der Abwärme, die bei der Kühlung der Tresen entsteht, möglich. Ein Solartube bringt Tageslicht in die Innenräume. Die Wärme kann für das Warmwasser der Spülmaschine und den allgemeinen Warmwasserbedarf genutzt werden. Eine PV-Anlage rundet die 100 Prozent Stromeigenproduktion ab.

Die neueste Errungenschaft ist die erste genehmigte Kleinwindkraftanlage im Raum Hamburg. In neun Metern Höhe und von außen bereits gut zu erkennen, liefert die Anlage bei gutem Wind 2,0 Kilowattstunden Strom, der direkt für den Betrieb der Konditorei genutzt wird.

ERGEBNIS

Alle Verbraucher und Mitarbeiter, Verhaltensweisen, Anwendungen und Produkte wurden radikal auf die Probe gestellt.

MASSNAHME	EINSPARUNG/JAHR
Blockheizkraftwerk	5,5 KW Wärme
Blockkälteanlage	17.000 kWh Strom 43.000 kWh Wärme
Kleinwindrad	2.000 kWh Strom
PV-Anlage	24,48 KW

ADRESSE:

Das Caféhaus LANGES e. K.
Rahlstedter Str. 68
22149 Hamburg
www.dascafehaus.de

GRÜNDUNG:

1952

BRANCHE:

Konditorei

MITARBEITER:

18

ANSPRECHPARTNER:

Klaus Lange
Inhaber
Tel. +49 (0) 40 / 6733234
Mail: kontakt@dascafehaus.de

„Vorbild sein, Anstiften zum Nachahmen, neue Ideen umsetzen und die Verantwortung für unser Umfeld täglich leben.“

Klaus Lange
Inhaber Das Caféhaus LANGES e. K.

Energieeffizienz + Innovation = Zukunft

Wir sind weltweit führender Hersteller von Ventilatoren und Motoren. Seit vielen Jahren leisten wir Pionierarbeit im Bereich der intelligenten Bewegung von Luft und der Entwicklung von hocheffizienten Antriebssystemen. Mit unserer Unternehmensleitlinie „GreenTech“ übernehmen wir Verantwortung für Klimaschutz und Energieeffizienz.

ebmpapst

Die GreenTech-Strategie bei ebm-papst bedeutet energiesparende Produkte umweltverträglich zu produzieren.



AUSGANGSLAGE

Allein in Deutschland forschen rund 600 Ingenieure und Techniker in den Bereichen Motor-, Strömungs- und Elektrotechnik. Diese Entwickler sind ständig dabei, neue Produkte zu entwerfen – gemäß unserem Unternehmensleitsatz, dass jedes Produkt ökologisch und ökonomisch besser sein muss als sein Vorgänger.

Wir sind Schrittmacher und Pionier auf dem Gebiet der hocheffizienten EC-Technologie. Der Vorteil von EC- (elektronisch kommutiert) im Vergleich zu herkömmlichen Wechselstrom-Ventilatoren ist, dass sie Wirkungsgrade von

rund 90 Prozent erreichen und die Abwärme minimiert wird. EC-Technologie sorgt damit für höchste Energieeinsparungen. Allein durch die in den letzten fünf Jahren verkauften Motoren und Ventilatoren konnten unsere Kunden insgesamt so viel Energie einsparen, wie zwei Großkraftwerke produzieren.

Aber nicht nur unsere Produkte sollen zum Klimaschutz beitragen, sondern auch die Art und Weise, wie wir sie produzieren. Das ist die zentrale Aufgabe, der wir von ebm-papst uns tagtäglich stellen.

MASSNAHMEN

Produkte, Prozesse und Produktion werden bei uns unter dem Gesichtspunkt der Umweltverträglichkeit bewertet und stetig verbessert. Wir nennen diese Unternehmensphilosophie „GreenTech“, zu der zahlreiche Maßnahmen umgesetzt wurden. Zum Beispiel:

Neubau Produktionswerk Hollenbach

Durch die Kombination verschiedener Maßnahmen wie der Abwärmennutzung von Arbeitsmaschinen, dem Einsatz von EC-Energiesparventilatoren oder Wärmespeicherung im Sprinklerbecken wird bei Heizung, Lüftung und Kühlung eine Energieeinsparung von 91 Prozent erzielt.

Erneuerung Druckluftstation

Neue Kompressoren, leistungsgeregelte Energiesparkältetrockner sowie integrierte Plattenwärmetauscher für die Wärmerückgewinnung tragen zu großen Kosten- und CO₂-Einsparungen bei.

Projekt „Energiescouts“

Vier Auszubildende sind in allen Produktionshallen unterwegs und suchen mit Hilfe von Messgeräten nach Energieeinsparpotenzialen.

ebm-papst GreenDay

Unter dem Motto „Every day is a GreenDay“ präsentieren seit 2012 ebm-papst Niederlassungen rund um die ganze Welt ihre nachhaltigen Ideen. Mehr Informationen: greenday.ebmpapst.com

ERGEBNIS

Im November 2013 wurde ebm-papst als Deutschlands nachhaltigstes Unternehmen mit dem Deutschen Nachhaltigkeitspreis ausgezeichnet.

MASSNAHME	EINSPARUNG/JAHR
Heizung / Lüftung / Kühlung	1.478 t CO ₂
Druckluft durch neue Druckluftstationen	704 t CO ₂
Azubi-Projekt „Energiescouts“	476 t CO ₂
Sonstige Projekte	2.465 t CO ₂
Summe	5.123 t CO₂

ADRESSE:

ebm-papst Mulfingen GmbH & Co. KG
Bachmühle 2
74673 Mulfingen
www.ebmpapst.com

GRÜNDUNG:

1963

BRANCHE:

Elektrotechnik/Maschinenbau

MITARBEITER:

Mulfingen: ca. 3.000; weltweit ca. 11.000

ANSPRECHPARTNER:

Dipl.-Ing. (FH) Markus Mettler
Technischer Betriebsleiter und
Umweltbeauftragter
Tel. +49 (0) 7938/81-0
Mail: markus.mettler@de.ebmpapst.com

„Wir sehen Klimaschutz als ganzheitliche Unternehmensaufgabe und handeln nach der Formel: Energieeffizienz + Innovation = Zukunft.“

Dr. Bruno Lindl
Geschäftsführer Entwicklung

Übergeordnetes Wärmemanagement

Seit über 100 Jahren besteht das Unternehmen Evers-Druck – heute Eversfrank Meldorf – an der schleswig-holsteinischen Nordseeküste. Wir praktizieren seit Jahrzehnten aktiven und gelebten Klima- und Umweltschutz. Unsere Verantwortung und unsere Umweltphilosophie ist es, die Umweltbelastungen durch unsere Druckprodukte so gering wie möglich zu halten.



Im Rollenoffset-Druckverfahren werden bei Eversfrank Meldorf täglich bis zu 400 Tonnen Papier verarbeitet.



AUSGANGSLAGE

Für Eversfrank Meldorf gilt der bewusste Umgang mit natürlichen Ressourcen stets als unternehmerische Verpflichtung gegenüber Mensch und Natur.

Wir haben erkannt, dass in einem stetig wachsenden Unternehmen der Druckbranche ein übergeordnetes Wärmemanagement besondere Potenziale für die kontinuierliche Ressourcen- und Energieeffizienzsteigerung bietet. Ob bei der Trocknung von Druckerzeugnissen, bei der kontinuierlichen Papierspäne-Absaugung, die einen permanenten Unterdruck erzeugt und die erneute Zuführung von Wärme nötig macht, oder bei ganz normalen Unternehmens-

prozessen wie der Bereitstellung von Warmwasser. Wir versprachen uns bei einer Produktionsfläche von 25.000 Quadratmetern enorme Einsparmöglichkeiten.

Die zentrale Herausforderung bestand dabei darin, die verschiedenen potenziellen Wärmequellen zu identifizieren, diese im zweiten Schritt effektiv sowie effizient zu erschließen und die gewonnene Wärme mit Hilfe eines übergeordneten Wärmemanagementsystems an die Bedarfspunkte im Unternehmen zu verteilen.

MASSNAHMEN

Die Umsetzung eines übergeordneten Wärmemanagements ist keine Thematik, die in kurzer Zeit mit einem Schritt erfolgen kann. Es ist vielmehr ein kontinuierlicher Prozess der Verbesserung, Optimierung sowie Ergebniskontrolle. Es müssen Studien und Projekte durchgeführt werden, um die Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit von Innovationen zu identifizieren. Mit folgenden wesentlichen Maßnahmen konnten wir das übergeordnete Wärmemanagement umsetzen und in 25 Jahren Schritt für Schritt optimieren:

- Einführung einer Abluftreinigungsanlage mit Wärmerückgewinnung für Warmwasser,
- Erweiterung der Abluftreinigung um Warmlufterzeugung für die Trockneraufheizung,
- Inbetriebnahme einer regenerativen Abluftreinigungsanlage mit Wärmerückgewinnung,
- Aufbau einer übergeordneten Wärmemengensteuerung,
- Nutzung der Kompressorenabwärme für die Warmwassererzeugung,
- Nutzung der Abluft der Bogenoffset-Maschinen zur Beheizung der Produktionshallen,
- Luftrückführung der Transportluft der Papierspäne-Absauganlagen,
- Einbindung der Wärmeenergie eines benachbarten Blockheizkraftwerkes in unser bestehendes Wärmemanagementsystem,
- Integration eines Wärmespeichers ins System zur Pufferung und Wärmenutzung bei Betriebsruhe.

ERGEBNIS

Insgesamt konnte der relative Gesamtenergieeinsatz um ca. 40 Prozent reduziert werden. Mit der eingesparten Energie können wir zum Beispiel seit 1998 über ein lokales Wärmenetz das Meldorfer Frei- und Hallenbad mit Wärme versorgen. In den vergangenen 15 Jahren wurden mehr als 8.000 Megawattstunden an das Bad geliefert.

MASSNAHME	EINSPARUNG/JAHR
Übergeordnetes Wärmemanagement und Erschließung von Wärmequellen	von 705,7 kWh/t Papier 2000/2001 auf 427,4 kWh/t Papier 2012/2013

ADRESSE:

Eversfrank Meldorf
Evers-Druck GmbH
Ernst-Günter-Albers-Straße
25704 Meldorf
www.eversfrank.com

GRÜNDUNG:

1911

BRANCHE:

Druck und Medien

MITARBEITER:

350

ANSPRECHPARTNER:

Hauke Klinck
Energie- und Umweltmanagement
Tel. +49 (0) 4832/608 272
Mail: hauke.klinck@eversfrank.com

„Ökonomie und Ökologie sind für uns keine Gegensätze, sondern eine notwendige Grundlage für langfristigen Geschäftserfolg.“

Kay Julius Evers
Geschäftsführer Evers-Druck GmbH

Raumlufentfeuchtung mit „Klima Plus“

FEINGUSS BLANK fertigt hoch präzise Feingussteile. Mit keinem anderen Verfahren können ähnlich komplexe Formen zu vergleichbaren wirtschaftlichen Bedingungen gefertigt werden. Mit der gleichen Präzision arbeiten wir an der Verbesserung der Umweltsleistung unseres Unternehmens. Zertifizierte Managementsysteme belegen den Erfolg.



Unsere Produktion hat einen hohen Energieverbrauch. Durch innovative Lösungen, auch außerhalb der Produktionsprozesse, verringern wir diesen kontinuierlich.



AUSGANGSLAGE

Jährlich werden bei BLANK rund 3.500 Tonnen Metalle geschmolzen und vergossen. Beim Herstellungsprozess benötigen wir naturgemäß viel Energie. Gießtemperaturen für Stahllegierungen liegen beispielsweise zwischen 1.600 und 1.700 Grad Celsius. Vor dem eigentlichen Gießen wird die Gusschale hergestellt. Das geschieht durch Tauchen der sogenannten Gusstrauben aus Wachs in verschiedene Keramikschlicker. Die Schalenherstellung ist einer der qualitätsentscheidenden

Prozesse hin zum fertigen Feingussteil. Es sind kontrollierte Raumtemperaturen und ein sensibel genauer Feuchtegehalt für ein sicheres Prozessergebnis notwendig. Der gesamte Fertigungsbe- reich wird deshalb klimatisiert.

Durch Kapazitätserhöhung war die Entfeuchtungsleistung der vorhandenen Klimaanlage nicht mehr ausreichend und eine Erhöhung der Entfeuchtungsleistung um 50 Prozent wurde notwendig.

MASSNAHMEN

Eine Leistungserhöhung mit herkömmlicher Technik hätte eine wesentliche Erhöhung des Energieverbrauchs bedeutet. Durch den Einsatz von neuer Technik und zwar der Aufnahme des Wassers durch einen regenerierfähigen Stoff betrug die Erhöhung lediglich 30 Prozent verglichen mit herkömmlicher Technik.

Die zur Regeneration notwendige Wärme wird durch Wärmerückgewinnungsprojekte kompensiert. Durch den Einsatz einer Verdunstungskühl- anlage konnte erreicht werden, dass als Nebeneffekt die bestehende Raumkühlung zusätzlich entlastet wird.

Die Anlage konnte komplett in die bestehende Regelung der Klimatech- nik integriert werden. Dadurch ist sichergestellt, dass die Effizienzstei- gerung im Gesamtsystem wirkt. Damit können die hohen Anforderungen der Feingusskeramik an das Raumklima sichergestellt werden.

ERGEBNIS

Die neue Anlage stellt die Prozesssicherheit in einem der sensibelsten Fertigungsbereiche bei BLANK sicher. Durch steuerungstechnische Optimierung wird die effizientere Anlage priorisiert. So konnte eine Verbesserung der spezifischen Leistung (Energieeinsatz/Output) von mehr als 10 Prozent erreicht werden.

MASSNAHME	EINSPARUNG/JAHR
Raumlufentfeuchtung mit Sorbtionstechnik	Strom 469 MWh Brennstoff 318 MWh 341 t CO ₂

ADRESSE:

FEINGUSS BLANK GmbH
Industriestraße 18
88499 Riedlingen
www.feinguss-blank.de

GRÜNDUNG:

1960

BRANCHE:

Gießerei, Zulieferindustrie

MITARBEITER:

480

ANSPRECHPARTNER:

Josef Menz
Nachhaltigkeitsmanagement
Tel. +49 (0) 7371 / 182-142
Mail: josef.menz@feinguss-blank.de

„Energieeffizienz und Ressourcenschonung sind elementare Bestandteile unseres Handelns. In allen Bereichen werden so die Erfolge der Zukunft unterstützt und die nachhaltige Wettbewerbs- fähigkeit gefördert.“

Ingo Bitzer
Geschäftsführung FEINGUSS BLANK GmbH

Bedarfe reduzieren – Effizienz steigern

Ohne Frage gehört die Georgsmarienhütte GmbH als Stahlwerk zu den energieintensiven Branchen der deutschen Industrie. Der Einsatz von großen Strom- und Erdgasmengen hat das Unternehmen schon frühzeitig bewogen, sich mit dem Energiemanagement zu beschäftigen, das alle Aktivitäten zur Minimierung des Energieeinsatzes bündelt.



Herzstück und einer der Hauptverbraucher der Georgsmarienhütte GmbH: Der Gleichstrom-Elektrolichtbogenofen.

AUSGANGSLAGE

Die Georgsmarienhütte GmbH zählt zu den führenden europäischen Anbietern für Stabstahl, Halbzeug, Rohstahl und Blankstahl aus Qualitätsstahl und Edelbaustahl. Neben der Automobilindustrie und deren Zulieferern liefert das Unternehmen Stahl für Ketten, Maschinenbauteile und Hydraulikkomponenten sowie Rohblöcke für Freiformschmieden.

Mit Blick auf die knapper werdenden Ressourcen, die steigenden Energiepreise und die zu schützende Umwelt engagiert sich das Stahlwerk, um Bedarfe zu reduzieren und Effizienz zu steigern.

Ein wesentlicher Baustein dieser Arbeit ist neben der Einbeziehung aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auch die genaue Analyse der vorhandenen Energiebedarfe und Energieverbräuche. In der Vergangenheit wurde vor allem auf die Hauptverbraucher (Gleichstrom-Elektrolichtbogenofen im Stahlwerk und Hubbalkenofen im Walzwerk) geschaut und dort nach Einsparmöglichkeiten gesucht. Um Transparenz zu schaffen und neue Einsparungspotenziale zu heben, war allerdings zunächst eine genauere Verbrauchsanalyse notwendig.

MASSNAHMEN

Durch die systematische Einführung eines Energiedatenerfassungssystems kann nun der Verbrauch unterschiedlicher Energieformen einzelnen Werksbereichen bis hin zu einzelnen Anlagen zugeordnet werden. Vom Basismonitoring bis zur vollständigen transparenten Darstellung aller Energieverbräuche sowie einer verursachergerechten Kostenstellenzuordnung werden in diesem System darüber hinaus automatisiert eine Vielzahl von Auswertungen und Reports erstellt. So kann jeweils genau in Erfahrung gebracht werden, wo Potenziale schlummern. Diese Informationen bilden eine Entscheidungsgrundlage für weitere Optimierungsprozesse.

Durch eine enge Verzahnung zur Instandhaltung ist es gelungen, bis heute mehr als 2.500 Messwerte zu erfassen und strukturiert zu analysieren. Durch die offene Netzwerkstruktur ist es allen Beschäftigten mit einem PC-Zugang möglich, direkt auf die Energiewerte des Werkes zugreifen zu können. Maximale Transparenz wurde somit hergestellt.

Zahlreiche daraus resultierende weitere Einzelmaßnahmen fügen sich im Energiemanagement zusammen: So wurden Isolierungen verbessert, Heizsysteme optimiert, unnötige Einschaltzeiten bei Maschinen reduziert und Beleuchtungen verbessert. Immer wieder werden auch die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter für das Thema „Energieverbrauch“ sensibilisiert, denn letztlich können nur sie für eine optimale Nutzung der Energie sorgen. Ein Großteil der Belegschaft nahm deshalb an Energieschulungen teil. Seit 2013 ist sogar die Gewinnbeteiligung für die Mitarbeiter der Georgsmarienhütte GmbH auch an die Erfolge beim Energiesparen gekoppelt.

ERGEBNIS

Die aus den Messergebnissen gezogenen Schlüsse und Maßnahmen sowie die Sensibilisierung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter für die Thematik des Energieverbrauchs haben zu deutlichen Einsparungen im Energieverbrauch und zu einer Reduzierung der Energiebedarfe geführt. So konnten beispielsweise die Bedarfe an Druckluft in den letzten drei Jahren um über 40 Prozent reduziert werden.

MASSNAHME	EINSPARUNG/JAHR
Sensibilisierung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter	Reduzierung der Bedarfe um über 40%
Beseitigung von Leckagen bis hin zu Kleinstleckagen	
Anpassung der Bedarfe	

ADRESSE:

Georgsmarienhütte GmbH
Neue Hüttenstr. 1
49124 Georgsmarienhütte
www.gmh.de

GRÜNDUNG:

1856

BRANCHE:

Stahlerzeugung

MITARBEITER:

ca. 1.300

ANSPRECHPARTNER:

Reimund Laermann
Leiter Energiemanagement
Tel. +49 (0) 5401/39-6180
Mail: reimund.laermann@gmh.de

„Schonender Umgang
mit unserer Umwelt –
den leben wir auf
unserer Hütte mit
Herz und Verstand.“

Dr. Henning Schliephake
Geschäftsführer Technik

Klimaschutz als Grundsatzprogramm

Nachhaltigkeit wird bei HARTING nicht nur groß geschrieben, sondern ist Grundsatzprogramm. Schon 1995 haben wir uns als Produzent von Steckverbindungen für Energie- und Datenübertragungen, die zum Beispiel in Windkraftanlagen oder im Maschinenbau eingesetzt werden, konkreten Umweltgrundsätzen verpflichtet, die für alle Mitarbeitenden und Produkte gelten.



Hauptgebäude Werk 1 (l.),
Heizzentrale Werk 2 (r. o.)
und Heizungszentrale Werk 1 mit
WW-Heizkessel und BHKW (r. u.).



AUSGANGSLAGE

Unser Ziel ist es, die deutschen Standorte unabhängiger von den fossilen Energieträgern aufzustellen und so weit wie möglich klimaneutrale Energie zu beziehen.

Die HARTING Technologiegruppe betreibt in Espelkamp fünf Werksanlagen. Das Werk 1 besteht im Gegensatz zu den anderen Werken aus 16 Einzelgebäuden, die über ein Fernleitungsnetz durch eine gemeinsame Heizungszentrale mit Wärme versorgt wurden. Die Gebäude sind „historisch gewachsen“ und wurden in unterschiedlichen energetischen Standards ausgeführt. Die anderen, später errichteten Werke

bestehen im Wesentlichen jeweils aus einem zusammenhängenden Gebäude.

Im Jahr 2001 haben wir eine vergleichende Gegenüberstellung der spezifischen Jahres-Heizenergieverbräuche (Heizenergieeinsatz in Kilowattstunden pro Quadratmeter beheizter Fläche) der einzelnen Werksanlagen durchgeführt. Diese Auswertung zeigte, dass in Werk 1 im Vergleich zu den anderen Werken der Energieverbrauch mehr als doppelt so hoch war. Dieses Ergebnis führte dazu, dass für dieses Werk eine systematische Istaufnahme/Ursachenanalyse durchgeführt und Maßnahmen abgeleitet wurden.

MASSNAHMEN

Viele kleine und größere Maßnahmen – Kontrolle der Raumtemperaturen, Verbesserung der Gebäudeisolierung und Austausch der Verglasung sowie Nutzung der Abwärme aus den Kompressoren – führten bei der durchgeführten energetischen Bewertung des Werks dazu, dass die Heizzentrale komplett überarbeitet werden musste. Die alte Kesselanlage, bestehend aus einem ölbefeuerten 7-Megawatt- sowie einem erdgasbefeuerten 3,7-Megawatt-Warmwasserkessel, wurde ersetzt durch einen Brennwertkessel mit einer Wärmeleistung von 2,8 Megawatt, gleichzeitig wurde ein Brenner mit gesenkten Stickstoffoxidemissionen eingebaut.

Weitere Maßnahmen sind:

- Austausch der ungeregelten Umwälzpumpen gegen moderne wärmegeführte Pumpen,
- Austausch der gesamten Regelungstechnik,
- Installation eines wärmegeführten Blockheizkraftwerks zur Grundlastabdeckung,
- Verbesserung der Isolierung der Fernwärmeleitungen auf dem Werksgelände,
- Nachrüstung von Wärmerückgewinnungssystemen in den Lüftungsanlagen.

Ähnliche oder gleiche Maßnahmen wurden anschließend auf die anderen Werke übertragen.

ERGEBNIS

Die aufgeführten Maßnahmen führten in Werk 1 dazu, dass der Energieeinsatz für die Beheizung der Gebäude von 200 Kilowattstunden pro Quadratmeter im Jahr 2001 auf aktuell 130 Kilowattstunden pro Quadratmeter im Jahr gesenkt werden konnten (Witterungseinflüsse sind kompensiert).

MASSNAHME	EINSPARUNG
Überarbeitung der Heizzentrale, Verbesserung der Gebäudeisolierung, Austausch der Verglasung, Nutzung der Abwärme, Installation eines Blockheizkraftwerkes	Reduzierung des Energieeinsatzes für die Beheizung der Gebäude um ca. 35% (seit 2001)

ADRESSE:

HARTING Technologiegruppe
Marienwerderstraße 3
32339 Espelkamp
www.harting.com

GRÜNDUNG:

1945

BRANCHE:

Elektrische und elektronische
Steckverbinder

MITARBEITER:

ca. 4.000 weltweit

ANSPRECHPARTNER:

Günter Behnke
Hauptabteilungsleiter Werksanlagen
Tel. +49 (0) 5772 / 47-392
Mail: guenter.behnke@harting.com

„Der Erfahrungsaustausch mit anderen Klimaschutz-Unternehmen ist für uns besonders wertvoll. Auch unsere Mitarbeitenden bewerten die Auszeichnung als Klimaschutz-Unternehmen als sehr positiv.“

Günter Behnke
Hauptabteilungsleiter Werksanlagen
HARTING Technologiegruppe (Espelkamp)

Vorsorgestrategie Energieeffizienz

Bereits seit 1993 ist Energieeffizienz das Kernelement des Hettich-Umweltmanagements. Mit dem vergleichsweise besten Verhältnis von CO₂-Einsparung je investiertem Euro sind Maßnahmen der Energieverbrauchsvermeidung weiterhin das wesentliche Fundament unseres betrieblichen Energiemanagements.



Mit dem Neubau einer hoch energieeffizienten Produktionshalle spart das Unternehmen nicht nur Energie, sondern auch Geld.



AUSGANGSLAGE

Von 1993 bis 2007 lag der Fokus bei Hettich im projektorientierten Energiemanagement mit Schwerpunkt auf Infrastrukturoptimierung. Dies umfasste sowohl die Energieerzeugung und -verteilung, als auch die Energie verbrauchenden Komponenten der Gebäudegrundversorgung.

Hierdurch konnten die spezifischen CO₂-Emissionen zum Beispiel am Hauptstandort Kirchlegern-Bünde um 48 Prozent (2011 im Vergleich zu 1997) reduziert werden. 2007 setzte sich die Erkenntnis durch, dass wir insbesondere noch in den Handlungsfeldern „Gebäudesubstanz“ sowie

„Produktionsanlagen“ lohnenswerte Energieeinsparpotenziale haben. Um diese zu erschließen, sind jedoch in beiden Handlungsfeldern andersartige Vorgehensweisen und methodische Ansätze erforderlich.

Die besondere Bedeutung der Gebäudesubstanz liegt darin, dass die Investition in Gebäude mit schlechter Energieeffizienz über mehrere Jahrzehnte zu unnötig hohen Betriebskosten und CO₂-Emissionen führt. Nachfolgend werden Vorgehen und Ergebnis des Handlungsfeldes „Gebäudesubstanz“ beschrieben.

MASSNAHMEN

Nachdem 2009 der Neubau unseres Ausstellungs- und Verwaltungsgebäudes („Hettich Forum“) als bilanzielles Nullenergiegebäude den ersten nationalen „Green Building Award“ der Europäischen Union gewann, sollte die 2010 geplante, 14.000 Quadratmeter große Produktionshalle „C2“ ebenfalls einen die gesetzlichen Energiebedarfsgrenzen weit unterschreitenden Baustandard erreichen.

Hierzu wurde eine von Stahlpylonen mit Abspannungen getragene Holzkonstruktion gewählt, welche durch vorgefertigte, hoch wärmege-dämmte Wand- und Deckenelemente aus Holz die Berücksichtigung der folgenden Aspekte ermöglicht:

- erhebliche Unterschreitung des baurechtlich zulässigen Primärenergiebedarfes,
- Nutzung interner Wärmelasten und entsprechende Auslegung der Hüllflächen,
- Reduktion des beheizten und belüfteten Gebäudevolumens,
- Holz, als Baustoff mit positiver Primärenergiebilanz und mit CO₂-speichernder Funktion, als Konstruktions- und Fassadenwerkstoff.

ERGEBNIS

Mit dem Neubau von hoch energieeffizienten Nichtwohngebäuden, deren Flächenkosten unterhalb von Standardgebäuden liegen, ist es uns gelungen, den Energiebedarf der Produktionshalle „C2“ erheblich zu senken. Er liegt jetzt 75 Prozent unterhalb der aktuellen gesetzlichen Anforderungen. Die Deckung des restlichen Wärmebedarfs erfolgt über Abwärmenutzung sowie ein Klein-Blockheizkraftwerk und trägt erheblich zur CO₂-Einsparung bei.

MASSNAHME	EINSPARUNG/JAHR
Neubau von hoch energieeffizienten Nichtwohngebäuden	Energieeinsparung von 3,3 Mio. kWh
Deckung des Restwärmebedarfes über Abwärmenutzung und Klein-Blockheizkraftwerke	1.630 t einmalig gebundenes CO ₂ (durch Einsatz von 1.800 t Holzbau-elementen)

ADRESSE:

Hettich Holding GmbH & Co. oHG
Vahrenkampstr. 12-16
32278 Kirchlegern
www.hettich.com

GRÜNDUNG:

1928

BRANCHE:

Möbelbeschläge

MITARBEITER:

6.000

ANSPRECHPARTNER:

Martin Palmer
Leitung Umweltreferat
Tel. +49 (0) 5223 / 77-1151
Mail: Martin_Palmer@de.hettich.com

„Energieeffizienz ist keine ökologische Kür, sondern wirtschaftliches Pflichtprogramm.“

Dr. Andreas Hettich
Vorsitzender der Geschäftsleitung

IKEA Lübeck – so sparen wir Energie

Wir wollen uns positiv auf Menschen und Gesellschaft auswirken. Dazu gehört ein sparsamer Umgang mit Ressourcen, aber auch, dass unsere Kunden zu Hause nachhaltiger leben können. Wir haben zahlreiche Fortschritte für Klima- und Umweltschutz erzielt, seit wir unsere Nachhaltigkeitsstrategie „People & Planet Positive“ eingeführt haben.



Im IKEA Einrichtungshaus in Lübeck wurden besonders viele klimaschützende Maßnahmen realisiert.



AUSGANGSLAGE

Die Ansiedlung eines neuen IKEA Einrichtungshauses ist nicht selten von kritischen Nachfragen begleitet. Anwohner und Umweltverbände fordern eine geringe Flächenversiegelung und den klimaneutralen Betrieb eines Hauses. Deshalb haben wir für unser Projekt in Lübeck – das erste IKEA Shoppingcenter in Deutschland, in dem IKEA ein Mieter unter 50 weiteren Shops ist – nicht nur eine ehemalige Industriebrache revitali-

siert, sondern auch viel für die Umwelt getan: Dachbegrünung, Sonnenenergie, Erdwärme, LED-Ausstattung und bestmöglicher Artenschutz für Vögel und Fledermäuse. Wir haben uns viel einfallen lassen, um die Umwelt bestmöglich zu achten. Allerdings ist es eine aufwendige Angelegenheit, ein komplettes IKEA Einrichtungshaus und ein in etwa gleich großes Shoppingcenter zu beheizen und zu kühlen.

MASSNAHMEN

- 1) 205 Geothermie-Sonden wurden bis zu 150 Meter tief im Erdreich versenkt. Im Winter entziehen Wärmepumpen über diese Sonden dem Erdreich Wärme und geben sie zur Beheizung weiter ins Einrichtungshaus. Im Sommer wird zur Kühlung die Wärme der Gebäude via Wärmepumpe und Sonden ins Erdreich geleitet. Über diese Technik kann das Möbelhaus im Winter bis zu 90 Prozent geheizt und im Sommer zu 100 Prozent gekühlt werden. Das Shoppingcenter kann etwa 20 Prozent seines Jahresenergie-Bedarfs für Heizen und Kühlen decken. Gesamteffekt: 870 Tonnen weniger CO₂ im Jahr.
- 2) Zusätzlich wurden auf einer Fläche von rund 10.000 m² (IKEA) und 2.650 m² (Shoppingcenter) auf den Dächern der Gebäude Photovoltaik-Module installiert. Sie liefern rund 550.000 Kilowattstunden pro Jahr. Gesamteffekt: 450 Tonnen CO₂ weniger pro Jahr.
- 3) In den Verkaufsbereichen werden neben LED-Leuchten hocheffiziente Leuchtstoffröhren eingesetzt. Bewegungs- und Präsenzmelder sowie Lichtmesser sorgen für eine nutzungsabhängige Steuerung der Beleuchtung. Auch auf Teilen des Parkplatzes kommen LED-Leuchten zum Einsatz.
- 4) Im Sommer und in den Übergangsjahreszeiten sorgen Solaranlagen mit einer Kollektorfläche von 75m² für die Erwärmung des Trink-Warmwassers.
- 5) Zudem betreibt IKEA einen einzigartigen Artenschutz zum Schutz von Schwalben und Fledermäusen. Unterstützt von zwei Biologinnen der Unteren Naturschutzbehörde konnten wir ein neues Konzept eines Artenschutzhauses entwickeln. Neben Winter- und Sommerquartieren sowie Brutplätzen für Fledermäuse gibt es zusätzliche Brutmöglichkeiten für Küstenvögel auf dem Gründach des Einrichtungshauses.

ERGEBNIS

MASSNAHME	EINSPARUNG/JAHR
Photovoltaik-Anlagen	450 Tonnen CO ₂
Geothermie-Technik	870 Tonnen CO ₂

ADRESSE:

IKEA Deutschland GmbH & Co. KG
Am Wandersmann 2 – 4
65719 Hofheim-Wallau
www.IKEA.de

GRÜNDUNG:

1943 (Schweden), 1974 (in Eching/bei München)

BRANCHE:

Einzelhandel

MITARBEITER:

15.5000

ANSPRECHPARTNER:

Alexandra Scholz
Energie und Ressourcen
Tel.: +49 (0) 6122/58 55 159
Mail: alexandra.scholz1@ikea.com

„Um das Klima zu schützen, hat IKEA beschlossen, ressourcen- und energieunabhängig zu werden. Wir in Deutschland verfolgen dieses Ziel, indem wir verstärkt in Wind- und Solarenergie investieren und gleichzeitig unseren Energieverbrauch senken.“

Ulf Wenzig
Sustainability Manager
IKEA Deutschland

Nachhaltige Laboratoriumsmedizin

Die Gesundheit des Menschen steht im direkten Zusammenhang mit einer gesunden Umwelt. Wir fühlen uns der kontinuierlichen Verbesserung der Umweltverträglichkeit unserer Dienstleistungen verpflichtet. Derzeit sind wir die einzige Facharztpraxis Deutschlands mit einem validierten Umweltmanagementsystem nach europäischem Standard (EMAS III).



**Institut für
Medizinische
Diagnostik
Oderland**

Nachhaltig genutzte
Laborautomatisierung der
Basisdiagnostik.



AUSGANGSLAGE

Die Komplexität unserer Prozesse und die hohe Verantwortung für unsere Auftraggeber und deren Patienten haben uns bereits 1994 veranlasst, ein Qualitätsmanagementsystem einzuführen. Im Rahmen eines Studienprojektes haben wir 2003 erstmals die umweltrelevanten Aspekte entlang unserer Prozesskette analysiert und die Erkenntnisse in einer ersten Umweltprüfung zusammengefasst. Diese ergab unter anderem:

- Verbesserungspotenzial bei Präanalytik und Tourengestaltung,
- ungünstige räumliche Strukturen für die Energieeffizienz,

- einen hohen und steigenden Energiebedarf (medizinische Analysegeräte, IT- und Datenverarbeitungstechnik, Laborklimatisierung),
- den Bedarf an einem optimierten Abfallmanagement angesichts der energieintensiven thermischen Desinfektion alter Proben,
- fehlende umweltrelevante Beschaffungskriterien.

Mit einer umfassenden energetischen Modernisierung unserer Laborräume startete der gezielte Ausbau des QM-Systems zu einem Qualitäts- und Umweltmanagementsystem im gesamten Institut.

MASSNAHMEN

Die Modernisierung der Laborbereiche umfasste die Einführung einer energieeffizienteren Klimatisierung, unterstützt durch Gebäudeautomatisierung und intelligentere Raumnutzung.

Die gesamte Heizungsanlage in den Laborräumen wurde zurückgebaut und eine räumliche Trennung von Kühl- und Bruttechnik, diagnostischen Geräten und Arbeitsbereichen vorgenommen, um die jeweils notwendige Klimatisierung zu minimieren. Ein zentrales 3-Wege-Klimasystem bildet das Herzstück der Modernisierung, klimatisiert Labor- und Verwaltungsbereiche bedarfsgerecht und nutzt die Abwärme der diagnostischen Geräte bei Bedarf für andere Bereiche. In Serverräumen wurden Freiluftkühlungen realisiert.

Zur weiteren Senkung des Stromverbrauchs haben wir automatische Steuerungen eingebaut, die Sonnenschutz und Beleuchtung bedarfsgerecht regulieren. Dadurch wird das Gebäude kontinuierlich optimal klimatisiert und abhängig von der Belegung arbeitsplatzbezogen beleuchtet.

Für weitere Einsparungen arbeiten wir eng mit Diagnostika- und Geräteherstellern sowie Lieferanten zusammen, um möglichst energieeffiziente Labortechnik einzusetzen und Abfallmengen zu verringern. Außerdem optimieren wir unsere Kuriertouren, um den Treibstoffbedarf und damit den Schadstoffausstoß zu reduzieren.

ERGEBNIS

MASSNAHME	EINSPARUNG/JAHR
Gebäudeautomatisierung	• Reduktion des Strombedarfs für die Beleuchtung auf ein Drittel • Reduktion der Klimabelastung
Intelligentere Raumnutzung, Trennung von Kühl- und Bruttechnik, Geräten und Arbeitsbereichen	• Reduktion der Klimabelastung
Innovative 3-Wege-Klimasystem	• Bedarfsgerechte Klimatisierung • Nutzung der Geräterwärme für Raumklimatisierung im Verwaltungsbereich • Reduktion des Fernwärme-Anschlusswertes um 60% durch Rückbau der Heizungsanlage
Freiluftkühlung	• Senkung des Energiebedarfs für Serverraum-Klimatisierung um 80 %

ADRESSE:

Institut für Medizinische Diagnostik Oderland
Am Kleistpark 1
15230 Frankfurt (Oder)
www.imd-oderland.de

GRÜNDUNG:

1991

BRANCHE:

Gesundheitswesen

MITARBEITER:

96

ANSPRECHPARTNER:

Thomas Herfort, M.Sc.
Umweltmanager
Tel. +49 (0) 335/55 81-158
Mail: t.herfort@imd-oderland.de

„Wir legen bei unserem Tun großen Wert auf Nachhaltigkeit, auf Professionalität und einen verantwortungsvollen Umgang mit Menschen, der Gesellschaft und der Umwelt.“

Heike Seifarth
Qualitätsmanagerin und Mitglied
der Institutsleitung

Der Schmalz Ökolehrpfad

Schmalz ist der weltweit führende Anbieter in der Automatisierungs-, Handhabungs- und Aufspanntechnik und bietet innovative Lösungen aus dem Bereich der Vakuum-Technik. Die Produkte werden unter anderem als Greifer an Roboterarmen, als Aufspannlösung für Möbelteile oder mit einem Bediener bei manuellen Hebeaufgaben, eingesetzt.



Die naturnahe Biotopanlage gehört zum Schmalz Ökolehrpfad und wird von Mitarbeitenden zur Erholung genutzt.

AUSGANGSLAGE

Schmalz versteht Nachhaltigkeit als ein ganzheitliches System aus wirtschaftlichem Erfolg, ökologischer Verantwortung und sozialem Engagement. Dazu gehören eine langfristige Stabilität, ressourceneffiziente Produkte und Prozesse sowie Fairplay gegenüber Kunden, Mitarbeitenden, Lieferanten und der Gesellschaft.

Seit über 100 Jahren ist der Einsatz von erneuerbarer Energie ein fester Bestandteil der Unternehmensphilosophie. Heute erzeugt Schmalz nahezu so viel Strom und Wärme aus erneuerbaren Quellen, wie das Unternehmen selbst verbraucht. Ergänzt durch

ressourceneffiziente Produktionsprozesse erwirtschaftet Schmalz ein CO₂-Guthaben und entlastet damit nachhaltig die Umwelt.

Gestützt werden die Maßnahmen durch eine Vorreiterrolle in Sachen Energiemanagement, Entwicklung und Produktion von ressourceneffizienten Produkten sowie durch engagierten Umweltschutz im und um das Unternehmen.

Mit einer offenen und transparenten Kommunikation will Schmalz andere motivieren mitzumachen. Dazu gehört auch das Projekt „Ökolehrpfad“ auf dem Firmengelände.

MASSNAHMEN

Neben der aktiven Schonung der Ressourcen im betrieblichen Alltag beschäftigt sich Schmalz mit der Erzeugung von Energie aus regenerativen Energiequellen wie Wind, Wasser, Sonne und Biomasse. Die vielschichtigen Maßnahmen zum Schutz und Erhalt einer intakten Umwelt finden sich an vielen Stellen auf dem Firmengelände wieder.

Um die Vielfalt der möglichen Maßnahmen rund um den betrieblichen Umweltschutz nach außen zu kommunizieren, richtete Schmalz seinen Ökolehrpfad ein. Die geführte Tour durch 19 Stationen beginnt an der Wasserkraftanlage. Weiter geht es entlang des Flüsschens „Glatt“ zu einem Retentionsbecken und Biotop, dem Lebensraum für Insekten, seltene Vogelarten und Fledermäuse. Neben den regenerativen Energiequellen, wie den Photovoltaikanlagen, der Wasserkraftanlage, der Windkraftanlage und der Holzhackschnitzelheizanlage, werden auch die Maßnahmen zur Reduzierung des Energieverbrauchs vorgestellt. Informationen zu effizienten Produkten und der ressourceneffizienten Produktentstehung bei Schmalz runden den Lehrpfad ab.

Das Projekt „Schmalz Ökolehrpfad“ informiert und motiviert Mitarbeitende und regt interessierte Unternehmen, aber auch Privatpersonen zum Nachahmen an. Gleichzeitig bietet das Gelände rund um den Ökolehrpfad den Mitarbeitenden die Gelegenheit zur Erholung während der Pausen.

ERGEBNIS

Jedes Jahr zählt der Ökolehrpfad rund 700 Besucher und informiert über regenerative Energieerzeugung, Ressourcenschonung und betrieblichen Umweltschutz. Im Jahr 2009 wurde der Ökolehrpfad von der Initiative „Deutschland – Land der Ideen“ als „Ausgewählter Ort 2009“ ausgezeichnet.

Der Schmalz Ökolehrpfad entstand bereits 2003. Das Unternehmen entwickelt sein Energiekonzept stetig weiter und setzt neue, innovative Maßnahmen um. Daher wurde auch der Ökolehrpfad in den vergangenen Jahren um viele Neuerungen erweitert.

ADRESSE:

J. Schmalz GmbH
Aacher Straße 29
72293 Glatten
www.schmalz.com

GRÜNDUNG:

1910

BRANCHE:

Vakuum-Technik in der Automatisierungs-, Handhabungs- und Aufspanntechnik

MITARBEITER:

mehr als 800 weltweit

ANSPRECHPARTNER:

Hendrik Bittenbinder
Leiter Marketing Kommunikation
Tel. +49 7443 2403-0
Mail: hendrik.bittenbinder@schmalz.de

„Ökologische Aspekte sind bei uns integraler Bestandteil bei der Entwicklung von Produkten, der Gestaltung von Produktionsprozessen und in den Betriebsabläufen.“

Dr. Dipl.-Ing. Kurt Schmalz und
Dipl.-Ing. Wolfgang Schmalz
Geschäftsführende Gesellschafter

Ganzheitliches Energiemanagement

Die KSM Castings Group ist Entwicklungspartner und Produzent von Gussprodukten aus Leichtmetall für die Automobilindustrie. Das zertifizierte Umwelt- und Energiemanagementsystem ist die Basis für unser ökologisches Handeln. Mit über 50 umgesetzten Energieeffizienzmaßnahmen ist es gelungen, ökologische Verantwortung mit wirtschaftlichem Erfolg zu verknüpfen.



Einbindung von Mitarbeitern bei der Energieeffizienz



AUSGANGSLAGE

Wir setzen Energie und Rohstoffe zur Schonung der Ressourcen sparsam ein. Dabei verbessern wir ständig die Umweltverträglichkeit unserer Produktionsverfahren und Arbeitsabläufe mit dem Ziel, das Emissionsaufkommen zu vermindern und das Klima zu schützen. Im Rahmen einer systematischen Bestandsaufnahme wurden zunächst alle Energieverbraucher erfasst und im Hinblick auf deren energetischen Verluste bewertet. Danach folgte eine Priorisierung unter energetischen Gesichtspunkten mit

dem Ziel, wesentliche Energieverbraucher zu identifizieren. Für diese liegt eine Effizienzpotenzialanalyse vor, woraus sich unser Energieprogramm ableitet. Alle Bestrebungen zur Erhöhung der Energieeffizienz verfolgen das Ziel den produktions-spezifischen Energieverbrauch bis zum Jahr 2020 im Vergleich zum Jahr 2009 um 20 Prozent zu reduzieren. Dabei sind technische, organisatorische und verhaltensbezogene Maßnahmen gleichermaßen in der Umsetzung.

MASSNAHMEN

Einsatz energieeffizienter Schmelzöfen

Um die beim Erwärmen und Schmelzen des Aluminium-Rohmaterials entstehende Abwärme nutzbar zu machen, haben wir in Teilen des Unternehmens die offenen Tiegelöfen durch energieeffiziente geschlossene Schachtschmelzöfen ersetzt. Schachtschmelzöfen arbeiten im wärmetechnisch günstigen Gegenstrom-Prinzip, das heißt das kalte Beschickungsgut in Form von Aluminium-Rohmaterial wird im Gegenstrom zu den heißen Abgasen geführt. Dadurch wird das Aluminium-Rohmaterial vorgewärmt und der Wärmebedarf insgesamt reduziert.

Optimierung des Druckluftsystems

Im Rahmen einer nachhaltigen Optimierung des Druckluftsystems ist es gelungen, ca. 50 Prozent aller Druckluftleckagen zu schließen. Parallel dazu wurden die Druckluftanwendungen an den Gießmaschinen effizienter gestaltet, zum Beispiel durch den Einsatz von „druckluftarmer“ Düsenteknik. Die Einsparung beläuft sich auf mehr als 2 Millionen Kilowattstunden pro Jahr.

Absenkung von Waschttemperaturen

Durch den Einsatz alternativer Reinigungsmittel wurden die Waschttemperaturen an den Hochdruckwaschanlagen unserer mechanischen Bearbeitung deutlich abgesenkt. Der Energieverbrauch konnte dabei um 60 Prozent reduziert werden.

Mitarbertereinbindung

Alle Mitarbeiter sind aufgerufen Klimaschutz-Ideen zu formulieren. In entsprechenden Energieschulungen animieren wir dazu und liefern Grundlagen zum Thema. Daneben werden Personenkreise mit besonderem Energieverbrauchseinfluss speziell geschult, zum Beispiel zum Thema energieeffiziente Fahrweise von Maschinen. Zudem werden einige unserer Auszubildenden zu Energiescouts ausgebildet, mit dem Ziel, weitere Klimaschutzpotenziale aufzudecken.

ERGEBNIS

MASSNAHME	EINSPARUNG/JAHR
Energieeffiziente Schmelzöfen	7.000 t CO ₂ /a durch Gasreduzierung
Optimierung Druckluftsystem	2.000.000 kWh/a Strom
Absenkung Waschttemperaturen	170.000 kWh/a Strom
Mitarbertereinbindung	50.000 kWh/a Strom und Gas

ADRESSE:

KSM Castings Group GmbH
Cheruskerring 38
31137 Hildesheim
www.ksmcastings.com

GRÜNDUNG:

1947

BRANCHE:

Automobilzulieferer, Leichtmetallgießerei

MITARBEITER:

ca. 3.000

ANSPRECHPARTNER:

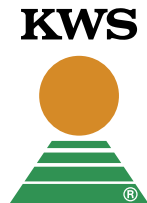
Michael Eickenfonder
Koordinator Umwelt-/Energiemanagement und Arbeitssicherheit
Tel. +49 (0) 5121 / 505-311
Mail: michael.eickenfonder@ksmcastings.com

„Wir unterstützen mit einem ganzheitlichen Energiemanagement das nachhaltige und wirtschaftliche Wachstum unserer Unternehmensgruppe und übernehmen damit ökologische Verantwortung.“

Dr. Frank Boshoff
Vorsitzender der Geschäftsführung
CEO der KSM Castings Group GmbH

Azubiprojekt „Be a kW/Saver“, Teil 2

Die KWS SAAT AG hat ihren Sitz in Einbeck und gehört zu den international führenden Unternehmen für die Züchtung von Sorten, Vermehrung und Vertrieb von Saatgut landwirtschaftlicher Kulturpflanzen wie Zuckerrüben, Mais, Getreide, Kartoffeln und Ölsaaten. Verantwortungsbewusstsein gegenüber Mensch und Natur ist seit jeher unser Leitprinzip.



Zukunft säen
seit 1856

KWS EnergyScouts anlässlich der
Urkundenübergabe:
„Keiner kann soviel Energie sparen,
wie wir alle zusammen!“



AUSGANGSLAGE

Der Anteil der Mitarbeiter am Standort ist in den vergangenen fünf Jahren um 33,5% angestiegen. Es wurden neue Gewächshäuser zur Anzucht von Pflanzen und Räumlichkeiten für Büro- und Laborarbeiten in Betrieb genommen. Damit war zwangsläufig ein Anstieg des Energieverbrauchs verbunden. In der weltweit gültigen Unternehmensrichtlinie „Umweltschutz“ ist verankert, dass Energie effizient zu erzeugen und zu verwenden ist.

Im Jahre 2012 wurde am Standort in einem Mitarbeiterprojekt zum ersten Mal das Nutzerverhalten im Umgang mit Energie einer Analyse unterzogen, um

weitere Ansätze zur Energieeinsparung zu entwickeln. Das Hauptaugenmerk des Projektes lag dabei nicht in der Technik der Anlagenführung und Gebäudeoptimierung, sondern in der Schärfung des Bewusstseins und des Verhaltens der Mitarbeiter im Umgang mit Energie an ihren jeweiligen Arbeitsplätzen. Dazu wurde mit den Auszubildenden des zweiten Lehrjahres unserer Ausbildungsberufe für Industriekaufleute, Marketingkommunikation, Informatik, Agrarwirtschaftlich-technische Assistenten, Pflanzentechnologen, Elektroniker für Betriebstechnik sowie Industriemechaniker für Maschinen- und Anlagenbau das Projekt „Energy-Scouts“ gestartet.

MASSNAHMEN

Die Auszubildenden teilten sich in eine Analyse- und eine Kommunikationsgruppe auf.

Die durchgeführten Maßnahmen der „EnergyScouts“ lassen sich mit dem Begriff „Präsenz ist die Maxime“ unter verschiedenen Schlagworten zusammenfassen:

MAXIME	WIRKUNG
Erkennbarkeit	Polo-Shirt mit Slogan
Erinnerung	Sticker/Kugelschreiber
Anreiz	Gewinne
Information	Intranet/Flyer/Mitarbeiterzeitschrift
Mitmachaktion	Quiz/Gewinnspiel/Umfrage
Einbindung der Mitarbeiter	Zwei Informationstage
Motivation	Einsparpotenziale präsentieren

Der Stromverbrauch von IT-Geräten beträgt im Ruhezustand, Schein-aus-Betrieb und im Standby-Betrieb bis zu 25 % des Gesamtverbrauchs.

Die Mitarbeiter wurden sensibilisiert am Ende der Arbeitszeit und beim Verlassen ihres Arbeitsplatzes die Geräte vollständig auszuschalten. In der ersten Projektphase wurde ein Einsparpotenzial von 346.534 kWh ermittelt. Damit leistet jeder Mitarbeiter, der an einem PC-Arbeitsplatz tätig ist, seinen Beitrag zur Einsparung von Energie.

ERGEBNIS

Das Modell EnergyScouts eignet sich zum Nachmachen. Um die erreichte Änderung des Nutzerverhaltens der Mitarbeiter im Umgang mit Energie zu überprüfen und weitere Möglichkeiten der Energieeinsparung zu ermitteln, wird das Projekt im Jahr 2014 wiederum mit den Auszubildenden des 2. Ausbildungsjahres fortgesetzt.

Den Auszubildenden wird damit Verantwortung und Vertrauen für ein Projekt übertragen. Sie erhalten Spielraum für kreative Ideen und Lust, neue Dinge zu entwickeln.

Das Logo „Be a kW/Saver“ wird auch künftig Maßnahmen zum „Energie sparen“ begleiten und seinen Beitrag zu einer Verhaltensänderung der Mitarbeiter leisten.

ADRESSE:

KWS SAAT AG
Grimsehlstraße 31
37574 Einbeck
www.kws.com

GRÜNDUNG:

1856

BRANCHE:

Landwirtschaft/Saatzuchtunternehmen

MITARBEITER:

4.875 (Stand 31.03.2014)

ANSPRECHPARTNER:

Dr. Jutta Zeddies
Environment und Sustainability
Tel. +49 (0) 5561 / 311-347
Mail: jutta.zeddies@kws.com

„Klimawandel und steigende Nachfrage nach Nahrung und Energie aus Pflanzen bedeuten für uns als Pflanzenzüchter, die Anforderungen einer Welt von 2025 im Blick zu haben.“

Philip von dem Bussche
Geschäftsführung

Mitdenken und Mitgestalten

Als Anbieter von Produkten und Dienstleistungen rund um die Druckluft sehen wir uns in einer besonderen Verantwortung. Druckluft ist eine energieintensive und gleichzeitig unverzichtbare Technologie. Permanent daran zu arbeiten, die Energieeffizienz im Unternehmen und im Druckluftprozess unserer Kunden zu erhöhen, ist unser zentrales Ziel.

MADER



Azubi-Schulung zum Thema Leckagemessung.

AUSGANGSLAGE

Mit der Zusammenführung der zuvor getrennten Geschäftsbereiche Drucklufttechnik und Pneumatik in 2011 ging auch eine strategische Neuausrichtung des Unternehmens einher. In den Fokus rückten die Betrachtung der gesamten Druckluftprozesskette und deren „gesamtheitliche“ energetische Optimierung. Um diese neue Unternehmensstrategie auch glaubhaft nach außen zu kommunizieren, war uns wichtig auch intern energetisch gut aufgestellt zu

sein. Konkret hieß das für uns: Den sparsamen Umgang mit Ressourcen in den Fokus der Mitarbeiter zu rücken und durch die Anstrengungen aller Beteiligten den Energieverbrauch des gesamten Unternehmens zu senken. Einen „offiziellen“ Rahmen setzten wir mit dem Ziel der Zertifizierung des Unternehmens nach DIN EN ISO 14001 und DIN EN ISO 50001, die wir im Mai 2012 bzw. April 2014 dann auch erhielten.

MASSNAHMEN

Frei nach dem Motto „Mitdenken und Mitgestalten“ haben wir alle Mitarbeiter in die Vorbereitungen für die Zertifizierung eingebunden. Zentrale Veranstaltung dazu war der Umweltschutz-Workshop der Auszubildenden im ersten Ausbildungsjahr, die in einem jährlichen Projekt ihre sozialen Kompetenzen stärken und unter Beweis stellen. Sie erarbeiteten die Workshop-Inhalte, erstellten Unterlagen, organisierten und moderierten die Veranstaltung. Im Mittelpunkt der Veranstaltung stand die Frage „Was kann ich selbst dazu beitragen, den Strom-, Papier-, Benzin- oder Wasserverbrauch zu reduzieren?“ Hierzu erarbeiteten die Teilnehmer konkrete Empfehlungen und Ideen, zum Beispiel das Anbringen von Thermometern in allen Räumen zur Überwachung der Raumtemperatur. Kombiniert mit den von der Unternehmensführung und externen Energieberatern definierten Energiesparmaßnahmen, entstand ein Maßnahmenpaket, das innerhalb kürzester Zeit für deutliche Ressourceneinsparungen sorgte.

Ihren Beitrag leisteten die Mitarbeiter zum Beispiel durch folgende Maßnahmen:

- Ausdrucken von Unterlagen reduzieren,
- Beleuchtung bei Tageslicht ausschalten,
- Monitore und Rechner zum Arbeitsende ausschalten.

Darüber hinaus stellten wir Schritt für Schritt auf effizientere Technik um. Angefangen bei Leuchtmitteln, über Monitore bis zur Virtualisierung der Unternehmensserver und Fuhrpark-Fahrzeugen mit geringerem CO₂-Ausstoß. Fester Bestandteil des zukünftigen Schulungskonzepts wird ein Seminar zur Leckageortung in Druckluftsystemen sein, das erstmals die Azubis in diesem Jahr absolvierten.

ERGEBNIS

Durch Informationen zu den aktuellen Verbräuchen, beispielsweise von Kopierpapier, Wasser und Strom erinnern wir regelmäßig daran, dass jeder Mitarbeiter aktiv zur Ressourcenschonung beitragen kann. Mitarbeiterideen zur Energieeinsparung sind erwünscht und gefordert. Sie werden konsequent auf ihre Umsetzbarkeit hin überprüft und bei Sinnhaftigkeit auch realisiert.

MASSNAHME	EINSPARUNG/JAHR
Sensibilisierung der Mitarbeiter durch Schulung und Projekte	ca. 22.957 kWh (–10,9% gegenüber Vorjahr)
Umstieg auf Fahrzeuge mit niedrigerem CO ₂ -Ausstoß	ca. 16,84 Tonnen CO ₂

ADRESSE:

Mader GmbH & Co. KG
Daimlerstraße 6
70771 Leinfelden-Echterdingen
www.mader.eu

GRÜNDUNG:

1935

BRANCHE:

Handel, Dienstleistungen

MITARBEITER:

80

ANSPRECHPARTNER:

Stefanie Kästle
QMB / UMB
Tel. +49 (0) 0711/79 72 111
Mail: stefanie.kaestle@mader.eu

„Ökonomie, Ökologie und soziale Verantwortung verstehen wir als Einheit – genau wie die ganzheitliche Betrachtung der Druckluftkette.“

Peter Maier
Geschäftsführender Gesellschafter

Berechnungstool für CO₂-Fußabdruck

Wir backen für den regionalen Naturkostfachhandel in Berlin und Brandenburg täglich 5.000 bis 8.000 Bio-Brote in demeter-Qualität. Dazu verwenden wir nach Möglichkeit regionale Rohstoffe. Seit 1995 ist unser Umweltmanagementsystem nach EMAS zertifiziert. Unsere Firmenpolitik ist auf Nachhaltigkeit, Effizienz und Umweltbewusstsein angelegt.



Mit einem innovativen Berechnungstool wird Kunden das Nachvollziehen des eigenen CO₂-Fußabdrucks rund um Kauf und Verzehr eines Brotes ermöglicht.



AUSGANGSLAGE

Seit vielen Jahren arbeiten wir mit umweltschonender Technik. Wir haben unser Unternehmen im Sinne von Energieeffizienz sowie Umweltschutz aufgebaut und dabei viele Umweltschutzmaßnahmen umgesetzt.

Uns ist bewusst, dass jeder Europäer durchschnittlich für zehn Tonnen Kohlendioxid-Emissionen im Jahr verantwortlich ist. Davon entfallen zwei Tonnen auf die Ernährung. Experten zu Folge müssen die klimarelevanten Emissionen um mindestens 80 Prozent gemindert werden. Das

ist die Grundvoraussetzung, um die schlimmsten Auswirkungen des Klimawandels zu verhindern. Vor diesem Hintergrund fragten wir uns: Wie können wir nicht nur unser eigenes Wirtschaften optimieren, sondern gleichzeitig auch unsere Kunden für das Thema Klimaschutz sensibilisieren? Denn die Beteiligung aller ist die Grundvoraussetzung, um die schlimmsten Auswirkungen des Klimawandels zu verhindern. Auch kleine persönliche Einsparmaßnahmen tragen dazu bei, dieses Ziel zu erreichen.

MASSNAHMEN

Um Einsparpotenziale zu erkennen, müssen zunächst alle klimawirksamen Emissionen, die im Rahmen des Produktlebensweges entstehen, erfasst werden. Aufbauend auf die Ökobilanzierung entwickelte MÄRKISCHES LANDBROT einen Bilanzierungsweg, um CO₂-Fußabdrücke für Brote abzubilden. Dieser Fußabdruck gibt alle klimarelevanten Emissionen wieder, die in der Lebensphase eines Produktes entstehen. Er reicht von der Erzeugung der Rohstoffe über die Verarbeitung im Unternehmen bis zur Nutzung durch die Verbraucher und die Entsorgung von Verpackungen.

Als erstes Unternehmen in Europa haben wir für alle im Betrieb hergestellten Produkte je einen CO₂-Fußabdruck erstellt und veröffentlicht. Eine Besonderheit des Berechnungstools ist es, dass die Konsumenten ihre eigenen Einkaufs- und Verzehrsgewohnheiten einfließen lassen können. So erfährt man nicht nur, ob das Brodowiner oder das Haselnuss-Sesam-Brot bezüglich der Klimarelevanz besser abschneidet. Unsere Kunden können auch berechnen, welche unterschiedlichen Auswirkungen es hat, wenn sie mit dem Auto oder Fahrrad einkaufen oder wenn sie das Brot einfrieren oder toasten.

Die Idee, das persönliche Konsumverhalten einzubeziehen, geht auf die Erkenntnis zurück, dass die aus Einkaufs- und Nutzungsverhalten hervorgehenden klimarelevanten Emissionen höher sein können, als die Emissionen der gesamten Erzeugungskette.

ERGEBNIS

Das Berechnungstool auf unserer Homepage wird von den Kunden sehr häufig genutzt. Die Kunden bekommen als Ergebnis ein Balkendiagramm angezeigt, in dem die einzelnen Emissionsquellen als Balkensegmente erkennbar sind. Hier finden sich Faktoren wie der Toaster, die Schneidemaschine oder der Gefrierschrank der Kunden wieder.

Die Kunden sehen in der Balkendiagrammauswertung, welche Emissionsauswirkungen ihr Nutzungsverhalten beispielsweise im Vergleich zur Produktion des Brotes hat. Wir liefern unseren Kunden somit ein Tool, das sie nicht nur für das Thema sensibilisiert, sondern das ihnen gleichzeitig Rückschlüsse für das private Verhalten auf Basis einer transparenten Auswertung ermöglicht.

ADRESSE:
MÄRKISCHES LANDBROT GmbH
Bergiusstraße 36
12057 Berlin
www.landbrot.de

GRÜNDUNG:
1930

BRANCHE:
Herstellung von Backwaren

MITARBEITER:
49

ANSPRECHPARTNER:
Christoph Deinert
Geschäftsführer
Tel. +49 (0) 172/957 15 79
Mail: deinert@landbrot.de

„Es gibt immer
einen Anfang
für das Bessere.“

Christoph Deinert
Geschäftsführer

Ökolandbau-Förderung

Seit über 30 Jahren sind wir der Bio-Pionier der Getränkebranche. Beste Öko-Rohstoffe verwandeln wir in hochwertige Bio-Biere und Bio-Erfrischungsgetränke. Unser gesamtes Betriebskonzept ist dem Umweltschutz untergeordnet. Dazu gehört für uns auch, in die Region zu wirken und den Ökolandbau zu fördern: für mehr Klimaschutz und Artenvielfalt.



**Neumarkter
Lammsbräu**

Ökolandbau ist Klimaschutz,
deswegen unterstützen wir unsere
Landwirte mit Rat und Tat.



AUSGANGSLAGE

Unser Unternehmen engagiert sich seit mehr als 30 Jahren für den Klimaschutz und investiert in umweltschonende Technik sowie Ressourceneffizienz. Getreu unserem Motto „Verantwortung vom Acker bis ins Glas“ gilt unser Nachhaltigkeitsanspruch entlang der gesamten Produktionskette. Unser Rohstofflieferant, die Landwirtschaft, ist zwar einer der Hauptverursacher des Klimawandels, aber auch hier gibt es Verbesserungsmöglichkeiten. Von Anfang an war es deshalb unser Ziel, eine ökologische Rohstoff-Versorgung aus der Region aufzubauen. Denn gegenüber dem konventionellen Landbau bietet der Ökolandbau eine Reihe von klimafreundlichen Vorteilen:

- Höhere Energieeffizienz: 30-50 Prozent weniger Energiebedarf bei nur 20 Prozent geringerem Ertrag je Hektar.
- 35 Prozent weniger klimaschädliche Emissionen gegenüber konventionellem Anbau.
- Durch seinen höheren Humusgehalt kann ökologisch bewirtschafteter Boden deutlich mehr CO₂ aus der Atmosphäre binden. Der Anbau spezieller Pflanzen kann dies noch verstärken.

Wir verwenden seit 1995 ausschließlich Bio-Rohstoffe. Um die Produktion auf ökologischer Basis dauerhaft zu sichern, brauchen wir mehr Landwirte, die auf Ökolandbau umstellen.

MASSNAHMEN

Um mehr Landwirte für eine Umstellung auf Ökolandbau zu gewinnen, leisten wir seit 1980 Überzeugungsarbeit in der Region. In den Anfangsjahren beriet ein Agraringenieur unseres Unternehmens interessierte Landwirte (zum Beispiel zu Themen wie Sorten- und Flächenauswahl) und begleitete die Umstellung.

1989 gründeten wir die „Erzeugergemeinschaft für ökologische Braurohstoffe“ (EZÖB), ein Zusammenschluss aller Vertragsbauern der Neumarkter Lammsbräu. Fünfjahresverträge zwischen EZÖB und Lammsbräu regeln sowohl Mengen als auch Preise für die Braurohstoffe verpflichtend und schaffen so wirtschaftliche Sicherheit. EZÖB-Mitglieder erhalten zudem Fortbildungsmöglichkeiten zum Thema Ackerbau. Darüber hinaus profitieren die Mitglieder vom Austausch und gegenseitiger Hilfestellung im Netzwerk. Die Attraktivität des Ökolandbaus für Landwirte in der Region konnte so nachhaltig gesteigert werden.

Die Neumarkter Lammsbräu fördert finanziell und ideell seit 2010 zudem jedes Jahr Kulturlandpläne für zwei EZÖB-Mitglieder: Ziel ist ein hofindividueller konkreter Naturschutzplan, der die individuellen Gegebenheiten und Vorlieben berücksichtigt und so zu mehr Naturschutz und Artenvielfalt führt. Bioland-Fachberater analysieren dabei die Hofsituation und unterstützen die Landwirte mit ihrem Naturschutz-Fachwissen und Verständnis für die landwirtschaftlichen Belange. Gemeinsam entwickeln sie einen detaillierten Plan mit konkreten Handreichungen für verschiedene Maßnahmen. Derartige Kulturlandpläne sind auf mehrere Jahre angelegt.

ERGEBNIS

Viele können gemeinsam mehr ausrichten als einer allein – unser langes Nachhaltigkeits-Engagement wirkt sich auch auf die Region aus: Neumarkt i. d. Opf. wurde 2012 als die nachhaltigste mittelgroße Stadt Deutschlands ausgezeichnet. Gemeinsam treiben wir das Thema weiter voran. Zum Beispiel mit dem Unternehmerstammtisch bringen wir interessierten Unternehmern aus Neumarkt und Umgebung die Themen Umwelt- und Naturschutz sowie Biodiversität praxisorientiert näher. Im Landkreis gibt es seit Jahren überdurchschnittlich viele Öko-Landwirte – mit 7,7 Prozent Flächenanteil liegen diese deutlich über dem deutschlandweiten Schnitt (6,1 Prozent).

MASSNAHME	EINSPARUNG/JAHR
Ökologisch erzeugte Braurohstoffe	540 t Klimagas-Ersparnis im Jahr 2013
Kulturlandplan	Zunahme der extensiv genutzten Ackerflächen und der Artenvielfalt um 30 %
EZÖB	7 neue Mitglieder mit einer Fläche von 73 ha im Jahr 2013

ADRESSE:

Neumarkter Lammsbräu, Gebr. Ehrnsperger KG
Amberger Straße 1
92318 Neumarkt i. d. Opf.
www.lammsbraeu.de

GRÜNDUNG:

1628

BRANCHE:

Herstellung von Bio-Getränken

MITARBEITER:

107

ANSPRECHPARTNER:

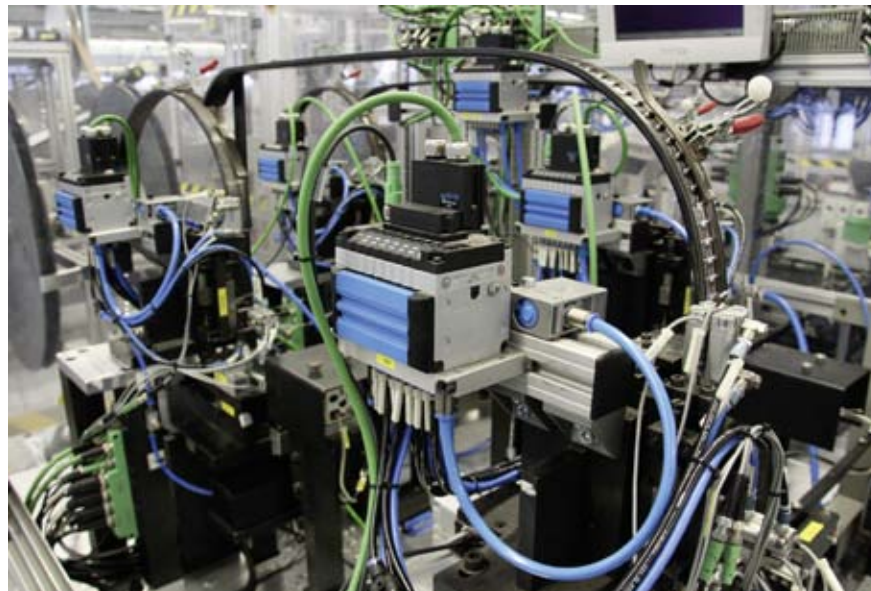
Susanne Horn
Generalbevollmächtigte
Tel. +49 (0) 9181 / 404-0
Mail: s.horn@lammsbraeu.de

„Ökolandbau wird noch viel zu wenig als Klimaschutz wahrgenommen. Alle Beteiligten müssen kräftig Aufklärungsarbeit leisten, damit auch diese Potenziale genutzt werden.“

Susanne Horn
Generalbevollmächtigte der Neumarkter
Lammsbräu, Gebrüder Ehrnsperger KG

Mitarbeiter stärken Nachhaltigkeit

Phoenix Contact ist weltweiter Marktführer für Komponenten, Systeme und Lösungen im Bereich der Elektrotechnik, Elektronik und Automation. Rund 80 Prozent der Wertschöpfung geschehen an unseren deutschen Standorten. Als Familienunternehmen sind Nachhaltigkeit und der schonende Umgang mit Ressourcen Grundlage unseres unternehmerischen Handelns.



Mit dezentralen Ventilinseln wird der Verbrauch von Druckluft in der Produktion gemindert.

AUSGANGSLAGE

Phoenix Contact ist ein produzierendes Unternehmen der Elektrotechnik. In einer tiefgestaffelten Fertigung stellen wir Einzelteile aus Metall, Kunststoff, Elektronik und Elektrik sowie Werkzeuge und Maschinen selbst her. Die Schonung von Ressourcen und der Schutz der Umwelt berücksichtigen wir bereits bei der Entwicklung neuer Produkte, in der Fertigung und im Wirtschaften. Das Unternehmen ist in den letzten Jahren stetig gewachsen. Dies spiegelt sich bei den Produkten und in der Produktion sowie bei den Mitarbeitern

wider. Um die Prozesse an die geänderten Umgebungs- und Arbeitsbedingungen, insbesondere mit dem Augenmerk auf Ressourcenschonung, anzupassen und zu optimieren, werden etablierte Abläufe neu überdacht. In zahlreichen Unternehmensbereichen setzen sich daher die Mitarbeiter in Projektteams zusammen, um gemeinsam über Verbesserungen von Arbeitsabläufen, Einsparmöglichkeiten bei Energie und Rohstoffen sowie Effizienz in der Produktion zu diskutieren und geeignete Lösungsansätze zu finden.

MASSNAHMEN

Um die Erfahrungen und Verbesserungen unternehmensübergreifend und nachhaltig auch für andere Produktionseinheiten nutzen zu können, hat sich bei Phoenix Contact ein jährlich stattfindender Best-Practice-Workshop etabliert. Mitarbeiter können dort ihre Projekte anmelden und präsentieren der Geschäftsführung und interessierten Kollegen ihre Ergebnisse. Die Anerkennung der Geschäftsführung für ihre Leistung und die Auszeichnung mit einer Urkunde schaffen ein motivierendes Klima für die Mitarbeiter. Mit diesem Austausch schafft es Phoenix Contact, Kontinuität und Beschleunigung miteinander zu verbinden und den Prozess der Nachhaltigkeit nie abreißen zu lassen. Beispielhaft zeigen zwei Projekte von Mitarbeitern, wie sie nachhaltig zur Energieeinsparung im gesamten Unternehmen beigetragen haben:

- 1) Bei den Produktionsmaschinen für Leiterplattensteckverbinder haben Auszubildende und Mitarbeiter eine Lösung erarbeitet, bei der mit dezentralen Ventilinseln der Einsatz von Druckluft erheblich gemindert werden konnte.
- 2) Bei Montagemaschinen für Leiterplattensteckverbinder entwickelten Mitarbeiter eine programmierte Beleuchtung mit LED-Leuchten. Damit werden die Maschinen und die Bedienplätze jetzt besser und an die Arbeitszeit angepasst beleuchtet.

ERGEBNIS

- 1) Der Einsatz von Druckluft und damit der Energieverbrauch konnte um bis zu 45 Prozent vermindert werden. Dies führte in diesem Montagebereich zu einer Senkung des Druckes um ein Bar. Die Maschinen verbrauchten dadurch nicht nur weniger Energie, sondern wurden auch leistungsfähiger und im Schnitt um zwölf Prozent schneller.
- 2) Mit den energieeffizienteren LED-Leuchten und der Reduzierung der Deckenbeleuchtung konnte die Gesamtstrommenge für diese Montagemaschinen um 25 Prozent reduziert werden. Für die Montagehalle ergibt sich eine Einsparung von 150.000 Kilowattstunden pro Jahr.

MASSNAHME	EINSPARUNG/JAHR
Reduzierung des Druckluftverbrauchs (bezogen auf das genannte Beispiel)	20 – 45 %
Programmierbare LED-Leuchten (bezogen auf das genannte Beispiel)	150.000 kWh

ADRESSE:

Phoenix Contact GmbH & Co. KG
Flachsmarkstraße 8
32825 Blomberg
www.phoenixcontact.com

GRÜNDUNG:

1923

BRANCHE:

Elektro- und Automatisierungstechnik, Elektronik

MITARBEITER:

weltweit 13.000

ANSPRECHPARTNER:

Andreas Kehl
Corporate Quality Management
Tel. +49 (0) 5235/341 307
Mail: akehl@phoenixcontact.com

„Das nachhaltige Wirtschaften und die Schonung von Ressourcen ist für uns ein Gebot unternehmerischer Verantwortung – Mitarbeitern, Geschäftspartnern und zukünftigen Generationen gegenüber.“

Prof. Dr. Gunther Olesch
Geschäftsführer Phoenix Contact

PROVINZIAL
Die Versicherung der Sparkassen

Klimasparbücher für Mitarbeiter

Die Provinzial Rheinland gehört zu den führenden deutschen Versicherungsunternehmen. Über 2.100 Mitarbeiter in der Düsseldorfer Zentrale, 2.500 Versicherungsfachleute in 630 Geschäftsstellen sowie 46 im Versicherungsgeschäft aktive Sparkassen engagieren sich für rund zwei Millionen Kunden in den Regierungsbezirken Düsseldorf, Köln, Koblenz und Trier.



Der Aktionstag
„Wir pflanzen einen
Klimaschutzwald“ der
Provinzial Rheinland.

AUSGANGSLAGE

Im Jahr 2007 hat die Provinzial Rheinland eine anspruchsvolle Klimastrategie beschlossen: Alle Unternehmensbereiche sollen zur CO₂-Emissionsreduzierung beitragen. Mit dieser Strategie wollen wir vermeidbare Emissionen verringern, unvermeidliche Emissionen ausgleichen und Klimaschutzaspekte in Produkte und Dienstleistungen einbeziehen. Unser Ziel war es, bis zum Jahr 2011 alle Aktivitäten des Unternehmens CO₂-neutral zu gestalten. Um dieses Ziel zu erreichen, waren verschiedene Maßnahmen notwendig. So war es zum Beispiel sehr wichtig, jeden einzelnen Mitarbeiter bei unserer

neuen Strategie mitzunehmen. Die zentrale Frage lautete dabei: Wie können wir unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aufklären und gleichzeitig motivieren, so dass die Verhaltensänderung jedes Einzelnen dazu beiträgt, beeinflussbare CO₂-Emissionen zu vermeiden?

Aufbauend auf diese Frage steckten wir unsere Ziele noch weiter und überlegten, ob sich das Engagement unserer Mitarbeiter weiter ausdehnen lässt und wie wir auch im privaten Bereich umweltfreundliches Verhalten fördern können.

MASSNAHMEN

Im Jahr 2008 starteten wir eine Initiative, die alle rund 4.000 Familien der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie der selbstständigen Außendienstmitarbeiter für das Thema Klima- und Umweltschutz sensibilisiert. Dazu gaben wir das persönliche Klimasparbuch heraus.

Zunächst wurde mit einer kurzen Analyse des eigenen Energieverbrauchs (Heizung, Strom, Verkehrsverhalten) die CO₂-Bilanz der Haushalte der Mitarbeiter erstellt. Dieser Wert wurde dann mit der durchschnittlichen CO₂-Bilanz eines deutschen Haushalts dieser Größe verglichen und auf einer einheitlichen Skala dargestellt. Die Skala zeigt, wie die privaten Klimabelastungen zu bewerten sind. Gleichzeitig bildet diese Bilanz auch den Startpunkt für das Klimasparen. Nach einer Prüfung konnten die vorgenommenen Einsparungen ab dem Ausstellungsdatum als Positivbuchungen im Klimasparbuch eingetragen werden. Für die verschiedenen Energiesparmaßnahmen, wie das Vermeiden von Stand-by-Verbrauch bei Elektrogeräten, wurde die jeweils neue Stromabrechnung zugrunde gelegt. Konkrete Hilfestellungen und Anregungen wurden mit Informationsmaterial sowie durch Veranstaltungen gegeben und ins Bewusstsein der Familien gebracht.

Die Provinzial Rheinland stockte den privat erzielten Klimanutzen durch weitere Aufforstungsprojekte um 200 Prozent auf. Mit einem großen Aktionstag „Wir pflanzen einen Klimaschutzwald“ wurde die Aktion 2011 abgeschlossen und gemeinsam mit der Klimaneutralität des Unternehmens der Öffentlichkeit präsentiert. Auch in 2013 wurden weitere Aufforstungsaktionen von dem Regionalversicherer in Auftrag gegeben, um die eigene Klimabilanz stetig zu verbessern.

ERGEBNIS

Das Klimasparen ergänzt die umfangreiche Klimastrategie der Provinzial Rheinland durch das Engagement ihrer Mitarbeiter im privaten Bereich.

MASSNAHME	EINSPARUNG/JAHR
Klimasparbücher für die Haushalte der Mitarbeiter für private klimawirksame Einsparungen	87.500 kg CO ₂
200% Zinsen in Form von Aufforstung durch die Provinzial Rheinland Versicherungen AG	Neu gepflanzte Bäume im Mitarbeiter-Wald speichern in den nächsten zehn Jahren 175 t CO ₂

ADRESSE:

Provinzial Rheinland Versicherungen
Provinzialplatz 1
40591 Düsseldorf
www.provinzial.com

GRÜNDUNG:

1836

BRANCHE:

Versicherung

MITARBEITER:

ca. 2.150

ANSPRECHPARTNER:

Marita Krüssel
Umwelt- und Gesundheitsmanagerin
Tel. +49 (0) 211/978-1821
Mail: marita.kruessel@provinzial.com

„Gerade wir als Versicherer müssen ein besonderes Interesse daran haben, dass Klimaschutz einen hohen Stellenwert in unserer Gesellschaft einnimmt – aus Verantwortung für künftige Generationen.“

Dr. Walter Tesarczyk
Vorstandsvorsitzender

Lüftung mit Wärmerückgewinnung

„Der Natur verbunden – der Gesundheit verpflichtet“ lautet der Leitspruch des Naturarzneimittelherstellers SALUS. Der Erhalt und die schonende Nutzung der Umwelt werden als wichtigste Voraussetzungen für nachhaltiges Wirtschaften angesehen. Bei SALUS liegt ein wesentlicher Fokus auf der Steigerung der Energieeffizienz und der regenerativen Energieerzeugung.

salus



Nachgerüstete Lüftungsanlage
mit hocheffizienter
Wärmerückgewinnung.

AUSGANGSLAGE

An die Herstellung von Arznei- und Lebensmitteln sind hohe Hygieneanforderungen gebunden. Um Verunreinigungen der Produkte zum Beispiel durch Keime oder kleinste Partikel zu vermeiden, sind in den Produktionsräumen unter anderem Luftwechselzahlen definiert. Bis zu 10-mal pro Stunde wird in bestimmten Bereichen die gesamte Raumluft ausgetauscht, dadurch ergeben sich Luftvolumen-

ströme in einer Größenordnung von 100.000 Kubikmetern pro Stunde. Bisher wurden die Räume mit mehreren Einzelanlagen ohne Wärmerückgewinnung belüftet. Ziel war es, die gesamte Lüftungstechnik zu modernisieren. In einem historisch gewachsenen Gebäude, stellte dies eine große Herausforderung dar: Innerhalb der Räume war schlichtweg kein Platz für Lüftungskanäle.

MASSNAHMEN

Für die Wärmerückgewinnung musste die Abluft zunächst wieder an die zentralen Lüftungsgeräte zurückgeführt werden. Dies konnte durch außen liegende, wärmegeämmte Lüftungskanäle erreicht werden, die wie ein Spinnennetz um das Gebäude gelegt wurden. Die Lüftungsgeräte selbst wurden zur Reduzierung der Lärmemissionen und zur optimalen Flächenausnutzung auf dem Dach des Gebäudes platziert. So konnte auch die Länge der Lüftungskanäle kurz gehalten werden.

Um das Ziel höchstmöglicher Energieeffizienz zu erreichen, wurden hocheffiziente Wärmerückgewinnungssysteme eingesetzt, die 90-95 Prozent der Wärme aus der Abluft zurückgewinnen können. Damit kann die gesamte Anlage in der Regel auch in den Wintermonaten ohne Heizenergie betrieben werden. Um eine Verschmutzung der Kanäle und der Wärmetauscher zu vermeiden, wurden zusätzliche Staubfilter an den Abluftgittern installiert. Diese sind leicht zu inspizieren und zu wechseln.

ERGEBNIS

Durch die Installation der Anlage konnte die Raumluftqualität erheblich verbessert werden – bei gleichzeitiger Reduzierung des Wärmeenergieverbrauchs. Die zusätzlichen Abluftfilter tragen dazu bei, die Betriebskosten der Lüftungsanlage niedrig zu halten, da die Hauptfilter seltener gewechselt werden müssen und die Druckluftverluste gering bleiben.

MASSNAHME	EINSPARUNG/JAHR
Installation von Produktionslüftungsanlagen mit einer energieeffizienten Wärmerückgewinnung (Wirkungsgrad 90-95 %)	ca. 2.700 MWh

ADRESSE:

SALUS Haus
Dr. med. Otto Greither
Nachf. GmbH & Co. KG
Bahnhofstr. 24, 83052 Bruckmühl
www.salus.de

GRÜNDUNG:

1916

BRANCHE:

Pharma, Lebensmittel

MITARBEITER:

ca. 270

ANSPRECHPARTNER:

Thomas Günther
Technischer Betriebsleiter/Umweltreferent
Tel. +49 (0) 8062/901-0
Mail: thomas.guenther@salus.de

„Für mich persönlich sind Umwelt- und Klimaschutz seit mehr als 70 Jahren zentrale Themen. Besonders durch den Einsatz von Bio-Rohstoffen leistet SALUS einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz.“

Otto Greither
Inhaber und Geschäftsführer SALUS

Ganzheitlicher Ansatz für Energieeffizienz

SCA ist ein global führendes Unternehmen für Hygiene- und Forstprodukte. Die Unternehmensgruppe entwickelt und produziert nachhaltige Körperpflege-, Hygienepapier- und Forstprodukte. Unser Klimaschutzziel sieht vor, bis zum Jahr 2020 die CO₂-Emissionen im Vergleich zu 2005 um 20 Prozent zu reduzieren.



Austausch einer Kraftwerksturbine für eine effizientere Energieerzeugung.



AUSGANGSLAGE

SCA nahm 1929 in Schweden seine Geschäfte als Hersteller von Forstprodukten auf. Die Verantwortung für Mensch und Umwelt hat durch diese Naturverbundenheit im Unternehmen eine lange Tradition. SCA wurde wiederholt unter die 100 nachhaltigsten Unternehmen der Welt gewählt und als eines der drei nachhaltigsten Unternehmen Deutschlands mit dem Deutschen Nachhaltigkeitspreis ausgezeichnet. Unsere bekanntesten deutschen Marken sind TENA und Tork, sowie Tempo, Zewa, DEMAK'UP und Danke. Bereits im Jahr 1987 führten wir Naturschutzrichtlinien ein, die den Schutz der Artenvielfalt als höchste Priorität ansehen. Anfang der 90er Jahre wendete SCA erstmals

ein Life Cycle Assessment an, um die Auswirkungen eines Produkts auf die Umwelt zu untersuchen. 1994 etablierten wir als eines der ersten papierproduzierenden Unternehmen in Europa ISO 14001 und EMAS. Als Hersteller von Hygienepapier-Erzeugnissen, Hygieneartikeln und Druckpapieren gehört SCA zu einer energieintensiven Branche. Wir arbeiten seit langem systematisch an dem Thema Energieeffizienz. Schon 2003 wurde das Programm „esave“ in allen europäischen Tissuewerken gestartet. Ziel ist es, bei gleichbleibender Qualität und gleichem Produktionsdurchsatz mit weniger Energieeinsatz zu arbeiten und den Ausstoß an CO₂ kontinuierlich zu reduzieren.

MASSNAHMEN

Unser Programm „esave“ ist integraler Bestandteil aller täglichen Abläufe, unsere Energieeffizienz steht auf einer Stufe mit anderen wichtigen Kernwerten wie Maschineneffizienz und Produktqualität. 2010 wurde „esave“ weiterentwickelt und verfolgt seitdem einen ganzheitlichen Ansatz. Wir betrachten Energieeffizienz nicht als eine Summe einzelner Technologieprojekte, sondern als einen integralen Bestandteil unserer täglichen Produktionsabläufe und unseres ganzheitlichen Unternehmensentwicklungs- und Benchmarkprogramms. Jede einzelne Mitarbeiterin und jeder Mitarbeiter ist angehalten mitzudenken, wie wir an unseren Arbeitsplätzen effizienter mit Energie umgehen können. Wenn nur eine kleine Gruppe von Technikern und Ingenieuren sich Gedanken über die Energieeffizienz macht, können wir unsere ambitionierten Ziele nicht erreichen.

Die Sensibilisierung unserer Mitarbeiter für das Thema Energieeffizienz erfolgt auf vielfältige Weise. Mit Hilfe von Kostenkatalogen stellen wir dar, wie teuer Energie ist, welchen Anteil diese Kosten an unseren Gesamtkosten haben und wie sich der Energieverbrauch auf die Umwelt auswirkt. Durch kontinuierliche Verbesserungsprozesse werden unsere Mitarbeiter in die Identifizierung von Energieeffizienz-Potenzialen einbezogen. Eine der wichtigsten Kampagnen ist unser Programm „Eurostar“, das quartalsweise die Werke und Teams mit den größten Einsparungen auszeichnet. Ein ganzheitliches Leistungsmanagement dient dazu, den Energieverbrauch zu erfassen und Effizienzziele zu setzen. Für größere Investitionen in Energieeffizienz gibt es ein zentrales Budget. Doch erfahrungsgemäß geht es häufig nicht darum, in neue Technologien zu investieren, sondern darum, unsere Prozesse und das Verhalten unserer Mitarbeiter kontinuierlich zu verbessern.

ERGEBNIS

Inzwischen wurden weltweit mehr als 1.300 „esave“-Kleinprojekte umgesetzt, davon 600 in Deutschland. Ziel von „esave“ ist es, den spezifischen Energieverbrauch pro Tonne Produkt bis 2020 im Vergleich zu 2010 um 14 Prozent zu senken.

In 2013 hat SCA

- weltweit 147 „esave“-Projekte implementiert und damit den Energieverbrauch pro Tonne Produkt um 1,7 Prozent, bzw. 279.000 Megawattstunden, reduziert,
- die globalen CO₂-Emissionen im Vergleich zum Vorjahr 2012 um 11,8 Prozent senken können,
- sich in Deutschland als Gründungsmitglied an der Non-Profit-Logistik-Initiative „Lean&Green“ beteiligt und will nun den CO₂-Ausstoß beim Transport innerhalb von 5 Jahren um 20 Prozent senken.

ADRESSE:

SCA GmbH
Adalperostraße 31
85737 Ismaning
Tel. +49 (0) 89/970060
www.sca.de

GRÜNDUNG:

1929 in Schweden

BRANCHE:

Hygiene- und Forstprodukte

MITARBEITER:

44.000 weltweit, davon 3.500 in Deutschland

ANSPRECHPARTNER:

Uwe Rothermel
Tel. +49 (0) 621 / 778 24 98
Mail: uwe.rothermel@sca.com

„Jeder Tag
ist eine
Anstrengung
wert für Mensch
und Umwelt.“

Jan Johansson
SCA CEO und Präsident

Klimaneutral heizen dank Geothermie

Wir sind ein weltweit agierendes Unternehmen der Druck- und Folien verarbeitenden Industrie. Bei der Produktion unserer Lösungen stellen wir den schonenden Umgang mit Ressourcen in den Vordergrund. Deshalb beinhalten unsere Umweltziele 2014 eine Reduktion der CO₂-Emissionen um drei Prozent und eine Senkung des Lösemittelverbrauchs um sieben Prozent.

schreiner
Group

Für die Wärmeerzeugung im neuen Gebäude der Schreiner Group nutzt die abgebildete Wärmepumpe die Temperatur des Grundwassers.



AUSGANGSLAGE

Unser Familienunternehmen ist seit seiner Gründung im Jahr 1951 kontinuierlich gewachsen. Mittlerweile beschäftigen wir mehr als 850 Mitarbeiter. Unser Hauptstandort in Oberschleißheim wurde in den vergangenen Jahren kontinuierlich ausgebaut. Um den Produktionsbereich weiter zu vergrößern, begannen wir 2010 mit der Planung eines fünften Gebäudes mit einer Bruttogrundfläche von 8.500 Quadratmetern.

Dieser erhöhte Flächenbedarf war mit der bestehenden Heizzentrale nicht zu versorgen. Der Platz für die Installation eines weiteren Gasheizkessels war

nicht ausreichend. Deshalb ließen wir durch einen Fachplaner verschiedene Varianten ausarbeiten, wie das neue Gebäude V beheizt werden könnte.

Wichtig war für unser Unternehmen dabei, nicht nur eine kosteneffiziente Lösung umzusetzen, sondern gleichzeitig mit Ressourcen und Energie verantwortungsvoll umzugehen und die CO₂-Emissionen so weit wie möglich zu reduzieren.

MASSNAHMEN

Wir entschieden uns für die Wärmeerzeugung durch Geothermie mittels Grundwasser: eine nachhaltige Lösung, die auch technisch und wirtschaftlich überzeugte – zumal wir für die Kühlung der bestehenden Gebäude bereits erfolgreich Grundwasser nutzen. Der Anlagenbau einer Wasser-Wärmepumpe wurde von Beginn an in die Planungen für das Gebäude V einbezogen.

Im Vergleich zu Luft und Erde ist Wasser die effektivste Wärmequelle für eine Wärmepumpe. Mit einer Temperatur von zehn bis zwölf Grad eignet sich Grundwasser hervorragend für das Erzeugen von Erdwärme. Auch bei niedrigen Außentemperaturen bleibt die Temperatur konstant.

Für die Nutzung des Wassers sind zwei Brunnen notwendig: ein Förderbrunnen, aus dem das Wasser an die Oberfläche befördert und zur Wärmepumpe geleitet wird und ein Schluckbrunnen, der nach dem Wärmetausch das Wasser wieder aufnimmt und an das Grundwasserreservoir zurückleitet. Im Prinzip funktioniert eine Wärmepumpe wie ein Kühltisch, nur wird der Kühlprozess umgekehrt. Der natürlichen Wärmequelle wird Wärme entzogen, um sie auf ein höheres Temperaturniveau zu bringen und für Heizzwecke zu nutzen. Dafür werden rund 25 Prozent Fremdenergie benötigt. Das heißt, die Wärmepumpen erzeugen aus 25 Prozent Energie 100 Prozent Heizleistung.

ERGEBNIS

Im Juli 2012 wurde das Gebäude V in Betrieb genommen. Durch den Einsatz dieser innovativen Umwelttechnologie konnten sowohl der Energieverbrauch als auch die CO₂-Emissionen erheblich gesenkt werden. 2013 konnten in der gesamten Schreiner Group die CO₂-Emissionen durch Einsatz von grünem Strom um 59 Prozent, das entspricht 5.000 Tonnen, reduziert werden.

Der Praxistest bewies, dass durch Geothermie mittels Grundwasser ein ganzes Gebäude nahezu klimaneutral beheizt werden kann.

MASSNAHME	EINSPARUNG/JAHR
Wärmeerzeugung durch Geothermie mittels Grundwasser in Gebäude V	• 2.000 MWh • 300 t CO ₂
Versorgung der Wärmepumpe mit Strom aus Wasserkraft (seit 2013)	• 400 t CO ₂

ADRESSE:

Schreiner Group GmbH & Co. KG
Bruckmannring 22
85764 Oberschleißheim
www.schreiner-group.com

GRÜNDUNG:

1951

BRANCHE:

Druck- und Folien verarbeitende Industrie

MITARBEITER:

850

ANSPRECHPARTNER:

Dr. Thomas Gulden
Leiter Umwelt- und Arbeitsschutz
Tel. +49 (0) 89/315 84-5197
Mail: thomas.gulden@schreiner-group.com

„Es macht uns stolz, gemeinsam mit den anderen Klimaschutz-Unternehmen für ökologische Verantwortung einzustehen. Für dieses Ziel leistet jeder unserer Mitarbeiter seinen Beitrag.“

Roland Schreiner
Geschäftsführung

Internes Umweltmanagementsystem

Das Thema Klimaschutz ist für uns als eines der führenden Fertighausunternehmen von zentraler Bedeutung. Schwerpunkt ist die Entwicklung zukunftsfähiger, energieeffizienter Häuser. Dabei setzen wir auf ausgezeichnete Bauqualität in Verbindung mit innovativer Haustechnik, die Verarbeitung einheimischer Hölzer sowie unser internes Umweltmanagementsystem.



Bei SchwörerHaus verantwortet eine interne Umweltgruppe das Umweltmanagement des Unternehmens.



AUSGANGSLAGE

Mit unseren sogenannten Effizienzhäusern, die das höchstmögliche Dämmniveau erreichen, geben wir unseren Kunden die Möglichkeit, einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Ziel ist es dabei, die Vorgaben der Energieeinsparverordnung nicht nur einzuhalten, sondern zu übertreffen. Mit unseren Energieplus-Häusern gehen wir noch einen Schritt weiter und erzeugen im Jahresmittel mehr Energie, als diese für Heizung, Warmwasser und Haushaltsstrom verbrauchen.

Aber wir wollen nicht nur mit unseren Häusern nachhaltigen Ansprüchen

gerecht werden, sondern auch mit dem eigenen Wirtschaften. Deshalb ist der Umweltschutz ein wesentlicher und fester Bestandteil der Firmenphilosophie. Als Fertighaushersteller verpflichten wir uns in unserem Leitbild zu einem ökologischen Produktionskreislauf: vom Rohstoff Holz über die Produkte Fertighaus/Holzprodukte bis hin zur Holzresteverwertung im eigenen Biomasse-Heizkraftwerk.

Im Laufe der Jahre haben wir mehrere Maßnahmen umgesetzt, die uns helfen, den ökologischen Produktionskreislauf regelmäßig zu optimieren.

MASSNAHMEN

Die Einbeziehung der Mitarbeiter ist ein zentrales Element im Umweltengagement bei SchwörerHaus. Die aktive Umsetzung wird durch eine Umweltgruppe gewährleistet, die sich mit dem Umweltmanagement 1997 konstituiert hat. In der Umweltgruppe werden aktuelle Fragen des Umweltmanagements bearbeitet, etwa aus den Bereichen Beschaffung, Entsorgung, Fuhrpark, Immissionsschutz, Gewässerschutz und Produktentwicklung. Neben einem Umweltbeauftragten sind weitere Betriebsbeauftragte für die Bereiche Abfall und Immissionen eingesetzt. Außerdem engagieren sich viele Mitarbeiter freiwillig als sogenannte Umweltschutzzuständige. Sie sorgen für die Verankerung des Systems bis in die einzelnen Abteilungen hinein.

Bereits 1997 wurde mit dem EG Öko Audit ein validiertes Umweltmanagement (EMAS) eingeführt, das seit 2001 außerdem nach der weltweit gültigen DIN EN ISO 14001 zertifiziert ist. Alle Prozesse unterliegen somit einer jährlichen Überprüfung durch neutrale Sachverständige.

Einen weiteren Beitrag zum Klimaschutz leistet SchwörerHaus durch die eigene Energieversorgung auf regenerativer Basis. Der zentrale Werkstoff Holz bildet dafür die Basis, da die Beschaffung an ganzheitlichen und lokalen Kriterien ausgerichtet ist, denn kurze Wege vermeiden Emissionen. Zusätzlich werden die im eigenen Sägewerk anfallenden Holzreste energetisch verwertet. Eine Kraft-Wärme-Kopplungsanlage mit einer Leistung von 9 Megawatt sowie zwei Photovoltaikanlagen komplettieren unsere Maßnahmen zum energieeffizienten Wirtschaften.

ERGEBNIS

Allein mit unserem Biomasse-Heizkraftwerk erzeugen wir so viel Energie, dass die elektrische Versorgung einer Stadt mit etwa 68.000 Einwohnern gesichert wäre. Die Immissionswerte liegen zum Teil ca. 90 Prozent unter den gesetzlichen Vorgaben.

MASSNAHME	EINSPARUNG/JAHR
Biomasse-Heizkraftwerk, Leistung 9MWh	10.625 t CO ₂
seit 2010: Photovoltaikanlage mit 136 kWp (977 m ² Fläche, jährl. Einspeiseleistung: 150 MWh)	70 t CO ₂
seit 2011: Photovoltaikanlage mit 426 kWp (2.800 m ² Fläche, jährliche Einspeiseleistung: 480 MWh)	216 t CO ₂

ADRESSE:

SchwörerHaus KG
Hans-Schwörer-Straße 8
72531 Hohenstein
www.schwoerer.de

GRÜNDUNG:

1950

BRANCHE:

Fertighäuser

MITARBEITER:

ca. 1.850 in der Unternehmensgruppe

ANSPRECHPARTNER:

Dr. Wolfgang Störkle
Leitung Umwelt und Sicherheit
Tel. +49 (0) 7387 / 16-269
Mail: wolfgang.stoerke@schwoerer.de

„Mit dem Bau
zukunftsfähiger
Häuser, die in
einem ökologischen
Produktionskreislauf
hergestellt werden,
tragen wir zum
Erhalt unserer
Umwelt bei.“

Johannes Schwörer
Geschäftsführung

Change Management und Gebäudesanierung

Die Stadtwerke Karlsruhe sind der regionale Energie- und Trinkwasserversorger im Raum Karlsruhe. Unter dem Leitmotiv „Versorgung mit Verantwortung“ betreiben sie seit vielen Jahren Umwelt- und Klimaschutz, belegt durch ein langjähriges zertifiziertes Umweltmanagementsystem, wobei der Klimaschutz seit etlichen Jahren immer stärker in den Fokus rückt.



Über zwei Jahre wird das Verwaltungsgebäude der Stadtwerke energetisch saniert.

AUSGANGSLAGE

Eine moderne Büro- und Arbeitswelt wird für den Unternehmenserfolg wichtiger. Ob bei der Personalbeschaffung, Mitarbeiterzufriedenheit oder auch beim Image spielt die neue Arbeitswelt eine immer bedeutendere Rolle. Die Stadtwerke Karlsruhe bezogen in den 70er Jahren ihr damals neues Großraumbüro. Die Klimatechnik, Energetik und Ausstattung entspricht allerdings heute nicht mehr den Standards. Um ihrer Verantwortung im Klimaschutz nachzukommen, wird das Verwaltungsgebäude in den nächsten Jahren energetisch nach neuester Technik saniert. Dabei können in den Bereichen Beleuchtung, Lüftung,

Kühlung und Heizenergie Energiemengen zwischen 15 und 65 Prozent eingespart werden. Aktuell wird mit einer Energieeinsparung von rund 1.900 Megawattstunden pro Jahr gerechnet.

Gleichzeitig wird ein zukunftsorientiertes Arbeits- und Bürokonzzept, welches Flexibilität, Kommunikation, aber auch Rückzugsmöglichkeiten gewährleistet, realisiert. Es soll ein modernes und inspirierendes Arbeitsumfeld mit Wohlfühlqualität geschaffen werden, welches auch dazu beiträgt die Stadtwerke als attraktiven Arbeitgeber zu positionieren.

MASSNAHMEN

Die Planung und Umsetzung der Sanierung wird nach den Kriterien der „Gesellschaft für nachhaltiges Bauen“ (DGNB) zertifiziert. Ziel ist es, die nachhaltige Gesamtperformance des Gebäudes zu verbessern. Dabei werden sowohl ökologische, ökonomische und soziokulturelle Qualitäten wie auch technische und prozessbedingte Standards erfüllt. Um bei den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern eine möglichst hohe Akzeptanz für das Projekt zu schaffen, müssen sie die Entscheidungen mittragen und den Veränderungsprozess leben. Die Aufgaben dieser „Umbaukommunikation“ untergliedern sich somit in drei Teile:

- 1) Im Intranet und der Mitarbeiterzeitschrift werden die aktuellsten Entscheidungen und Informationen zum Thema Umbau veröffentlicht. Um in den Dialog mit den Mitarbeitern zu kommen, gibt es die Informationsreihe „Im Dialog“. Dort können sich die Mitarbeiter mit Fachleuten austauschen.
- 2) Um der Belegschaft eine Stimme zu geben, wurden hausinterne Ansprechpartner sogenannte „Umbau-Scouts“ ernannt. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter durften sich unbeachtet ihrer betrieblichen Position für diese Funktion melden. Durch eigene Sitzungen werden sie über die aktuellen Entscheidungen der energetischen Sanierung informiert, so dass sie diese an die Belegschaft weitergeben können.
- 3) Des Weiteren gibt es eine „Umbau-Box“. Fragen, Anregungen aber auch Kritik und Ängste können hier eingebracht werden. Dabei sind vor allem Anstöße zum Klimaschutz und zur Energieeffizienz hilfreich, um die angestrebten Energieeinsparungen zu erreichen. Die fachkundigen Antworten werden in einem internen Diskussionsforum im Intranet veröffentlicht.

ERGEBNIS

Die Angebote zur Mitarbeiterbindung werden hervorragend angenommen. Die Stadtwerke haben 28 Umbau-Scouts gewinnen können, die sich engagiert einbringen. Die Umbau-Box ist regelmäßig mit Ideen gefüllt, die Anregungen zur Gebäudetechnik, Klimaschutz und Energieeinsparung geben.

Das Projekt energetische Sanierung gekoppelt mit dem Change Management unter Einbeziehung der Belegschaft ist gestartet und stellt sicher, dass die hohen Kosten, die dieses Projekt verursacht, nicht nur zu großen energetischen Einsparungen, sondern auch zu einer deutlichen Steigerung der Mitarbeiterzufriedenheit führt

ADRESSE:

Stadtwerke Karlsruhe GmbH
Daxlander Straße 72
76185 Karlsruhe
www.stadtwerke-karlsruhe.de

GRÜNDUNG:

1997 Umgründung zur GmbH

BRANCHE:

Energie- und Trinkwasserversorger

MITARBEITER:

ca. 1.100

ANSPRECHPARTNER:

Markus Schneider
Leiter Unternehmenskommunikation
Tel. +49 (0) 721 / 599-1050
Mail: markus.schneider@stadtwerke-karlsruhe.de

„Als Klimaschutz-Unternehmen liegt es uns am Herzen, die Mitarbeiter bei Energieeffizienzsteigerungen einzubinden. Ein Veränderungsprozess mit Erfolg abzuschließen, hängt zum großen Teil von der Belegschaft ab.“

Dr. Karl Roth
Technischer Geschäftsführer

Klimaneutrale Unternehmensgruppe

VP wurde im Jahr 1896 in München gegründet und ist bis heute in Familienhand. An fünf Produktionsstandorten in Europa, beschäftigen wir über 600 Mitarbeiter. Zu unseren bekanntesten Produkten gehören Papiertragetaschen, Luftpolsterver-sandtaschen und medizinische Spezialverpackungen. Seit 2012 arbeiten wir an allen Standorten vollständig klimaneutral.



VP Produktionsstandort
Feuchtwangen

AUSGANGSLAGE

Ein Meilenstein auf dem Weg zur klimaneutralen Unternehmensgruppe war die Entwicklung einer ganzheitlichen Klimaschutzstrategie. Mit ihr haben wir unser Klimaschutzengagement strategisch im Unternehmen verankert. Dabei besteht für uns der effektivste Klimaschutz darin, Ressourcen bestmöglich zu schonen, Energie einzusparen sowie im nächsten Schritt alle unvermeidbaren Emissionen auszugleichen. Hierfür ermitteln wir

den Carbon Footprint für die gesamte Unternehmensgruppe. In ihn fließen alle CO₂-Emissionen ein, die im Rahmen der Wertschöpfungskette an unseren Produktions- und Vertriebsstandorten sowie durch Transporte zu den Kunden verursacht werden. Wir erfassen darüber hinaus auch alle Mitarbeiter-fahrten von und zu VP sowie alle Geschäftsreisen. All diese Emissionen werden von uns zu 100 Prozent ausgeglichen.

MASSNAHMEN

Als klimaneutrale Unternehmensgruppe vermeiden wir CO₂-Emissionen und reduzieren damit den Carbon Footprint, wo immer dies möglich ist. So haben wir in der Produktion die Lichtbänder ausgetauscht und die Lüftungsanlage erneuert, was zusammen eine jährliche Einsparung von mehr als 400 Tonnen CO₂ bedeutet. Die Modernisierung der Heizungsanlage am Standort Feuchtwangen verringert unsere CO₂-Emissionen jedes Jahr um 42 Tonnen. Durch einen effizienteren Stromverbrauch in der EDV mittels Virtualisierung, sparen wir pro Jahr noch einmal gut 40 Tonnen an CO₂ ein.

Darüber hinaus war es unser Ziel, den Treibstoffverbrauch für den Warentransport zu senken. Durch die Etablierung eines neuen Produktionsstandorts in England, sind deutlich weniger Transporte über weite Strecken notwendig. Hierdurch konnten wir auch unseren Energieverbrauch und unsere CO₂-Emissionen um über 1.000 Tonnen pro Jahr reduzieren. Zusätzliche Effizienzsteigerungen in der Logistik, wie zum Beispiel die Optimierung der Paletteninhalte, verringern unsere CO₂-Emissionen weiter.

Seit November 2013 erzeugt ein BHKW am Standort Feuchtwangen einen Teil unseres benötigten Stroms. Die entstehende Abwärme nutzen wir effektiv, u.a. zum Beheizen des Bürogebäudes. Alle unvermeidbaren Emissionen gleichen wir im nächsten Schritt komplett über international anerkannte Umwelt- und Klimaschutzprojekte aus. So unterstützen wir zwei VCS-verifizierte Waldschutz- und Wiederaufforstungsprojekte in Kenia (Kasigau Wildlife Corridor) und Indien (Pendavan).

ERGEBNIS

Mit unseren bisher erfolgten Klimaschutzmaßnahmen konnten wir unsere Treibhausgasemissionen in den Jahren 2005 bis 2013 um 22,5 Prozent reduzieren. Unser strategisches Ziel bis 2020 ist es, die CO₂-Emissionen um weitere 20 Prozent zu senken (ausgehend von 2010):

MASSNAHME	EINSPARUNG/JAHR
Modernisierung der Heizanlage	42 Tonnen
Austausch von Lichtbändern in der Produktion	144 Tonnen
Erneuerung der Lüftungsanlage für die Produktion	284 Tonnen
Etablierung neuer Produktionsstandort	1.055 Tonnen
Energieeinsparung des Rechenzentrums durch Virtualisierung	42 Tonnen
Sonstige Klimaschutzmaßnahmen	270 Tonnen

ADRESSE:

Vereinigte Papierwarenfabriken GmbH
Industriestraße 6
91555 Feuchtwangen
www.vp-group.de

GRÜNDUNG:

1896

BRANCHE:

Verpackungen

MITARBEITER:

mehr als 600

ANSPRECHPARTNER:

Thomas Lechner
Leitung Managementsysteme
Tel. +49 (0) 9852/901 166
Mail: thomas.lechner@vp-group.de

„Umweltbewusstsein ist für uns keine Verpflichtung sondern eine Selbstverständlichkeit. Nur wer langfristig denkt, ist langfristig erfolgreich.“

Heiko Brandl
Geschäftsleitung



Die zweite Biogasanlage am Standort Allendorf (Eder) arbeitet nach dem Prinzip der Nassfermentation. Das Biogas wird zu Erdgasqualität aufbereitet und in das öffentliche Netz eingespeist.



Biogas-Einspeiseanlage Allendorf

Die Viessmann Group gehört zu den international führenden Herstellern von Systemlösungen der Heiz-, Kälte- und Klimatechnik. Das Unternehmen bekennt sich zum Prinzip der Nachhaltigkeit. Im Rahmen des strategischen Nachhaltigkeitsprojekts Effizienz Plus wurde 2013 am Stammsitz Allendorf (Eder) eine zweite Biogasanlage in Betrieb genommen.

AUSGANGSLAGE

Der jährliche Endenergieverbrauch in Deutschland beträgt rund 2.500 TWh. Etwa ein Drittel davon entfällt auf das produzierende Gewerbe und die Industrie. Hier werden seit Jahren erhebliche Anstrengungen unternommen, die Effizienz der Produktionsprozesse entlang der gesamten Wertschöpfungskette zu verbessern. Aufgrund der sich abzeichnenden Ressourcenknappheit sowie eines drohenden Klimawandels stehen dabei Maßnahmen zur Erhöhung der Energieeffizienz bzw. zur Reduzierung der CO₂-Emissionen im Fokus.

Dass auch in produzierenden Unter-

nehmen ambitionierte Ziele hinsichtlich Energieeffizienz und Klimaschutz erreichbar sind, hat Viessmann mit seinem strategischen Nachhaltigkeitsprojekt Effizienz Plus nachgewiesen, das mit einem ganzheitlichen Konzept der Ressourceneffizienz, dem Klimaschutz und der Standortsicherung dient.

Im Ergebnis wurden der Verbrauch fossiler Energie am Unternehmensstammsitz Allendorf (Eder) um zwei Drittel und der CO₂-Ausstoß um 80 Prozent gesenkt. Um zusätzliche Effizienz- und Klimaschutzpotenziale zu heben, wird Effizienz Plus kontinuierlich weiterentwickelt.

MASSNAHMEN

Als zusätzlicher Baustein von Effizienz Plus wurde 2013 eine zweite Biogasanlage am Standort Allendorf (Eder) in Betrieb genommen. Dabei handelt es sich um eine Nassfermentationsanlage der Viessmann Tochter Schmack Biogas, die aus 15.000 Tonnen Substrat jährlich 1,6 Millionen Kubikmeter Biogas erzeugt. Rein rechnerisch können damit 1.650 Haushalte mit Strom und 370 Haushalte mit Wärme versorgt werden.

Mit einem von der ebenfalls zur Viessmann Group gehörenden Carbotech GmbH entwickelten Verfahren wird Biogas auf Erdgasqualität aufbereitet und in das öffentliche Netz eingespeist. So ist seine Nutzung zur Strom- bzw. Wärmeerzeugung unabhängig von seiner Entstehung überall dort möglich, wo ein Erdgasanschluss vorhanden ist. Darüber hinaus kann das Gasnetz als Speicher genutzt und so die Erzeugung und der Einsatz des Gases zeitlich entkoppelt werden. Die Substratversorgung erfolgt durch Landwirte aus der Region.

Die Anlage wird nicht nur zur Energieerzeugung und zur Demonstration genutzt, sondern dient auch Forschungs- und Entwicklungszwecken. Um ein neuartiges mikrobiologisches Verfahren zur Erzeugung von synthetischem Methan aus erneuerbaren Energien zu erproben, wird die Anlage 2014 um einen Hydrolyseur erweitert. Das vom Viessmann Tochterunternehmen MicrobEnergy entwickelte Verfahren eröffnet unter Nutzung der bestehenden Erdgas-Infrastruktur eine ganz neue Perspektive für die Energiespeicherung („Power to Gas“).

ERGEBNIS

MASSNAHME	EINSPARUNG/JAHR
Erhöhung der Energieeffizienz durch ein innovatives Energiekonzept auf der Erzeuger- und Verbraucherseite	Senkung CO ₂ -Emissionen von 39.000 auf 9.000 t/a Senkung des Verbrauchs fossiler Energie von 105 auf 36 GWh Anteil Bioenergie an der Wärmeversorgung des Standorts: 80%
Biogasanlage I	Biogas-Erzeugung von Reststoffen aus Landwirtschaft und Landschaftspflege (4.500 t/a) Energetische Nutzung mit Hilfe eines Blockheizkraftwerks (Leistung: 190 kW _{el} und 238 kW _{th})
Biogasanlage II	Erzeugung von 1,6 Mio. m ³ Biogas (entspricht dem Strombedarf von 1.650 Haushalten und dem Wärmebedarf von 370 Haushalten) Aufbereitung und Einspeisung in das Erdgasnetz

ADRESSE:

Viessmann Werke GmbH & Co. KG
Viessmannstraße 1
35108 Allendorf (Eder)
www.viessmann.de

GRÜNDUNG:

1917

BRANCHE:

Heizsysteme, Industriesysteme, Kühlsysteme

MITARBEITER:

11.400

ANSPRECHPARTNER:

Jörg Schmidt
Leiter Öffentlichkeitsarbeit
Tel. +49 (0) 6452 / 70-1569
Mail: smdj@viessmann.com

„Der Klimawandel ist kein Naturereignis, dem wir hilflos ausgeliefert sind. Die Politik hat ehrgeizige Klimaschutzziele aufgestellt – und wir können sie erreichen.“

Prof. Dr. Martin Viessmann
CEO und geschäftsführender Gesellschafter

Gelebte Energieeffizienz

Umweltschutz und Energieeffizienz werden bei Weidmüller seit vielen Jahrzehnten gelebt. So wurden wir bereits vor 25 Jahren mit dem ASU-Umweltpreis ausgezeichnet. Für vorbildliche Energieeffizienzprojekte erhielten wir 2007 den ersten Energy Efficiency Award der dena und als eines der ersten deutschen Unternehmen 2012 die Zertifizierung nach ISO 50001.

Weidmüller 

Kommt ohne zusätzliche Heizung aus und versorgt zusätzliche benachbarte Gebäude mit Wärme: Die Weidmüller Produktionsstätte in Detmold.



AUSGANGSLAGE

Ressourcen und Energien werden bei uns seit Jahrzehnten effizient eingesetzt. In den 1990ern wurden erste Wärmerückgewinnungssysteme zur Reduktion des Erdgasverbrauchs für Raum- und Prozesswärme installiert. Viele weitere Maßnahmen in Gebäude- und Maschinenteknik folgten, und so konnte beispielsweise die Leistung der Heizzentrale um 50 Prozent reduziert werden. Im Anschluss wurde eine Verbundsteuerung der Druckluftstationen installiert. Elektronische Vorschaltgeräte sind bei uns seit 2001 Standard. 2011 haben wir eine neue Produktionshalle eingeweiht, in die das gesammelte Know-how und die Erfahrungen der vergangenen Jahre eingeflossen sind. So wurde bei der Aus-

wahl der Gebäudetechnik auf moderne und energieeffiziente Anlagen besonderer Wert gelegt. Die Anforderung von Weidmüller lag bei den Ausschreibungen stets über den in den Baujahren gängigen Normen (zum Beispiel Dämmstärken für Böden, Wände, Dächer, Fenster und Lichtkuppeln) und die finale Entscheidung fiel ausnahmslos auf die energieeffizientesten Varianten. Jedoch wurden die Anlagen bei der Auswahl nicht nur isoliert betrachtet, sondern es wurde vor allem auf ein energieeffizientes und optimales Zusammenspiel geachtet. Für die Umsetzung der Maßnahme in der Produktionsstätte Niemeierstraße wurde Weidmüller 2014 mit den renommierten GreenTec Award ausgezeichnet.

MASSNAHMEN

2011 hat Weidmüller eine neue Produktionshalle am Standort Detmold eingeweiht, welche ohne eigene Heizungsanlage auskommt und 95 Prozent weniger Energie benötigt als die Vorgabe nach EnEV 2007.

Wie wurde dieses Ziel erreicht? Die für die Produktionshalle benötigte Wärme wird bei den Produktionsmaschinen und Querschnittstechnologien wie Druckluftanlage, Kältemaschine usw. eingesammelt und über ein Niedertemperaturnetz (bis 40° Celsius) an die entsprechend ausgelegten Verbraucher verteilt. Somit konnten wir auf eine separate Heizungsanlage komplett verzichten. Für einen höheren Wärmebedarf (bis ca. 75° Celsius) wurde ein weiteres Netz eingerichtet.

In der Übergangszeit versorgt die neue Halle auch das Nebengebäude mit Wärme und reduziert somit drastisch den Heizungsbedarf im Verwaltungsgebäude. Die Anbindung einer weiteren Halle ist in Planung. Darüber hinaus werden ca. 250 Quadratmeter Rampenanlagen in den Frostmonaten thermisch mit Abwärme beheizt.

Neben den baulichen Maßnahmen haben wir zwei Effizienz-Transformatoren im Untergeschoss auf den Leistungsschwerpunkt gesetzt, um durch verkürzte Wege die Niederspannungs-Verluste zu minimieren. Auch für die Beleuchtung und Notbeleuchtung wurden energieeffiziente Konzepte gewählt. Gleiches gilt für die Kompressor- und Kühlanlage, die beide mit Wärmerückgewinnungssystemen ausgestattet sind.

ERGEBNIS

Die umgesetzten Maßnahmen haben den Energieverbrauch der Produktionshalle im Vergleich zur herkömmlichen Bauweise deutlich reduziert. Im Ergebnis liegt der Realverbrauch in 2012 bei nur rund fünf Prozent des maximalen Verbrauchs nach EnEV 2007.

MASSNAHME	EINSPARUNG/JAHR
Trafos, Reduzierung der Verluste im Niederspannungsbereich, energieeffiziente Beleuchtung und Notbeleuchtung (LED)	ca. 730.000 kWh Strom
Kühlanlage, Wärmerückgewinnung und Winterentlastung	ca. 1.400.000 kWh Erdgas
Beispiel neue Produktionshalle: reduzierter Energieverbrauch gegenüber EnEV 2007	über 4.000.000 kWh Erdgas

ADRESSE:

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
Klingenbergstraße 16
32758 Detmold
www.weidmueller.com

GRÜNDUNG:

1948

BRANCHE:

Elektrotechnik und Elektronik

MITARBEITER:

weltweit ca. 4.600

ANSPRECHPARTNER:

Helene Derksen-Riesen
Leiterin Energiemanagement
Tel. +49 (0) 5231 / 14-29 28 45
Mail: helene.derksen-riesen@weidmueller.de

„Klimaschutz war früher die Grundhaltung Einzelner. Heute ist das Thema in der Gesellschaft angekommen. Wir fühlen uns in unserem Handeln bestätigt und setzen uns weiterhin aktiv für Energieeffizienz und Klimaschutz ein.“

Harald Vogelsang
Finanzvorstand

WORLÉE®
seit 1851

Energieeffizienz objektiv bestimmen

Worlée-Chemie produziert und handelt Rohstoffe für die Farb- und Lackindustrie weltweit. Unsere auf petrochemischen und nachwachsenden Rohstoffen basierenden Produkte ermöglichen es unseren Kunden, moderne und umweltfreundliche Farben und Lacke herzustellen. Für unsere Erfolge bei Umweltschutz und Ressourcenschonung wurden wir mehrfach ausgezeichnet.



Im Werk Lauenburg wurde der Energieverbrauch um 14 Prozent gesenkt.

AUSGANGSLAGE

Zur Beurteilung der Entwicklung der Energieeffizienz einer Anlage oder eines Unternehmens werden neben absoluten Messwerten üblicherweise Kennzahlen verwendet. Insbesondere wird häufig der sogenannte spezifische Energieverbrauch, also der Energieaufwand (Strom oder Wärme) je produzierter Einheit (in Stück, Tonnen usw.) berechnet.

Diese Kennzahlen sind jedoch stark auslastungsabhängig, wenn die Anlage einen von der Produktionsmenge unabhängigen Energieverbrauch, zum Beispiel für Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage, Beleuchtung usw., verursacht (sog. Grundlast). Der spezifische

Energieverbrauch steigt bei geringerem Output und sinkt mit zunehmender Auslastung bei unveränderter Anlageneffizienz. Damit sind die spezifischen Kennzahlen zwar von betriebswirtschaftlichem Interesse, sagen aber wenig über die Entwicklung der Energieeffizienz aus.

Ebenso ist der Aufwand an Heizenergie in der Regel von der Witterung abhängig. Vor der Beurteilung der Wirksamkeit von Energieeffizienzmaßnahmen im Wärmebereich wird deshalb meistens eine Korrektur nach Heizgradtagen durchgeführt (zum Beispiel nach VDI 3807).

MASSNAHMEN

Es sollte eine von Auslastung, Witterung und sonstigen Einflussfaktoren unabhängige Kennzahl für die Energieeffizienz ermittelt werden. Dazu wurde ein an die betrachtete Anlage angepasstes physikalisches Modell des Energieverbrauchs, getrennt für Strom und Wärme, erstellt. Die Formeln enthalten neben einer Grundlast weitere Terme, die von den ermittelten Einflussfaktoren abhängen.

Mit einer entsprechend langen Reihe von aufgezeichneten Verbrauchswerten, Produktionsmengen, Temperaturwerten usw. lassen sich die einzelnen Faktoren so bestimmen, dass die berechneten Werte optimal mit den gemessenen Verbräuchen übereinstimmen. Werden dann periodenbezogene Faktoren (zum Beispiel Jahresfaktoren) eingeführt und für die jeweilige Periode optimiert, so sind dies die gesuchten auslastungs- und temperaturunabhängigen Effizienzkennzahlen.

Diese Methode liefert schon bei der physikalischen Analyse interessante Erkenntnisse über die verschiedenen Ursachen des Energieverbrauchs und ermöglicht die Ableitung von Effizienzpotenzialen. Fragen wie zum Beispiel „Wie viel mehr Energie wird bei einer zehnprozentigen Produktionssteigerung verbraucht?“, „Welchen witterungsbereinigten Effekt hatte eine Effizienzmaßnahme?“, „Was bringt eine bessere Isolierung?“ oder „Wo brauchen wir zusätzliche Messgeräte?“ können so beantwortet werden. Voraussetzung ist jedoch, dass sich Produktionsverfahren und Produkte nicht wesentlich verändern. In diesem Fall müsste das Modell neu justiert werden.

ERGEBNIS

Die so entsprechend der energierelevanten Einflussfaktoren der jeweiligen Anlage ermittelten Effizienzkennzahlen ermöglichten eine sichere Beurteilung der tatsächlichen, technischen Energieeffizienz und die Ermittlung des Anteils verschiedener Energieverbrauchsarten auch ohne die teilweise aufwändige Installation von Messeinrichtungen.

Dadurch konnten weitere Effizienzpotenziale ermittelt und Maßnahmen abgeleitet sowie die Wirksamkeit umgesetzter Energieeffizienzmaßnahmen beurteilt und überwacht werden.

ADRESSE:

Worlée-Chemie GmbH
Grusonstraße 22
22113 Hamburg
www.worlee.de

GRÜNDUNG:

1851

BRANCHE:

Chemische Industrie

MITARBEITER:

240

ANSPRECHPARTNER:

Dipl.-Phys. Jan Eschke
Leiter Energie- und Umweltmanagement
Tel. +49 (0) 4153/596-4600
Mail: jeschke@worlee.de

„Nur wer seine Umwelt- und Energiebilanz genauso sauber führt wie seine Handels- und Steuerbilanz, wird wirtschaftlich eine Zukunft in Deutschland haben.“

Dipl.-Ing. Reinhold von Eben-Worlée
Geschäftsführender Gesellschafter



Die Klimaschutz-
Unternehmen 2014
auf einen Blick.

Kontakt & Impressum

FÜR FRAGEN STEHT IHNEN ZUR VERFÜGUNG:

Wolfgang Saam
Geschäftsführer

saam@klimaschutz-unternehmen.de
Tel. +49 (0) 30/203 08-2243

IMPRESSUM:

Klimaschutz-Unternehmen.
Die Klimaschutz- und Energieeffizienzgruppe der Deutschen Wirtschaft e. V.

Breite Straße 29
10178 Berlin
www.klimaschutz-unternehmen.de

Redaktion

Ulrike Poremski
Referentin für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Klimaschutz-Unternehmen e. V.

Gestaltung

Tinkerbelle GmbH
Titelfotos: istock, shutterstock

Die Initiatoren:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit

DIHK