



## ENERGIESTRATEGIE UND KLIMASCHUTZ UMSETZEN

Energie ist in der Chemie-, Pharma- und Biotechbranche ein unentbehrlicher Produktionsfaktor. Unternehmen der chemisch-pharmazeutischen Industrie erwirtschaften rund 98 Prozent ihrer Umsätze im Aussenhandel. Ein Tag ohne Strom verursacht in der grössten Exportindustrie der Schweiz Exporteinbussen von über 360 Millionen Franken. Eine unterbrochene, gesicherte Stromversorgung zu international kompetitiven Preisen ist deshalb eine zentrale Voraussetzung für den Produktionsstandort Schweiz.

Zahlreiche Unternehmen der grössten Exportindustrie der Schweiz nutzen vor diesem Hintergrund schon lange die wertvollen Dienstleistungen der Energie-Agentur der Wirtschaft (EnAW). Die EnAW unterstützt die Zusammenarbeit zwischen den Behörden und Unternehmen und berät sowohl KMU-Betriebe als auch Grossunternehmen beim Aufbau eines effizienten Energie-Managements.

Die EnAW leistet damit einen wichtigen Beitrag, um Energie in komplexen Produktionsprozessen effizient einzusetzen und hilft den Mitgliedsunternehmen von scienceindustries dabei, ihre Klima- und Energieziele zu erreichen. So können die energieintensiven Unternehmen beim Nachweis von Effizienzmassnahmen die CO<sub>2</sub>-Abgabe des Bundes auf fossile Brennstoffe zurückfordern. Unsere Mitgliedsunternehmen erreichen dank der EnAW eine Optimierung des Energieverbrauchs und gleichzeitig auch eine Senkung des betriebseigenen CO<sub>2</sub>-Ausstosses.

Die globale chemische Industrie hat sich mit dem Programm «Responsible Care» seit den 1990er-Jahren öffentlich zu einer freiwilligen, kontinuierlichen Verbesserung ihrer Leistungen im Umweltschutz verpflichtet. Seitdem konnte der Energieverbrauch trotz starkem Umsatzwachstum konstant gehalten und die CO<sub>2</sub>-Emissionen konnten sogar gesenkt werden.

 **39 557**  
TONNEN CO<sub>2</sub> REDUZIERT \*

 **244**  
GIGAWATTSTUNDEN  
ENERGIE GESPART \*

 **24**  
MILLIONEN FRANKEN  
INSGESAMT EINGESPART \*\*

\* Im Jahr 2016 kumulierte Wirkung der seit 2013 umgesetzten Massnahmen.

\*\* Eingesparte Energiekosten im Jahr 2016 bei angenommenem Durchschnittspreis von 10 Rp./kWh (Strom und Wärme).

## ZUKUNFTSINDUSTRIEN BRINGEN DEN KLIMASCHUTZ VORWÄRTS



«Mithilfe der EnAW wird unsere Industrie bei ihren Nachhaltigkeitsbestrebungen kompetent und zuverlässig unterstützt.»

**MARCEL SENNHAUSER**

Vorsitzender der Geschäftsleitung scienceindustries  
[marcel.sennhauser@scienceindustries.ch](mailto:marcel.sennhauser@scienceindustries.ch)

## AGROCHEMIE: SYNGENTA CROP PROTECTION AG, KAISTEN (AG)

### Stetig sinkende CO<sub>2</sub>-Emissionen



Syngenta ermittelt stetig Potenziale zur Steigerung der Energieeffizienz. Mit Erfolg: Innert zwei Jahren hat das Agrarunternehmen seine jährlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen um mehr als 12 000 Tonnen reduziert.

Das Agrarunternehmen Syngenta blickt auf eine langjährige Zusammenarbeit mit der Energie-Agentur der Wirtschaft (EnAW) zurück. 2008 schloss das Unternehmen mit der Unterstützung der EnAW für bestimmte Standorte eine Zielvereinbarung mit dem Bund ab. «Nachhaltige Wertschöpfung ist bei uns in der Strategie verankert. Mit Oliver Luder haben wir eine tatkräftige Unterstützung bei der Umsetzung von Optimierungsmassnahmen», sagt Roland Hofer, Leiter des Werks in Kaisten. Die Unterstützung von Luder, dem zuständigen EnAW-Berater, ist besonders hilfreich bei Massnahmen, die auch über die Kernbereiche der Produktion Kaisten hinausgehen. «Wir achten besonders

auf Optimierungspotenziale im prozesstechnischen Bereich. An einen Austausch von Leuchtmitteln durch LED dachten wir beispielsweise nicht. Darum ist die umfassende Betreuung durch die EnAW umso wertvoller», meint Hofer. Ausserdem ist Syngenta damit von der CO<sub>2</sub>-Abgabe befreit und spart im Jahr zwei Millionen Franken ein.

Kaisten ist der Standort mit dem höchsten Automatisierungsgrad und Produktionsvolumen pro Mitarbeiter. Dabei ist es gerade für die Steigerung der Energieeffizienz von Vorteil, dass in Kaisten eine sogenannte Monoanlage steht, die lediglich eine Schlüsselkomponente herstellt. Da der Produktionsprozess nicht auf verschiedene Produkte angepasst werden muss, können sämtliche Anlagenteile und Prozessschritte laufend optimiert werden. Dank Lösungsmittelrückgewinnung, thermischer Kopplung von Trennungsprozessen, einer zentralen Prozess-Entwässerungsanlage sowie der Rückführung von Dampfkondensat werden

jährlich etwa 15 600 Megawattstunden Energie eingespart. Das entspricht dem Energieverbrauch von über 3000 Haushalten.

### «NACHHALTIGE WERTSCHÖPFUNG IST IN DER STRATEGIE VERANKERT.»

Roland Hofer, Syngenta Kaisten

Für den Erfolg solcher Massnahmen ist auch der Austausch mit anderen Unternehmen wertvoll. «Dank der regelmässigen Treffen innerhalb der Energie-Modell-Gruppe Chemie der EnAW einerseits und dem Erfahrungsaustausch über scienceindustries andererseits profitieren wir von Erkenntnissen anderer Unternehmen», sagt Marco Semadeni, Leiter Umweltverpflichtungen. Erfahrungen, die als Anstoss für weitere Energieeffizienzmassnahmen dienen.

→ [www.syngenta.ch](http://www.syngenta.ch)



Das Agrarunternehmen Syngenta blickt auf eine langjährige Zusammenarbeit mit der Energie-Agentur der Wirtschaft (EnAW) zurück.

## SPEZIALITÄTENCHEMIE: GIVAUDAN SCHWEIZ AG, VERNIER (GE)

### Energieeffizienz mit angenehmem Duft



Am Hauptsitz von Givaudan in Vernier befindet sich die grösste Duftstoffproduktionsstätte des Konzerns. (Foto: C. Curdy)

Givaudan ist weltweit der grösste Hersteller von Duftstoffen und Aromen. Das Stammhaus wurde 1898 in Vernier errichtet. Die Nachhaltigkeitscharta des Konzerns ist für das Unternehmen genauso wichtig wie die Kundenzufriedenheit.

Givaudan ist an 98 Standorten rund um den Globus vertreten. An 39 Standorten wird produziert. Das Unternehmen beschäftigt weltweit 10 500 Mitarbeitende, davon 850 in der Schweiz. Fast ebenso viele Parfums und Aromen hat Givaudan in seinem Repertoire. Auf den 40 Anlagen in Vernier werden nur Parfums hergestellt – feine, komplexe Mixturen. Kilometerlange Leitungen, dünne Schläuche und Verkabelungen sowie die Behälter in allen Formen und Grössen sorgen dafür, dass das Werk wie ein riesiger Organismus wirkt, wo sich Moleküle und Energien vereinen. «Wir dirigieren dieses Ballett, um seine Effizienz

laufend zu steigern, indem wir seit 2003 mit der EnAW zusammenarbeiten», erklärt Christian Schlaeppli, einer der Energieingenieure des Betriebs.

### «DIE NACHHALTIGKEITSCHARTA STREBT EINE NEUTRALE CO<sub>2</sub>-BILANZ AN.»

Christian Schlaeppli, Givaudan Vernier

#### EFFIZIENZ LIEGT IN DER LUFT

Givaudan strebt eine neutrale CO<sub>2</sub>-Bilanz an. Die in Vernier getroffenen Optimierungen beinhalten aufwendige Massnahmen wie den regelmässigen Austausch der grossen Gaskessel durch neuere, leistungsfähigere Modelle, aber auch einfachere. So konnten dank häufigerer Ultraschalltests der 800 Kondensatableiter in den Dampfkreisläufen jährliche Einsparungen von 248 Megawattstunden und 49 Tonnen CO<sub>2</sub> erzielt werden. Die Abschaltung eines Teils der

250 Heizbänder, die für die Verflüssigung dickflüssiger oder kristallisierender Komponenten sorgen und deren Länge auf 25 Kilometer geschätzt wird, bewirkt eine jährliche Senkung des Stromverbrauchs um 280 Megawattstunden. Dank einer besseren Kältenutzung der Sole (-22 Grad Celsius), die mit einem 2-Millionen-Kubikmeter-Volumen pro Jahr zirkuliert, sinkt der Jahresverbrauch um 140 Megawattstunden. Auch der Faktor Mensch spielt eine wichtige Rolle. «Um die bewusste Energienutzung zu fördern und den Verbrauch jährlich um 728 Megawattstunden senken zu können, erhalten die Leiter der Produktionseinheiten jeden Monat eine Energierechnung», erklärt Christian Schlaeppli. Diese Massnahme erzielt bei Givaudan, dem weltweit tätigen Hersteller von Parfums, die von Menschen konzipiert werden, grosse Wirkung bei der Reduktion des Energieverbrauchs und CO<sub>2</sub>.

→ [www.givaudan.com](http://www.givaudan.com)

## LANGJÄHRIGE UND MOTIVIERENDE ZUSAMMENARBEIT

Mich motiviert, die Unternehmen der Chemie-, Pharma- und Biotechbranche auf ihrem Weg zur Energieeffizienz zu begleiten und einen Beitrag zur Kostenreduktion zu leisten. Es ist mir ein Anliegen, dass dieser Industriesektor weiter in der Schweiz produziert und sich im internationalen Wettbewerb behaupten kann. So können wir hoch qualifizierte Arbeitsplätze in der Schweiz erhalten.

Immer wieder bin ich überrascht, wie schnell sich die Unternehmen neu ausrichten und verändern. Manchmal wird man aber auch von der harten wirtschaftlichen Realität eingeholt.

Energieeffizienz ist für die Branche nichts Neues, aber die Anforderungen werden immer komplexer und darum ist der Erfahrungsaustausch unter den Unternehmen wichtig. Die EnAW bietet dazu eine wertvolle Plattform für den Austausch in der Gruppe. Die langjährige, kollegiale Zusammenarbeit basiert auf gegenseitigem Vertrauen und es macht Spass, die Teilnehmer bei ihren Anliegen unterstützen zu dürfen. Sie lernen gegenseitig von ihren guten Beispielen und entwickeln diese weiter.

Stolz bin ich auf die in der Universalzielvereinbarung bereits ausgewiesenen konsolidierten Effizienzsteigerungen der Gruppe, was uns anregt, den eingeschlagenen Weg zur Energiekostenoptimierung weiterzupursuchen.



**OLIVER LUDER**  
EnAW-Berater  
[oliver.luder@enaw.ch](mailto:oliver.luder@enaw.ch)

## CHEMIE: BASF SCHWEIZ AG, KAISTEN (AG) ENERGIEEFFIZIENT REAGIEREN



Seit 2008 setzt der Chemiestandort Kaisten auf die Unterstützung der Energie-Agentur der Wirtschaft (EnAW). Dank regelmässiger Analyse der Betriebsprozesse sowie enger Betreuung durch die EnAW können die Unternehmen jährlich insgesamt rund 5000 Tonnen CO<sub>2</sub> einsparen.



Seit 2008 setzt die BASF Schweiz AG immer wieder neue Massnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz um.

Chemische Reaktionen brauchen Energie, das ist bereits aus der Schulzeit bekannt. Für die Chemie-Produzentin BASF Schweiz AG ist ein effizientes Energie-Management daher Alltagsgeschäft. «Für unsere Produktionsprozesse benötigen wir zwingend Energie. Darum ist es uns ein Anliegen, möglichst nachhaltig mit der verwendeten Energie umzugehen. Auch aus Kostengründen»,

sagt Wolfgang Bächle, Standortleiter der BASF Schweiz AG in Kaisten.

Ein wichtiger Punkt der Energiepolitik der BASF Schweiz AG sei deshalb, sämtliche Produktionsprozesse so optimal wie möglich zu gestalten, ergänzt Alain Haegi, Leiter Utilities in Kaisten.

Seit 2008 ist die BASF Schweiz AG darum Teilnehmerin im Energie-Modell der

EnAW und setzt seither mit Unterstützung von EnAW-Berater Oliver Luder immer wieder neue wirtschaftliche Massnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz um. «Mit vier neuen Dampfkesseln am Standort Kaisten wurde beispielsweise ein neuer Stand der Technik erreicht, mit dem sich schon deutlich mehr Energie einsparen lässt», erklärt Luder. Durch diese Sanierung wirtschaftet die BASF Schweiz AG bereits um gut drei Prozent effizienter.

Ein neunköpfiges Energiesparteum überprüft zudem monatlich mögliche Schwachstellen, wie beispielsweise Druckluftleckagen oder Möglichkeiten für eine bessere Produktionsfahrweise. Diese permanente Verbesserung wird im Rahmen von «Lean Production» vorangetrieben. Dabei geht es darum, Betriebsprozesse zu optimieren und möglichst alle Verluste zu minimieren. Dazu gehört auch ein geschlossener Produktionskreislauf, wobei durch Wärme- und Lösemittelrückgewinnung möglichst viel wiederverarbeitet wird.

Durch die Teilnahme bei der EnAW profitiert der Standort Kaisten ausserdem von der Rückerstattung der CO<sub>2</sub>-Abgabe. Bei einer jährlichen Emission von fast 42 000 Tonnen CO<sub>2</sub> sparen die Firmen so über dreieinhalb Millionen Franken ein. Ein finanzieller Vorteil, der die Unternehmen und auch EnAW-Berater Luder zu noch mehr Effizienzsteigerung anspornt.

→ [www.basf.ch](http://www.basf.ch)

Die EnAW schafft Mehrwert

## «DIE WIRTSCHAFTLICHKEIT DER MASSNAHMEN BRINGT DYNAMIK INS SPIEL.»

**Wie schätzen Sie die Leistungen der Mitgliedsunternehmen von scienceindustries für das Erreichen der Klimaziele in der Schweiz ein?**

Die Chemie-, Pharma- und Biotechbranche ist die Industrie mit dem grössten Energieverbrauch in der Schweiz. Damit geht sie verantwortungsvoll um. Die Energieintensiven sind seit Jahren Teilnehmer bei uns und haben früh schon freiwillige Zielvereinbarungen abgeschlossen. Einzelne sind auch im Emissionshandelsystem. Alle Unternehmen erreichen ihre Ziele, einige tun sogar wesentlich mehr. Die Branche leistet einen beachtlichen Beitrag an die Energie- und Klimaziele der Schweiz.

**Die chemisch-pharmazeutische Industrie wünscht sich einen möglichst unbürokratischen Vollzug der Gesetzgebung. Was kann die EnAW dazu beitragen?**

Uns ist es ein Anliegen, den administrativen Aufwand für die Unternehmen so klein wie möglich zu halten, damit sie ihre Energie in die Effizienzsteigerung stecken können. Für die aktuelle Periode haben wir die Ziel- und Monitoringtools so entwickelt, dass die Unternehmen ihre Monitoringdaten nur einmal eingeben müssen und wir daraus die von den unterschiedlichen Behörden spezifisch gewünschten Reports generieren können. Zudem betreuen unsere Berater die Firmen im Energie-Modell auch als Gruppen. Das bringt einen intensiven Erfahrungsaustausch und ein Lernen voneinander.



**DR. ARMIN EBERLE**

Geschäftsführer EnAW  
[armin.eberle@enaw.ch](mailto:armin.eberle@enaw.ch)

**Was motiviert die scienceindustries-Unternehmen, sich zu engagieren?**

Die Unternehmen haben ein starkes Bewusstsein für ihre gesellschaftliche Verantwortung. Selbstverständlich geht es bei der Energieeffizienz auch um wirtschaftliche Interessen, um die Kosten und den rationalen Einsatz von Energie.

**Wie unterstützt die EnAW die Industrie konkret?**

Unsere Berater helfen vor allem bei der Strukturierung und Formulierung von wirtschaftlichen, effizienzsteigernden Massnahmen, beim Monitoring und bei der Suche nach innovativen Umsetzungsideen. Aus den Massnahmen wird ein Emissions- und ein Energieeffizienzziel formuliert und in einer Zielvereinbarung abgebildet. Entscheidend ist, dass die Unternehmen dank einer Emissionsminderungsverpflichtung die CO<sub>2</sub>-Abgabe zurückfordern können. So profitiert die Umwelt und die Unternehmen bleiben wettbewerbsfähig.

**Was wünschen Sie sich von der Branche?**

Selbstverständlich wollen wir die langjährige Zusammenarbeit in den Energie-Modell-Gruppen weiterpflegen und die Unternehmen auch in der nächsten CO<sub>2</sub>-Periode begleiten. Wir sind überzeugt davon, dass wir gemeinsam immer wieder Potenziale finden, um die Energieeffizienz in den Unternehmen zu steigern.

## GUTE GRÜNDE FÜR DIE ENAW-TEILNAHME

1. Energiekosten senken
2. Individuelle, wirtschaftliche Massnahmen
3. CO<sub>2</sub>-Abgabe und Netzzuschlag zurückholen
4. Von kantonalen Detailvorschriften befreit werden
5. Massgeschneiderte Produkte und Tools
6. Einfache Umsetzung in sechs Schritten
7. Professionelle Beratung und Begleitung
8. Erfahrungsaustausch in der Gruppe
9. Von Förderprogrammen profitieren
10. Ein Plus für das Image

### Unsere Anforderungen an die Schweizer Klimapolitik



**DR. MICHAEL MATTHES**

Mitglied der Geschäftsleitung  
scienceindustries  
[michael.matthes@scienceindustries.ch](mailto:michael.matthes@scienceindustries.ch)

**1.**

#### VERLÄSSLICHKEIT

Die Rahmenbedingungen in der Energie- und Klimaschutzgesetzgebung müssen wirtschaftsfreundlich und kalkulierbar sein. Klimapolitische Experimente mit unbekanntem Ausgang sind zu vermeiden.

**2.**

#### FLEXIBILITÄT IN DER KLIMAPOLITIK

Die nationalen Klimaschutzziele können nur dann erreicht werden, wenn ein Flexibilitätsmechanismus eingeführt wird, der es erlaubt, Inlandreduktionen und Kompensationen im Ausland gleichermaßen zu realisieren.

**3.**

#### INTERNATIONALE KOMPATIBILITÄT

Unsere Unternehmen sind meist sehr exportorientiert. Daher ist es in der Klima- und Energiepolitik wesentlich, keine Nachteile in der Ausgestaltung der Gesetzgebung gegenüber den Mitbewerbern zu erleiden.

#### HERAUSGEBER

Energie-Agentur der Wirtschaft (EnAW) und scienceindustries, Januar 2018

#### KONTAKT

Energie-Agentur der Wirtschaft (EnAW)  
Hegibachstrasse 47 | 8032 Zürich | +41 44 421 34 45 | [info@enaw.ch](mailto:info@enaw.ch) | [www.enaw.ch](http://www.enaw.ch)

VON DER WIRTSCHAFT. FÜR DIE WIRTSCHAFT. SEIT 2001.