

Fokus

Energie ist Strategie L'énergie, un enjeu stratégique

Energiewende wird zur
Zeitenwende

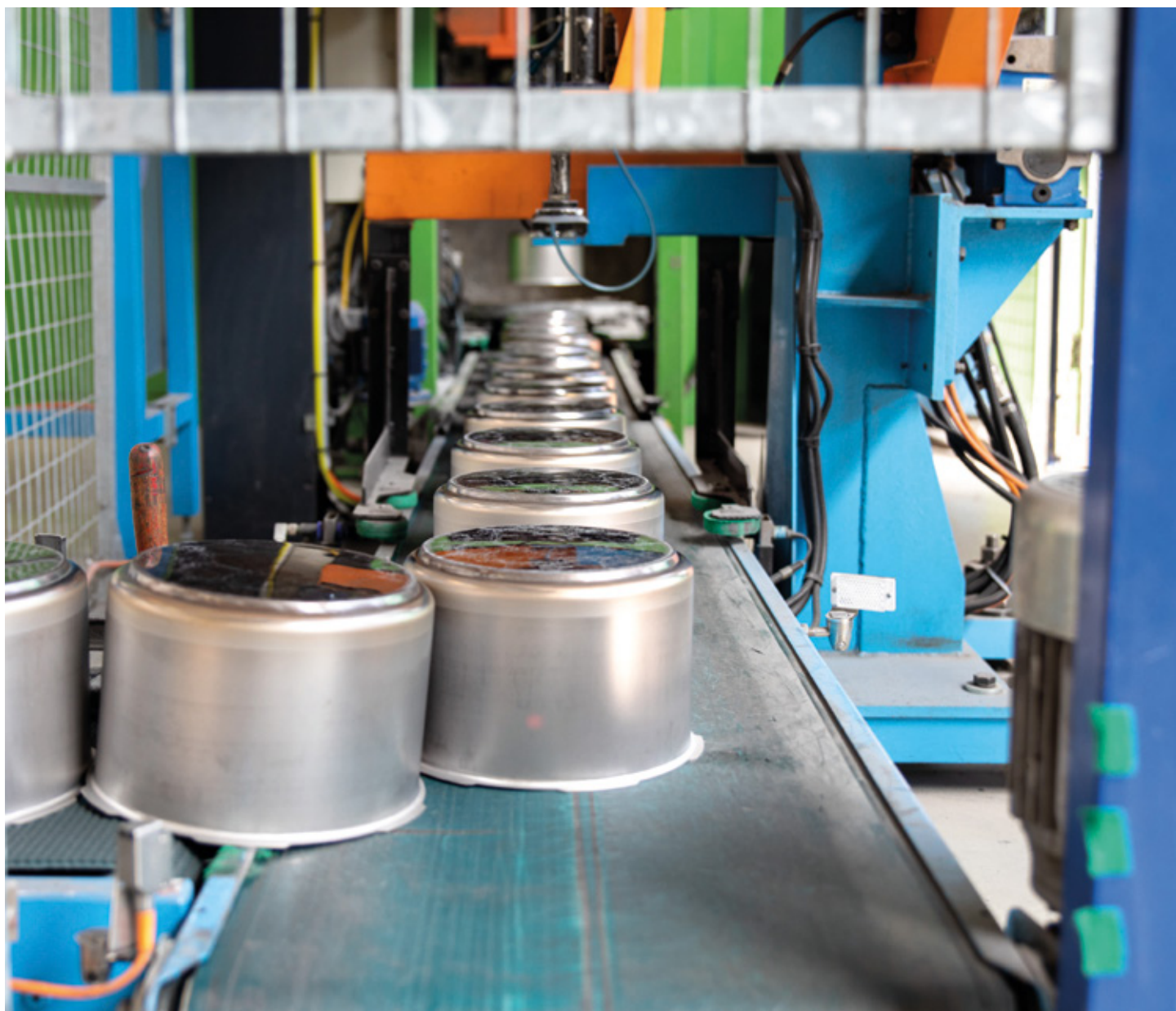
Du tournant énergétique
au tournant historique

Nachgefragt bei Tobias Gerfin,
CEO Kuhn Rikon

Villars Maître Chocolatier : pâte de
chocolat brassée, chaleur à récupérer

Ressourceneffizienz
bei Bruker BioSpin

Entraînements électriques :
traquer le maillon faible

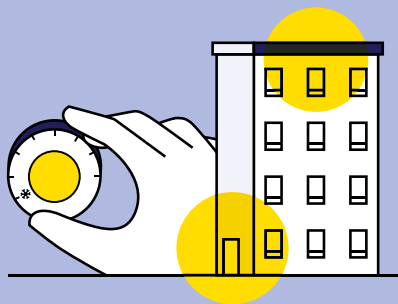


Energiesparen leicht gemacht

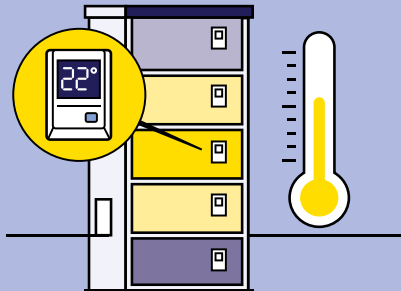
Unser Tipp: Die Heizkurve richtig einstellen und 4 bis 6 % Energie sparen

Vorgehen

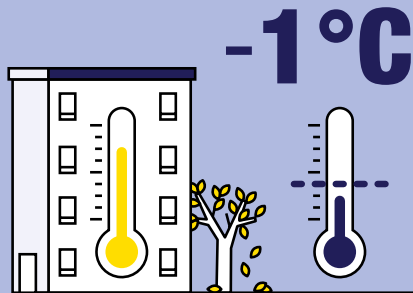
Führen Sie diese Massnahme zuerst bei kalter Witterung (etwas unter 0 °C) durch, um die Raumtemperatur bei dieser Aussentemperatur richtig einzustellen. Wiederholen Sie die Massnahme bei warmer Witterung (etwas über 10 °C).



1 Legen Sie – evtl. zusammen mit den Nutzerinnen und Nutzern – die Soll-Raumtemperatur fest (z.B. 22 °C für Büroräume). Klären Sie, welche Räume schwierig zu heizen sind. Dazu gehören Aussen- und Nordseiten, das oberste Geschoss und Ecklagen.

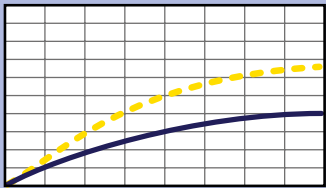


2 Ermitteln Sie die Raumtemperaturen und werten Sie diese aus. Stellen Sie die Thermostatventile gemäss Punkt 1 ein.

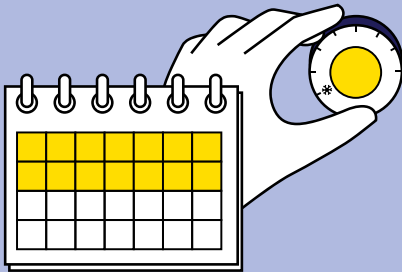


3 Heizgrenze, relevant während der Übergangszeit, um 1 °C senken. Als Heizgrenze wird die Aussentemperatur definiert, bei welcher der Heizungsregler die Heizungsanlage ein- und ausschaltet.

-3 °C



4 Heizkurve korrigieren und während der Heizperiode um 3 °C senken. Die Heizkurve beschreibt den Zusammenhang zwischen der Aussentemperatur und der Vorlauftemperatur der Heizung.



5 Beobachten Sie danach die Raumtemperatur jeweils während zwei Wochen. Wiederholen Sie die Punkte 4 respektive 5, bis die gewünschte Raumtemperatur gerade noch erreicht wird, und korrigieren Sie die eingestellten Werte bei Bedarf.



6 Korrekte Einstellungen dokumentieren.

Kosten und Aufwand

- Eigener Arbeitsaufwand: ca. ein Arbeitstag (je nach Gebäudegrösse)
- Einfaches Thermometer: CHF 20 bis 30
- USB-Datenlogger: ca. CHF 100



Energie ist Strategie

Die «Zeitenwende» hat der Energiewende einen enormen Schub gegeben. Dekarbonisierung, Energie- und Ressourceneffizienz – wir können sicher sein: Es geht voran! Energie ist zu einem der Top-Themen auf den Chefetagen geworden.

Der Weg zu Netto-Null und zur Kreislaufwirtschaft muss allerdings sehr gut geplant sein. Wir sind überzeugt, dass der von uns verfolgte Ansatz betriebswirtschaftlich und ökologisch die gewünschten Wirkungen erzeugt: weniger Ressourcen, nachhaltige Prozesse und Produkte, sinkende Energiekosten und einen verkleinerten Fussabdruck.

Die EnAW-Methode wurde bereits in den 1990er-Jahren «geboren». Gegen die erwarteten, steigenden Energiepreise schuf die Wirtschaft damals das freiwillige Zielvereinbarungsmodell, das später als Lenkungsinstrument auch Einzug in das CO₂-Gesetz fand: Analyse, Zielbildung, Massnahmen und Monitoring. Die steigende Energieeffizienz durch die Massnahmenumsetzung sollte die steigenden Energiekosten kompensieren. Heute wissen wir: Das klappt.

Jetzt liegen die nächsten Etappen vor uns. Dafür haben wir die EnAW-Methode auf unsere Angebote «Dekarbonisierung» und «Ressourceneffizienz» übertragen. Wie das in der Praxis aussieht, erfahren Sie hier im Magazin. Ausserdem bieten wir einfache Energiespartipps und eine gute Portion Hintergrundwissen von Energie- und Politikexperten.

Wir wünschen Ihnen eine gute Lektüre!

Rudolf Minsch

Präsident
Président

Erich A. Kalbermatter

Co-Geschäftsführer
Co-directeur

L'énergie, un enjeu stratégique

Les mutations actuelles du monde donnent un élan formidable à la transition énergétique. Que nous parlions de décarbonation, d'efficacité énergétique ou encore de gestion des ressources, nous pouvons l'affirmer, les choses bougent ! L'énergie est aujourd'hui un sujet de discussion fréquent pour les décideurs dans les entreprises.

Mais si l'on veut parvenir au zéro émission nette et à l'économie circulaire, une planification particulièrement rigoureuse s'impose. Nous sommes convaincus que l'approche que nous avons adoptée mène au but recherché, aussi bien pour l'entreprise que pour l'environnement : réduction de la consommation des ressources, durabilité des processus et des produits, diminution des frais énergétiques, réduction de l'empreinte sur l'environnement.

La méthode de l'AEnEC est née dans les années 1990 déjà : face à la hausse prévisible des coûts de l'énergie, l'économie a créé la démarche fondée sur la convention d'objectifs volontaire, qui a ultérieurement été intégré dans la loi sur le CO₂ en tant qu'instrument incitatif. Cette démarche débute par une analyse, qui sert de base pour l'élaboration d'objectifs puis pour la mise en œuvre de mesures d'amélioration. Un suivi mesure la progression au fil du temps. L'amélioration de l'efficacité énergétique obtenue grâce aux mesures d'amélioration devait compenser la hausse des coûts de l'énergie. Aujourd'hui, nous le savons, cette démarche porte ses fruits au-delà des attentes.

Nous abordons désormais les prochaines étapes : nous avons étendu la méthode de l'AEnEC à deux nouvelles prestations, le « Plan Décarbonation » et la « Gestion efficace des ressources », qui sont décrites dans le magazine que vous tenez entre les mains. Vous y lirez aussi nos conseils pratiques pour économiser l'énergie et des informations de fond apportées par des experts en énergie et des spécialistes de la politique.

Nous vous souhaitons une excellente lecture !

Thomas Weisskopf

Co-Geschäftsführer
Co-directeur





18 Ressourceneffizienz bei Bruker BioSpin:
ein strategisch sinnvoller Entscheid



12 Tobias Gerfin,
CEO Kuhn Rikon:
«Nachhaltigkeit ist
heute ein Muss.»

22 
Unser Tipp:
Die Beleuchtung
auf LED umstellen



16 Villars Maître Chocolatier :
pâte de chocolat brassée,
chaleur à récupérer

Energie ist Strategie

L'énergie, un enjeu stratégique

Energie ist Strategie	Ressourceneffizienz
08 Die Energiewende wird zur Zeitenwende Du tournant énergétique au tournant historique	18 Ressourceneffizienz bei Bruker BioSpin
10 Volatile Energiemärkte	38 Kolumne Krogerus & Tschäppeler: Lohnt es sich, Ressourcen zu sparen?
11 Energie – Spielball der Geopolitik	
24 Entraînements électriques : traquer le maillon faible	Zielvereinbarung
30 Sécurité d'approvisionnement et prix de l'énergie : quels scénarios pour l'hiver prochain ?	22 Unser Tipp: Die Beleuchtung auf LED umstellen I Notre conseil : passez aux LED
	32 Energieeffizienz in den Gemeinden
	36 Erfolgsgeschichten I Histoires de réussites
Dekarbonisierung	Insights
12 Tobias Gerfin, CEO Kuhn Rikon: «Nachhaltigkeit ist heute ein Muss.»	34 Neue Köpfe: Im Gespräch mit Frank R. Ruepp und Benjamin Marti
16 Villars Maître Chocolatier : pâte de chocolat brassée, chaleur à récupérer	
28 Bei Synhelion werden aus Sonne Prozesswärme und Treibstoffe	

Impressum / Impressum
Herausgeber / Éditeur Energie-Agentur der Wirtschaft (EnAW) / Agence de l'énergie pour l'économie (AEnEC) |
Konzept und Umsetzung / Conception et réalisation Sensor Advice GmbH, BERTA Kommunikation AG |
Projekt- und Redaktionsleitung / Direction du projet et direction de la rédaction Carmen Engi, Heike Scholten |
Art Direction und Gestaltung / Direction artistique et maquette Anne Trinkl | Text- und Bildredaktion /
Rédaction et illustrations Laura Angst, Carmen Engi, Sonja Heusinger, Jean-Luc Renck, Heike Scholten,
Michel Sutter, Sara Tschanz, Benedikt Vogel, EnAW-Geschäftsleitung / membres de la direction de l'AEnEC |
Übersetzungen und Korrektur / Traductions et lectorat Marion Bélisle, Sylvie Gentizon,
Jean-Luc Renck, Annemieke Stössel, Alain Vannod | Druck / Impression Cavelti AG |

Herausgabe / Édition
Oktober 2023 / Octobre 2023

© Energie-Agentur der Wirtschaft (EnAW) / Agence de l'énergie pour l'économie (AEnEC)



Gedruckt auf Refutura
Recycling, 100% Altpapier,
Blauer Engel

Imprimé sur Refutura
Recycling, 100 % papier recyclé,
label écologique Ange Bleu



Energie ist Strategie

Energie- und Umweltthemen gehören nicht mehr nur zum guten Ton. Das ist inzwischen Konsens in der Wirtschaftswelt. Es gibt wohl kaum noch ein Unternehmen, das es sich leisten kann, den Faktor Energie ausser Acht zu lassen. Steigende Energiepreise, die angespannte geopolitische Lage, der Klimawandel und nicht zuletzt die Bedürfnisse der Konsumentinnen und Konsumenten erfordern, an allen möglichen Stellschrauben der ökologisch-nachhaltigen Betriebsführung zu drehen. Dekarbonisierung, Energie- und Ressourceneffizienz sind von der C-Level-Agenda nicht mehr wegzudenken. Wie ordnen die Schweizer Wirtschaftsverbände die Situation ein und was geben sie Wirtschaft und Politik mit auf den Weg?

L'énergie, un enjeu stratégique

L'énergie et l'environnement ne sont plus seulement des sujets de conversation dont il est de bon ton de débattre : dans les milieux économiques, le consensus règne maintenant à leur sujet et on serait bien en peine de trouver une entreprise qui délaisserait les questions énergétiques. Face à la hausse des prix de l'énergie, aux tensions géopolitiques, au changement climatique et bien évidemment compte tenu des besoins des consommateurs et consommatrices, la direction d'une entreprise doit agir dans une perspective de développement durable à tous les niveaux : que nous parlions de décarbonation, d'efficacité énergétique ou encore de gestion des ressources, l'énergie figure aujourd'hui en bonne place à l'ordre du jour des décideurs. Quel regard les associations économiques suisses portent-elles sur la situation et qu'apportent-elles à l'économie et à la politique dans ce contexte ?

Die Energiewende wird zur Zeitenwende

Energie ist keine «commodity» mehr. Krieg und Klimawandel haben die Spielregeln des Marktes grundlegend verändert. Unternehmen müssen deshalb ihre Versorgung neu denken.

Text: Alexander Keberle

Seit Jahren ist das energiepolitische Mantra der Wirtschaft sehr einfach: Sauber, preisgünstig und ausreichend vorhanden muss die Energie sein, damit der Werk- und Arbeitsplatz Schweiz attraktiv bleibt. Der Weg zu diesem Ziel ist jedoch holprig und in jüngster Vergangenheit hat sich die Zahl der Schlaglöcher markant erhöht: Der Stillstand in der Europapolitik gefährdet unseren Anschluss ans europäische Stromnetz und wird Winterimporte künftig erschweren. Derweil bauen wir im Inland auch nicht genügend schnell Winterstrom zu und gewährleisten noch keine ausreichende Stromproduktion für Netto-Null 2050. Um die ambitionierten Ziele zu erreichen, müssten wir die Stromproduktion jedoch bis 2050 in etwa verdoppeln – eine Herkulesaufgabe! Zudem pflügen unsere Nachbarländer seit dem russischen Angriff auf die Ukraine auch noch die Energiemärkte um – Subventionen und Industriepolitik sollen die Turbulenzen abfedern. Unter diesen Voraussetzungen sind die fachlichen und politischen Diskussionen um die Energiezukunft so komplex und volatil geworden, dass zeitweise auch das Parlament den Überblick verliert.

Für immer mehr Unternehmen stellt sich die Frage, wie sie auf diese Situation reagieren: Die Energie ist nicht mehr eine commodity, ein Allerweltsprodukt, das «einfach da» ist. Stattdessen wollen neben den Finanz- und Materialflüssen

auch die Energieflüsse einer Firma strategisch weitsichtig geplant sein. Zwei Schritte können auf diesem Weg besonders relevant sein:

1. Verstehen Sie Ihre Situation

Eine saubere Auslegeordnung des eigenen Energieverbrauchs und der CO₂-Emissionen ist der Schlüssel zum Erfolg. Daraus lassen sich Ziele und Erfolgsgrössen ableiten, dank denen Sie überprüfbare Massnahmen ergreifen können. Die Energie-Agentur der Wirtschaft (EnAW) und Standards wie die Science Based Targets initiative (SBTi) leisten hierfür wertvolle Hilfestellungen.

2. Denken Sie in Szenarien und sorgen Sie vor

Gewisse Firmen können hohe Energiepreise oder eine drohende Mangellage betrieblich zumindest teilweise abfedern. Andere können das nicht – ihnen droht schon bei geringen Aufschlägen die Schliessung. Flexibilität ist deshalb das Zauberwort. Sie kann entweder durch Betriebsoptimierungen oder gezielte Investitionen erhöht werden. Oder durch glättende Massnahmen wie langfristige Energielieferverträge oder gar Ko-Investitionen in die Energieproduktion. Auch im absoluten Ernstfall weiss die Wirtschaft sich selbst zu helfen, wie das Kontingenthandelsportal www.mangellage.ch zeigt.

Wir sind überzeugt: Wer seine Emissionen und seine Energieversorgung nicht als «Beigemüse», sondern als zentralen Bestandteil des Geschäftsmodells versteht, wird sich einen strategischen Vorteil sichern. ■

Die Science Based Targets initiative

Die Science Based Targets initiative (SBTi) ist eine internationale Klimaschutzinitiative und fordert Unternehmen zur Umsetzung von freiwilligen Klimazielen auf. Die sogenannten Science Based Targets spezifizieren, in welchem Ausmass und bis wann die Unternehmen ihre Treibhausgasemissionen senken müssten, um im Einklang mit dem Pariser Abkommen die globale Erwärmung auf 1.5 °C zu begrenzen.

L'initiative Science Based Targets

Reconnue internationalement, l'initiative Science Based Targets (SBTi) est destinée aux entreprises qui souhaitent s'engager volontairement à atteindre des objectifs climatiques. Ces objectifs scientifiques, appelés « Science Based Targets » (SBT), indiquent le volume de la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) que les entreprises devraient atteindre, et le calendrier à adopter, pour que le réchauffement mondial soit limité à 1,5 °C, conformément à l'Accord de Paris sur le climat.



Du tournant énergétique au tournant historique

L'énergie n'est plus un simple produit disponible facilement. La guerre et le changement climatique ont profondément transformé les règles du jeu sur le marché. Les entreprises doivent repenser leur approvisionnement.

Texte : Alexander Keberle

Pendant des années, le mantra de l'économie en matière de politique énergétique a été très simple : l'énergie doit être propre, avantageuse et disponible en quantité suffisante pour que la Suisse reste une place industrielle attrayante et un lieu de travail attirant. Le chemin vers cet objectif est toutefois ardu et, depuis quelque temps, le nombre d'écueils a augmenté sensiblement : le blocage dans la politique européenne menace notre raccordement au réseau électrique européen et rendra les importations d'énergie en hiver plus difficiles. En Suisse, notre production d'électricité hivernale ne se développe que lentement, et notre production d'électricité n'est pas encore suffisante pour respecter l'objectif du zéro émission nette à l'horizon 2050. Pour atteindre ces objectifs ambitieux, nous devrions pourtant à peu près doubler la production d'électricité d'ici à 2050. Une tâche herculéenne ! Depuis l'agression de la Russie contre l'Ukraine, les pays voisins ont de plus remodelé les marchés de l'énergie, en prévoyant des subventions et des politiques industrielles en vue d'absorber les turbulences. Dans ces conditions, les discussions techniques et politiques sur l'énergie sont devenues si complexes et incertaines que même le Parlement perd parfois la vue d'ensemble.

De plus en plus d'entreprises se demandent comment réagir à cette

situation : l'énergie n'est plus un simple produit que l'on consomme sans y prêter attention. Non. Les entreprises doivent désormais planifier avec le plus grand soin une stratégie non seulement pour les flux financiers et les flux de matières, mais également pour les flux énergétiques. Deux étapes peuvent s'avérer particulièrement cruciales.

1. Comprenez votre situation

Une analyse de votre consommation d'énergie et de vos émissions de CO₂ est indispensable. Vous pouvez en déduire des objectifs et des valeurs de référence qui vous permettront de prendre des mesures d'amélioration dont les effets sont vérifiables. L'AEnEC et des normes telle l'initiative Science Based Targets (initiative SBTi) sont ici d'une aide précieuse.

2. Pensez sous forme de scénarios et prenez vos précautions

Certaines entreprises peuvent, en partie du moins, supporter une hausse des prix de l'énergie ou un risque de pénurie.

D'autres non. Elles risquent de fermer en cas de hausse des prix. Il faut donc savoir faire preuve de souplesse pour augmenter la marge de manœuvre, soit par des optimisations de l'exploitation, soit par des investissements ciblés. Ou encore par la conclusion de contrats de livraison d'énergie à long terme, voire des co-investissements dans la production énergétique. Même lorsque la situation est sérieuse, l'économie sait trouver des solutions, comme le montre la plateforme de négoce des contingents www.mangellage.ch.

Nous en sommes convaincus : l'entreprise qui considère ses émissions et son approvisionnement énergétique non pas comme des éléments accessoires, mais comme des éléments centraux de son modèle d'affaires s'assure un avantage stratégique. ■

Über den Autor



Alexander Keberle ist Mitglied der Geschäftsleitung und Bereichsleiter Umwelt, Energie und Infrastruktur bei *economiesuisse*, dem Dachverband der Schweizer Wirtschaft.

L'auteur

Alexander Keberle est membre de la direction et responsable du secteur Infrastructure, énergie et environnement d'*economiesuisse*, la faîtière de l'économie suisse.

Volatile

Energiemärkte

Das Risikomanagement in der Energiebeschaffung wurde bei vielen Unternehmen zur zentralen Bedeutung. Die Ungewissheit über die künftigen Energiepreise sind für die Unternehmen stark herausfordernd.

Text: Sven Erne-Bedford

Wie gehen Unternehmen mit den volatilen Energiemärkten um? Zu unterschiedlich sind die unternehmensspezifischen Gegebenheiten wie Risikofähigkeit, Planungssicherheit, Energieversorgung oder Marktverhalten, um eine allgemeingültige Antwort zu geben. Der Einkaufszeitpunkt wurde entscheidender denn je.

Es herrscht Ungewissheit. Wann soll ich kaufen? Noch immer ist Energie sehr teuer, verglichen mit dem Vor-Corona-Niveau. Die Volatilität zeigt in den Energiemärkten ihren freien Lauf. Das Potenzial nach unten ist gross, gegen oben nahezu unendlich, zumindest für eine kurze Zeitdauer. Im Sommer 2022 hat Strom für das 1. Quartal im Jahr 2023 über 1000 Euro pro Megawattstunde gekostet. Der Spotmarkt bestimmte anschliessend den Preis auf etwa 145 Euro pro Megawattstunde. Das zeigt die hohe Volatilität, in der sich die Unternehmen behaupten müssen und so nicht selten ihre Einkaufsstrategie dem aktuellen Kontext angepasst haben.

Schweiz kennt keine Preisobergrenze

Der Volatilität kann entgegengewirkt werden, indem beispielsweise Terminprodukte eingesetzt werden, die in vielen kleinen Tranchen über einen längeren

Zeitraum eingekauft werden, kombiniert mit Anteilen am Spotmarkt. In einem steigenden Markt haben die teilweise weit im Voraus eingekauften Terminprodukte ihre Vorteile ausgespielt. Doch wie geht man in einem tendenziell sinkenden Markt vor? Für viele Unternehmen stellt sich der Umgang mit sinkenden Märkten eher schwieriger dar als in steigenden Märkten. Möglicherweise kaufen

Über den Autor



Sven Erne-Bedford ist Vize-Präsident der Interessengemeinschaft Energieintensive Branchen (IGEB) und Head of Energy and Environment der Model Group in der Verpackungsindustrie.

Unternehmen heute viel zu teure Terminprodukte oder aber der Spotmarkt geht wieder durch die Decke – wir werden es sehen. Im aktuellen Kontext der drohenden Strom- und Gasmangellage sind die Entscheidungen umso schwieriger, da die Volatilitäten in diesem Winter nochmals richtig zunehmen können. Im Gegensatz zum grenznahen Ausland gibt es in der Schweiz gegen oben keine

Preisobergrenze oder eine andere Form von finanzieller Unterstützung.

Im Markt mitschwimmen

Je nach Branchen können Strategien zur Anwendung kommen, die ein Mitschwimmen im Markt zum Ziel haben, um Risiken zu minimieren. Es gibt Anzeichen dafür, dass manche Branchen eher zu einer kurzfristigen und andere eher zu einer langfristigen Beschaffung tendieren. Die Risiken beim Versuch, kostengünstigere Energie als die Mitbewerber einzukaufen, sind möglicherweise weit aus höher als die Chance, Produkte kostengünstiger herzustellen. Viele Unternehmen in der Schweiz wären bei zu teuer eingekaufter Energie gezwungen, ganze Produktionsstätten einzustellen. Die Folgekosten sind riesig. In solchen Fällen gibt es Unterstützung durch den Bund in Form der Kurzarbeitsentschädigung im Kontext der aktuellen Energiemarktlage. ■



Energie – Spielball der Geopolitik

Die Wechselwirkungen zwischen den Spannungsfeldern des Energietrilemmas sind spürbarer denn je. Gleichzeitig nehmen externe Abhängigkeiten von Energie und Rohstoffen zu und globale Lieferketten werden zunehmend fragiler. Höchste Zeit, uns auf unsere Stärken zu besinnen.

Text: Philipp Bregy

Die politische und gesellschaftliche Debatte über mehr Versorgungssicherheit ist in vollem Gang. Lange haben dabei vor allem inländische Energiepolitikthemen dominiert. Schaffen wir rechtzeitig den benötigten Zubau neuer erneuerbarer Energien für mehr Winterstrom und als Ersatz für die wegfallenden Kernkraftwerke? Wie entwickelt sich das Energietrilemma zwischen Versorgungssicherheit, Wirtschaftlichkeit und Umweltverträglichkeit?

Heute sind wir zusätzlich mit Verschiebungen in den globalen Energieversorgungsketten konfrontiert. Der russische Überfall auf die Ukraine hat die geopolitische Ordnung aufgebrochen. Unser Energietrilemma akzentuiert sich: In einer Phase, in welcher eigentlich wesentliche Weichen für die Umsetzung mittel- und langfristiger Dekarbonisierungsstrategien gestellt werden müssten, sind wir gezwungen, den Fokus auf die kurzfristige Sicherung unserer importabhängigen, fossilen Energieversorgung zu richten. Und die Energiepreise? Wen wundert's, die steigen. Ist ja auch Strategie, wenn Energie zum Spielball für Geopolitik wird. Die Reaktionen darauf treiben nun aber in vielen EU-Staaten seltsame industriepolitische Blüten. Die neuen, länderspezifischen Subventionen sind Gift für die energieintensive Schweizer Industrie. Statt zur Lösung des Energie- und Ressourcenproblems beizutragen, haben

gewisse energieintensive Firmen nun selbst ein existenzielles Standortproblem. Eine Lösung ist hier leider noch nicht in Sicht.

Zurück zum Trilemma und zur Geopolitik. Die Transformation des Energieversorgungssystems ist ohne Zweifel

Über den Autor



Philipp Bregy ist Ressortleiter Energie bei Swissmem, dem Verband für KMU und Grossfirmen der Schweizer Tech-Industrie.

integraler Bestandteil der europäischen sicherheitspolitischen Zeitenwende. Dieser Umbau stellt uns aber vor ein neues Dilemma zwischen Energieunabhängigkeit und Versorgungsrisiken. Seit 2011 führt die EU eine Liste mit kritischen Rohstoffen, die aufgrund ihrer wirtschaftlichen Bedeutung und des Schadenspotenzials bei gestörten Lieferketten als kritisch eingestuft werden. Diese Liste wird von Jahr zu Jahr länger.



Wagen wir die Flucht nach vorn. Durch die Diversifizierung unserer Bezugsquellen und die Zusammenarbeit mit strategischen Partnern müssen wir sicherstellen, dass unsere Industrie ausreichend und zu wettbewerbsfähigen Preisen mit Energie und Rohstoffen versorgt wird. Mit den richtigen Rahmenbedingungen, die wir grösstenteils selbst gestalten können, muss die Attraktivität des Forschungs- und Produktionsstandorts Schweiz nicht nur gehalten, sondern verbessert werden. Wenn die Schweizer Tech-Industrie auch in Zukunft einen Innovationsvorsprung halten kann, sind wir es, die mit vielen unverzichtbaren Hightech-Produkten zur Lösung der grössten globalen Herausforderungen beitragen. Damit stellen wir unseren Abhängigkeiten Massgebendes entgegen. ■



«Nachhaltigkeit ist heute ein Muss.»

Wie geht ein Unternehmen mit den heutigen Anforderungen an die Umweltverträglichkeit um? Tobias Gerfin, CEO der Kuhn Rikon AG, erklärt die Strategie seines Unternehmens.

Interview: Michel Sutter
Fotografie: Sonja Heusinger



Herr Gerfin, Sie führen ein Familienunternehmen. Was macht das aus?

Tobias Gerfin: Ein Familienunternehmen führt sich anders als eines, das viele Aktionäre hat. Ich habe sechs Aktionäre. Das macht es familiärer und dadurch einfacher, aber auch komplizierter. Man muss mit der Besitzerfamilie auskommen. Kuhn Rikon ist in dem Sinne aussergewöhnlich, weil die Familie sehr langfristig denkt und bescheiden ist. Es geht ihr darum, dass die Firma gesund ist, nicht um kurzfristige Gewinnoptimierung.

Was bedeutet Unternehmensverantwortung für Sie persönlich und für Kuhn Rikon?

Im Jahr 2026 wird Kuhn Rikon 100 Jahre alt. Das bedeutet, dass langfristig gedacht werden muss. Das ist für mich als CEO ein Vorteil, denn nicht Quartalsergebnisse stehen im Fokus, sondern der langfristige Erfolg. Im Firmennamen steht «Rikon», das heisst, es ist auch ein klares Statement zum Standort. Das gibt uns eine Verantwortung, weil wir den Gebäuden Sorge tragen müssen. Ich finde, im Management eines Unternehmens sind Nachhaltigkeitsziele ein absolutes Muss und haben die gleiche Bedeutung wie der Gewinn.

Wieso ein «Muss»?

Wir haben als Unternehmensleiter eine Verantwortung gegenüber der Gesellschaft. Wenn wir so weitermachen wie in den letzten 50 Jahren, gibt es in 50 Jahren ganz viele Dinge nicht mehr. Und ob die Menschheit dann noch eine Klimasituation hat, in der sie gut leben kann – dahinter mache ich zwei Fragezeichen.

Also kommt ein Unternehmen gar nicht um das Thema Nachhaltigkeit herum?

Ein Unternehmen kann in Bezug auf Nachhaltigkeit nicht mehr kurzfristig denken.

Welche Rolle spielt die Nachhaltigkeit bei der Produktentwicklung?

In unserer Nachhaltigkeitsstrategie ist verankert, dass wir jedes Jahr eine Produktlinie lancieren, die im geschlossenen Kreislauf ist. Dieses Jahr ist es ein Käsefondue-Caquelon aus rezykliertem Aluminium mit einem Holzgriff. Die Materialwahl ist sehr herausfordernd, denn es gibt viele Materialien, die sich als «bio» oder «öko» bezeichnen. Wenn man dann genauer prüft, haben diese oft Bestandteile, die definitiv nicht ökologisch sind. Hier müssen die Entwicklungsabteilung und das Produktmanagement sehr genau hinschauen. Für Kuhn Rikon ist es wichtig, eine Balance zwischen der Materialmenge, der Lebensdauer und der Qualität des gekochten Essens zu finden. Eine Bratpfanne mit einer zu dünnen Wandstärke speichert wenig Energie. Darum setzen wir auf hohe Wandstärken. Ausserdem leidet die Lebensdauer unter Materialeinsparungen. Das Problem kann dadurch gelöst werden, dass das gesamte Material in geschlossene Kreisläufe gebracht wird. Bei uns in der Schweiz funktioniert das gut.

Wie steht es um die Dekarbonisierung? Kann es sich ein Unternehmen heute noch leisten, auf Dekarbonisierung zu verzichten?

Ein Netto-Null-Ziel muss nicht jedes Unternehmen haben. Aber wenn ein Unternehmen sagt, die ESG-Ziele oder SDGs der UNO interessieren es nicht, glaube ich nicht, dass es langfristig überleben kann.

Welche Rahmenbedingungen braucht es, um zu dekarbonisieren?

Man braucht verschiedene Optionen und Kooperationen, da eine Firma das nicht allein machen kann. Natürlich kann jeder eine Photovoltaikanlage auf dem Dach installieren. Aber die CO₂-Emissionen unseres Stromverbrauchs

in Rikon betragen 500 Tonnen CO₂, während wir gesamthaft über 20000 Tonnen verursachen. Damit stellt sich die Frage: Welche Optionen gibt es, meinen gesamten CO₂-Fussabdruck zu reduzieren, und mit wem kann ich zusammenarbeiten?

Also ist das Fehlen des Know-hows ein Problem?

Ja. Aber auch die Berechnung der CO₂-Emissionen ist eine Herausforderung, da interne und externe Systemgrenzen definiert werden müssen. Wir haben für unsere Analyse explizit die CO₂-Emissionen während der Nutzungsphase ausgeklammert, weil wir nicht sagen können, wie jemand kocht. Diese Emissionen stellen jedoch vermutlich 95 Prozent aller Emissionen im gesamten Lebenszyklus einer Bratpfanne dar.

Gibt es für Unternehmen, die mit der EnAW zusammenarbeiten, einen Vorteil?

Ja, die Reduktionsziele jedes einzelnen Unternehmens bei der EnAW werden vom Bund offiziell geprüft und verfügt. Dadurch erhält die Kommunikation mehr Gewicht, verglichen mit vielen anderen Zertifikaten und Labels.

Kuhn Rikon hat sich zum 100-Jahre-Jubiläum das Ziel gesetzt, klimaneutral zu werden. Wo steht Kuhn Rikon momentan?

Wir haben im Jahr 2020 eine erste CO₂-Bilanz für Scope 1, 2 und 3 erstellt. Die Klimaneutralität für Scope 1 und 2 könnten wir mit einem Fingerschnippen erreichen und an die grosse Glocke hängen. Das halten wir aber für unseriös, da Scope 1 und 2 nur gut zwei Prozent unseres CO₂-Fussabdrucks entsprechen. Unser grösster Hebel ist das Metall Aluminium mit gut 30 Prozent unseres Fussabdrucks. In einem ersten Schritt wechseln wir von primärem auf rezykliertes Aluminium und reduzieren dabei die CO₂-Emissionen um 95 Prozent. Bis Mitte 2024 werden wir unseren gesamten Aluminiumverbrauch inklusive der Produkte aus China auf rezykliertes Aluminium umgestellt haben. Dadurch können wir unsere Emissionen um etwa 28 Prozent senken. Das ist zwar ein grosser Schritt, aber er genügt noch

«Unser Ziel ist es, bis 2026 50 Prozent der Emissionen eliminiert zu haben.»



1. Schweizer Qualität: Kuhn Rikon ist durch sein in der Schweiz hergestelltes Kochgeschirr bekannt geworden.

2. Tobias Gerfin ist seit Oktober 2013 CEO der Kuhn Rikon AG.

3. Am Produktionsstandort von Kuhn Rikon werden seit 1899 unter anderem Kochtöpfe gefertigt.

4. Kuhn Rikon setzt bei seinen Pfannen und Töpfen traditionell auf eine hohe Wandstärke.

«Für Kuhn Rikon ist es wichtig, eine Balance zwischen der Materialmenge, der Lebensdauer und der Qualität des gekochten Essens zu finden.»

nicht. Auch beim Stahl müssen wir schauen, dass wir einen möglichst hohen Anteil an Rezyklaten verwenden. Dann sinkt automatisch auch der Fussabdruck. Unser Ziel ist es, bis 2026 50 Prozent eliminiert zu haben. Den Rest wollen wir über Dekarbonisierung oder Removal entfernen und wenn möglich Offsetting vermeiden.

Sie haben Removal angesprochen, also CCS (Carbon Capture and Storage). Das ist nicht ganz günstig. Warum lässt Kuhn Rikon dennoch CO₂ aus der Atmosphäre entfernen?

Wir sind ein Unternehmen, das etwas aus Metallen herstellt und das Material transportieren muss. Das heisst, solange es uns als Unternehmen gibt, werden wir CO₂ verursachen. Wenn die Welt die Net-Zero-Ziele schaffen will, müssen wir ins Minus kommen. Und das bedeutet, der Atmosphäre muss CO₂ entzogen werden, also Removal. Es gibt keinen anderen Weg.

Ist es für Sie kein Wermutstropfen, dass CO₂ entzogen werden muss?

Nein. Das CO₂ wird in einem Prozess erzeugt, aber in einem ganz anderen wieder entzogen. Der reine Verzicht dagegen ist für mich der falsche Ansatz, auch wenn sinnvoller Verzicht notwendig sein wird.

Wie ist Kuhn Rikon mit den steigenden Energiepreisen umgegangen?

Wir haben Dreijahresverträge. Unsere Verträge liefen per 1. Januar 2023 aus. Im letzten Vertrag bezahlten wir noch 6 Rappen pro Kilowattstunde. Dann be-

kamen wir im Dezember 2021 ein Angebot von 11 Rappen. Wir wollten aber noch zuwarten. Im Januar 2022 waren es 13.4 Rappen. Schliesslich schlossen wir den neuen Vertrag zu 24 Rappen pro Kilowattstunde über drei Jahre ab. So gesehen sind wir voll von den hohen Energiepreisen betroffen. Die Alternativen sind für uns, andere Energiequellen anzuzapfen, zum Beispiel Photovoltaik auf dem Dach. Das sind allerdings grosse Investitionen, da unsere Dächer zuerst mit viel Geld saniert werden müssen. So grosse Investitionen kann eine normale Firma nicht aus der Portokasse bezahlen. Vom weltweiten Umsatz der Kuhn Rikon AG produzieren wir ungefähr einen Drittel hier in Rikon. Der Stahl und das Aluminium kommen aus Europa, aber auch dort sind die Energiepreise massiv gestiegen. Eine der grössten Herausforderungen ist aber der Wechselkurs, da meiner Meinung nach der jetzige Euro-Franken-Kurs noch weiter abschwächen wird und die Industrie sich auf 90 Rappen vorbereiten sollte. Das ist zwar unangenehm. Aber es ist ein Druck, der auch fit hält.

Blicken wir in die Zukunft. Wie werden wir kochen?

Nicht viel anders. Kochen wird von Generation zu Generation übergeben. Wir haben also einen sehr langsamen Veränderungsprozess.

Wird die Digitalisierung eine Rolle spielen?

Sie kann. Wir haben beispielsweise mit V-Zug eine Kooperation zu einem Kochfeld mit einem Temperatursensor und einer App. Aber das ist noch eine Nische und es wird schwierig, die breite Masse dafür zu begeistern. ■



MEHR
ERFAHREN



FRANÇAIS

Kuhn Rikon
Rikon (Zürich)

www.kuhnrikon.com



Die Firma Kuhn Rikon wurde 1926 von Heinrich Kuhn gegründet, damals als Heinrich Kuhn Metallwarenfabrik. Der erste grosse Wurf des Unternehmens war ein Kochgeschirr, das aus Aluminium statt Kupfer oder Messing bestand und sich damit für Elektroherde eignete. Mit dem Dampfkochtopf DUROMATIC, der 1949 entstand, schaffte Kuhn Rikon auch international den Durchbruch. Heute sind weltweit 230 Mitarbeitende beim Unternehmen beschäftigt.

Villars Maître Chocolatier

Pâte de chocolat brassée, chaleur à récupérer

La confection du chocolat fait alterner différentes phases de température. Chez Villars Maître Chocolatier, à Fribourg, l'amélioration de l'efficacité énergétique est une priorité depuis très longtemps. Dernier progrès en date sur la voie de la décarbonation : une pompe à chaleur XXL construite sur mesure.

Texte : Jean-Luc Renck
Photographie : Villars / Jean-Luc Renck

La recette du chocolat, côté énergie ? Elle commence avec les fèves de cacao qui sont transportées dans l'usine pour être nettoyées, triées, torréfiées et broyées dans un moulin. La masse de cacao liquide ainsi obtenue s'échauffe à 80°C. Après refroidissement, elle est mélangée à des ingrédients secs – sucre et poudre de lait – puis pétrie par deux broyeuses en une pâte granuleuse affinée à 18 microns. L'ajout des ingrédients liquides – beurre de cacao pressé à froid, arômes... – prépare le conchage, soit le brassage à 60°C par charges de 3 à 6 tonnes pendant 24 à 72 heures. Enfin, la masse est refroidie à 45°C avant stockage, puis à une température comprise entre 27 et 30°C. Le chocolat peut alors être coulé dans les moules.

Les cibles sont donc nombreuses pour accroître l'efficacité énergétique d'une chocolaterie, et Villars n'a eu de cesse de s'améliorer pour économiser les kWh et réduire ses émissions de CO₂. Dès 1980, à peine entré dans l'entreprise, Jean-François Cotting, son actuel responsable Énergie, s'était ému de l'eau de lavage et de rinçage qui filait encore chaude à l'égout. « La récupérer et la recycler a réduit fortement nos frais de chauffage », se souvient-il.

Un cortège de mesures

En 1995, tous les équipements consommateurs de chaleur avaient été réglés finement, indépendamment, pour une économie annuelle de 80 000 litres de mazout. Une démarche comparable dans les éléments du circuit d'air comprimé a permis de réduire d'un tiers le volume d'air à produire. L'isolation de conduites a



apporté une économie de 50 000 kWh par an, la consommation électrique du gros millier de points d'éclairage a baissé de 25 % grâce aux LED, détecteurs et minuteriers, tandis qu'une installation de free cooling délivre un froid tout local. Du classique, dira-t-on, efficace, soutenu par 12 techniciens, automatiseurs et mécaniciens, stimulés par le défi de nouveaux locaux en 2012 et par l'engagement sans faille de la direction.

Lors de notre première visite, en 2014, le conseiller AEnEC Jean-Daniel Cramatte avait pu souligner que « les objectifs d'efficacité proposés lors de l'audit initial avaient été vite atteints et même dépassés », ajoutant que, côté chaleur, les trois chaudières à gaz produisant, pour l'une, de la vapeur et, pour les deux autres, en alternance, de l'eau à 60°C, « étaient au cœur d'études pour se passer de deux d'entre elles ».

« Cette pompe délivre en chaleur, par an, l'équivalent de la combustion de 30 000 m³ de gaz, économisant 70 tonnes de CO₂. »



Construite sur mesure en concertation avec le fabricant, cette pompe à chaleur XXL récupère la chaleur dégagée lors du brassage de la pâte de chocolat.

Une pompe à chaleur entre en scène

En 2022, nous avons découvert l'aboutissement de ces années de réflexions, tests, mesures et réglages : une pompe impressionnante, qui récupère la chaleur dégagée lors du conchage. Ce bel outil, d'une puissance de 110 kW, a été construit sur mesure en concertation avec le fabricant. Tous les efforts de recherche et développement sont aujourd'hui largement récompensés. Première belle surprise : le coefficient de performance énergétique de la pompe est supérieur aux attentes. Cette superbe machine prend toute son importance dans le contexte de la décarbonation progressive à laquelle la Suisse s'est astreinte, objectif confirmé par le peuple dans les urnes. « En exploitation 60 heures par semaine et 47 semaines par an, elle délivre l'équivalent de la combustion de

30 000 m³ de gaz sous forme de chaleur. La réduction des émissions de CO₂ se chiffre ainsi à environ 70 tonnes chaque année », précise Jean-François Cotting. Une telle installation a également une utilité immédiate, l'envolée et la volatilité des prix de l'énergie ne pouvant qu'inciter à une autonomie énergétique accrue.

Et nul doute que Villars Maître Chocolatier trouvera dans cette direction bien d'autres recettes dans les trois décennies à venir. ■

Villars Maître Chocolatier Fribourg (FR)

Fondée en 1901, la chocolaterie Villars a été d'emblée un fleuron de l'agroalimentaire fribourgeois, avec son homologue Cailler, les grandes fromageries et feu la brasserie Cardinal. Dotée d'un solide esprit d'indépendance, elle a organisé dès 1911 son propre réseau de distribution.

**Participant AEnEC
depuis 2014**

**140
employés**

**7 632 613 kWh
économisés depuis 2014**

**1212 tonnes de CO₂
économisées depuis 2014**

Ressourceneffizienz bei Bruker:

Ein strategisch sinnvoller Entscheid

Das Thema Ressourceneffizienz hat bei Bruker BioSpin eine geradezu magnetische Anziehungskraft. Denn Ressourcen zu schonen ist nicht nur gut für die Umwelt, sondern auch unternehmerisch sinnvoll. Gemeinsam mit der EnAW geht der Hersteller analytischer Messgeräte am Standort Fällanden deshalb den ersten Schritt in Richtung Kreislaufwirtschaft.

Text: Laura Angst
Fotografie: Sonja Heusinger

Angebot Ressourceneffizienz

Sie wollen die Weichen in Richtung Kreislaufwirtschaft stellen? Mit unserem Beratungsangebot «Ressourceneffizienz» unterstützen wir Sie dabei.



Fast unscheinbar wirken die Magnetsysteme, die Bruker BioSpin am Standort in Fällanden massgeschneidert für Kunden in der Wissenschaft und Forschung herstellt. Sie sehen aus wie ein Hochsilo im Kleinformat. Was zählt, sind die inneren Werte – und die sollen zum Vorschein kommen. Im wahrsten Sinne des Wortes, denn der Hersteller von wissenschaftlichen Instrumenten hat sich gemeinsam mit der EnAW zum Ziel gesetzt, die Ressourceneffizienz im Betrieb voranzutreiben. Dazu müssen auch alle Komponenten der Magnetsysteme auf den Prüfstand.

Feuer und Flamme für die Ressourceneffizienz

Anfangen hat alles mit einer Idee von Didier Bitschnau, dem Projektleiter Facility Management bei Bruker in Fällanden. «Energiesparen und nachhaltiges Wirtschaften gehören zur Unternehmensphilosophie von Bruker», sagt Bitschnau. Seit mehr als zwölf Jahren arbeitet er bei Bruker in der Schweiz und kennt den Betrieb so gut wie seine Westentasche. Trotzdem ist die genaue Materialzusammensetzung und damit der Umweltfussabdruck der Magnetsysteme für den Projektleiter heute noch eine Blackbox. Zwar gab es immer wieder Bestrebungen, die Ressourcen zu minimieren und zu schonen, doch ein Gesamtkonzept fehlte bislang. «Als Almut Sanchen an einer EnAW-Gruppensitzung das Angebot Ressourceneffizienz vorstellte, war ich deshalb sofort überzeugt», erinnert sich Bitschnau. Er trug den Plan in sein Team und stiess auch dort sofort auf offene Ohren. «Didier war Feuer und Flamme für das Thema. Das hat uns angesteckt», ergänzt Pascal Marcher, Head of Facility Management, der zusammen mit Bitschnau das Projekt umsetzt.





1. Diese Scheiben werden dazu verwendet, die Sektionen zu wickeln.
2. Almut Sanchen mit Didier Bitschnau beim Check-up im Betrieb.

ceneffizienz ein grosses Potenzial», so Bitschnau. Aber auch klimapolitische Vereinbarungen und Ziele schwingen im Hintergrund mit: «Es werden weitere Vorgaben kommen, auch im Bereich der Ressourceneffizienz», ist Bitschnau überzeugt. Da sei es natürlich ein Ansporn, diesen Vorgaben einen Schritt voraus zu sein und der Politik zu zeigen: «Schaut her, wir werden immer besser.»

Langfristige Nachhaltigkeit

Diese Vorteile sieht auch das Executive Management Team von Bruker BioSpin. Es unterstützt das Projekt überzeugt (siehe anschliessendes Interview mit Cédric Laurent Laffely). «Mein Lieblingsbeispiel hier ist, dass wir eine Ölheizung hatten und diese durch eine Wärmepumpe ersetzt haben. Dadurch sparen wir über 400 Tonnen CO₂ pro Jahr. Genau so wird es auch bei der Ressourceneffizienz sein: Eine Anfangsinvestition, die sich langfristig

Bruker Switzerland AG
Fällanden

Die mehr als 8500 Mitarbeitenden von Bruker an über 90 Standorten ermöglichen es Wissenschaftlern, bahnbrechende Entdeckungen zu machen und neue Anwendungen zu entwickeln, die die Qualität des menschlichen Lebens verbessern.

Weitere Informationen: [bruker.com](https://www.bruker.com)

34.8 %
der Abfälle gehen ins Recycling

15.5 %
des eingekauften Materials stammen aus Recycling

655
Mitarbeitende am Standort in Fällanden

Strategische Vorteile

Die Motivation, die Ressourceneffizienz bei Bruker in der Schweiz voranzutreiben, ist aber auch strategischer Natur. «Immer mehr Kunden wollen wissen, wie gross der Umweltfussabdruck unserer Magnetsysteme ist, wie viel CO₂ in den Magneten steckt», sagt Marcher. Diese Kundenanfragen will Bruker seriös beantworten können. Schliesslich sind ein Grossteil der Kunden renommierte Forschungseinrichtungen wie die ETH Zürich, die Bruker-Magnete für Forschungszwecke einsetzt. «Da will man nicht einfach Pi mal Daumen rechnen, sondern exakte Daten liefern», fügt er hinzu.

Zudem seien in den Magnetsystemen verschiedene Ressourcen verbaut, die endlich und derzeit schwer verfügbar seien, ergänzt Bitschnau. Geopolitik spielt auch eine zentrale Rolle bei der Beschaffung der ohnehin teuren Materialien. «Bestimmte Rohstoffe bekommen wir wegen des Krieges in der Ukraine derzeit nicht», so Marcher. Nicht zuletzt deshalb ist der Weg zur Ressourceneffizienz auch betriebswirtschaftlich relevant. «Als Unternehmen sind wir natürlich auch daran interessiert, Kosten zu sparen. Hier bietet die Ressour-

«Energiesparen und nachhaltig Wirtschaften muss zwingend ein Teil der Führungskultur sein.»



Cédric Laurent Laffely ist seit 2020 Vice President Group Excellence & Transformation bei Bruker BioSpin.

Inwiefern ist Ressourceneffizienz auch ein strategischer Entscheid?
Energiesparen und nachhaltig Wirtschaften muss zwingend ein Teil der Führungskultur sein. Da gehört auch die Ressourceneffizienz dazu. Wer kontinuierlich investiert, kann die nötigen Massnahmen auch finanzieren.

Herr Laffely, Sie sind Executive Management-Mitglied bei Bruker BioSpin. Welche Rolle spielt die Ressourceneffizienz am Standort in Fällanden?

Cédric Laurent Laffely: Die Ressourceneffizienz wird immer wichtiger und hat bei uns einen immer grösseren Stellenwert. Wir haben uns für einen proaktiven Ansatz entschieden: Das heisst, Schritt für Schritt in die Themen einzutauchen und daraus zu lernen, Massnahmen zu ergreifen und zu implementieren und schliesslich nicht nur darüber zu reden, sondern wirklich ein Zeichen zu setzen für alle.

Sie gehen das Thema Ressourceneffizienz in Zusammenarbeit mit der EnAW an und haben vor Kurzem erfolgreich die erste Projektphase abgeschlossen. Was wünschen Sie sich für die weitere Zusammenarbeit?

Von der Zusammenarbeit mit der EnAW erwarte ich, dass wir weiterhin auf der guten partnerschaftlichen Beziehung aufbauen können, dass wir voneinander lernen und vor allem dann die einzelnen Schritte und Elemente aus dem Massnahmenplan zielgerichtet umsetzen. ■

Interview: Laura Angst

auszahlt», sagt Bitschnau. Dabei sind die Ziele klar definiert: «Den Ressourcenverbrauch des Unternehmens und über den Lebensweg der Produkte senken, Versorgungsengpässen und Umweltbelastungen entgegenwirken und den Übergang von der Linear- zur Kreislaufwirtschaft vollziehen», resümiert Almut Sanchen, Projektleiterin Ressourceneffizienz bei der EnAW. Als ersten Meilenstein wird Bruker nun die Hauptkomponenten seines mittelgrossen Ma-

gnetsystems erfassen. «Zusammen mit der EnAW und Almut Sanchen werden wir nun die Komponenten bis auf die letzte Schraube durchleuchten.» ■



Stromsparen leicht gemacht

Unser Tipp: Die Beleuchtung auf LED umstellen und 60 bis 90 % Strom sparen

Illustrationen: Hahn+Zimmermann

Économiser l'électricité, simplement

Notre conseil : passez aux LED pour votre éclairage et économisez de 60 à 90 % d'électricité

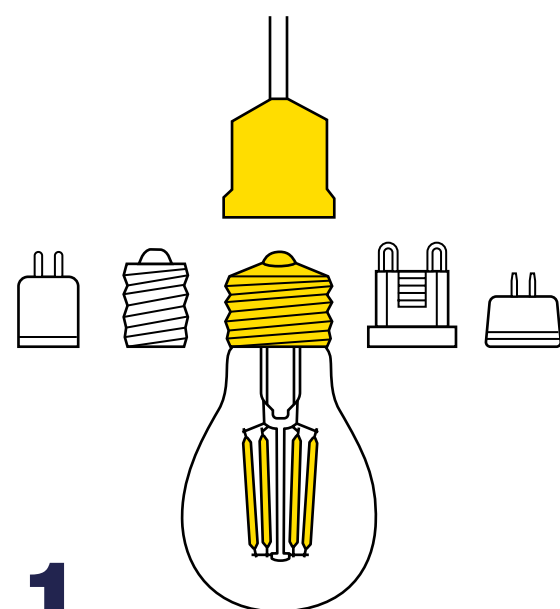
Illustrations : Hahn+Zimmermann

Vorgehen

Richtiges Leuchtmittel wählen, kaufen, ersetzen.

Comment procéder

Voici les critères à respecter pour choisir, acheter et remplacer vos lampes.



1

Die neue Lampe muss in die bestehende Leuchte passen (Fassung, Grösse).

La nouvelle lampe s'adapte au luminaire existant (culot, taille).

2

Der Brennpunkt – dort, wo die Lampe hell ist – soll sich am richtigen Ort befinden.

Le point focal – là où la lumière est la plus claire – se trouve au bon endroit.

3

Die Lichtfarbe, Farbwiedergabe und der Abstrahlwinkel sind auf ihren Verwendungszweck abgestimmt.

La couleur de la lumière, le rendu des couleurs et l'angle de rayonnement sont adaptés à l'utilisation souhaitée.

4

Wenn Sie die Helligkeit der Leuchte regeln können (Dimmen), dann müssen Sie eine Lampe wählen, die ebenfalls dimmbar ist.

Si l'intensité lumineuse du luminaire est réglable (au moyen d'un variateur), alors l'ampoule doit aussi être à intensité variable.

5

Beim Ersatz von 12-V-Niedervolt-Halogenlampen durch LED-Lampen muss die Mindestlast des Trafos überprüft werden.

Si vous remplacez des lampes halogènes 12 V basse tension par des lampes à LED, vous vérifiez la charge minimale du transformateur.

Kosten und Aufwand

- Materialkosten: Leuchtmittel CHF 10 bis 20 und 12-V-Transformator CHF 10 bis 30
- Arbeit: Einbau neuer Transformator ca. 30 Minuten

Coûts et travail

- Frais de matériel : compter de 10 à 20 CHF par ampoule et de 10 à 30 CHF par transformateur 12 V
- Travail : compter une demi-heure pour installer un nouveau transformateur

MEHR
ERFAHREN

LIRE PLUS

Entraînements électriques : traquer le maillon faible

Texte : Jean-Luc Renck
Photographies : Nicolas Macabrey
Illustration : Chanda Ullah

Première question, évidente : que range-t-on sous la dénomination « entraînements électriques » ? Il s'agit des pompes, des ventilateurs, des compresseurs d'air comprimé et de froid, et de tout autre équipement entraîné par un moteur électrique.

Quel est le potentiel d'économie d'énergie qui stimule le grand intérêt qu'on porte aux EE aujourd'hui ?

D'après notre expérience, qui porte sur plusieurs centaines d'analyses et de réalisations depuis 15 ans, l'économie d'électricité se situe généralement entre 20 et 40 %, avec des cas extrêmes où la consommation a été réduite de 75 % !

Ces résultats sont impressionnants !

Quel est votre secret, M. Macabrey ?

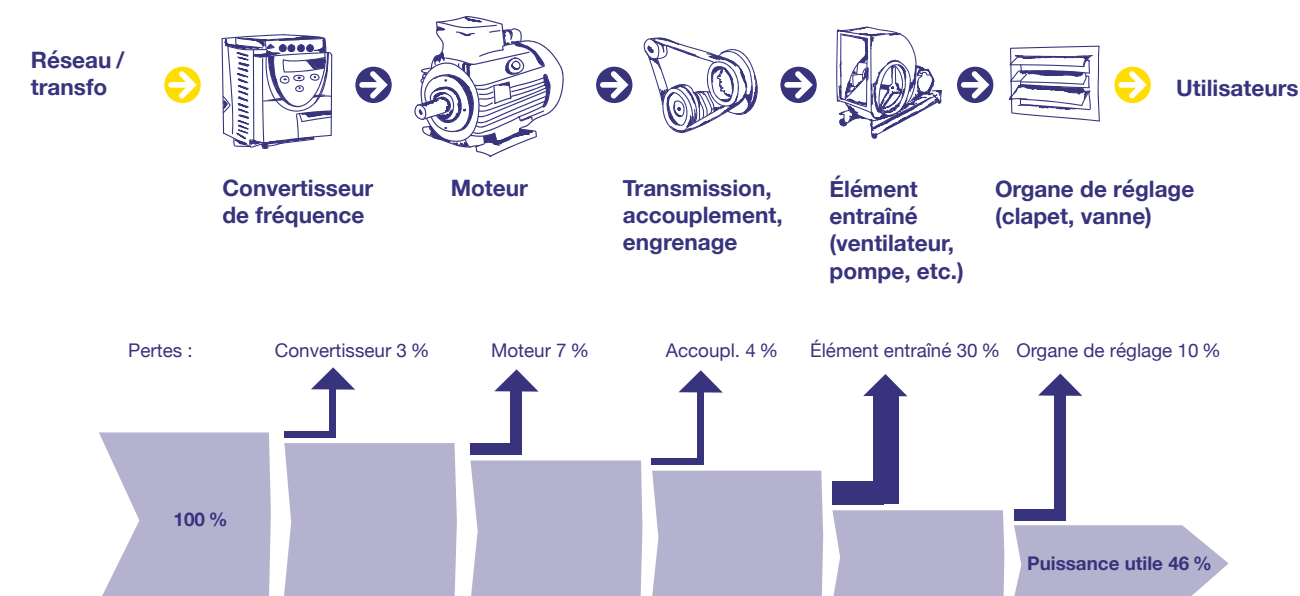
Avant tout, il faut comprendre l'entier du système d'équi-

Les entraînements électriques (EE) représentent presque 50 % de la consommation totale d'électricité de notre pays et 80 % dans les industries avec un important potentiel d'économies. Le conseiller AEnEC Nicolas Macabrey livre ici sa longue expérience sur la meilleure manière de tirer profit de ce potentiel.

pements reliés et en mesurer le fonctionnement réel, pour découvrir où se situent les pertes principales. Contrairement à l'idée courante, remplacer un moteur par un moteur plus efficient ne réduira la consommation que de quelques pour cent. Les grandes économies sont ailleurs, notamment dans la remise en question du besoin réel pour la tâche à assurer et dans l'adaptation du système à ce besoin. Par exemple, si le débit d'un ventilateur dépasse le besoin effectif de 25 % seulement, la consommation, quant à elle, est doublée !

De plus, très souvent, l'élément entraîné – pompe, ventilateur ou autre – travaille à un point de fonctionnement

« Contrairement à l'idée courante, remplacer le moteur par un moteur plus efficient ne réduira la consommation que de quelques pourcents. Les grandes économies sont ailleurs. »



Composants d'un entraînement électrique et pertes associées.

très éloigné de son optimum, ce qui induit des pertes importantes. Quand bien même vous auriez acquis la meilleure pompe au monde, si elle fonctionne à un régime pour lequel elle n'a pas été conçue, elle aura un rendement médiocre.

Le troisième grand potentiel d'économie se situe dans les organes de régulation – clapets et vannes de réglage – qui peuvent détruire inutilement de l'énergie. Dans ce cas, on préconise le remplacement de l'élément entraîné par un élément redimensionné et, dans les cas où le besoin est variable, l'adjonction d'un variateur de vitesse. Dans ce cas, on préconise l'ajout d'un conver-

tisseur de fréquence, réglé selon le besoin, en lieu et place de l'élément de réglage par étranglement.

Vous comprendrez donc qu'il faut éviter le remplacement à l'identique des équipements, ce qui prolongerait une situation peu efficace pour les 15 à 25 ans à venir. Mon soi-disant secret n'a donc rien d'un mystère : il consiste essentiellement dans cette remise en question des besoins réels et dans le dimensionnement adéquat de chaque système en fonction des besoins.

Pratiquement, pour une entreprise intéressée à exploiter ce gisement d'économies, comment aller plus loin ?

L'Office fédéral de l'énergie (OFEN) a lancé en 2023 le nouveau programme INCITE dédié à l'optimisation des entraînements électriques, programme auquel l'AEnEC s'associe.

L'OFEN a établi un réseau de compétences avec des spécialistes reconnus du domaine pour répondre à toutes les questions des entreprises sur le thème des EE. Ce réseau permet à une entreprise de s'appuyer sur une démarche claire : comment démarrer une démarche d'optimisation des EE, qui

Avant



Après



L'optimisation d'une cascade de trois pompes a fait baisser la consommation de 79%. Mesures mises en œuvre : redimensionnement des pompes, suppression de vannes semi-fermées, remplacement du clapet anti-retour, défectueux.

peut l'aider, quelles méthodes appliquer, quels outils et quels soutiens financiers spécifiques à l'optimisation des EE sont disponibles.

Comment le processus doit-il s'engager ?

Les EE peuvent être très nombreux, on en compte de quelques centaines à quelques milliers selon les cas. Dès le début de la démarche, il faut donc se focaliser sur les plus prometteurs. En s'appuyant sur l'outil INCITE que l'OFEN a mis à disposition, l'entreprise, ou son conseiller ou sa conseillère, établit d'abord une liste des EE potentiellement intéressants. Les critères de sélection sont simples, les économies potentielles sont estimées au moyen de quelques données de base propres à chaque équipement analysé (âge, taille, temps de fonctionnement), qui permettent de dégager les priorités pour la conduite d'analyses plus poussées. On peut ainsi retenir les équipements qui présentent un potentiel d'économies de plus de 20 %, et un retour sur investissement de moins de cinq ans.

Les équipements sélectionnés feront alors l'objet de mesurages par un spécialiste et leur fonctionnement sera analysé en détail. Cette étape est essentielle, car un fonctionnement inefficace ne saute pas aux yeux ! À ce stade, on détermine le besoin réel en étroite collaboration avec le responsable de production et le

responsable des installations techniques de l'entreprise.

Avec tous ces éléments rassemblés, on peut préciser le gain d'énergie et dimensionner le nouveau système en définissant les équipements les mieux adaptés.

J'ajouterai que par ailleurs, la démarche d'optimisation des EE met souvent en évidence d'autres dysfonctionnements ou des vulnérabilités auxquels remédier, pour d'autres bénéfices.

Quelles étapes peuvent-elles bénéficier d'un soutien financier ?

Il est possible d'obtenir une aide d'une part pour la phase de mesures et d'analyses, destinées à déterminer quel équipement doit être remplacé et comment, et d'autre part pour être soutenu lors de la réalisation, au moment où les investissements sont connus.

Quel est le rôle de l'AEnEC dans ce processus ?

Grâce à ses conseillers et conseillères en contact direct avec les entreprises, l'AEnEC est très bien placée pour apporter un conseil et un accompagnement efficaces. Comme il s'agit d'un enjeu majeur au vu des prix de l'énergie et du risque toujours latent de pénurie d'électricité, l'AEnEC a décidé de soutenir le programme INCITE en formant des conseillers sur ce thème. Ces conseillers bénéficient notamment d'un mento-

rat, grâce auquel ils sont accompagnés pour une ou plusieurs démarches d'optimisation sur le terrain par des mentors, des ingénieurs spécialisés.

Le mot de la fin : votre message aux entreprises ?

Ne tardez pas à prendre en mains cette question ! Tout ce qui peut être fait maintenant contribuera à rendre votre facture d'électricité moins lourde et servira également de base pour votre future convention d'objectifs. ■



L'expert



Nicolas Macabrey, conseiller AEnEC, ingénieur en électronique (HES), en électricité (EPFL) et dr ès Science technique (EPFL). Il s'active depuis 12 ans dans le domaine des entraînements électriques au sein d'un bureau de conseil. Fort de centaines d'analyses en entreprises, il contribue étroitement à des programmes nationaux et cantonaux et, depuis 2022, conduit le centre de compétence du programme INCITE de l'OFEN.

Dialogues à multiplier

Une démarche prometteuse pour l'optimisation énergétique d'équipements de production : le dialogue direct entre fournisseur et client.

À l'instar de Villars Maître Chocolatier et sa pompe à chaleur développée sur mesure en collaboration avec son fabricant (voir p. 16), toute entreprise peut demander à ses fournisseurs d'adapter un équipement à ses besoins spécifiques afin d'exploiter pleinement d'importants potentiels d'économie ou gains d'énergie.

Cette pratique s'installe doucement. « Poser un challenge à un fournisseur pour obtenir un équipement optimisé au niveau de la consommation d'énergie et des fonctionnalités n'est pas encore trop dans les habitudes, indique le conseiller AEnEC Patrick Reusser. Au temps de l'énergie bon marché, on discutait de productivité et de précision, non d'énergie. Souvent aussi, les entreprises n'avaient pas d'interlocuteur bien défini sur ce point. »

Or, désormais, des responsables de production, des techniciens et des directeurs financiers se préoccupent, avec toujours plus d'urgence, de performance énergétique. Pour mesurer finement les forces et les faiblesses de leurs équipements à cet égard, ils ont à leur disposition des outils et des prestataires spécialisés. Munie d'analyses, l'entreprise peut donc établir un cahier des charges spécifique à l'énergie lors de l'acquisition de nouvelles machines ou solliciter de ses fournisseurs l'amélioration d'équipements existants – certains fabricants

proposent déjà des solutions « éco ».

Patrick Reusser s'intéresse en particulier aux machines-outils pour lesquelles il n'existe pas de classes énergétiques normées et où, à performances égales, deux machines peuvent diverger d'un facteur 4 dans leur consommation – deux bonnes raisons déjà qui plaident en faveur d'un dialogue étroit avec fabricants et fournisseurs et d'un examen attentif et concerté des spécifications. Ensuite, souligne le conseiller, « un juste dimensionnement de la machine ainsi que son paramétrage doivent être discutés en considérant la taille des pièces à usiner et des lots à produire, le degré de précision réellement nécessaire, etc. »

Patrick Reusser rappelle par ailleurs qu'il est question de systèmes qui multiplient les auxiliaires – pour le froid, l'apport d'air comprimé, d'eau, etc. « On doit pouvoir déclencher tout auxiliaire non essentiel dans une étape de production (par exemple : série ou pièce terminée) tout en permettant un redémarrage rapide sans péjorer la productivité. Il faut vérifier si cette possibilité est intégrée d'emblée ou en option seulement », insiste-t-il. Et de remarquer : « Même disponible, un éco-mode peut rester inutilisé, faute d'information donnée à l'opérateur ! À défaut d'arrêt programmable, cet arrêt peut être manuel, mais il faut alors exiger qu'il soit d'accès aisé... et en informer l'opérateur. » ■

L'expert



Patrick Reusser, conseiller AEnEC, ingénieur en mécanique (HES), il a œuvré de nombreuses années en entreprise dans les matériaux, la conception d'outils coupants et l'industrialisation de procédés d'usinage, avant de rejoindre un bureau d'ingénieurs conseil.

➔ **Programme INCITE :**
<https://www.suisseenergie.ch/processus-technique-dinstallations/moteurs-systemes-dentrainement/>

➔ **Forum INCITE :**
<https://www.forum-incite.ch/>

Sonne generiert Prozesswärme und Treibstoffe

Industriebetriebe brauchen zur Umsetzung ihrer Dekarbonisierungsstrategien Innovationen im Bereich Prozesswärme. Das 2016 gegründete ETH-Start-up Synhelion arbeitet am Upscaling eines Verfahrens, das Solarenergie unter anderem für Hochtemperaturprozesse nutzbar macht.

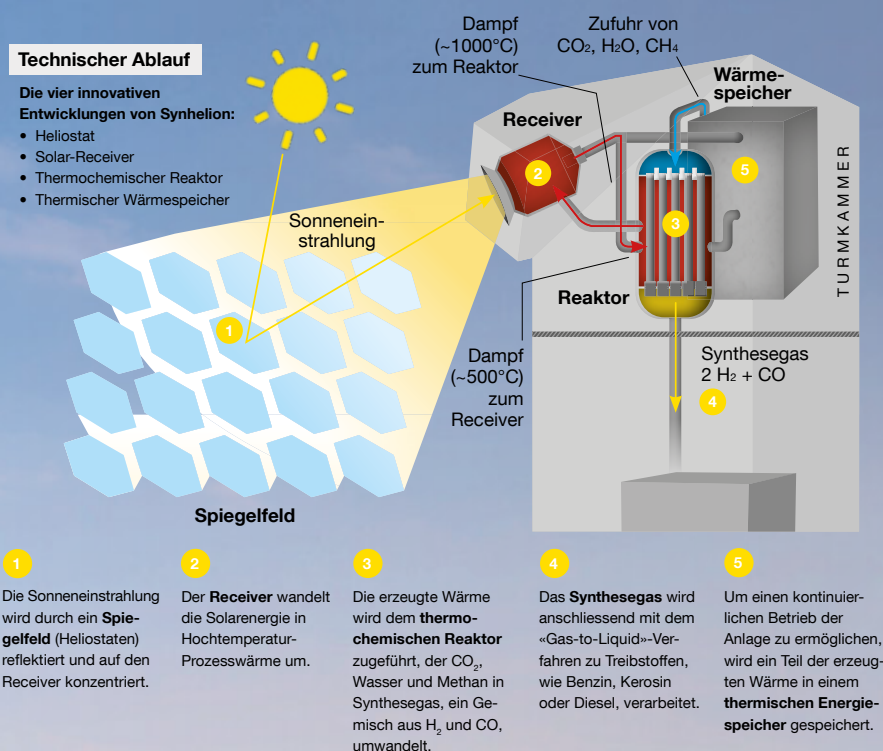
Text: Benedikt Vogel
Fotos: Synhelion

Industrielle Prozesswärme wird heute vorwiegend mit der Verbrennung von Öl, Gas oder Kohle bereitgestellt. Unternehmen mit einer Roadmap zur Dekarbonisierung suchen nach einem Ersatz für die fossilen Energieträger. Wie dieser aussehen kann, hängt unter anderem vom Temperaturbereich ab. Prozesse tiefer und mittlerer Temperatur können zum Beispiel mit einer direkten Nutzung von Solarwärme oder dem Einsatz von Wärmepumpen erneuerbar gemeistert werden. Die

Bereitstellung hoher Temperaturen von mehr als 160 Grad ist aber auch unter Beizug von Wärmepumpen bisher nicht möglich.

Temperaturen bis 1500 Grad

Ein neuer Ansatz entstand vor zehn Jahren an der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) Zürich und wird unterdessen vom Start-up Synhelion kommerzialisiert. Die Innovation



ist eine Weiterentwicklung von Solarwärmekraftwerken, bei denen das Sonnenlicht durch ein Spiegelfeld auf einen Punkt gebündelt wird, womit sehr hohe Temperaturen erreicht werden. Im Fall von Synhelion wird der zentrale Receiver bzw. das darin zirkulierende Wärmeträgermedium – ein Gasgemisch aus Kohlendioxid und Wasser – auf 1500 Grad erhitzt.

Die Hochtemperaturwärme kann direkt als Prozesswärme eingesetzt werden – oder sie wird in einem mehrstufigen Prozess zur Herstellung von synthetischen Treibstoffen herangezogen: Im ersten Prozessschritt wird hierbei in einem thermochemischen Reaktor aus Wasser, Kohlendioxid und fallweise Biomethan sogenanntes Synthesegas hergestellt. Aus dem Gas wird im zweiten Schritt unter Verwendung des Fischer-Tropsch-Verfahrens flüssiges Rohöl produziert. Aus diesem lassen sich – Schritt 3 – synthetische Treibstoffe wie Kerosin, Benzin und Diesel gewinnen.

Nachhaltige Mobilitätslösungen

«Unsere Technologie zielt in erster Linie auf die Herstellung von nachhaltigen Solartreibstoffen für Verkehrssektoren ab, bei denen eine Elektrifizierung nicht möglich ist, wie beispielsweise im Flugsektor», sagt Mitgründer und Co-CEO Gianluca Ambrosetti. Gegenwärtig entsteht in Jülich (Deutschland) unter dem Namen DAWN eine industrielle Produk-

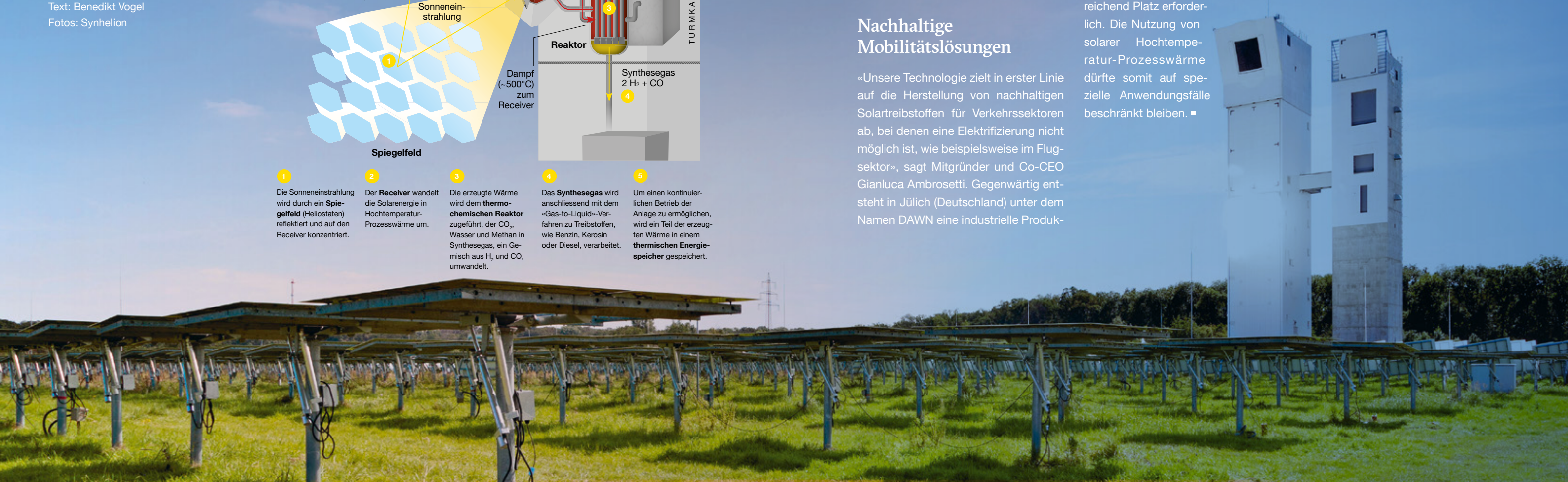
tionsanlage. Mit einer Spiegelfläche von 1500 m² wird sie jährlich einige Tausend Liter Solartreibstoff zu Demonstrationszwecken herstellen. 2025 soll dann in Spanien die erste kommerzielle Anlage mit einer Jahresproduktion von 1.25 Millionen Litern in Betrieb gehen. Bis 2030 strebt Synhelion eine Produktionskapazität von 875 Millionen Litern an. Mit der Treibstoffmenge liesse sich die Hälfte des Schweizer Kerosinbedarfs decken.

Industrieunternehmen mit Bedarf an Hochtemperatur-Prozesswärme könnte die innovative Technologie ebenfalls erstmals eine solare Alternative bieten: Der patentierte Solar-Receiver macht in Kombination mit thermischen Wärmespeichern solare Prozesswärme im Bereich von 1000 bis 1500 Grad rund um die Uhr verfügbar. Die Integration der Technologie in bestehende Anlagentechnologie ist allerdings mit erheblichen Hürden verbunden. Für eine wirtschaftliche Nutzung ist zudem ein sehr sonnenreicher Standort mit hinreichend Platz erforderlich. Die Nutzung von solarer Hochtemperatur-Prozesswärme dürfte somit auf spezielle Anwendungsfälle beschränkt bleiben. ■

Synhelion SA
Zürich (ZH)

synhelion.com

Synhelion beschäftigt 40 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. In mehreren Finanzierungsrunden hat das Start-up 60 Millionen Franken eingeworben. Unter den Geldgebern sind unter anderem Investoren, die die Technologie zur Dekarbonisierung ihrer Geschäftstätigkeit nutzen wollen: die Lufthansa-Gruppe mit der Schweizer Tochter SWISS, die Autohändlerin AMAG Group, der Stahlkonzern SMS Group und CEMEX.



Sécurité d'approvisionnement et prix de l'énergie

Quels scénarios pour l'hiver prochain ?

Le risque de pénurie est-il écarté ?

Quelle évolution prévoir pour les prix de l'énergie ?

Un expert juge la situation.

Texte : Michel Sutter

Voici deux ans, le secteur de l'énergie s'est trouvé pris dans une conjoncture folle. Aujourd'hui, alors que son prix a parfois augmenté de manière vertigineuse, l'énergie devient une denrée rare et plusieurs pays, dont la Suisse, envisagent la possibilité d'une pénurie si l'hiver devait être rigoureux, lorsque l'électricité est la plus demandée.

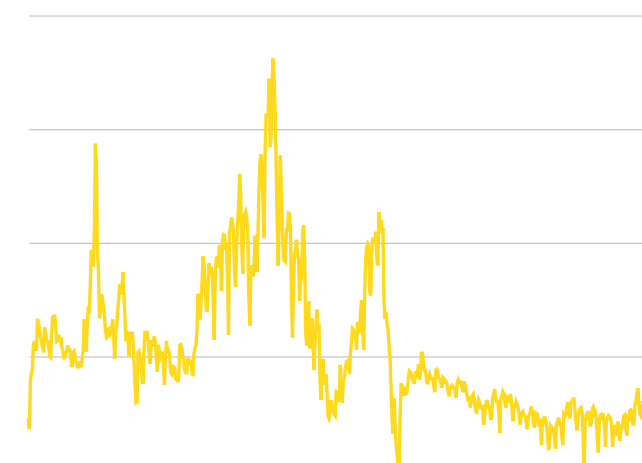
Face à cette perspective, Enerprice Partners SA a lancé la plate-forme en ligne www.mangellage.ch avec l'appui financier de la Confédération. Ce portail donne des informations sur l'approvisionnement énergétique du pays et propose à ses membres des nouvelles

du marché, des graphiques qui présentent l'évolution des marchés et la possibilité de négocier des contingents d'énergie. La plate-forme est soutenue notamment par l'AEnEC, economie-suisse, swissmem, scienceindustries et SuisseEnergie. Elle est disponible dans les trois langues nationales.

L'hiver dernier, dans le but d'éviter au maximum toute pénurie, l'Office fédéral de l'énergie a lancé une campagne de sensibilisation de la population sur la consommation d'énergie, pour l'inviter à économiser l'électricité. Cette campagne a porté ses fruits puisque la consommation a effective-

ment diminué. Il n'empêche que pour René Baggenstos, membre de la direction et partenaire d'Enerprice, le risque de pénurie reste élevé : « Je crains l'apparition d'un effet Chaperon rouge l'hiver prochain : alors que la population était mise en garde, il ne s'est rien passé ; la population pourrait donc ne plus prendre au sérieux une nouvelle mise en garde. » De plus, il estime que l'énergie reste pour le moment une denrée plutôt rare durant l'hiver : « Nous ne disposons pas d'une énergie en ruban que nous pourrions utiliser pour passer un hiver sans soucis. »

Prix de l'électricité sur le marché spot
« Day Ahead » Base Suisse

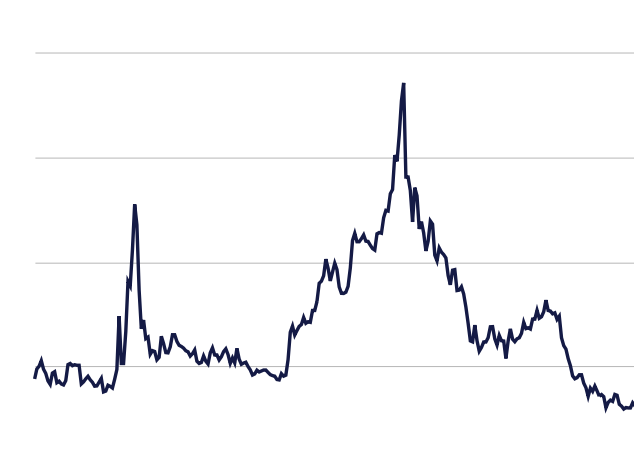


01/2022

08/2023

Source : opendata.swiss

Prix du gaz TTF Suisse « premier mois » (indexé)



01/2022

08/2023

« À moyen terme, du printemps à l'automne, les prix seront déterminés par les énergies renouvelables. »

René Baggenstos,
membre de la direction et
partenaire d'Enerprice

En revanche, René Baggenstos se montre plus optimiste sur la question de l'évolution des prix de l'énergie : « À moyen terme, du printemps à l'automne, les prix seront déterminés par les énergies renouvelables », affirme-t-il. Or, les coûts de production de ces énergies sont bon marché. « Pour le moment, les prix vont toutefois rester élevés, car ils ne sont plus déterminés par le gaz naturel russe, qui est bon marché, mais par le gaz naturel liquide (« Liquefied Natural Gas [LNG] »), plus

cher. » Par ailleurs, il estime que pour beaucoup d'entreprises, des prix relativement élevés dans le domaine de l'énergie ne posent pas un problème insurmontable « aussi longtemps que la hausse est valable pour toutes les entreprises », ce qui leur permet de répercuter la hausse sur le prix de leurs produits. À ses yeux, la situation serait plus difficile si les réseaux devaient être beaucoup plus chers que pour la concurrence étrangère. ■

TABLEAU DE BORD DE L'ÉNERGIE SUISSE

Depuis décembre 2022, le portail en ligne « Dashboard de l'énergie Suisse » renseigne en continu sur l'approvisionnement énergétique du pays. Ce service de l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) donne les chiffres de référence suivants : consommation de gaz et d'électricité, évolution des prix du gaz, de l'électricité, du mazout et de l'essence, conditions météorologiques et températures.

LIRE PLUS



ENERGIEDASHBOARD SCHWEIZ

Seit Dezember 2022 können sich Interessierte auf dem Onlineportal Energiedashboard tagesaktuell über die Energieversorgungslage in der Schweiz informieren. Der Dienst des Bundesamts für Energie (BFE) zeigt die wichtigsten Kennzahlen zum Verbrauch von Strom und Gas, zur Entwicklung der Preise für Strom, Gas, Heizöl und Benzin, kombiniert mit dem Wetter bzw. den Temperaturen.

MEHR
ERFAHREN



DIE FINANZIERUNG IST IMMER EINE HÜRDE

EnAW-Beraterin Beatrice Schaffner hat sich darauf spezialisiert, Gemeindeverwaltungen in Bezug auf deren Energieverbrauch zu beraten. Ihr Fazit: Die Einbindung aller Beteiligten ist für grössere Vorhaben entscheidend.

Text: Michel Sutter
Illustration: Anne Trinkl

Lüftungen in Hallenbädern oder Mehrzweckhallen, Heizungen in Liegenschaften, die öffentliche Beleuchtung – der Energieverbrauch von Gemeinden ist vielfältig. Das weiss Beatrice Schaffner aus ihrer langjährigen Erfahrung. Die EnAW-Beraterin erarbeitet mit ihrer Firma Schaffner Smart Solutions AG seit über 20 Jahren Strategien für Nachhaltigkeit, Ressourcenmanagement und Prozessoptimierung. Ebenso vielfältig wie der Energieverbrauch ist die Problematik für Gemeinden, an den richtigen Schrauben zu drehen. «Die Gemeinden wollen Energie sparen, wissen aber oft nicht, wie sie das anpacken sollen», so Schaffner. Hinzu komme, dass die Gemeinden unter Druck stünden. «Sie müssen einerseits Budgetvorgaben einhalten, andererseits werden Investitionen in erneuerbare Energieversorgungen und in Klimaschutz erwartet», sagt Schaffner. «Drittens wird das Umfeld

mit E-Ladestationen, Wärmepumpen und Stromeinspeisungen und den vielen beteiligten Akteuren immer komplexer. Eine Gemeinde kann zum Beispiel in eine PV-Anlage investieren und den Strom an einen Energieversorger ver-

«Gemeinden wollen Energie sparen, wissen aber oft nicht, wie sie das anpacken sollen.»

kaufen. Oder sie kann den PV-Strom an E-Ladestationen verkaufen, den Überschussstrom selbst brauchen, in Batterien speichern oder an den Energieversorger verkaufen.» Eine Gemein-

de könne auch eine Wärmepumpe mit Strom ab der PV-Anlage und ab Netz betreiben. «Das Dach kann ebenfalls an einen Energieversorger vermietet werden, der in die PV-Anlage investiert und den Strom selbst verkauft», so Schaffner. «Es gibt eine Vielzahl an Varianten und Kombinationen. Es müssen technische, regulatorische und wirtschaftliche Aspekte berücksichtigt werden. Hier gilt es, das Optimum zu finden, damit der Steuerfranken bestmöglich eingesetzt wird.»

Gemeinden machen heute schon viel

Laut Schaffner verbrauchen die Gemeinden die meiste Energie für ihre Gebäudeheizungen. «Viele Gemeindeligenschaften vor allem in kleineren Gemeinden stammen aus den 1970er-Jahren, sind schlecht isoliert und brauchen viel Heiz-

energie», erläutert die Energieberaterin. Lüftungen seien ebenfalls grosse Energieverbraucher, die man allerdings einfacher optimieren könne. «Der Verbrauch für die öffentliche Beleuchtung hingegen ist eher untergeordnet, aber gut sichtbar», sagt Schaffner. «Hier ist vor allem wichtig, dass beim Ersatz mit LED-Leuchten insektenfreundliche Leuchtmittel gewählt werden und somit der Biodiversität Rechnung getragen wird.»

Eine Hürde für die Reduktion des Energieverbrauchs sei oft die Finanzierung, so Schaffner. «Kleinere kostengünstige Massnahmen fallen in der Regel in die Kompetenz der Gemeindeverwaltung und werden sofort umgesetzt. Darunter fallen Betriebsoptimierungen oder auch der Ersatz von älteren Leuchtmitteln durch LED.» Grössere Vorhaben wie energetische Sanierungen oder Heizungsersatz

müssten dagegen durch die Legislative (Gemeindeversammlung oder -parlament) beschlossen werden. Hier sei eine gute Vorbereitung des Geschäfts entscheidend, sagt Schaffner: «Als ehemalige Gemeinde- und Kantonsrätin durfte ich immer wieder miterleben, wie wichtig neben der Qualität des Projekts die Einbindung der verschiedenen Interessengruppen für einen Erfolg ist.» Viele Gemeinden übernehmen zusammen mit den Ortsbürgergemeinden als Waldbesitzer und dem lokalen Energieversorger eine Vorreiterrolle, indem sie die Gemeindeligenschaften und Quartiere mit Fernwärme versorgten. «Je nach Konstellation können solche Vorhaben schnell umgesetzt werden», sagt Schaffner. Zahlreiche Gemeinden täten bereits heute viel für die Energieeffizienz und den Klimaschutz, was allerdings häufig nicht gross kommuniziert werde.

Der Weg in die Zukunft ist klar

Gesamtgesellschaftlich betrachtet sieht Schaffner sowohl positive als auch negative Signale. Einerseits sei die Energieeffizienz in den vergangenen zwei

Jahrzehnten massiv gesteigert worden. Ebenso sei das Heizen mit Wärmepumpen, Biomasse oder Fernwärme weit verbreitet. «Andererseits hat parallel dazu der Konsum zugenommen», gibt Schaffner zu bedenken. «Wir wissen also, wo wir als Gesellschaft in den nächsten 20 Jahren ansetzen müssen», so Schaffners Fazit. ■

FRANÇAIS



Die Expertin



Beatrice Schaffner ist EnAW-Beraterin, Gründerin/CEO von Schaffner Smart Solutions AG und erarbeitet seit über 20 Jahren Strategien für Nachhaltigkeit, Ressourcenmanagement und Prozessoptimierung.



Sie sind gekommen, um zu bleiben

Frank R. Ruepp und Benjamin Marti sind keine unbeschriebenen Blätter bei der Energie-Agentur der Wirtschaft. Beide sind seit vielen Jahren für die EnAW tätig. Was bewegt sie und was wollen sie in ihren neuen Funktionen bewegen? Wir haben nachgefragt.

Interview: Heike Scholten
Fotos: Sonja Heusinger

Ab Januar 2024 sind Sie, Herr Ruepp, der neue Geschäftsführer der EnAW und Sie, Herr Marti, werden Mitglied der Geschäftsleitung. Zudem übernehmen Sie die Bereichsleitungen von Erich A. Kalbermatter und Thomas Weisskopf. Wer sind Sie?

Frank R. Ruepp (FRR): Ich bin Familienvater von drei erwachsenen Kindern, Ökonom und war 25 Jahre in der produzierenden Industrie tätig. Meine Affinität zu Technologie ist dementsprechend hoch. Ich bin offen, ehrlich und spreche Themen gerne direkt an. Ich verbringe gerne Zeit in der Natur, reise gern und bin ein Krimi-Fan.

Benjamin Marti (BM): Ich bin ein Morgenmensch und in meiner Freizeit gerne mit meiner Familie zu Fuss, auf dem Velo oder auf den Ski in der Natur unterwegs. Als Energie-Ingenieur verfüge ich über einen breiten Erfahrungsschatz in verschiedenen Themen der Energietechnik.

«Die Herausforderung anzugehen, heute die Weichen für morgen zu stellen, den langfristigen Blick zu haben, das bringe ich ein.»

Frank R. Ruepp

Ab 1. Januar 2024 Geschäftsführer und Bereichsleiter der EnAW

Erinnern Sie sich an Ihre erste Begegnung mit der EnAW?

FRR: Ich hatte die erste Begegnung während meiner Zeit als Vorsitzender der Geschäftsleitung der Perlen Papier AG. Als energieintensives Unternehmen haben wir damals in den 2010er-Jahren schnell eine Zielvereinbarung abgeschlossen und rasch auch den Mehrwert erkannt.

BM: Das war vor 17 Jahren, als ich mich bei Thomas Weisskopf beworben habe. Teil des Jobprofils waren die Arbeiten für die EnAW. Eine meiner ersten Aufgaben war es, die erste Software für das EnAW-Monitoring zu prüfen und fertigzustellen.

Sie sind beide schon lange in Führungspositionen tätig. Jetzt führen Sie je ein Beraterteam. Wie führen Sie?

BM: Meine Führungsrolle verstehe ich als beratende und befähigende. Für das Beraterteam der EnAW sehe ich meine Rolle darin, gute Rahmenbedingungen für ihre Mandatsarbeit zu schaffen, die nötigen Prozesse und Hilfsmittel zu definieren und zur Verfügung zu stellen, zu supporten und bei Fragen zur Verfügung zu stehen.

FRR: Ja, unsere Aufgabe ist es, ein Umfeld zu schaffen, das unseren beratenden Ingenieurinnen und Ingenieuren ermöglicht, ihren Job einfach und gut zu machen. Letztlich müssen unsere Kundinnen und Kunden, die Firmen zufrieden sein und mit der EnAW zusammenarbeiten wollen. Sie sollen die «Added values» der EnAW sehen, wenn es um die Umsetzung der ökologischen Nachhaltigkeit im Unternehmen geht. Dafür müssen wir am Puls der Firmen sein, aktiv zuhören.

Was motiviert Sie?

BM: Mich motiviert, dass ich sehe, welche Klimaschutzmassnahmen die Unternehmen umsetzen, dank oder mit-hilfe der EnAW. Der Klimawandel ist ein Thema, bei welchem grosse Herausforderungen auf uns und auf die Wirtschaft zukommen. Ich will weiterhin mithelfen, gute Rahmenbedingungen für die Wirtschaft zu gestalten, damit die Unternehmen auf dem Weg zur Dekarbonisierung und zur Kreislaufwirtschaft gut begleitet sind und die für sie passenden, klimawirksamen Massnahmen umsetzen können.

FRR: Ja, bei mir ist es genauso. Der Druck auf die Unternehmen wird immer grösser und da mitzuhelfen, dass die Rahmenbedingungen und das EnAW-Angebot stimmen, ist für mich sehr wichtig. Wir von der EnAW können in der Summe zeigen, was die Industrie in Sachen CO₂-Reduktion und Energieeffizienz sowie bald auch in der Ressourceneffizienz macht. Das motiviert mich.

Wo geht die Reise der EnAW mit Ihnen hin?

FRR: Unser gemeinsames Ziel muss es sein das Potenzial des EnAW-Prinzips konsequent auf andere Umweltthemen zuzuschneiden und zu offerieren sowie ein verlässlicher Umsetzungspartner der Wirtschaft für die Behörden zu bleiben.

BM: Weiterhin sehr selbstbewusst und eigeninitiativ Dinge anpacken. Das ist etwas, was die EnAW von Anfang an gemacht hat. Sie ist vorausgegangen und hat antizipiert, was kommt. Halten wir konsequent daran fest, um die Unternehmen weiterhin bestmöglich und mit innovativen Angeboten unterstützen zu können. ■

«Innovative Tools entwickeln und eine gute Zusammenarbeit mit Partnern und Verwaltungsstellen sind meine Ziele.»

Benjamin Marti

Ab 1. Januar 2024 Mitglied der Geschäftsleitung und Bereichsleiter der EnAW

Benjamin Marti ist Mitglied der Geschäftsleitung von Weisskopf Partner GmbH. Er studierte Elektrotechnik und Informationstechnologie an der ETH Zürich.

Frank R. Ruepp ist Verwaltungsrat und Berater. Er studierte Ökonomie an der Universität Zürich, war CEO verschiedener international tätiger Industrieunternehmen und Präsident der IGEB.

MEHR LESEN



FRANÇAIS



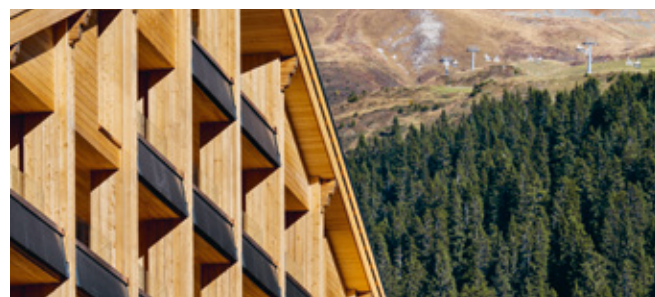
ITALIANO



Auf Kurs mit den Zielvereinbarungen

Hotellerie

Seit über zehn Jahren reduziert das Hotel Valbella Inn Resort seinen Energieverbrauch mit Unterstützung der EnAW. Dazu nutzt es seit dem vergangenen Winter Photovoltaikmodule an den Balkonen der Süd-Zimmer. Die Module gehen auf eine Empfehlung von EnAW-Berater Daniel Schneider zurück. «Mit der schrägen Anordnung der Paneele verhindern wir, dass sich Schnee ablagern kann, und gleichzeitig ist die Sonneneinstrahlung am besten», so Schneider. Die Hotelleitung hat zudem eine Sommerwärmepumpe einbauen lassen, also eine Wärmepumpe, die von der Wärme der Sonne gespeist wird. Und auf den Dächern des Haupt- und des Nebengebäudes sind PV-Anlagen installiert. Klar, dass all diese Massnahmen nicht günstig sind. Die grösste Herausforderung sei aber das Technische gewesen, so Hoteldirektor Thomas Vogt: «Energie braucht viel Platz und ist komplex.»



Valbella Resort AG
Valbella, GR

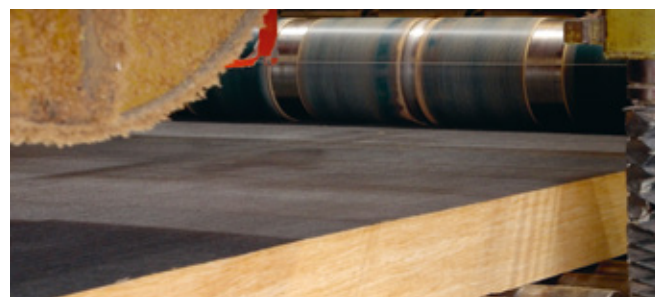
538 000 LITER
Heizöl gespart seit 2012

3470 Tonnen CO₂
eingespart seit 2013

200 000 kWh
Strom durch PV-Anlage pro Jahr

Matériaux

Part du groupe Saint-Gobain, ISOVER SA produit à Lucens (VD) chaque année plusieurs milliers de tonnes de rouleaux et panneaux d'isolants en laine de verre, à partir de verre recyclé. Fusion à 1200°C, refroidissement, polymérisation en étuve avec un liant, découpe... Ces étapes sont sans cesse améliorées sur la voie de la durabilité et de la neutralité carbone : chaleur résiduelle récupérée, entraînements électriques redimensionnés, électricité hydraulique, 9000 m² de panneaux photovoltaïques sur les toits. Et d'ici 2030, réduction supplémentaire de 50 % de la consommation d'eau et de 33 % des émissions de CO₂ du site.



Saint-Gobain ISOVER SA
Lucens, VD

+ 16,5 % DEPUIS 2013
Efficacité énergétique

- 12,4 % depuis 2013
Intensité en CO₂

170
collaborateurs et collaboratrices



Les conventions d'objectifs pour garder son cap

Nachhaltige Logistik

Von Druck bis zum Verleih von Personal und Werkzeug: Das Angebot der Optimo Group ist vielfältig. Der grösste Bereich des Winterthurer Unternehmens ist die Logistik. Hier arbeiten rund 90 der insgesamt 250 Mitarbeitenden. Ein Grossteil der knapp 1.5 Millionen Kilowattstunden, die das Unternehmen pro Jahr verbraucht, fällt denn auch in diesem Bereich an. Dabei setzt das Unternehmen bei Neubeschaffungen von Gabelstaplern bewusst auf die neueste Lithium-Ionen-Technologie. Diese werden dank der Schnellladefunktion über die Mittagszeit durch die hauseigene PV-Anlage gespeist und sind so den ganzen Tag mit erneuerbarer Energie für die Kunden im Einsatz.



Optimo Group
Winterthur, ZH

+ 270 000 kWh STROM
durch PV-Anlage pro Jahr

Seit 2011
bei der EnAW dabei

250
Mitarbeitende



Machines

Implantée en 1980 à Chevenez (JU), Ateliers Busch S.A. conçoit et fabrique des pompes à vide. L'usine est le plus gros site de R&D et de production du groupe Busch. Elle illustre pleinement la vision triple de durabilité : par la commercialisation mondiale d'équipements économes en énergie, par la durée de vie de ceux-ci, couramment 30 ans, que confèrent des matériaux de haute qualité, et par une production elle-même attentive à réduire ses impacts : électricité en partie renouvelable, chaleur des machines recyclée, peintures à base d'eau, emballages réutilisables, matières premières et déchets réduits...



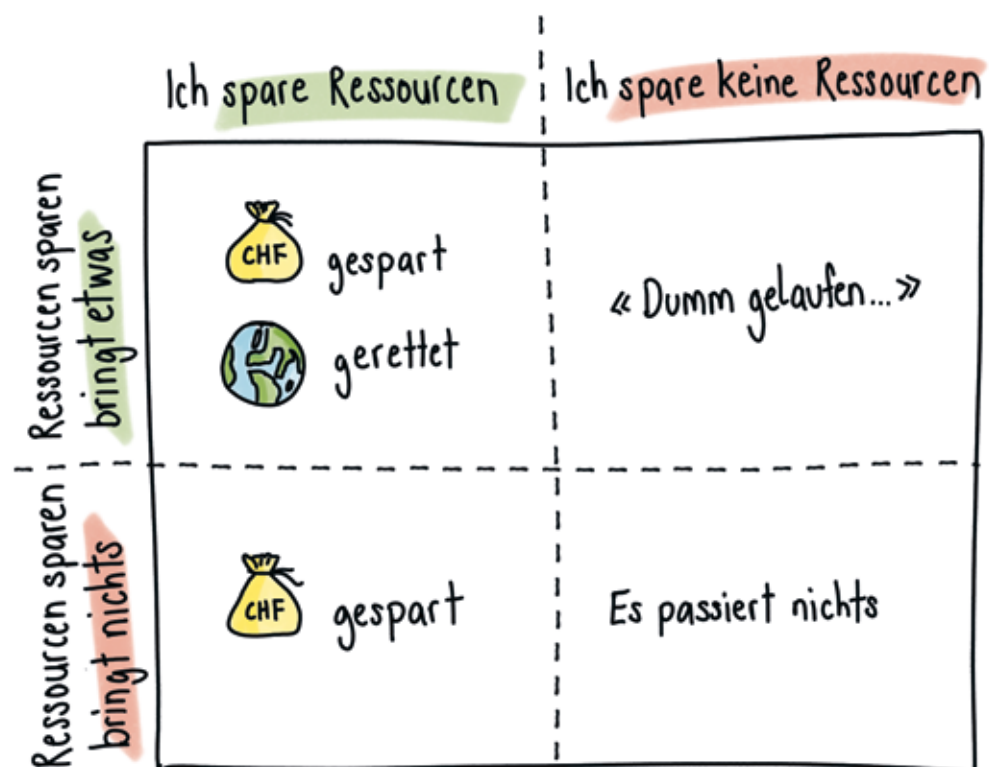
Ateliers Busch S.A.
Chevenez, JU

- 16,5 % EN 2022
Intensité en CO₂

30 000 pompes
à vide produites par an

500
collaborateurs et collaboratrices





Lohnt es sich, Ressourcen zu sparen?

Stundenlange Strategieworkshops, hitzige Köpfe, epische Erklärungen. Strategie geht auch schneller. Mit der Anwendung der «Le Pari de Pascal»-Entscheidungsmatrix kommt der Prozess schnell in Gang.

Als sich der französische Mathematiker Blaise Pascal (1623 – 1662) der grössten Frage der damaligen Zeit zuwandte – Gibt es Gott? –, stellte er fest: Wer ohnehin glaubt, braucht keinen Beweis. Und wer nicht glaubt, den wird kein Beweis der Welt dazu bewegen, sich zu ändern. Pascal machte daraufhin etwas Geniales, er fragte nicht: Gibt es einen Gott?

Er fragte: Lohnt es sich, an Gott zu glauben?

In einer Matrix dargestellt, ergeben sich zwei Handlungsoptionen: Entweder man glaubt an Gott, oder man glaubt nicht an Gott. Und zwei Wahrheiten: Entweder gibt es Gott, oder es gibt ihn nicht. Nun konnte Pascal die Optionen durchdeklinieren: Existiert

Gott und ist man gläubig, kommt man in den Himmel. Existiert Gott nicht, aber man glaubt an ihn, verschwendet man unnötigerweise Zeit mit Beten.

Anschliessend machte Pascal im Stile eines humorlosen Buchhalters eine Verlustrechnung: Der zu erwartende Gewinn eines gläubigen Lebens (Aufenthalt im Himmel) ist grösser als der mögliche Verlust (sinnloses Beten) und deswegen, so Pascal, sei es vielleicht nicht logisch, aber lohnenswert, an Gott zu glauben.

Diese als «Le Pari de Pascal» (Pascalsche Wette) bezeichnete Denkfigur ist in die Geschichte eingegangen als eine der allerersten Entscheidungs-Frameworks. Aber kann man sie auch auf moderne Entscheidungssituationen anwenden?

Nehmen wir die Frage, ob es sinnvoll ist, Ressourcen zu sparen. Eine Diskussion darüber endet schnell in Lagerkämpfen. Niemand wird von seinem oder ihrem Standpunkt abweichen. Mit Pascal fragen wir deshalb: Lohnt es sich, Ressourcen zu sparen?

Betrachten wir das Schaubild. Oberhalb des Rechtecks stehen horizontal unsere beiden Handlungsoptionen: «Ich spare Ressourcen» und «Ich spare keine Ressourcen». Links vertikal die beiden Wahrheiten: «Ressourcen sparen bringt etwas» bzw. «Ressourcen sparen bringt nichts».

Falls wir nun Ressourcen sparen und sich herausstellt, dass Ressourcen sparen etwas bringt, haben wir Geld gespart und die Welt gerettet (1). Falls wir Ressourcen sparen und sich herausstellt, dass das nichts bringt, haben wir lediglich Geld gespart (2).

Falls wir nun Ressourcen nicht sparen und sich herausstellt, dass Ressourcen sparen aber etwas bringt, tja, dann ist es «dumm gelaufen», das heisst, wir haben Ressourcen verschwendet und die Umwelt belastet, vielleicht sogar unsere Reputation verspielt (3). Und wenn wir keine Ressourcen sparen und sich herausstellt, dass das auch gar nicht nötig gewesen wäre? Passiert gar nichts (4).

Kommen wir zur Verlustrechnung: Wenn wir Ressourcen sparen, ist unser grösstmöglicher Verlust, dass wir geringere Ausgaben haben. Wenn wir keine Ressourcen sparen, ist der grösstmögliche Verlust, dass die Welt untergeht. Gemäss Pascal wäre es also strategisch richtig, Ressourcen zu sparen. ■



Über die Autoren



Mikael Krogerus (links) ist Journalist und **Roman Tschäppeler** (rechts) Kreativproduzent. Die beiden sind Autoren des Bestsellers «Zusammenarbeiten – wie man gemeinsam Grosses erreicht» (Kein&Aber). Sie sind zudem Kolumnisten in «Das Magazin» und erklären dort wöchentlich die Fallgruben des modernen Arbeitslebens.

➔ www.rtmk.ch

NEUE ZAHLEN AUS DER ENAW-WELT

NOUVELLES FRAÎCHES DE L'AENEC



Hier mehr erfahren



En savoir plus

ENERGIE-AGENTUR
DER WIRTSCHAFT ENAW

AGENCE DE L'ÉNERGIE
POUR L'ÉCONOMIE AENEC



RESSOURCEN- EFFIZIENZ

Gezielt ressourcenschonend
wirtschaften.



Hier mehr
erfahren

GESTION EFFICACE DES RESSOURCES

Créer de la valeur tout en
ménageant les ressources.



En savoir
plus

