

Vorsprung durch Effizienz

# Energie intelligent nutzen

**Obwohl in den letzten Jahren der Energieverbrauch in der Industrie bereits wesentlich gesenkt wurde,** muss die Produktivität des Energieeinsatzes weiterhin deutlich erhöht werden. Schätzungen zufolge könnten noch 20 bis 40 Prozent des Energieverbrauchs zu wirtschaftlich vernünftigen Bedingungen bis zum Jahre 2020 eingespart werden.



Bilder: © Festo

**Energieeffizienz** ist für die Industrie ein zentrales Thema.

**„W**ir zerstören unsere Lebensgrundlage“, warnt die Klimatologin Univ.Prof. Dr. Helga Kromp-Kolb. „Die CO<sub>2</sub>-Konzentration ist so hoch wie seit Jahrhunderten nicht mehr. Wir müssen jetzt handeln.“ Die Leiterin des Zentrums für Globalen Wandel & Nachhaltigkeit an der Universität für Bodenkultur in Wien setzt sich unermüdlich für ein Umdenken in der Klimapolitik ein. Mit einem Anteil von etwa 0,04 Prozent ist CO<sub>2</sub> in der Atmosphäre enthalten, beeinflusst zu rund 20

Prozent den natürlichen Treibhauseffekt und baut sich erst nach etwa 120 Jahren wieder ab. Es entsteht unter anderem bei der Verbrennung fossiler Energieträger im Verkehr, beim Heizen, in der Stromerzeugung sowie in der Industrie, und macht etwa 60 Prozent des vom Menschen verursachten zusätzlichen Treibhauseffekts aus. Treibhausgase sorgen in der Erdatmosphäre bekanntlich dafür, dass die abgegebene Sonnenenergie verzögert zurückgestrahlt wird und die globale Durchschnittstemperatur langsam steigt. →

Foto: © Wolfgang Gagg



„Wenn die richtigen Entscheidungen von genügend Personen getroffen werden, kann die Zukunft noch attraktiv werden.“

Univ.Prof. Dr. Helga Kromp-Kolb

## Energiespartipps für Betriebe

Jede Industrie-Branche ist anders und nicht jede Energiesparmaßnahme in jedem Industriebetrieb sinnvoll. Dennoch gibt es einige Tipps zum Energiesparen, die allgemein anwendbar sind:

1. Beleuchtung: Tageslicht-Sensoren und automatische Dimmer einsetzen
2. Heizung: Optimieren oder Austauschen (regelmäßige Wartung, hydraulischer Abgleich, Blockheizkraftwerk nutzen, Solarthermie und Fotovoltaik anbringen)
3. Druckluftanlagen: Auf Leckagen, Verunreinigungen, Anschlussfehler, Regelung der Kompressoren, Nutzung der Abwärme usw. prüfen
4. Lüftungsanlage: Alte Bauweise, fehlende Regelung, Zusatzfunktion Heizen usw. prüfen
5. Antriebstechnik: Verwendung drehzahlregelbarer, energieeffizienter Antriebe
6. Mitarbeiter informieren und motivieren



Festo bietet umfassende Energy Saving Services für die Industrie.

### Energiekonzept erstellen

Energiesparen kann, wer seinen Betrieb genau kennt. Das heißt, die Energieströme sind im Detail systematisch zu erfassen und als Basis zur Entscheidung für Verbesserungen und Investitionen heranzuziehen. Es geht dabei um organisatorische und technische Abläufe sowie Verhaltensweisen, um unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten den betrieblichen Gesamtenergieverbrauch zu senken und kontinuierlich die Energieeffizienz im Unternehmen zu verbessern. Ein betriebliches Energiekonzept folgt genauso wie andere Managementsysteme dem bewährten PDCA-Kreislauf – Plan, Do, Check, Act. Das Modell gibt den Rahmen für die Anforderungen vor und stellt sicher, dass für die verlangte Leistung ein minimaler Energieeinsatz erfolgt.

### Status quo hinterfragen

Um Einsparpotenziale feststellen zu können, muss der gesamte Energiefluss des Unternehmens erfasst und dokumentiert werden. Dabei sind in der Bestandsaufnahme nicht nur das Einsatzalter der Anlagen, sondern auch Unregelmäßigkeiten und damit Daten zu Produktionszahlen, Umsätzen, Ausfällen und Störungen festzuhalten. Allein die elektrischen Antriebe verursachen in der Industrie rund zwei Drittel des Stromverbrauchs, davon entfällt mehr als die Hälfte auf Pumpen, Ventilatoren und Kompressoren. Energieeinsparpotenziale ohne Leistungseinbußen gibt es sowohl bei der Neuanschaffung als auch beim Weiterbetrieb von elektrischen Antrieben. So ist beispielsweise mit elektronischen Drehzahlregelungen der Verbrauch um bis zu 15 Prozent zu drosseln. Bei langen Betriebszeiten kann sich allerdings eine neue Anlage sehr schnell lohnen, da die Leistungsfähigkeit und Energieeffizienz von vielen Maschinen in den letzten Jahren enorm weiterentwickelt wurde.

### An morgen denken

Ressourceneffizienz auf allen Gebieten und insbesondere beim Thema Energie ist das brennende Thema unserer Zeit. Eine saubere, sichere und bezahlbare Energieversorgung soll in Zukunft gewährleistet sein. Dabei geht es nicht nur um weltweite Abkommen, sondern vor allem um den Schutz vor Ort, und wenn jeder einzelne mitwirkt, kann es gelingen, die inakzeptablen Gefahren des Klimawandels zu vermeiden. „Wenn die richtigen Entscheidungen von genügend Personen getroffen werden, kann die Zukunft noch attraktiv werden“, sagt Dr. Helga Kromp-Kolb. ■

### Längerfristig denken

Seit Beginn der Industrialisierung ist der CO<sub>2</sub>-Gehalt in der Atmosphäre um über 30 Prozent gestiegen, die Hälfte davon allein seit den 1970er-Jahren. Die Internationale Energieagentur geht von einer weiteren durchschnittlichen Erhöhung des weltweiten Energieverbrauchs um rund 2 Prozent pro Jahr aus, was alle 35 Jahre eine Verdoppelung bedeutet. Diese prognostizierte Entwicklung zeigt auf, dass die Steigerung der Effizienz des Energieeinsatzes eines der wichtigsten Ziele der Industrie für die Zukunft darstellt – vor allem auch, um international wettbewerbsfähig zu bleiben und Arbeitsplätze zu sichern. Mit den geeigneten Maßnahmen ist es durchaus realistisch, für das Jahr 2020 pro Einheit Brutto sozialprodukt nur noch halb so viel Energie zu verbrauchen wie dreißig Jahre zuvor.

### Energiesystem managen

Seit der durch die von der Europäischen Kommission verabschiedeten „20-20-20 Zielsetzung“ im Jahre 2007 wurden eine Reihe von energieeffizienzfördernden Richtlinien formuliert und entsprechende Initiativen ins Leben gerufen. Die Steigerung der Energieeffizienz gilt neben der Senkung von CO<sub>2</sub>-Emissionen und der Stärkung des Anteils erneuerbarer Energie als wichtiges energiepolitisches Ziel auf gesamteuropäischer Ebene. Instrumente, um Effizienz- und Einsparungsziele zu erreichen, sind Energieaudits, die im Wesentlichen den Vorgaben der ÖNORM EN 16247-1 zu entsprechen haben. Diese Norm legt die Anforderungen an Energieaudits und entsprechende Verpflichtungen innerhalb des Energieauditprozesses fest. Sie berücksichtigt, dass es dabei Unterschiede beim Vorgehen, beim Anwen-

dungsbereich, bei den Zielen und der Gründlichkeit gibt. Das technische Audit analysiert sowohl den Energieeinsatz als auch den Energieverbrauch, woraus sich jene Maßnahmen ableiten, die den Energieverbrauch senken und die Energieeffizienz – unter Berücksichtigung der Kosten – erhöhen.

## Servicepakete für mehr Energieeffizienz

In vielen Unternehmen schlummern ungeahnte Schätze. Bei Einsparpotenzialen von 10 % des Energieverbrauchs und mehr, macht sich jeder für Energieeffizienz investierte Euro schnell bezahlt. Kosten senken, den CO<sub>2</sub>-Ausstoß reduzieren und dabei gleichzeitig die Produktion und die Prozesssicherheit erhöhen – Maßnahmen für mehr Energieeffizienz sind der Schlüssel dazu.

Das Technic and Applicationcenter von Festo Österreich bietet gemeinsam mit den Experten von Festo Training and Consulting sechs Module im Bereich Energy Saving Services, die helfen, die Wirtschaftlichkeit der Produktion nachhaltig zu steigern. Das breite Angebot reicht vom ISO-zertifizierten Pre-Audit bis zur Kompetenzentwicklung der Mitarbeiter im Bereich Energieeffizienz. ■

[www.festo-systems.at](http://www.festo-systems.at)

