



Jetzt Gas sparen und Kosten senken!

Wie die Industrie mit kleinen Maßnahmen große Potentiale heben kann

Ob Autobauer, Chemie-Hersteller oder Baufirmen – der Energieverbrauch von Industrieunternehmen ist groß. 28 Prozent der Energie und gar 37 Prozent des Erdgases werden in Deutschland von der Industrie verbraucht.

Angesichts stockender Lieferungen aus Russland ist Gas ein knappes Gut. Die Lage ist ernst. Auch das Einsparen von Energie, die nicht direkt durch Erdgas erzeugt wird, leistet einen wichtigen Beitrag zur Versorgungssicherheit. Und: 70 Terawattstunden können jährlich durch die Vermeidung und Nutzung industrieller Abwärme eingespart werden. Produzierenden Unternehmen kommt deshalb eine entscheidende Rolle zu. Jede Einsparung von Strom und Erdgas und effizientere Nutzung von Wärme, die Betriebe vornehmen, senkt nicht nur die eigenen Kosten, sie erhöht auch die nationale Versorgungssicherheit und trägt damit zu mehr Unabhängigkeit unseres Landes bei.

Die Einspar- und Kostensenkungspotentiale sind groß und können vielfach durch kleine Maßnahmen mit geringem Aufwand realisiert werden. Die Optimierung von Anlagen, Geräten und Produktionsprozessen aber auch eine verbesserte Kommunikation und Einbindung von Mitarbeitenden im Unternehmen spielen dabei eine wichtige Rolle. Kleine Schritte mit großem Potential! Denn jeder Beitrag zählt.

Organisatorische Maßnahmen

1 Übergreifende Koordinierung durch Geschäftsleitung aufsetzen

Um Einsparpotentiale möglichst schnell zu realisieren, sollten Unternehmen ihr Vorgehen auf Ebene der Geschäftsleitung koordinieren. Im ersten Schritt definiert die Geschäftsleitung dafür realistische Ziele zur Energieeinsparung und benennt eine projektverantwortliche Per-

son für das Energiemanagement. Die verantwortliche Person sollte über ein eigenes Budget für kleinere Anschaffungen sowie ein Team von geeigneten Mitarbeitenden verfügen. Unter Zuhilfenahme der verschiedenen Betriebsbereiche werden Checklisten zur Überprüfung der Umsetzungsmöglichkeiten von Energieeffizienzmaßnahmen erarbeitet. Parallel prüft die Geschäftsleitung die Möglichkeiten zur Beschleunigung laufender Projekte zur Energieeffizienzsteigerung oder Einbezug erneuerbarer Energien. Die Ziele und der Fortschritt des Projekts werden regelmäßig an die Belegschaft kommuniziert. Die Mitarbeitenden werden aktiv eingebunden und motiviert.

2 Mit Energiemanagerin oder Energiemanager Einsparpotentiale heben

Hauptaufgabe von Energiemanagerin oder des Energiemanagers ist es, alle Einsparpotentiale zu identifizieren und durch geeignete Maßnahmen zu heben. Dafür sollten zu Beginn des Projekts alle Energieverbräuche über Strom-, Gas- oder Wärmemengenzähler gemessen werden. Denn ohne Daten, keine Analyse und Optimierung! Zur Bestimmung von Energieverlusten können unter anderem Infrarot-Kameras und Messgeräte für Spannungen, Stromstärken, Temperatur, CO₂, Rest-Sauerstoff oder Ultraschall (Druckluft-Leckagen) eingesetzt werden. Sind die Verluste bestimmt, folgt die Berechnung von Soll-Werten und die Entwicklung eines Konzepts zur Realisierung der Einsparpotentiale. Einfache Ad-hoc-Maßnahmen sind die Anbringung von Hinweistafeln an Produktionsinseln, die Abschaltung von Geräten nach Betriebsschluss sowie die richtige Einstellung von Zeitschaltuhren.

3 Mitarbeitende sensibilisieren und einbinden

Die Einbindung und Sensibilisierung von Mitarbeitenden kann den Energieverbrauch nach Schätzungen um bis zu 15 Prozent senken. Empfohlen wird die Bereitstellung von niedrigschwel-



ligen Informationen über Anschlagbretter, Plakate, Newsletter, Arbeitsgruppen oder Hinweise an Produktionsinseln. Besonders effektiv: Aufkleber mit handlungsleitenden Botschaften genau dort platzieren, wo Mitarbeitende die Einsparungen vornehmen sollen, zum Beispiel an Heizkörpern. Über eine Incentivierung wie beispielsweise durch Boni und Belobigungen oder die Ernennung von verantwortlichen Personen kann die Wirksamkeit von Maßnahmen weiter erhöht werden. Mittels der Einrichtung eines Vorschlagswesens lassen sich Ideen und Konzepte von Mitarbeitenden einsammeln und die Identifikation mit dem Projekt erhöhen.

4 Energiemanagement-Software implementieren

Ein betriebliches Energiemanagement-System hilft, Energieverbräuche und -kosten in einem Betrieb systematisch zu messen, zu analysieren, zu steuern und zu verbessern. Der Einsatz einer Software wird vor allem für komplexere Unternehmensstrukturen empfohlen. Anbietende für entsprechende Software-Programme gibt es heute viele. Eine Übersicht von förderfähigen Energiemanagement-Software-Anbietenden findet sich auf der [Info-Seite des Bundesamts für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle \(BAFA\)](#). Eine Zertifizierung nach [ISO 50001 Norm](#) ist bei Erfüllung aller Auflagen möglich.

Maßnahmen bei Anlagen und Geräten

5 Nicht benutzte Anlagen und Geräte abschalten

Ob nach Betriebsschluss, im Urlaub oder während Arbeitspausen – alle Anlagen und Geräte, die nicht unmittelbar genutzt werden, sollten von Mitarbeitenden komplett ausgeschaltet werden. Bei der Druckluftversorgung kann dies einzelne Maschinen oder ganze Produktionsbereiche betreffen. Ist eine komplette Ausschaltung nicht möglich, so empfiehlt sich die Aktivierung des Stand-By-Modus. Bei

einer dauerhaften Nicht-Nutzung sollte über die Möglichkeit einer Stilllegung nachgedacht werden (zum Beispiel eines Wärmeerzeugungskessels), um Wartungs-, Reinigungs- und Instandhaltungskosten zu sparen.

6 Verbrauch von Anlagen und Geräten optimieren

Werden Anlagen und Geräte nicht bedarfsgerecht eingestellt, kann ihr Energieverbrauch die eigentlich abgefragte Leistung übersteigen. Es empfiehlt sich deshalb, eine regelmäßige Verbrauchsoptimierung vorzunehmen, um Energie und Ressourcen zu sparen. Mögliche Bedarfsanpassungen sind:

- Einsatz von tageslichtabhängiger Regelung und Präsenzmeldern
- Anpassen von Prozessparametern (z. B. Druck, Temperatur)
- Frequenzumrichter zur Drehzahlregelung einbauen bei Druckluft, Pumpen oder Ventilatoren
- Abgleich von Wärmebedarf mit genutzter Feuerungsleistung
- Einsatz von regelbaren Brennern bei Wärmeerzeugung
- Torluftschleier oder automatisierte Ausfahrttore bei Hallen
- Bedarfsgerechter Betrieb von Kesselkreispumpen (Temperaturanpassung, Abschaltung)
- Hydraulischer Abgleich des Heizungssystems
- Anpassung von Heizungs- und Lüftungssystemen:
 - Vorlauftemperaturen optimieren
 - Nutzung von Abwärme durch Umluftheizer
 - Temperatursenkung in Fertigungshallen
 - Einsatz von programmierbaren Heizungsthermostaten
- Temperaturanpassungen in Server- und Reinräumen



7 Anlagen und Geräte warten und reinigen

Die regelmäßige Wartung von Anlagen und Geräten verlängert die Lebensdauer, verringert Störungen und Kosten und erhöht die Energieeffizienz. Neben der Reparatur von defekten Bauteilen und der Reinigung von Ablagerungen sollte bei der Wartung auch auf das Nachfüllen von Betriebsmitteln, den Austausch von Verschleißteilen und das Schmieren von bewegten Teilen geachtet werden. Regelmäßige Wartungsarbeiten empfehlen sich unter anderem bei Kesselanlagen, Brennern, Wärmeübertragern sowie Transportbändern und Rollfeldern. Ablagerungen und undichte Armaturen bei Pumpen jeder Art können den Wirkungsgrad um bis zu 15 Prozent senken. Hohe Energieverluste können auch durch Leckagen bei Druckluft- und Vakuumsystemen entstehen, die durch ein Leckagenmonitoring samt regelmäßigen Rundgängen vermieden werden können.

8 Lastganganalyse durchführen

Eine Lastganganalyse ermittelt den Leistungsbedarf von Anlagen mit Gasnutzung und zeigt auf, ob Einsparungen oder Abschaltungen möglich sind (etwa bei Kesselanlagen). Bei Anlagen, die Strom benötigen, lassen sich mittels regelmäßiger Lastganganalysen die Jahresganglinien auswerten und einzelne Leistungsspitzen identifizieren. Mögliche Ansatzpunkte einer Leistungsoptimierung sind:

- Abschaltung/Leistungsreduzierung von Ventilatoren und Absauganlagen
- Abschaltung/Leistungsreduzierung von Pumpen

Bei einer Anbindung an die Gebäudeleittechnik ist die Realisierung kostengünstig umsetzbar.

9 Prozesse mithilfe der Mitarbeitenden optimieren

Durch Umstellungen in Produktionsprozessen können große Energieverbrauchssenkungen erreicht werden. Mögliche Stellschrauben lassen sich am besten durch Mitarbeitende identifizieren, die die einzelnen Prozesse kennen und sie genau überprüfen können. Um negative Auswirkungen auf die Produkt- und Prozessqualität zu vermeiden, sollten vor einer Umstellung entsprechende Tests durchgeführt werden. Geeignete Hebel sind niedrigere Temperaturen, die Vermeidung von Leerlaufzeiten, die Optimierung von Reinigungsprozessen und die Senkung von Ausschuss beim Materialeinsatz.