



## Factsheet zu Kurzfristmaßnahmen für Energieeinsparung und Energiesubstitution

# Zählerstände regelmäßig erfassen

### Kategorie der Maßnahme

Organisatorisch technisch-orientiert

### Thema der Maßnahme:

Anpassung betrieblicher Abläufe

### Umsetzungszeitraum

sehr kurzfristig (< 4 Wochen)

### Effizienz/ Substitution

Energieeffizienz

### Umsetzung durch

Mitarbeitende

**Um die Energieeffizienz im Betrieb zu steigern, gilt es zunächst zu ermitteln, welche Maßnahmen die größten Effekte mit sich bringen. Vielen Unternehmen fehlt dafür die Bewertungsgrundlage. Das Ablesen und Dokumentieren der Zählerstände vorhandener Energiezähler schafft auf einfache und kostengünstige Weise mehr Transparenz und ermöglicht es, sinnvolle Maßnahmen abzuleiten. Strom-, Erdgas- oder auch Wasser- und Druckluftzähler bieten hierfür wertvolle Daten.**

### Einordnung

Nur wer seinen Energieverbrauch gut kennt, kann die Energieeffizienz im Unternehmen sinnvoll steigern und damit Kosten und Treibhausgas-Emissionen einsparen. Daher sollten alle vorhandenen Zähler regelmäßig abgelesen und dokumentiert werden. Das bietet außerdem den Vorteil, dass entstehende Kosten frühzeitig bekannt sind und zukünftige Investitionen besser geplant werden können. Smart Meter können in kleineren Betrieben das Ablesen der Zähler erleichtern: Diese messen den Verbrauch in Echtzeit und bieten in Verbindung mit entsprechenden Apps auch Services rund um Verbrauchsdatabereitstellung und -bewertung.

### Umsetzung

Zunächst gilt es, sich einen Überblick zu verschaffen, welche Zähler es im Betrieb gibt und wo sich diese be-

finden. Bei einer großen Anzahl von Zählern ist mitunter eine Priorisierung im Sinne der jeweiligen Zielsetzung nötig. Bei der Dokumentation der Zählerstände hilft ein Tabellenprogramm, in dem alle Zählerstände eingetragen und die Verbräuche visualisiert werden können.

Um eine durchgängige Dokumentation zu gewährleisten, sollten regelmäßige Zeitintervalle und klare Zuständigkeiten festgelegt werden – auch mit Urlaubs- und Krankheitsvertretungen. Die Zeitintervalle der Dokumentation können sich dabei an den Nutzungsprofilen und der Art des Verbrauchers orientieren. Monatliches Ablesen kann ausreichen, um saisonale Schwankungen zu erkennen und eine regelmäßige Kostenkalkulation durchzuführen. Wöchentliches Ablesen ermöglicht einen detaillierten Blick in den Energieverbrauch, sodass der Einfluss einzelner Effizienzmaßnahmen überwacht werden kann.

Für spezifische Anwendungsfälle können die Zähler täglich abgelesen werden, sodass ein detailliertes Verbrauchsmuster zu erkennen ist. Wichtig ist es, bei der Auswertung eine Plausibilitätsprüfung durchzuführen, damit auch mit realistischen Werten gearbeitet wird. Durch die Auswertungen können saisonbedingte Schwankungen erkannt sowie Vergleiche zwischen verschiedenen Maschinen, Produktionsreihen oder Standorten gezogen werden. Solche Vergleiche sind allerdings nicht immer aussagekräftig, da die jeweiligen Bedingungen der Verbraucher häufig variieren, wie zum Beispiel Alter und Produktionsmengen von



Maschinen oder die Heizlast von Gebäuden. Einfacher ist es dagegen, die Zählerstände von Geräten im Zeitverlauf zu vergleichen, um Leckagen oder Defekte zu erkennen. Schlussendlich können daraus dann Energieeinsparpotenziale und prioritäre Maßnahmen abgeleitet werden.

Eine große Hilfe hierbei stellen Smart Meter dar. Diese intelligenten Strom-, Gas- oder Wasserzähler schicken die Verbrauchsdaten automatisch in Echtzeit an den Energieversorger, der sie daraufhin zur Verfügung stellen kann. Hierdurch entfällt das manuelle Ablesen der Zähler, das nicht nur Zeit kostet, sondern auch fehleranfällig ist. Dank der in Echtzeit vorliegenden Daten steigt zudem die Genauigkeit der Effizienzanalyse, da zum Beispiel Lastspitzen besser erkannt werden können.

Der Einbau von Smart Metern soll nach dem Gesetz zum Neustart der Digitalisierung der Energiewende beschleunigt werden und ist ab 2025 verpflichtend für Haushalte. Durch Anfrage beim zuständigen Energieversorger kann der Einbau eventuell vorgezogen werden, damit die Potenziale der automatischen Datenerfassung bereits früher genutzt werden können.

### Erste Schritte bei der Umsetzung

- Vorhandene Zähler dokumentieren
- Dokumentationsvorlage für Erfassung erstellen
- Zuständigkeiten verteilen
- Regelmäßiges Ablesen der Zählerstände
- Auswertung erstellen
- Plausibilitätsprüfung
- Einsparpotenziale identifizieren

### Herausforderungen und Lösungsansätze

Verfügt ein Unternehmen über viele Zähler, kann sich die Dokumentation herausfordernd gestalten. Spätestens, wenn sich die Frage stellt, ob das händische Ablesen zu viel Zeit in Anspruch nimmt, sollten Unternehmen über ein Energie-Monitoring nachdenken.

Umgekehrt können zu wenige Zähler dazu führen, dass nicht ausreichend Informationen für eine zielgerichtete Auswertung der Daten vorliegen. Dann sollte die Nachrüstung von einzelnen Messstellen geprüft werden.

Bei der händischen Ablesung kommt es leicht vor, dass sich der Fehlerteufel einschleicht oder Zuständigkeiten nicht klar definiert werden. Je mehr Fehlerdaten oder Lücken vorhanden sind, desto schwieriger wird die Auswertung. Daher sollte beim Ablesen und Dokumentieren auf Sorgfalt geachtet und am besten nach dem 4-Augen-Prinzip vorgegangen werden.

Durch das manuelle Ablesen von Zählern können außerdem nur Momentaufnahmen generiert werden. Immer dann, wenn diese Daten kein aufschlussreiches Bild liefern, sollte geprüft werden, ob ein Energie-Monitoring sinnvoll ist.



## PRAXISBEISPIEL

### Ineffizienten Prozess durch Ablesen des Zählers erkennen

Ein kleines Unternehmen dokumentiert über acht Wochen hinweg den Stromverbrauch von zwei Maschinen. Dabei stellt sich heraus, dass die ältere der beiden Maschinen 30 Prozent mehr Strom benötigt als die neuere, obwohl beide die gleiche Arbeit in der gleichen Zeit verrichten.

Daraufhin wird entschieden, die ältere Maschine stillzulegen und die neue Maschine dafür im 2-Schicht-Betrieb zu bedienen.

Die ältere Maschine hat laut der aufgenommenen Daten eine durchschnittliche Leistungsaufnahme von 7,5 kW und die neuere Maschine von 5,25 kW. Die Laufzeit der neueren Maschine wird von 2.080 h/ a auf 4.160 h/ a verlängert.

Der Energieverbrauch des Prozesses reduziert sich durch diese Anpassung von 26.520 kWh auf 21.840 kWh.

Unternehmensgröße	<b>klein</b>
Investitionssumme	<b>0 €</b>
Energieeinsparung (Strom)/ a	<b>4.680 kWh/ a</b>
CO <sub>2</sub> -Einsparung/ a <sup>1</sup>	<b>1.966 kg/ a</b>
Kosteneinsparung <sup>2</sup>	<b>1.493 €/ a</b>
Nutzungsdauer	<b>Keine Veränderung in der Nutzungsdauer</b>

<sup>1</sup> CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktor: 420 g/ kWh

<sup>2</sup> Strompreis: 31,9 ct/ kWh

## Werden Sie Teil der Initiative Energieeffizienz- und Klimaschutz-Netzwerke

Die Factsheets zu Kurzfristmaßnahmen für Energieeinsparung und Energiesubstitution werden von der Initiative Energieeffizienz- und Klimaschutz-Netzwerke publiziert. Seit 2014 hilft die Netzwerkinitiative Unternehmen aller Branchen und Größen dabei, sich in Netzwerken auszutauschen und dadurch Maßnahmen für mehr Energieeffizienz und Klimaschutz zu identifizieren und umzusetzen. Die Netzwerkinitiative wird von 21 Verbänden und Organisationen der Wirtschaft gemeinsam mit der Bundesregierung getragen und von zahlreichen weiteren Projektpartnern unterstützt.

Die Initiative Energieeffizienz- und Klimaschutz-Netzwerke unterstützt



### Träger der Initiative




### Kooperationspartner der Initiative



### Geschäftsstelle





**Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz**

Die Veröffentlichung dieser Publikation erfolgt im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz. Die Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena) unterstützt die Bundesregierung in verschiedenen Projekten zur Umsetzung der energie- und klimapolitischen Ziele im Rahmen der Energiewende.

### Herausgeber

Initiative Energieeffizienz- und Klimaschutz-Netzwerke  
c/o Geschäftsstelle  
Deutsche Energie Agentur (dena)  
Chausseestraße 128 a  
10115 Berlin

Dieses Factsheet entstand in Kooperation mit der Limón GmbH und IREES GmbH - Institut für Ressourceneffizienz und Energiestrategien.

### Sie möchten mehr News aus der Netzwerkinitiative erhalten?



Abonnieren Sie unseren Newsletter



Folgen Sie uns auf Twitter  
@IEEKN\_news