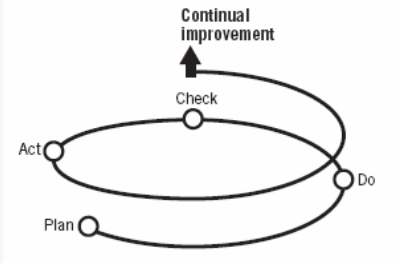


## Gründe für die Implementierung von Energiemanagement

Es gibt mehrere gute Gründe, ein Energiemanagement einzuführen.

Ein wesentlicher Grund, ist die Verbesserung Ihres **ökologischen Betriebsverhaltens**. Mindestens genauso wichtig ist die daraus resultierende **Kostensparnis!**



Wenn Sie ein Energiemanagementsystem anwenden, dann zeichnen Sie die Energieflüsse zu einem bestimmten Zeitpunkt auf, identifizieren die relevanten Energieaspekte und setzen Maßnahmen zur Effizienzverbesserung. Die Analyse des Energieverbrauchs muss regelmäßig durchgeführt werden, um bei Abweichungen rasch reagieren zu können.

Auch wenn die Maßnahmen greifen, fahren Sie im PDCA Kreislauf fort. Denn um den erreichten Stand zumindest zu halten, müssen Sie regelmäßig überprüfen, ob das System noch optimal funktioniert.

### Unterschied zwischen ad hoc-Energiemanagement und einem kontinuierlichen Energiemanagementprozess

Die folgende Abbildung zeigt den Verlauf von Energiekosten, wenn Aktivitäten zur Energieeinsparung nur gelegentlich, ohne regelmäßige Kontrolle und Verbesserung, gesetzt werden.

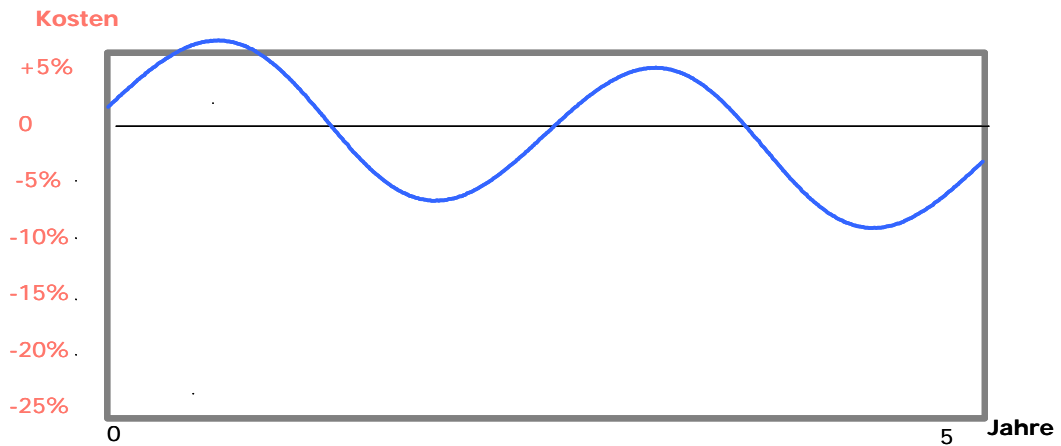


Abbildung 1: Kostenverlauf bei Anwendung von ad hoc-Energiemanagement

In der folgenden Abbildung können Sie erkennen, dass mit kontinuierlichen Verbesserungen, Schulungen und Motivation die Energiekosten erfolgreich und dauerhaft gesenkt werden können.

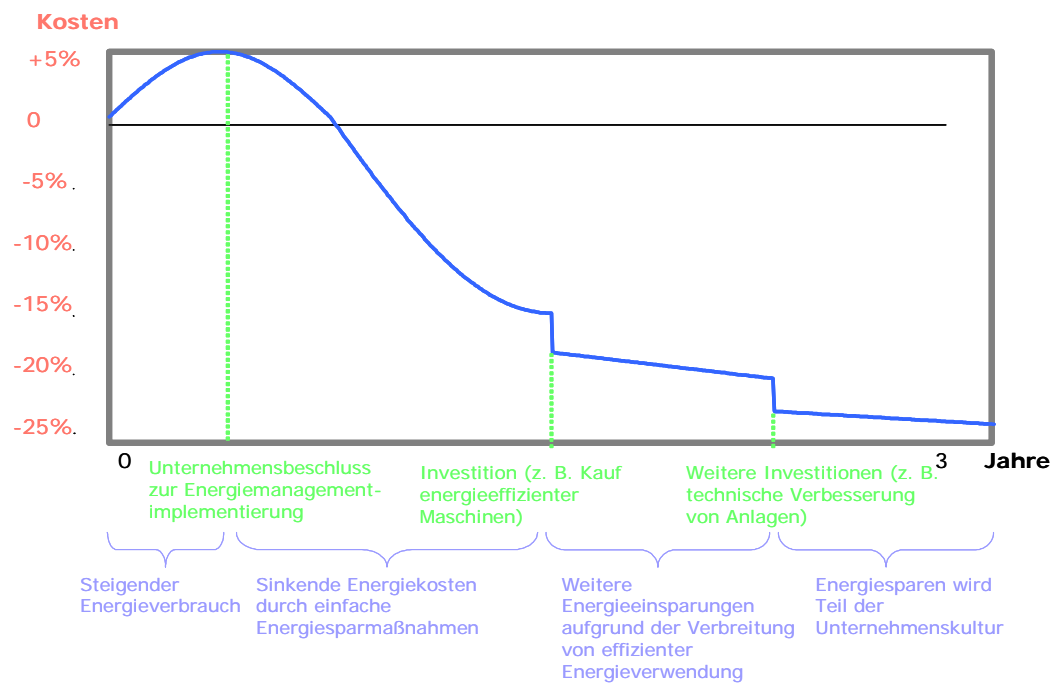


Abbildung 2: Kostenverlauf bei Anwendung kontinuierlicher Energiemanagementprozesse

Wenn Sie ein Energiemanagement einführen, dann:

- wissen Sie, wie viel Energie in Ihrem Unternehmen in den verschiedenen Bereichen verbraucht wird (Abteilungen, Produktionsprozesse etc.)
- erkennen Sie sofort, wenn sich der Energieverbrauch in einem Bereich merkbar verändert, und können richtig darauf reagieren
- verfügen Sie über eine systematische und strukturierte Dokumentation Ihres Energiesystems

Darüber hinaus hat ein Energiemanagement eine Reihe weiterer positiver Effekte:

- **Direkte Effekte** eines Energiemanagements sind z.B. geringere Energiekosten, Energieeinsparungen und daher höhere Gewinne.
- **Indirekte Effekte** umfassen u. a. eine bessere Umweltsituation, geringere Kosten für Versicherungen und Instandhaltung, bessere Arbeitsbedingungen, etc.

### Beispiele für direkte Effekte des Energiemanagements

- In Folge eines Energieaudits stattete eine Molkerei 203 Elektromotoren mit einer Gesamtleistung von 1.216 kW mit Frequenzumrichtern aus. Der Preis für einen 5,5 kW Frequenzumrichter liegt bei ca. € 600,-. Die jährliche Ersparnis beträgt geschätzte € 90.000,- (1.325°MWh). Mit Investitionskosten in Höhe von € 311.000,- beträgt die Amortisationszeit 3,4 Jahre.

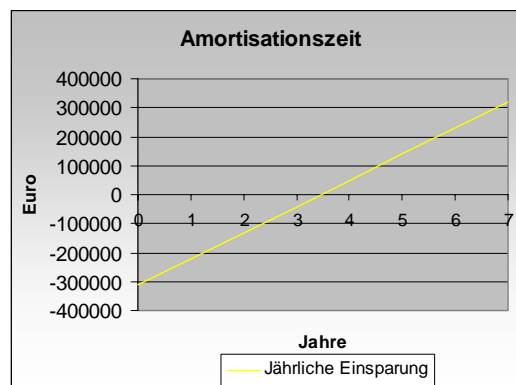


Abbildung 3: Amortisationszeit der getätigten Maßnahmen

- Das Verbrennerluftgebläse der größten Molkerei der Steiermark wurde bisher durch einen Motor mit einer Nennleistung von 30°kW, der mittels Sterndreieckschaltung angefahren wurde, betrieben. Im Betrieb verursachte der Ventilator einen jährlichen Energieverbrauch von 152.400 kWh. Durch Einbau eines Frequenzumformers wurde die Drehzahl des Motors bei Bedarf verringert und der tatsächliche Luftstrom an den erforderlichen angepasst. Diese Maßnahme resultiert in Energieeinsparungen von ca. 86 %. Mit Investitionskosten von € 8.000,- ergibt sich eine Amortisationszeit von 9 Monaten.
- In einer österreichischen Molkerei, dem größten Cottage-Cheese-Hersteller in Europa, wurde die Druckluft von drei Kompressoren bereitgestellt, welche über eingestellte Druckniveaus gesteuert wurden. Eine übergeordnete Steuerung oder Abwärmenutzung gab es nicht. Die stark schwankende Auslastung und Betriebsweise der Kompressoren führten somit zu einem erhöhten Verbrauch. Ein Kompressorentausch, eine übergeordnete Steuerung, Kompressorabwärmenutzung, Absenken des Druckniveaus und Reduzierung von Leckagen kostete € 50.000,- und resultierte in Einsparungen von € 24.975,- pro Jahr. Somit hat sich die Investition in zwei Jahren amortisiert.

### Beispiele für indirekte Effekte des Energiemanagements

- Als Ergebnis eines Energiemanagements wechselte eine Molkerei ihren chemischen Reinigungsprozess. Dies senkte den Wasserverbrauch um 6 %, die Lauge um 46 % und die Säure um 34 %.
- Ein Lebensmittelgeschäft investierte in energieeffizientere Gefrierschränke, was nicht nur die Stromkosten um 26 % senkte, sondern man konnte sich nun auch die Versicherung für Tiefkühlware sparen. Aufgrund des neuen Systems, das mehrere Aggregate nutzt, war die Versicherung nicht mehr notwendig.

Energie ist eine kontrollierbare Ressource. Durch effiziente Nutzung ergibt sich eine Reduktion der Energiekosten und somit eine Erhöhung des Gewinns.