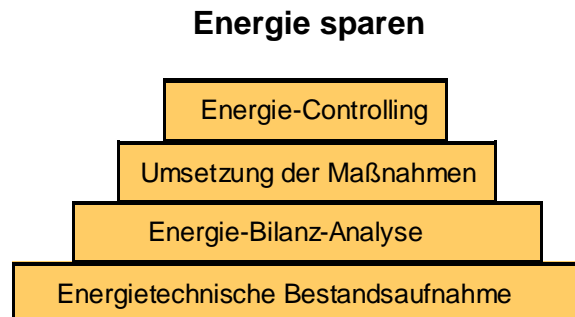


## Die 4 Stufen zu Ihrem Erfolg



- **Energietechnische Bestandsaufnahme**

Die Energietechnische Bestandsaufnahme ist die Grundlage der Analyse. Alle physikalischen Daten werden erhoben und in die Bilanzsoftware eingegeben. Wenn der Energieverbrauch des Modells die tatsächlichen Verbräuche des untersuchten Objektes widerspiegelt, ist die Bestandsaufnahme abgeschlossen.

**Geschenktes Geld** – Bei Erfüllung der KMU-Richtlinie (klein- und mittelständische Unternehmen mit einer Mitarbeiterzahl von < 250, einem Jahresumsatz von < 50 Mio. € und eine Jahresbilanzsumme von < 43 Mio. €) wird diese Maßnahme zurzeit von der KfW-Bankengruppe mit 80 % des Beraterhonorars gefördert.

- **Energie-Bilanz-Analyse**

Die Energie-Bilanz-Analyse nutzt das im vorhergehenden Schritt erzeugte Modell zur Simulation von Maßnahmen und zur Wirtschaftlichkeitsberechnung. So wird ein Energiekonzept entwickelt, das zur Kostensenkung, zur Vorbereitung einer Zertifizierung aber auch zur eventuellen Vermarktung von Emissionsrechten dienen kann.

**Geschenktes Geld** – Bei Erfüllung der KMU-Richtlinie und einem Beraterhonorar bis max. 8.000,00 € (abhängig von der Anzahl der notwendigen Beratertage und der Größe des Unternehmens) wird diese Maßnahme zurzeit von der KfW-Bankengruppe mit 60 % des Beraterhonorars gefördert.

- **Umsetzung der Maßnahmen**

Bei der Umsetzung von Maßnahmen bis hin zu ganzen Konzepten sind wir begleitend tätig. Für die durchführenden Planungsbüros sind wir keine Konkurrenz, aber sie müssen sich eine Kontrolle und Anleitung gefallen lassen, damit wir am Ende den Erfolg konstatieren und eventuell erforderliche Bescheinigungen (z.B. für die KfW) ausstellen können.

- **Energie-Controlling**

Beim Energie-Controlling handelt es sich um die Überwachung der Energieverbräuche und Laststrukturen sowie des Verbraucherverhaltens und damit um die Erfolgskontrolle schlechthin. Zum Energie-Controlling gehören alle im Objekt verwendeten Energiearten wie: Gas, Strom, Wasser, Öl, Fernwärme, usw..

Damit Ihr Energieverbrauch immer optimal an die betrieblichen Gegebenheiten angepasst ist, bieten wir Ihnen eine Objekt- und Systembetreuung an. Folgende Leistungen sind hierin enthalten: Zähler- und Rechnungsdatenerfassung, webbasierte statistische Auswertung mit Exportfunktion, Kostenstellenverwaltung, Verbrauchsprognose und vieles mehr. Daneben gibt es individuelle Eingabeparameter, die wir genau auf Ihre Erfordernisse abstimmen.

## **FAQ - Häufig gestellte Fragen zur Energie-Bilanz-Analyse**

### **Warum ist eine Energie-Bilanz-Analyse mit einem erheblichen Rechenaufwand verbunden?**

Der Energieverbrauch eines so komplexen Gebildes, wie ein Industriebetrieb, ist sehr schwer nachvollziehbar. Das liegt daran, dass die Energieströme, die den einzelnen Verbrauchern zufließen, nicht verschwinden, sondern in umgewandelter Form wieder auftauchen. Energie wird nicht verbraucht – Energie wird nur von einer Form in eine andere Form umgewandelt. So werden zum Beispiel alle Energieströme zu Elektroenergieverbrauchern in Wärme umgewandelt. Aber auch Wärmeverbraucher geben auf niedrigerem Niveau wieder Wärme ab. Diese Abwärmen dienen teilweise direkt der Unterstützung der Heizung, teilweise werden sie ins Freie abgeleitet und in wenigen Fällen werden sie gezielt an anderer Stelle wieder eingesetzt. Darüber hinaus ist auch die Umwandlung mit Verlusten behaftet, die wiederum in Form von Abwärme irgendwo auftauchen. Will man diese Ströme bilanzieren, muss man ein Modell aus den physikalischen Parametern und den Vernetzungen der Energieströme aufbauen.

### **Kann man auch ohne Bilanzmodell zu belastbaren Aussagen bezüglich Energieeinsparung kommen?**

Wenn man sich das Netzwerk von Energieströmen vor Augen führt, erkennt man, dass man wohl zu Aussagen kommen kann, diese aber kaum belastbar sein werden. Wer sagt einem zum Beispiel, wie viel man mehr heizen muss, wenn man an einer Stelle weniger Strom verbraucht.

### **Wie ermittelt man mit einer Energie-Bilanz-Analyse Energieeinsparungen?**

Wenn man ein Modell hat, das die physikalischen Einflussfaktoren und die Vernetzung der Energieströme abbildet, dann verhält sich jeder Einflussfaktor wie eine Stellschraube. Man kann daran „drehen“, das heißt den Wert verändern, was eine entsprechende Veränderung des Gesamtenergieverbrauches des Modells bewirkt.

### **Erhält man mit Hilfe einer Energie-Bilanz-Analyse auch Kosteneinsparungen?**

Unsere speziell entwickelte Software enthält auch Module, mit denen man Tarifkonstruktionen abbilden kann. Damit ist gewährleistet, dass die Auswirkungen nichtlineare Preisbestandteile bei der Beurteilung von Energieeinsparungen nicht zu Fehleinschätzungen führen können.

### **Wie ermittelt man die Wirtschaftlichkeit einer Energiesparmaßnahme?**

Die Energiekosten des Modells, das den Istzustand repräsentiert, vermindert um die Kosten des Modells, dessen Einflussfaktoren geändert wurden, ergeben die Einsparungen. Dagegen stehen aber die Kosten, die aus der Finanzierung der Investition (Kapitalkosten) herrühren. Dazu können noch andere Kosten kommen, z.B. erhöhte Wartungskosten, Personalkosten usw. Was dann noch übrig bleibt ist der Gewinn im ersten Jahr. Macht man diese Rechnung auch für die Folgejahre, unter der Voraussetzung, dass die Energiepreise steigen, dann hat man eine dynamische Entwicklungsvorhersage. Die Summe aller Gewinne bis zum Erreichen des Endes der normalen Nutzungsdauer der Anlage ist der Gewinn aus der Investition. Die dann eventuell erforderliche neue Anlage muss man aus dem Gewinn nicht bezahlen, denn sie ist bereits in den Kapitalkosten als Tilgung berücksichtigt.

### **Kann man eine so komplizierte und aufwendige Dienstleistung überhaupt bezahlen?**

Die Dienstleistung ist bezahlbar, weil 100 % der Rechenleistung und ca. 60 % des Aufwandes für die Berichterstellung programmiert sind und automatisch ablaufen. Natürlich ist das Aufstellen der Istzustandsbilanz, also das Ermitteln, Eingeben und Abgleichen der physikalischen Einflussfaktoren eine detektivische Arbeit. Je besser diese Arbeit gemacht wird, um so besser (belastbarer) sind die Ergebnisse. Auch die Berichterstellung und Präsentation ist Aufwand. Dazu kommen noch die Aufwendungen für Werbung und Akquisition. Nicht zuletzt müssen sich auch die Programmentwicklungskosten im Preis der Dienstleistung niederschlagen.

### **Wie hoch ist der Aufwand für den Betrieb, der die Beratung in Anspruch nimmt?**

Es müssen Pläne und Unterlagen über die Bausubstanz bereitgestellt werden. Der Energieverbrauch wird am besten durch die Bereitstellung der Rechnungskopien für drei Jahre nachgewiesen. Die zur Verfügung Stellung von Anlagenlisten jeglicher Art mit Angabe der Leistung und Verfügbarkeit ist hilfreich. Manchmal sind auch Unterlagen über bereits durchgeführte Untersuchungen noch griffbereit vorhanden. Den Rest machen wir.

## Auszug aus unserer Referenzliste

	Gerflor Mipolam GmbH, Troisdorf
▶	<b>Kuraray</b> Europe GmbH, Troisdorf
	Gieß- und Walztechnikwerk Kemper, Olpe
	z.B. Optimierung und Einsatz von Wärmerückgewinnung in der Prozesstechnik, dadurch erhebliche Energiekostensparnis.
▶	<b>Daimler</b> Chrysler AG, Bremen
	DECHEMA Gesellschaft e.V. Chemische Technik und Biotechnologie
▶	<b>ZENTIS</b> GmbH & Co. KG, Aachen
	HOMA Pumpenfabrik GmbH, Neunkirchen-Seelscheid
	Landschaftsverband Rheinland
	z.B. Rheinische Förderschule, Sankt Augustin Energie-Bilanz-Analyse Durch Optimierung der Anlagentechnik Einsparung der Energiekosten <b>49,2%</b>
	Bistum Münster
	z.B. Altenheim, Herten Optimierung der Neuplanung, dadurch Senkung der Energiekosten um <b>11%</b> und erhebliche Ersparnis bei den Bauzinsen.
	Erzbistum Köln
	z.B. Kardinal-Frings-Gymnasium, Bonn Energie-Bilanz-Analyse Optimierung der Schwimmbadtechnik Energiekostensparnis von <b>25%</b>

Weitere Referenzen finden Sie unter unserer Internetadresse [www.rudolphi-gmbh.de](http://www.rudolphi-gmbh.de).

Im Industriebereich sind wir aus vertraglichen Gründen gehalten, Stillschweigen über Einsparergebnisse zu bewahren.