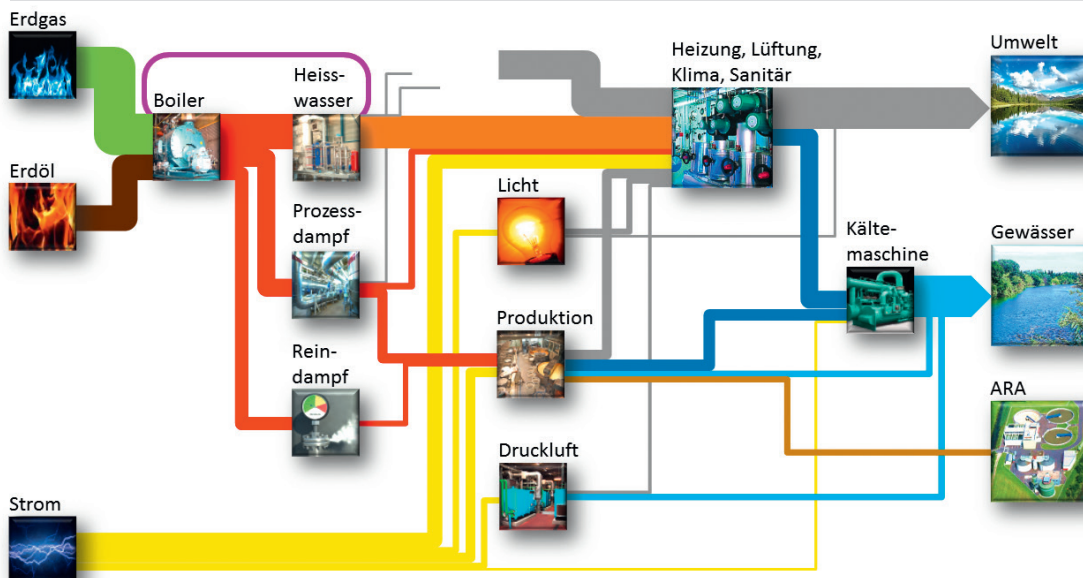


Ein effizienter Umgang mit Energie steigert die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens nachhaltig.



Die Energiethematik wird in den nächsten Jahren die Betriebsergebnisse von KMU noch vermehrt beeinflussen. Es ist deshalb umso wichtiger, im Unternehmen mit Energie effizienter umzugehen und damit Kosten zu sparen, um diese andernorts besser einsetzen zu können, namentlich zur Schaffung von neuen Arbeitsplätzen, für Ersatzinvestitionen oder zum Ausbau von Produktionskapazitäten – kurzum zur nachhaltigen Sicherstellung der Wettbewerbsfähigkeit.

### Technische Prozess-Analyse

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Energiebezug</li> <li>• Energieprozesse</li> <li>• Energiekonzept</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Untersuchung und Beurteilung von energierelevanten Prozessen</li> <li>2. Massnahmen und Verfahren zur effektiven Energienutzung</li> </ol>
---	--

Bei der Erarbeitung der «Technischen Prozess-Analyse» gehen wir den Energieflüssen in Ihrem Betrieb auf den Grund. Dazu gehören sowohl die Betriebsprozesse an sich als auch die Abläufe in Produktion, Verwaltung und Logistik. In der Praxis hat sich dabei stets als sinnvoll und zielführend erwiesen, gemeinsam mit den internen Betriebsfachleuten über einen längeren Zeitraum nach den vielversprechendsten Lösungen zur Energieeinsparung zu suchen.

### Energie-Effizienz mit Kompetenz: unser Arbeitsablauf

1. Kontaktgespräch und Auslotung von individuellen Bedürfnissen des Unternehmens
2. Diverse Begehungen im Betrieb in Absprache und nach spezifischen Anforderungen
3. Aufarbeiten des Datenmaterials bezüglich den Betriebsprozessen sowie der Energie- und Gebäudetechnik
4. Beurteilung von Potenzialen und Erstellung von detaillierten Wirtschaftlichkeitsberechnungen
5. Anfertigung des Berichts und der Präsentation für das Unternehmertgespräch:
  - Aufzeigen und Diskussion von Massnahmen sowie von alternativen Energie-Versorgungskonzepten
  - Darstellung von mittelfristig lohnenswerten Energie-Einsparpotenzialen

«Living Case»

Energie-Effizienz-Analyse bzw. «Technische Prozess-Analyse» am Beispiel einer KMU mit rund 120 Mitarbeitern im Bereich «Entwicklung; Produktion von Dosen und Tuben aus Aluminium». Produktionsprozesse im 3-Schicht-Betrieb.

Analysezeitraum	Ist-Verbrauch vor der Analyse		Soll-Verbrauch nach der Analyse		Einsparung pro Jahr			
	kWh/a	Kosten CHF	kWh/a	Kosten CHF	kWh/a	Kosten CHF	%	t CO <sub>2</sub>
2011 – 2013								
Strom: Beleuchtung	604'000	61'608	270'000	27'540	-334'000	-34'068	-55	-44.4
Strom: Betrieb	3'816'000	389'232	3'200'000	326'400	-616'000	-62'832	-16	-81.9
<b>Elektrische Energie</b>	<b>4'420'000</b>	<b>450'840</b>	<b>3'470'000</b>	<b>353'940</b>	<b>-950'000</b>	<b>-96'900</b>	<b>-21</b>	<b>-126.4</b>
<b>Wärmeenergie</b>	<b>8'860'000</b>	<b>549'320</b>	<b>7'410'000</b>	<b>459'420</b>	<b>-1'450'000</b>	<b>-89'900</b>	<b>-16</b>	<b>-287.1</b>
<b>Total Energie</b>	<b>13'280'000</b>	<b>1'000'160</b>	<b>10'880'000</b>	<b>813'360</b>	<b>-2'400'000</b>	<b>-186'800</b>	<b>-18</b>	<b>-413.5</b>
Einsparung der CO <sub>2</sub> Abgabe, bedingt durch eine Universal-Ziel-Vereinbarung mit dem BFE/BAFU			7'410'000	60.00 / t	Befreiung	-88'031	2014	1'467.2
Investitionen für Massnahmen im Betrieb; CO <sub>2</sub> Befreiung im 1. Jahr zur Amortisation dazu gezählt			Infrastruktur	1'300'000	Amortisation bzw. Payback 4.7 Jahre			

Empfohlene Sofortmassnahmen:

- Optimierung von Betriebszuständen in Prozessen und an energietechnischen Anlagen durch Korrektur von Regelsollwerten zur Reduktion von Verlusten und zur Steigerung der Energie-Effizienz:
  - Lüftungsanlagen: Betriebszeiten, Volumenstrom
  - Druckluftanlagen: Reduktion von Leckage Verlusten und Optimierung des Druckniveaus.
  - Wärmeerzeugung: - Optimierung von Heizkurven und -zeiten
    - Feststellen von Thermostatventilen
    - Anpassen von Pumpendrehzahlen
    - Dämmung von Heizleitungen
- Beleuchtungssanierung
- Darstellung eines Optimierungskonzepts für einen Thermoreaktor
- Nutzung verschiedener Abwärmequellen
- Einführung eines Energie-Controlling-Systems
- Schulung der Mitarbeitenden für das energie-effiziente Betreiben der Anlagen
- Befreiung von der CO<sub>2</sub>-Abgabe basierend auf einer «Universal-Ziel-Vereinbarung» mit dem BFE/BAFU

**Investitionen in die Energie-Effizienzsteigerung zahlen sich für Unternehmer aus.**

Nehmen Sie deshalb mit uns Kontakt auf für ein erstes unverbindliches «Energie-Gespräch». Oder verlangen Sie unsere Referenzliste, um andere Unternehmer über deren persönlichen Erfahrungen mit KEEST und über die Energiekosteneinsparung befragen können.



«Wir steigern unsere Energie-Effizienz mit KEEST weil wir uns davon einen Marktvorteil versprechen.»

thurgauenergie

GEWERBE THURGAU

IHK Industrie- und Handelskammer Thurgau

VEREIN GEOTHERMIE THURGAU

aeeSUISSE Dachorganisation der Wirtschaft für erneuerbare Energien und Energieeffizienz

THURGAUER TECHNOLOGIEFORUM

its VERMITTELT TECHNOLOGIE.

KEEST

Kompetenz-Zentrum Erneuerbare Energie-Systeme Thurgau Frauenfelderstrasse 7A CH-8370 Sirnach Tel. +41 71 969 69 56 Fax +41 71 969 69 57 www.keest.ch