



Dr. Steinmaßl
MANAGEMENTBERATUNG

VR-MITTELSTANDSDIALOG BAYERN 2015

Mit Energieeffizienzmaßnahmen bei Firmenkundenpunkten

DZ BANK AG, VR-MITTELSTANDBETREUUNG BAYERN

Ingolstadt, 07. Mai 2015



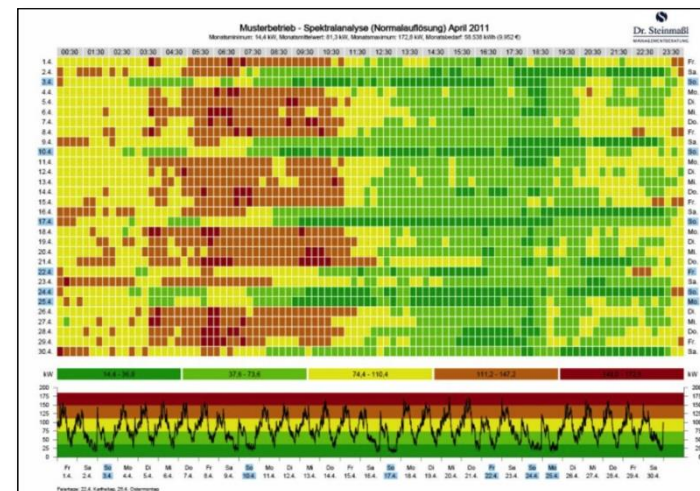
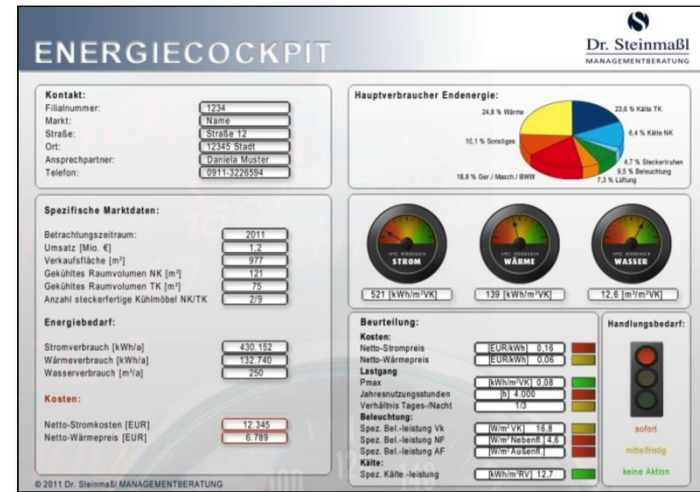
Unser Energieeffizienzteam

- Ausgezeichnet von der Bayerischen Staatsregierung
- 2012 mit unseren Mandanten 10 Mio. kWh Strom und 3 Mio. kWh Wärme bei hohen zweistelligen Kapitalrenditen eingespart (Oberammergau)
- Deutschlandweit die meisten positiven Referenzen in der KfW-Beraterdatenbank



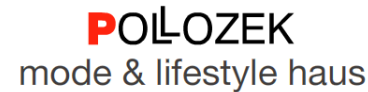
Haupttätigkeiten im Rahmen der Energieeffizienzberatung

- BAFA geförderte Energieberatungen (EBM)
- Gutachten für zinsgünstige Darlehen bei KfW/LfA
- Energieeinsparkonzepte
(BAFA-Programm, 30 %-Förderung)
- Energielieferangebote
(günstiger Energieeinkauf)
- Unterstützung bei der Einführung:
 - Energiemanagementsysteme
ISO 50001 (EnMS)
 - Umweltmanagementsysteme
ISO 14001 Eco-Management and Audit Scheme (EMAS)
 - Energieaudits
DIN EN 16247-1
 - Vereinfachtes Verfahren (Spitzenausgleich)
SpaEfV
- Energie-Controllingsysteme / Lastanalysen



Unsere Mandanten kommen aus allen Branchen
und weisen unterschiedliche Betriebsgrößen auf

Geschäftsfeld
Energieeffizienzberatung



Während die Gebäudehülle oftmals nicht wirtschaftlich zu sanieren ist, liegen in der Versorgungstechnik hocheffiziente Einsparpotentiale

Relevante Ansatzpunkte zur Energieeffizienz



- Gebäudehülle: Einstellige Kapitalrenditen und zweistellige Amortisationszeiten
 - ➔ Kostet viel, bringt wenig



- Einsatz regenerativer Energien: PV-Anlage bei hohem Eigenbedarfsanteil



- Verhaltensbezogene Maßnahmen: Branchenvergleich, Tarifcheck, keine Black-Box, Kümmerer

360 rad

ENERGIEBERATUNG



- Versorgungstechnik: Heizung, RLT/MSR, Beleuchtung, Kälte, Druckluft, Pumpen



- Prozesstechnik: Maschinen, Anlagen, häufig schwer zu optimieren, ggf. Standby-Verluste vermeiden.
- Informationstechnik: Hohe rel. Potentiale möglich

Bei vielen KfW- und LfA-Zinsprogrammen werden 10 % bis 30 % Energieeinsparung verlangt, die häufig erreichbar sind

Zinsgünstige Konditionen – Beispiel Plasmaschneideanlage

Investitions-

- Objekt: Plasmaschneideanlage
 $P_{\text{alt}} 30 \text{ kW} / P_{\text{neu}} 44 \text{ kW}$
- Art: Ersatzinvestition
- Anforderung: -20% zum vorhandenen Gerät
- Summe: 185.000 EUR

Ergebnis:

- Endenergieeinsparung 44% (7.000 kWh/a / 1.260 EUR/a)



Höhere Leistungswerte der Neuanlage sind kein K.o.-Kriterium.

Ausschlaggebend ist der spezifische Strombedarf pro Fertigungsteil.




Wichtige Informationen: Regelungen zur Steigerung der Energieeffizienz

	EEG 2014 Audit erforderlich für besondere Ausgleichsregelung Nachweis jährlich bis 30.06. des Antragsjahres	SpaEfV Audit erforderlich für Spitzenausgleich Nachweis jährlich bis 31.12. im Antragsjahr	EDL-G Audit erforderlich gem. § 8 EDL-G Erstmalig ab 05.12.2015, anschl. alle 4 Jahre
KMU < 250 MA ≤ 50 Mio. Ums. ≤ 43 Mio. BS Produzierendes Gewerbe	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1-5 GWh Strombedarf mind. SpaEfV-Audit (Anlage 2) oder ■ Audit nach EN 16247-1 > 5 GWh mindestens ISO 50001 / EMAS 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mindestens Audit nach SpaEfV (Anlage 2) oder Audit nach EN 16247-1 ■ Alternativ: ISO 50001 / EMAS 	
Nicht-KMU Produzierendes Gewerbe	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1-5 GWh Strombedarf mind. SpaEfV-Audit (Anlage 2) oder Audit nach EN 16247-1 ■ > 5 GWh mindestens ISO 50001 / EMAS 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ISO 50001 / EMAS 	NEU ! Audit nach EN 16247-1 ISO 50001 / EMAS
Nicht-KMU Sonstige			NEU ! Audit nach EN 16247-1 ISO 50001 / EMAS

Energieberatungen werden auf breiter Basis bezuschusst. Um Frust zu vermeiden sollte auch das Kleingedruckte gelesen werden

Zuschüsse zu den Beratungskosten

- **BAFA: Energieberatung im Mittelstand (E-Kosten \geq / $<$ 10.000 EUR)**
 - KMU / De-minimis-Höchstgrenzen beachten
 - Keine § 10, § 55, § 63-Erstattungen
 - Zuschuss max. 8.000 EUR / Beratung nach DIN EN 16247-1
- **Förderung innovativer Energietechnologien und Energieeffizienz (BayINVENT)**
 - 40 % KMU
 - 30 % wirtschaftlich tätig, keine KMU
 - Zuschuss (Energieeinsparkonzept) maximal 50.000 EUR
- **Einführung eines Energiemanagements**
 - Keine § 10, § 55, § 63-Erstattungen
 - Jahresenergiekosten $<$ EUR 200.000,--
- **Energieberatung in München (Referat für Arbeit und Wirtschaft der Landeshauptstadt München)**
 - KMU
 - Zuschuss 800 EUR
- **Förderung von Beratungen zum Energiespar-Contracting**



**EBM
BAFA-Energie-
beratung**




Bundesamt
für Wirtschaft und
Ausfuhrkontrolle

Das BAFA bietet bis zu 30 % Zuschuss zu den Nettoinvestitionskosten bei einem maximalen Zuschuss von 100.000 EUR

Zuschüsse zu den Investitionskosten

- BAFA: Förderprogramm für hocheffiziente Querschnittstechnologien im Mittelstand
 - Der Renner in der Renner- Pennerliste
 - Einzelmaßnahmen und Systemische Optimierung
 - Ersatz- und Erweiterungsinvestition
 - Motoren und Antriebe / Raumluftechnische Anlagen mit WRG / Druckluftherzeuger mit WRG) / Beleuchtung / Pumpensysteme / Dämmung von Rohrleitungen, Pumpen und Armaturen
- BAFA: Gewerbliche Klima- und Kälteanlagen
- Förderung von KWK-Anlagen / Wärme- u. Kältenetze, -speicher
- Energieeffiziente Produktionsprozesse
 - 20 % der Investitionsmehrkosten
 - Investitionsmehrkosten \geq 50.000 EUR



**Systemische
Optimierung**



Bundesamt
für Wirtschaft und
Ausfuhrkontrolle

In beiden Systemen werden mehr als 35 % Energie eingespart, der Zuschuss zu den Nettoinvestitionskosten beträgt 30 %

Beispiel: Systemische Optimierung - Tonwarenfabrik

- Systeme: Wärmetauscher mit Baumaßnahmen (40 %)
 Beleuchtung Verwaltung (49 %)

- Investitionssumme: Ersatz WT und Baumaßnahmen: 329.000 EUR
 Umstieg auf LED-Technik: 1.100 EUR

- Zuschuss: 98.600 EUR

- Wirtschaftlichkeit (ohne Berücksichtigung des BAFA-Zuschusses):
 - Nutzungsdauer: 10 Jahre
 - Kapitalwert 1,56%: 1.240.000 EUR
 - Interne Verzinsung: 51 %
 - Amortisation, dyn.: 2,0 Jahre



Bundesamt
für Wirtschaft und
Ausfuhrkontrolle

Das Einzelsystem Druckluft liefert über 25 % unter 35 % Energieeinsparung.
In Summe wurde allerdings 48 % Einsparung erzielt

Beispiel: Systemische Optimierung - Möbelfabrik

- Systeme: Druckluftanlage (29 %)
Beleuchtung Produktion und Lager (51 %)
- Investitionssumme: Erneuerung Druckluftanlage: 23.000 EUR
Umstieg auf LED-Technik: 61.000 EUR
- Zuschuss: 24.000 EUR
- Wirtschaftlichkeit Beleuchtung
(ohne Berücksichtigung des BAFA-Zuschusses):
 - Nutzungsdauer: 10 Jahre
 - Kapitalwert 1,26%: 235.000 EUR
 - Interne Verzinsung: 47 %
 - Amortisation, dyn.: 2,2 Jahre
- Wirtschaftlichkeit Druckluft
 - Nutzungsdauer: 15 Jahre
 - Kapitalwert 1,26%: 68.000 EUR
 - Interne Verzinsung: 19 %
 - Amortisation, dyn.: 5,3 Jahre



Bundesamt
für Wirtschaft und
Ausfuhrkontrolle

Betriebswirtschaftlich war die Investition nicht darstellbar.
Die erhöhten Produktionskapazitäten gaben den Ausschlag

Beispiel: Systemische Optimierung - Mühle


- Systeme: Schwarzreinigung (Absaugung, Motore) (57 %)
 Beleuchtung Verwaltung (53 %)

- Investitionssumme: Schwarzreinigung: 400.000 EUR
 Umstieg auf LED-Technik: 1.300 EUR

- Zuschuss: 100.000 EUR

- Wirtschaftlichkeit Schwarzreinigung ohne BAFA-Zuschuss
 - Nutzungsdauer: 15 Jahre
 - Kapitalwert 1,26%: **Negativ (sechstelliger Bereich)**
 - Interne Verzinsung: **Negativ**
 - Amortisation, dyn.: 21 Jahre

- Wirtschaftlichkeit Schwarzreinigung mit BAFA-Zuschuss
 - Kapitalwert: **Geringfügig negativ**
aber
 - erhöhte Produktionskapazitäten,
 - spezifischer Strombedarf sinkt.



**Systemische
Optimierung**




Bundesamt
für Wirtschaft und
Ausfuhrkontrolle

Das Möbelhaus konnte seine jährlichen Energiekosten um rund 50.000 EUR pro Jahr senken

Beispiel: Systemische Optimierung – Einzelhandel, Möbel

- Systeme: Lüftungsanlage (38 %)
Beleuchtung Verkauf und Lager (50 %)
- Investitionssumme: Lüftungsanlage: 27.000 EUR
Beleuchtung u.a. LED: 312.000 EUR
- Zuschuss: 100.000 EUR
- Wirtschaftlichkeit Beleuchtung
(ohne Berücksichtigung des BAFA-Zuschusses):
 - Nutzungsdauer: 15 Jahre
 - Kapitalwert 1,7 %: 523.000 EUR
 - Interne Verzinsung: 29 %
 - Amortisation, dyn.: 5,6 Jahre
- Wirtschaftlichkeit Lüftungsanlage
 - Nutzungsdauer: 10 Jahre
 - Kapitalwert 1,7 %: 81.000 EUR
 - Interne Verzinsung: 41 %
 - Amortisation, dyn.: 2,5 Jahre



**Systemische
Optimierung**



Bundesamt
für Wirtschaft und
Ausfuhrkontrolle

Ihr Erfolg ist unser Ziel.

Ein erstes unverbindliches Gespräch kostet nichts und verpflichtet Sie zu nichts!

Wir freuen uns auf neue Herausforderungen.



Dr. Steinmaßl MANAGEMENTBERATUNG

Garching an der Alz | Germany
Spitzwegstraße 7
Telefon +49 (0)8634 627 000 1
Telefax +49 (0)8634 627 000 3

Taching am See | Germany
Birkenweg 9
Telefon +49 (0)8681 847
Telefax +49 (0)8681 817

beratung@steinmaszl.com

www.steinmaszl.com