

# Effizienz Forum Wirtschaft

## Vortrag „Energiekostenreduzierung durch Energiebeschaffungsstrategien“

Referent: Thomas Gilbers

# Zum Referenten:

## Steckbrief:

Name: Thomas Gilbers  
Akad. Grad: Dipl.-Ing.(FH)  
1996 - 2000 Ausbildung Elektroinstallateur  
2000 - 2001 Fachabitur  
2002 - 2006 Studium Elektrotechnik FH Dortmund  
2006 - 2007 TZWL e.V., Dortmund, Energieeffizienz & Energieausweise für Nichtwohngebäude  
2007 - 2010 EnProM GmbH, Castrop-Rauxel, Energiemanagement & –controlling sowie Energieausweise für Nichtwohngebäude  
Ab 2010 EBM Ingenieurgesellschaft mbH, Bereich Energiemanagement und –wirtschaft  
2013 Weiterbildung zum TÜV-zertifizierten Energieeffizienzauditor



Die **EBM**-Tätigkeit erfolgt seit 1946 auf der **Basis strikter Neutralität** und der **Freiheit von jeglichen Lieferanteninteressen**. Anspruch und Maßstab des **EBM**-Handelns ist allein die optimale Erfüllung der vom Auftraggeber gestellten Aufgaben.

Das **EBM**-Arbeitsfeld umfasst ein für Ingenieurfirmen ungewöhnlich breites Spektrum an Beratungs-, Planungs- und Dienstleistungen rund um die Begriffe



- ◆ **Technische Gebäudeausrüstung**
- ◆ **Architektur**
- ◆ **Facility-Management**
- ◆ **Energiemanagement**

**EBM** bearbeitet **sämtliche Gewerke**, die für die Infrastruktur, die Funktion und den Betrieb eines Gebäudes erforderlich sind.

Aufgrund unserer umfangreichen Tätigkeitsfelder im Immobilienwesen, beschäftigen wir uns mit dem gesamten **Lebenszyklus einer Immobilie** und achten schon bei der Planung und den ersten Ideen auf die anstehende Betriebsphase und den laufenden Kosten für z.B. Energie und Reinigung.

Und dies in allen Bereichen, z.B. produzierendes Gewerbe  
Gesundheitswesen, Handwerksunternehmen, Real Estate  
Kommunale Liegenschaften u.v.m.

## Kostenstrukturen im Lebenszyklus einer Immobilie



Von der Idee, über die Planung, der Errichtung, den Betrieb mit eventuellen Umbauphasen und der Verwertung, alles mit **einer Rufnummer: 0251-97160**

## Strategische Beratung

---

- ◆ Energieausweise und Gutachten
- ◆ Machbarkeitsstudien
- ◆ Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen

## Operative Beratung

---

- ◆ Energieeffizienzanalysen
- ◆ Workshops
- ◆ Einführung Energiemanagementsysteme



## Partner für

---

- ◆ Energieeinkauf
- ◆ Energetische Sanierungen
- ◆ Technologieoptimierung

## Effizienzthemen

---

- ◆ Projektmanagement
- ◆ Erneuerbare Energien
- ◆ Querschnittstechnologien

## Energiekostenreduzierung durch Energiebeschaffungsstrategien

- ◆ Eine Frage des Images
- ◆ Zusammensetzung des Strompreises
- ◆ Versorgungsmöglichkeiten
- ◆ Gesamtübersicht
- ◆ Fördermöglichkeiten
- ◆ Fazit

- ◆ Niemand benötigt Energie. Was benötigt wird ist Wärme, mechanische Arbeit, Licht,...
- ◆ nicht physisch greifbar, Sachbezug fehlt.
  - ◆ 1 kWh Strom reicht...
    - ◆ ...um sich 1 Stunde lang die Haare zu föhnen.
    - ◆ ...um 5 Stunden Fernsehen zu schauen.
    - ◆ ...eine normale Person müsste 10 h auf dem Fahrrad trampeln.
- ◆ Hohe Verfügbarkeit → Gewöhnungseffekt.
- ◆ Gewöhnlich heißt preiswert.
- ◆ Es fehlt der Imageberater.
- ◆ fehlendes Energiebewusstsein, energetische Brille fehlt.
- ◆ Komplexe Regelungen, undurchsichtige Preisgestaltungen.
- ◆ Die Themen Energieversorgung und -verträge ist nicht „spannend“ und erledigt sich manchmal durch Abwarten.

- ◆ Die Energiemarkt war bis Mitte der 1990 Jahre ein natürliches Monopol.
- ◆ 1996 kam die erste EU-Richtlinie zur Elektrizitätsmarktliberalisierung.
- ◆ 1998 folgte die EU-Richtlinie für den Gasmarkt.
- ◆ 1998 Umsetzung mit der Novellierung des Energiewirtschaftsgesetzes im Stromsektor.
- ◆ 2003 Revision der EU-Richtlinien.
- ◆ Volle Umsetzung der Richtlinien am 7. Juli 2005 in deutsches Recht.
- ◆ Eckpunkte: Trennung von Versorger und Netzbetreiber, Marktzugang neuer Versorger als Lieferanten ohne eigenes Netz bzw. Kraftwerke möglich.
- ◆ Strom- und Erdgas wurden börsengehandelte Waren.



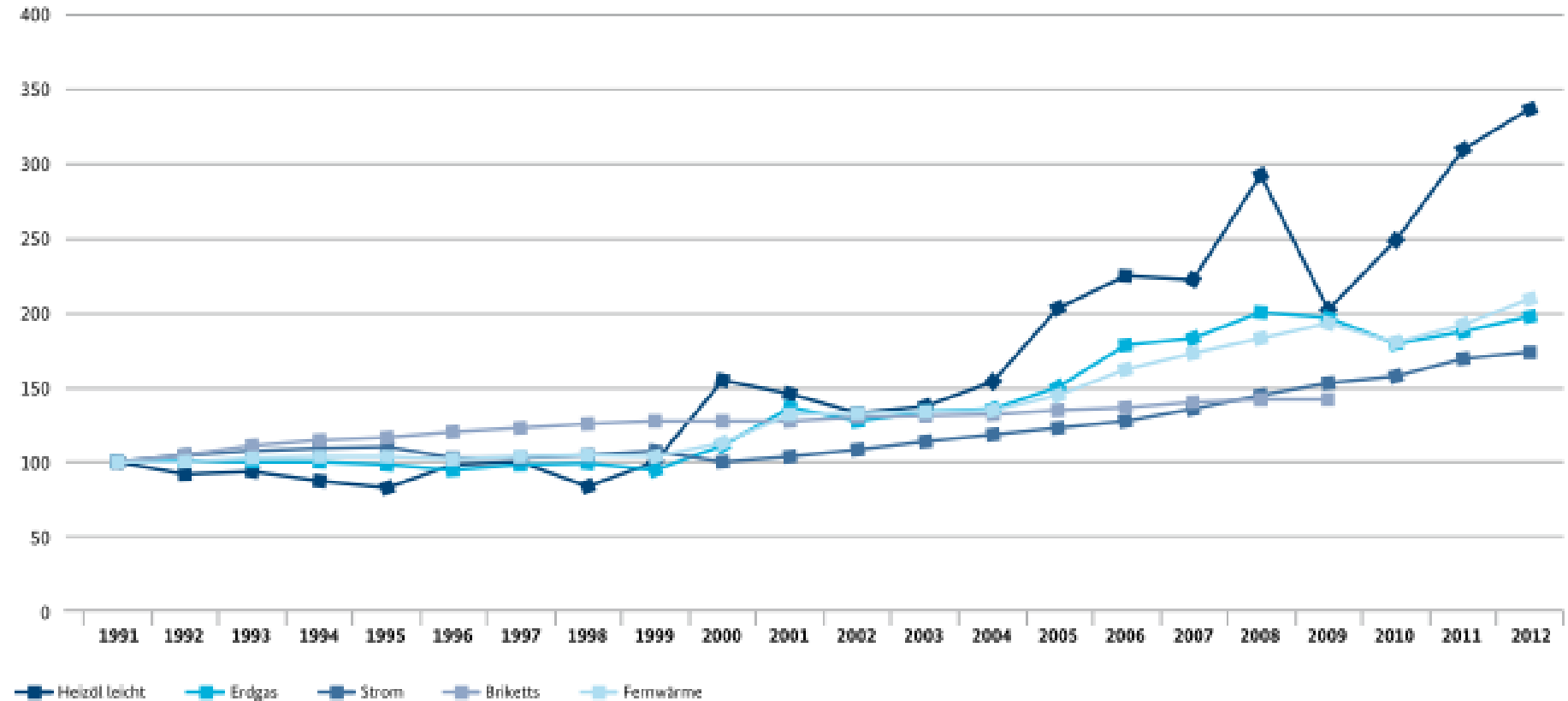
# Energie - Eine Frage der Entwicklung

- ◆ Preisentwicklung EEX Future Base 2015 (oben) & Peak (unten) (Stand 23.01.2014)



## 36. Entwicklung der Energiepreise privater Haushalte

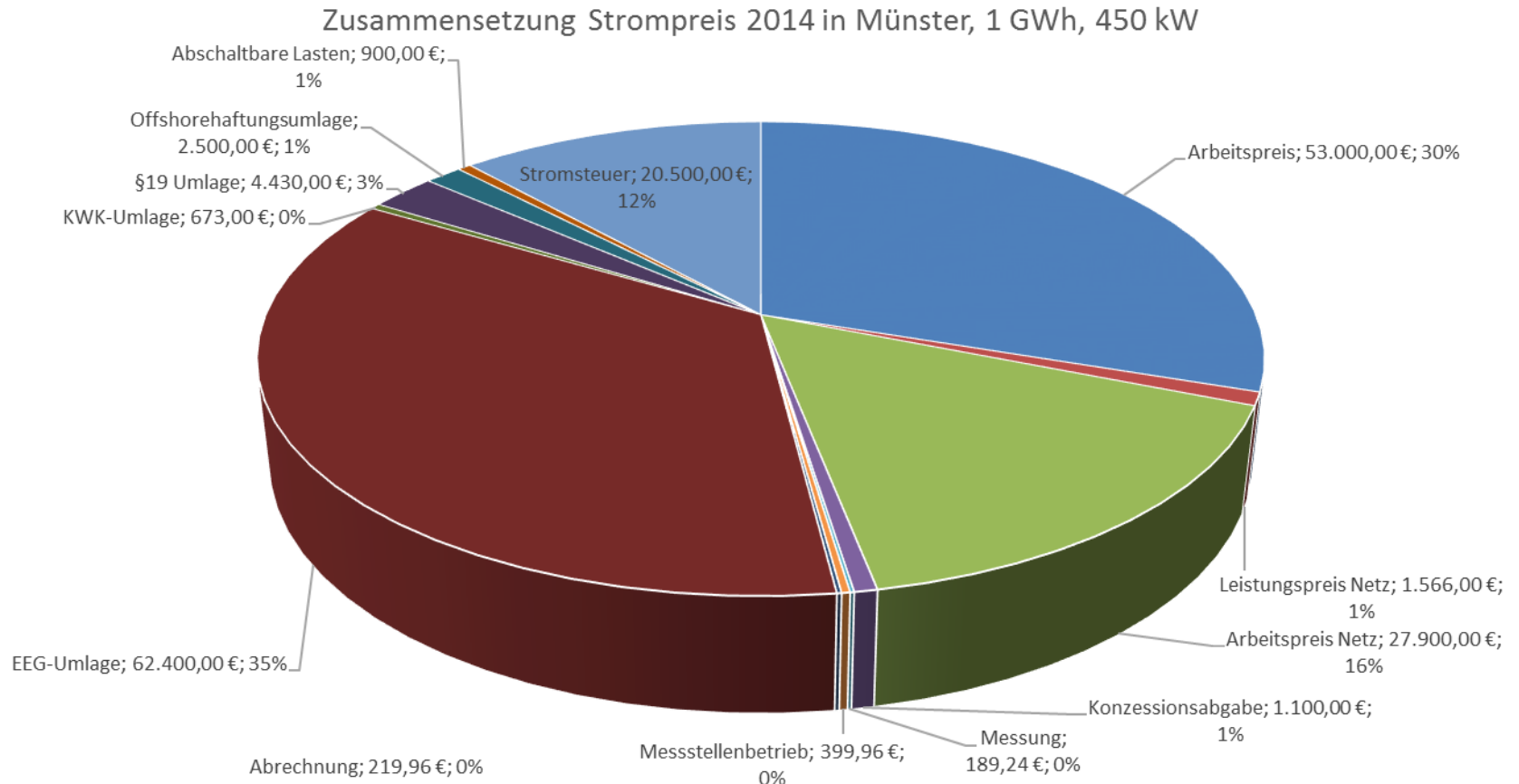
Index 1991 = 100



Quelle: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) auf der Basis der Indezwerte von Statistisches Bundesamt (StBa)

## Zusammensetzung der Stromkosten 2014

◆ Beispiel: Netzbetreiber sind die Stadtwerke Münster,  
Durchschnittspreis 17,6 ct/kWh, Gesamtkosten Netto 175.778,16 €



## Ersatzversorgung

- ◆ Möglich bei Strom und Gas
- ◆ Kommt automatisch zustande (bei vertragsfreien Lieferstellen)
- ◆ Versorger ist immer der örtliche Grundversorger
- ◆ Kurze Laufzeiten
- ◆ Gesetzlich geregelt
- ◆ Jeder wird versorgt
- ◆ Höheres Risiko für Versorger → Hohe Versorgungspreise
- ◆ Nur sinnvoll für Abnahmestellen mit niedrigem Verbrauch (bis ca. 400 kWh) oder kurze Versorgungszeiten.
- ◆ Ist mittlerweile nicht mehr ganz so häufig anzutreffen

## Sonderverträge eventuell mit Preisgleitklausel

- ◆ War üblich bei Gas, teilweise auch Strom
- ◆ Bestandsverträge (teilweise sehr lange Laufzeit)
- ◆ Preisgestaltung oft mittels Preisgleitklausel
- ◆ Wärmeverträge hatten oft eine Preisbindung an leichtes Heizöl (HEL)
  - ◆ Diese Klauseln sind nicht mehr zeitgemäß
  - ◆ Eine reine Bindung an den Ölpreis ist unzulässig → BGH Urteil VIII ZR 178/08 (24. März 2010)
- ◆ Einsparungen bis zu  $\frac{1}{4}$  der bisherigen Jahressumme: Beispiel aus 2013, Gasliefervertrag 1,1 GWh, bisher 85 k€, zukünftig 64 k€

## Regionalversorger Tarifänderung

- ◆ Möglich bei Strom und Gas
- ◆ Abseits der „Standardtarife“ bieten lokalen Versorger auch Sondertarife an.
- ◆ Geringere Kosten, Rabattsysteme oder Zusatzleistungen möglich.
- ◆ Häufig kurze Kontaktwege
- ◆ Normalerweise höherer Servicelevel als „Discounter“
- ◆ Übliche Vertragslaufzeiten 12-24 Monate
- ◆ Mittlere Preise
- ◆ Regionales Denken „Support your lokal dealer“
- ◆ Sinnvoll für kleine bis mittlere Abnahmestellen (bis 50.000 kWh)

## Ausschreibung der Energieversorgung

- ◆ Möglich bei Strom und Gas
- ◆ Ausschreibung der Energieversorgung deutschlandweit
- ◆ Randbedingungen müssen klar sein → Vergleichbarkeit sicher stellen
- ◆ Marktgerechte Preise möglich
- ◆ Marktbeobachtung → richtigen Zeitpunkt wählen
- ◆ Mittlere Laufzeit
- ◆ Umsetzungsaufwand hoch, insbesondere Vergleichbarkeit der Vertragsunterlagen
- ◆ Sinnvoll ab 40.000 kWh Strom oder 100.000 kWh Erdgas
  
- ◆ Empfehlung: Dienstleister hinzuziehen.

## Rahmenvertrag

- ◆ Möglich bei Strom und Gas (teilweise)
- ◆ Voraussetzung mehrere Abnahmestellen (in Deutschland verteilt) → größere Versorger im Vorteil
- ◆ Vergabe mittels Ausschreibung → Randbedingungen müssen vorher genau erarbeitet werden
- ◆ Ein oder wenige Ansprechpartner für alle Abnahmestellen.
- ◆ Laufende Betreuung einfacher
- ◆ Energiepreis abhängig vom Lieferstellenportfolio
- ◆ Besonders Interessant für Immobilienverwalter oder Filialketten



## Pool-, Tranchen oder Genossenschaftsmodelle

- ◆ Möglich bei Strom und Gas
- ◆ Energie wird zu Börsenkonditionen eingekauft
- ◆ Voraussetzung: Hohe Abnahmemengen (GWh Bereich)
- ◆ Bei kleinen Mengen: Bildung eines Lieferpools möglich
- ◆ Mittlere Laufzeiten
- ◆ Energiepreise abhängig von der Beschaffungsstrategie → Einkauf zum Tiefststand.
- ◆ Im Vorfeld oft schwer kalkulierbar.
- ◆ Vertragskonditionen genau prüfen.
- ◆ Betreuung des Portfolios durch Energieversorger (Trader) notwendig.
- ◆ Höherer Aufwand intern (Börsenchartkontrolle, Kauforder, Preiskontrolle,... )

## Eigenerzeugung

- ◆ Vorwiegend Strom
- ◆ Eigenerzeugung statt Zukauf
- ◆ Investitionen am Standort notwendig, Problematisch bei Mietern
- ◆ Mögliche Systeme abhängig von örtlichen Gegebenheiten
- ◆ Längerfristige Preisstabilität gegeben (Abhängig von eingesetzter Technik)
- ◆ Aktuell rechtlich unsicher wegen EEG Reform, rechtliche Ausgestaltung der EEG Umlage für Eigenverbrauch unklar.
- ◆ Energieberatung sinnvoll und notwendig
- ◆ Mögliche Techniken: BHKW, PV, Miniwindrad, Direktvermarktung, Biogas, Reststoffverbrennung.

## Beispiel: Photovoltaikanlage für Bürogebäude

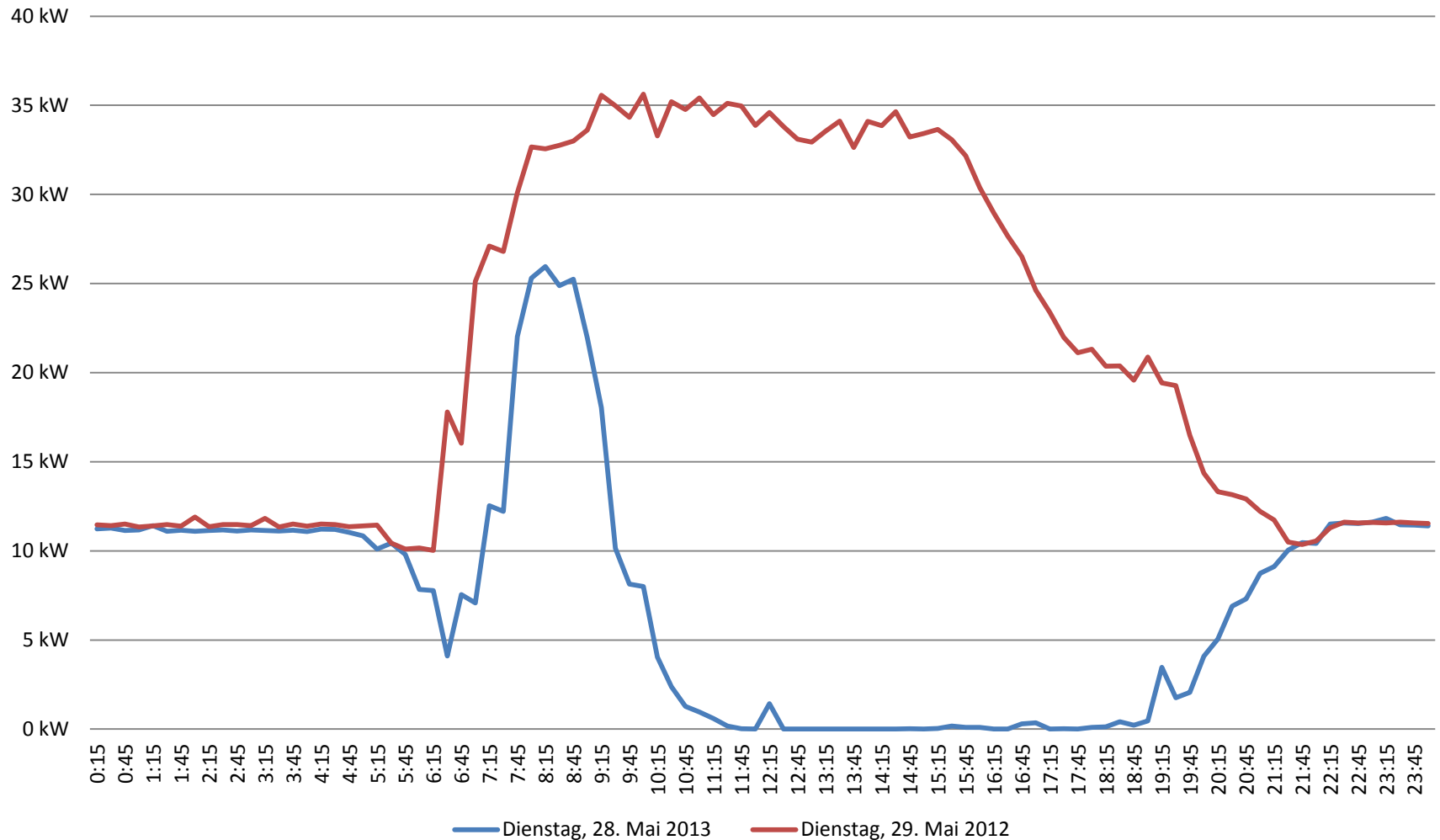
- ◆ Gebäude: ca. 3.000 m<sup>2</sup> Bürofläche, Nutzungszeit werktags 7:00 Uhr bis 18:00 Uhr, 120 Mitarbeiter, EDV Infrastruktur
- ◆ PV Anlage mit ca. 60 kW peak in Ost-West Ausrichtung
- ◆ Inbetriebnahme 2012
- ◆ Errechneter Ertrag: 40.000 kWh/a, Eigenverbrauchsanteil 50 %, Amortisationszeitraum ~ 13 Jahre

### **Nach dem ersten Betriebsjahr**

- ◆ Erzeugt: 51.000 kWh, Eigenverbrauch 43.000 kWh
- ◆ Eigenverbrauchsanteil >80 %
- ◆ Eigenversorgungsquote: 25 %
- ◆ Neue Amortisationszeit: 9 Jahre

# Beispiel einer Eigenversorgung

## Strombezug aus öffentlichem Stromnetz



## Steigerung der Energieeffizienz

- ◆ Für alle Energieträger möglich.
- ◆ Reduzierung des Energiebedarfes durch Steigerung der Energieeffizienz
- ◆ Was ich nicht verbrauche muss ich auch nicht bezahlen.
- ◆ Struktureller Ansatz (z.B. durch EnMS) sinnvoll und notwendig (§10 Stromsteuer, Härtefallregelung)
- ◆ Hohes Einsparpotenzial in jedem Jahr

## Sonderverträge (Fernwärme)

- ◆ Bisher noch keine oder nur geringe Liberalisierung
- ◆ Vorwiegend geschlossene Netze
- ◆ Vertragsbindungen oft sehr langjährig (5 Jahre Laufzeit keine Seltenheit)
- ◆ In Hamburg hat sich ein BHKW-Betreiber in das FW-Netz eingeklagt
- ◆ Wirtschaftliche und rechtliche Möglichkeiten der Umstellung regelmäßig prüfen
- ◆ Leider aktuell kaum Möglichkeiten
- ◆ Finanzielle und technische Vorteile beachten (Investition, Platzbedarf,...)

## Gesamtübersicht (Grafik)

Strom	Ersatzversorgung	Sondervertrag mit Preisgleitklausel	Tarifumstellung	Liefervertrag / Ausschreibung	Rahmenvertrag	Börsenbeschaffung	Eigenzeugung	Energieeffizienz
Flexibele Laufzeit	sehr hoch	mittel	mittel	mittel	mittel	mittel	gering	keine
Energiekosten	sehr hoch	mittel bis hoch	mittel	mittel	mittel	mittel bis niedrig	niedrig	weniger
Preisstabilität	mittel	gering	hoch	hoch	hoch	gering	Brennstoffabhängig	hoch
Risiko	gering	mittel	mittel	mittel	mittel	mittel bis hoch	gering	gering
Verwaltungsaufwand	gering	mittel	mittel	mittel	gering	sehr hoch	mittel	mittel
Erstellungsaufwand	gering	mittel	mittel	mittel	hoch	hoch	sehr hoch	mittel bis hoch

## Fazit

- ◆ Hohe Einsparpotenziale möglich
- ◆ Rundum-Sorglos-Paket....
  - ◆ ... gibt es nicht. Aber eine detaillierte Beratung & laufende Betreuung kommt dem sehr nahe. Meistens stellt eine Mischform der Beschaffungsstrategie das Optimum dar.
- ◆ Vertragskonditionen sollten regelmäßig geprüft werden.
- ◆ Verträge müssen zur Kündigungsfrist hin geprüft werden.
- ◆ Wechselprozesse mittlerweile Standard (auch für Privatleute)
- ◆ Ideallösungen sind immer kundenspezifisch.
- ◆ Vertrags- und Rechnungsprüfung (10% Fehlerquote) durch Fachbüro macht Sinn (Energiewirtschaft).
- ◆ Weitere Synergieeffekte durch Energieberatung.



- ◆ Energieberatung Mittelstand (EBM) Träger KfW
  - ◆ Initialberatung Förderung 80 % der Kosten, Höchstbetrag 1.280 €
  - ◆ Detailberatung Förderung 60 % der Kosten, Höchstbetrag 4.800 €
- ◆ Ressourceneffizienz-Beratung (LANUV)
  - ◆ Förderung von externen Beratungen, bis zu 50 % der anwendungsfähigen Ausgaben (Quelle: [http://www.lanuv.nrw.de/agrar/foerderprogramme/ressourcen\\_beratung.htm](http://www.lanuv.nrw.de/agrar/foerderprogramme/ressourcen_beratung.htm))
- ◆ Querschnittstechnologien (BAFA)
  - ◆ Förderung von Investitionen in Energieeffizienz durch Zuschüsse, vor Beginn muss eine Einsparung von mind. 25 % nachgewiesen werden
- ◆ Effizienzberatungsnetzwerk Handwerk
  - ◆ Die EBM Ingenieurgesellschaft mbH ist hier Mitglied

- ◆ Einführung eines Energiemanagementsystems nach DIN EN ISO 50001 (BAFA)
  - ◆ Erstzertifizierung EnMS max. 80% oder 8.000 €
  - ◆ Erstzertifizierung eines Energiecontrollings max. 80 % oder 1.500 €
  - ◆ Messtechnik max. 20 % oder 8.000 €
  - ◆ Messtechnik Software max. 20 % oder 4.000 €
  
- ◆ Progres.NRW
  - ◆ Förderung von BHKW (Zuschuss < 50 kW<sub>el</sub>; Kredit > 50 kW<sub>el</sub>)
  
- ◆ Progres.NRW
  - ◆ Förderung von Messtechnik, die Prozesse steuert und so zu einem Minderverbrauch führt (bis zu 50 %)
  
- ◆ Weitere Programme lassen sich erfragen: [www.foerderdatenbank.de](http://www.foerderdatenbank.de) oder bei der Effizienz Agentur NRW oder der Handwerkskammer

**Vielen Dank  
für Ihre Aufmerksamkeit!**

**Besuchen Sie uns an Stand 8.**

EBM Ingenieurgesellschaft mbH  
Weseler Str. 593 in 48163 Münster  
Tel.: +49 251 / 9716 - 0  
Fax: +49 251 / 9716 - 260

E-Mail: [info@e-b-m.de](mailto:info@e-b-m.de)  
Internet: [www.e-b-m.de](http://www.e-b-m.de)

Dipl.-Ing. (FH) Thomas Gilbers  
Tel.: +49 251 / 9716 - 216  
Fax: +49 251 / 9716 - 260

E-Mail: [thomas.gilbers@e-b-m.de](mailto:thomas.gilbers@e-b-m.de)