

Energiecontrolling

Hamburger Workshop

Energieanlagen(un)sicherheit und
Kostenreduzierung im Unternehmen
09.06.2010

■ Übersicht

Warum Energiecontrolling?

Ausgangssituation und Rahmenbedingungen

Unterscheidung Energiecontrolling und -management

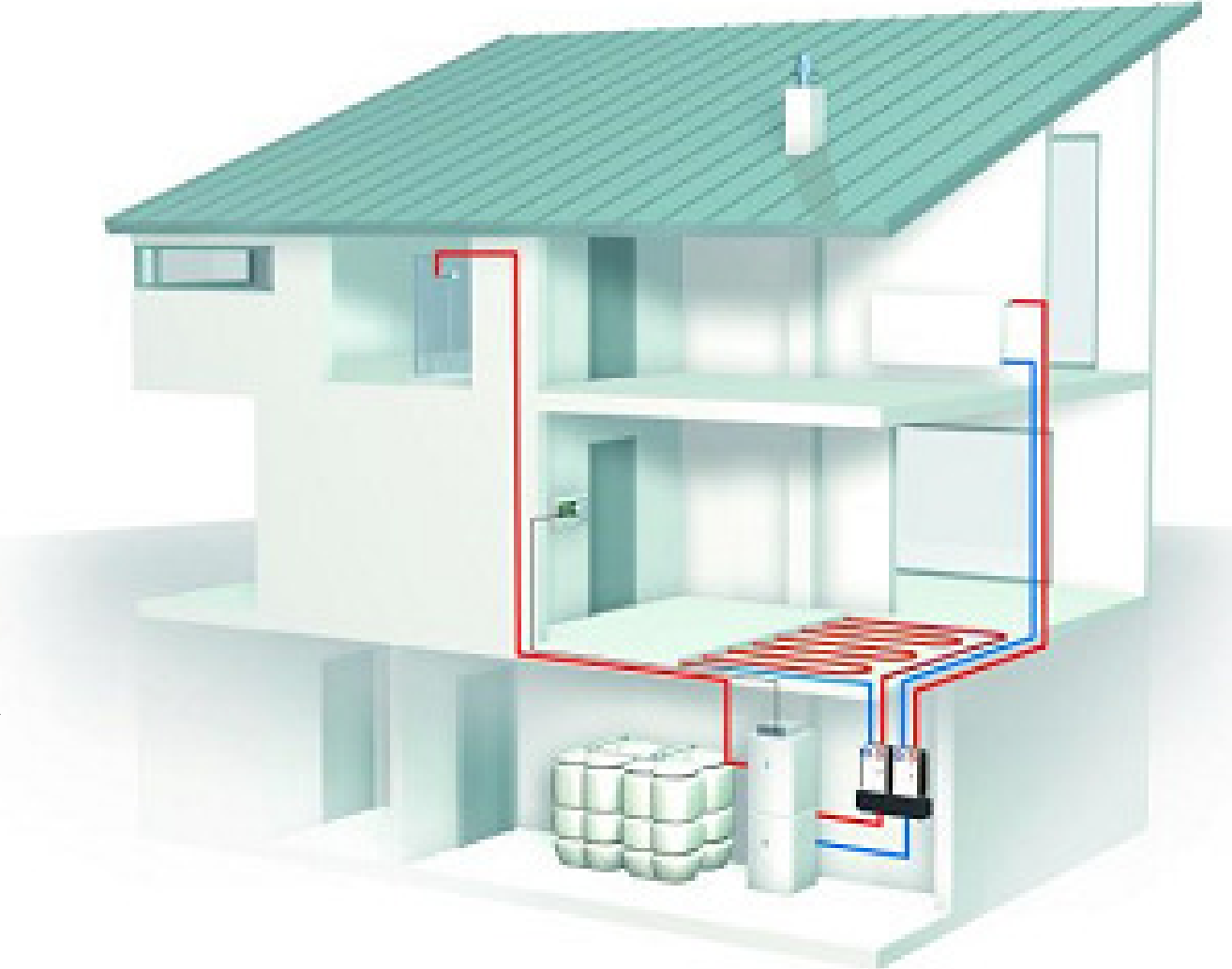
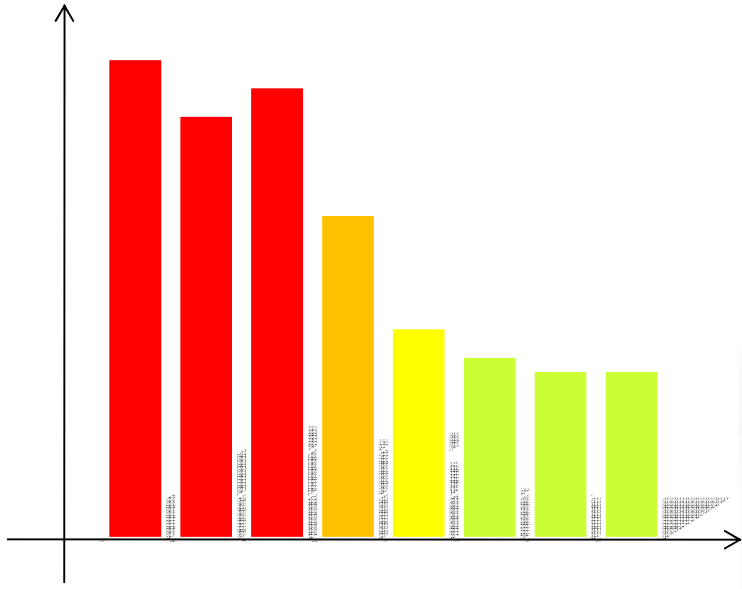
Was kann Energiecontrolling?

Datenerfassung, Klimabereinigung, Kennzahlen

Was bringt Energiecontrolling?

Erweitertes Energiecontrolling

Warum Energiecontrolling?



■ Ausgangssituation

■ Entscheidungsgrundlagen für Energiekostenreduzierung

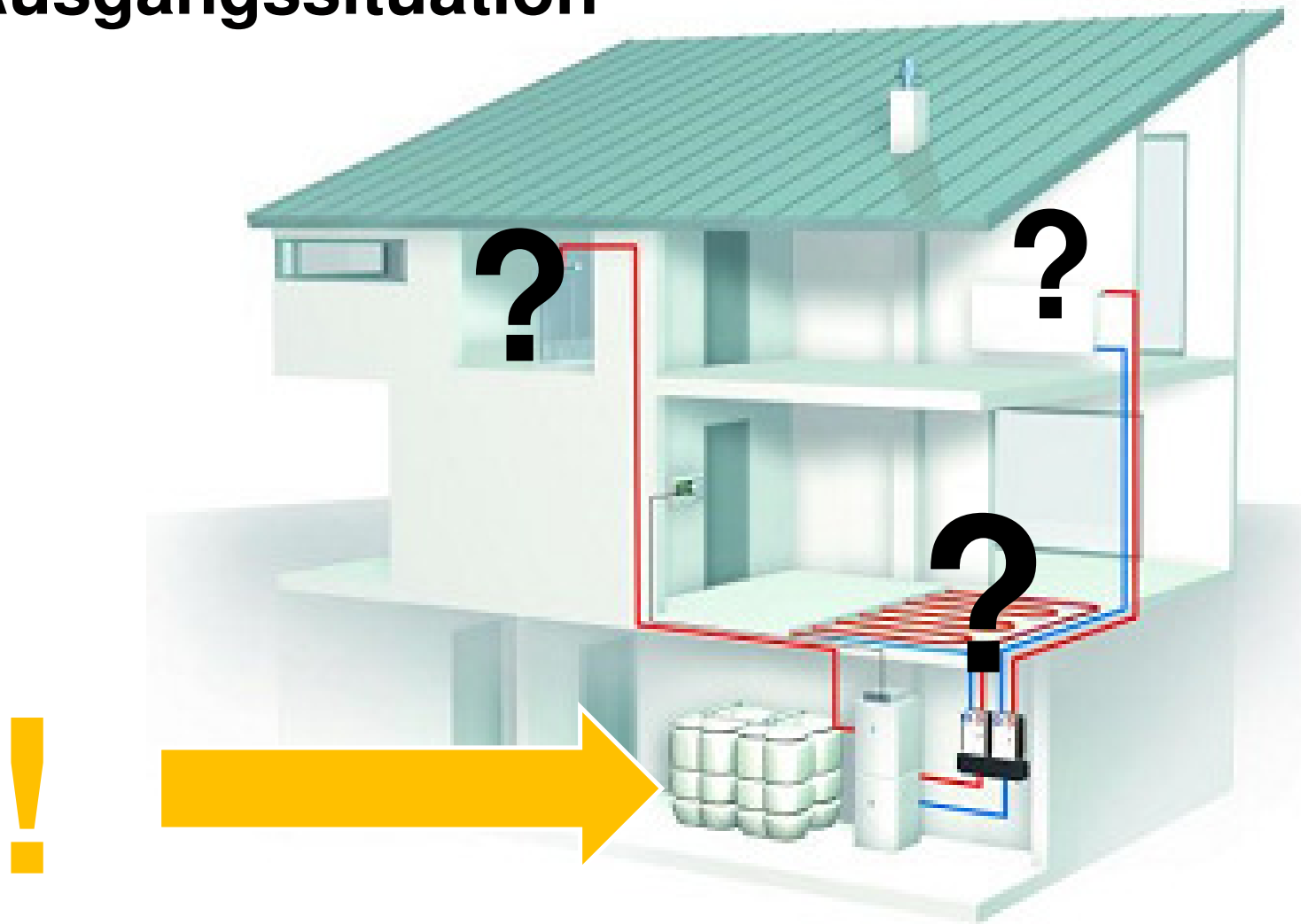
- Höhe und Verfügbarkeit der Investitionsmittel
- Technische Bewertung von Anlagen / Gebäuden
- Wirtschaftlichkeit bzw. Amortisationszeit

■ Ausgangssituation

■ Situation: Datenerfassung

- Häufig: jährliche Verbrauchsdatenablesung an Hauptzählern aus Abrechnungsgründen
- Weniger häufig: manuelle oder automatisierte Datenaufzeichnung
- Im Rahmen von Maßnahmenplanungen gezielte punktuelle Datenerhebung und -auswertung

■ Ausgangssituation



■ Ausgangssituation

Zwischenfazit:

Datengrundlage ist lückenhaft.

Wirtschaftlichkeitsberechnungen für
Investitionsentscheidungen basieren oft auf
Annahmen.

Credo:

*„Nur was man messen kann,
kann man auch managen“*

■ Ausgangssituation

Weitere Rahmenbedingungen

■ Ausgangssituation

■ Energiewirtschaft

- Energiepreisverhandlungen
- Zukunft Strommarkt: Einführung angebotsorientierter Tarifmodelle

■ Politische Rahmenbedingungen

- Beschlüsse von Meseberg / IKEP:
Steueranreize in Verbindung mit Energiemanagement
- Möglich: Verschärfte Rahmenbedingungen für Energie-Contracting-Leistungen

■ Ausgangssituation

■ Betriebswirtschaft

- Controlling in vielen Betriebsbereichen längst üblich
- Kostenstelle Energie gewinnt an Bedeutung
- Investitionsrisiken sind zu minimieren
- Energieeffizienz bzw. CO₂-Reduktion ist gutes Marketing

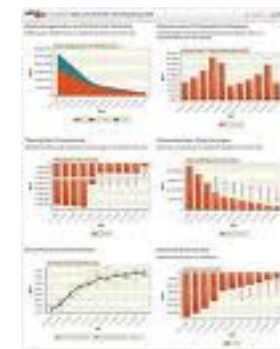
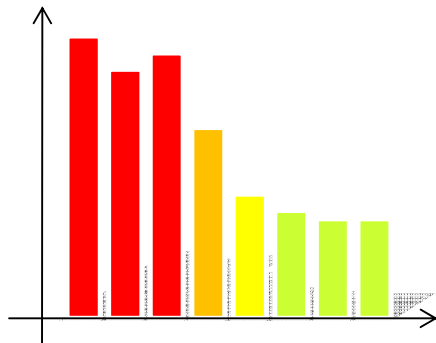
■ Basiswissen

Energiecontrolling oder Energiemanagement?

■ Basiswissen

■ Definition Energiemanagement (EM)

- DIN EN 16001: Unternehmensumgreifender Prozess
- Top-Down Ansatz: Managementebene initiiert EM
- Bildung einer EM Gruppe, die Energie-Daten erhebt, analysiert, plant, kontrolliert und darüber berichtet

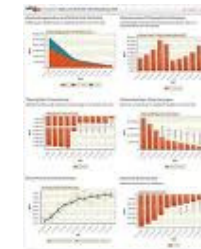
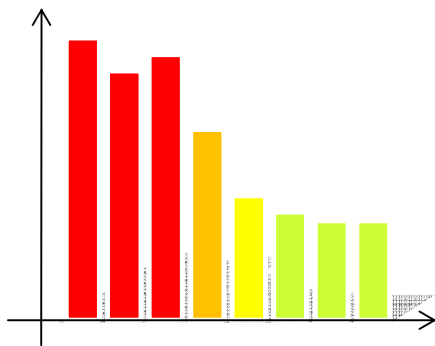


■ Basiswissen

■ Definition Energiecontrolling (EC)

- EC ist das zentrale Werkzeug im Rahmen des Energiemanagements
- Hardware und Software dient zur Datenerfassung, Visualisierung, Analyse und Berichterstattung (Reporting)

■ Basiswissen



Energiecontrollingsystem

■ Basiswissen

Was kann Energiecontrolling?

■ Basiswissen

■ Konkrete Vorteile

- Durch zeitnahe und kontinuierliche Verbrauchserfassung sind energetische Ausreißer früh zu erkennen
- Energieverschwender werde identifizierbar
- Optimierungserfolge sind kontrollierbar
- Kontinuierliche Datengrundlage für die wirtschaftlichsten Investitionen erhalten
- Optimierung des Wartungsmanagements möglich
- Wenig zeitlicher Mehraufwand, da automatisiertes EC
- Ziele für Energieeinsparungen einfach zu definieren

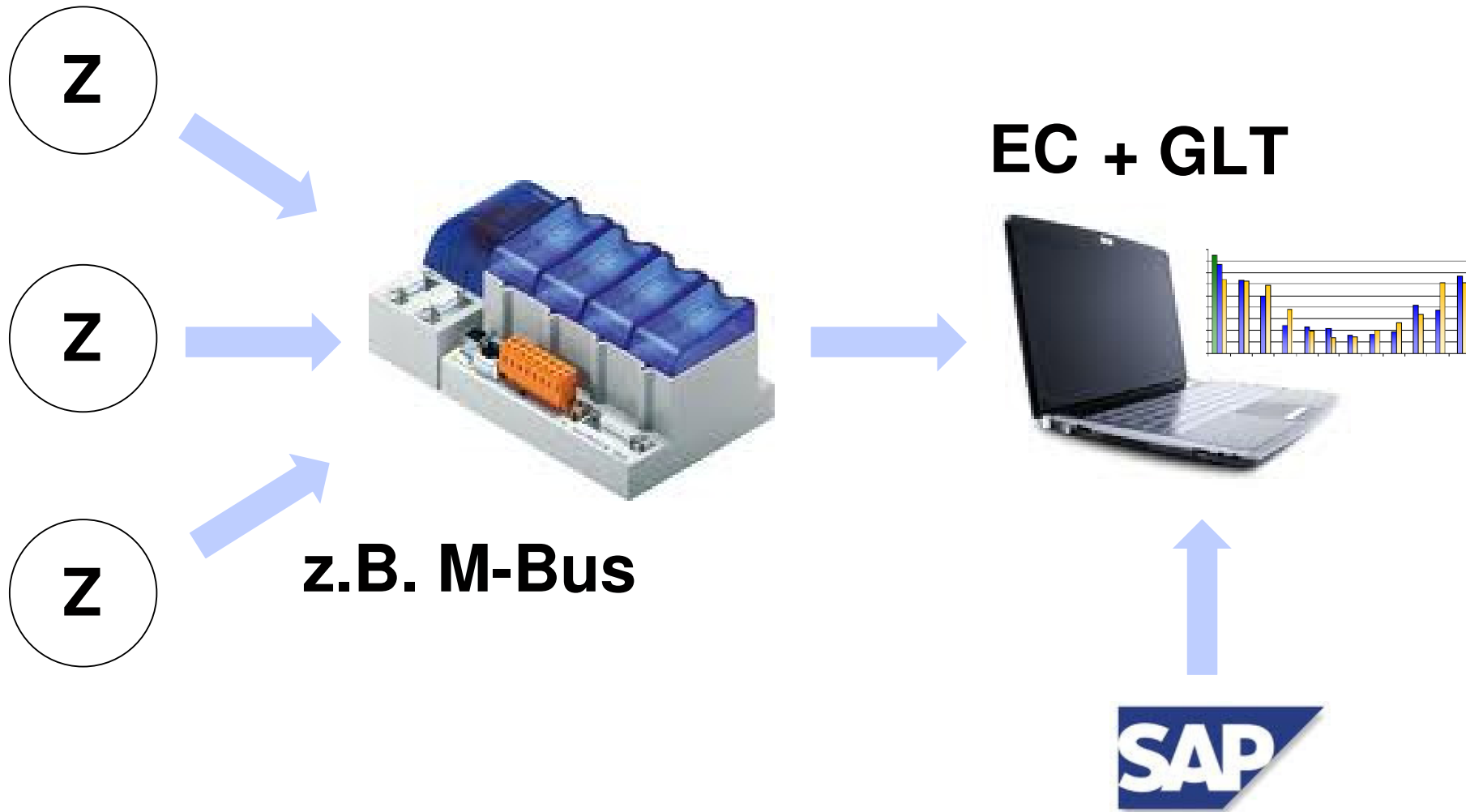
■ Basiswissen

■ Datenerfassung

- Datensammlung fernauslesbarer, digitaler Zähler
- Automationsstation sammelt
- Gebäudeleittechnik und / oder EC verarbeiten
- Einfache Schnittstellenformate .txt, .csv

- Spezial: Schnittstelle zu SAP

■ Basiswissen



■ Umsetzung

■ Messkonzept

- Fein genug für relevante Datenerfassung
- Aufbau von Infrastruktur die für Automation nutzbar ist
- und umgekehrt: Nutzung und Erweiterung vorhandener MSR Strukturen

Sinnvolles Ziel:

Gemeinsame Infrastruktur für EC und Automation

■ Basiswissen

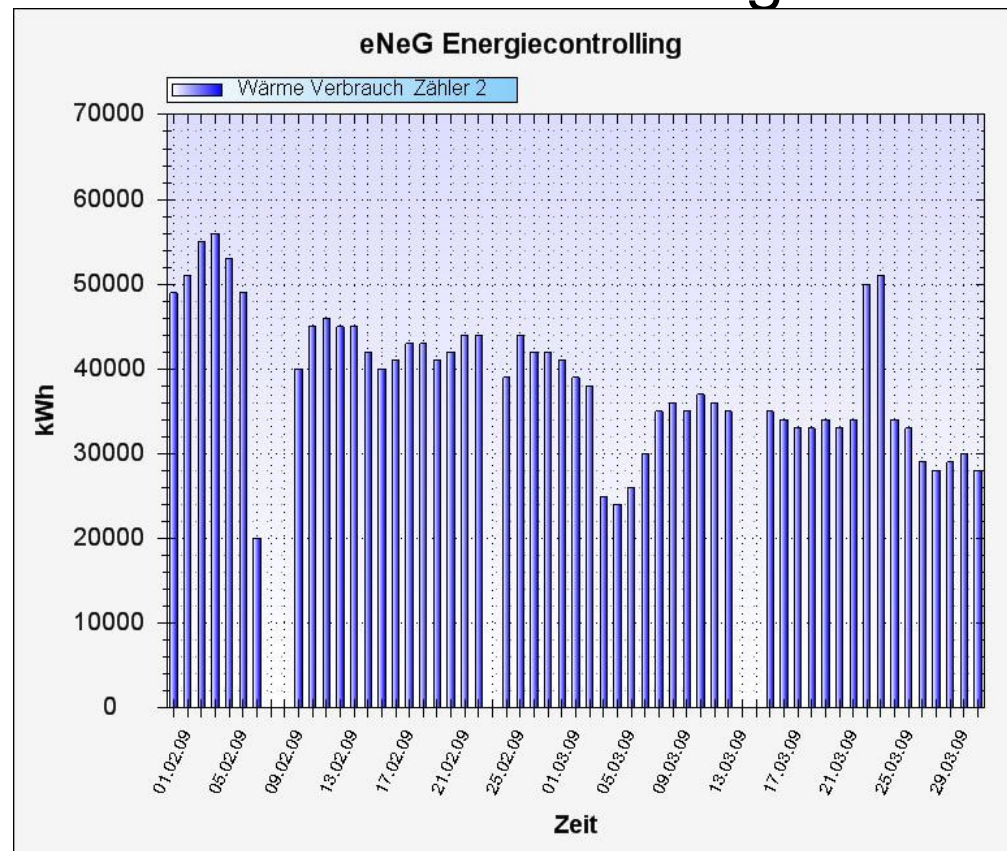
■ Datenvisualisierung

- Gebäude(teile), Medien, Anlagen, Kostenstellen und Zähler
- Zeitbereich auswählbar
- Darstellungsart (Kurve, Balken, Segmentbalken)
- Umrechnung in € anhand von Tarifen
- Umrechnung in CO₂-Emissionen
- Summieren und Vergleichen aller Ebenen
- Ordnungsfunktion

■ Basiswissen

■ Datenanalyse

- Scannen der Daten nach Auffälligkeiten



05.02.09: Verbrauch
um 55 % niedriger

21.02.09: Verbrauch
ist null

13.03.09: Verbrauch
ist null

25.03.09: Verbrauch
ist um 25 % höher

■ Basiswissen

■ Klimabereinigung

- Ziel: Energieverbräuche in Einflussfaktoren zerlegen um Verbräuche vergleichbar zu machen
- Mittel: Einfluss von unterschiedlich warmen und kalten Zeiträumen bereinigen
- Methode: Gradtagszahlberechnung

Differenz zwischen Tagesmittel und 15 °C

Monatsweise aufsummiert, Verhältnis berechnen

■ Basiswissen

■ Kennzahlen

- ermöglichen Vergleich und gute technische Einschätzung der Verbraucher

■ Beispiele:

- Energieverbrauch pro m² in Gebäuden
- Energieverbrauch pro produziertes Stück
- COP in Kälteprozessen oder JAZ bei Wärmepumpen
- Systemnutzungsgrad in Heizungsanlagen
- SFP für Ventilatoren

■ Umsetzung

■ Erfolge durch Energiecontrolling

- Indirekt über besonders wirtschaftliche Maßnahmen und vermiedene Fehlinvestitionen
- Feldtests und Studien zeigen:
 - a) Energiesparpotenziale werden schnell erschlossen
 - b) Reduzierter Energieverbrauch bleibt dauerhaft niedrig
 - c) Wird EC abgebrochen, steigt Energieverbrauch tendenziell wieder an

■ Umsetzung

■ Kosten sind abhängig von:

- vorhandener Zähler-Infrastruktur
- Anzahl der Zähler
- Software(modul)-Lizenz
- Einrichtung sonstiger Schnittstellen
- Anpassungen in der GLT
- Kundenspezifische Anpassung von Kennzahlen, Visualisierungen und Reporte

Erweitertes Energiecontrolling nach eNeG Philosophie

■ Erweitertes Energiecontrolling

■ EC Leistungen von eNeG:

- Generell: Unterstützung bei der Datenanalyse
- Erstellung eines Mess- und Zählkonzeptes
- bei Bedarf weitere MSR Planungen
- Implementierung und kundenspezifische Anpassung der GLT bzw. EC Software
- Schaltschrankbau und technische Ausführung und Wartung des Mess- und Zählwesens

■ Erweitertes Energiecontrolling

■ Auf einen Blick:

- Datengrundlage für Effizienzmaßnahmen zur Kostenreduzierung ungenügend
- Rahmenbedingungen machen EC immer notwendiger
- EC Nutzung ist soll weitestgehend automatisiert sein und nahtlos in MSR/GLT integriert werden
- EC schafft die entscheidende Transparenz zur Energiekostenreduzierung
- eNeG ist Ihr Partner für Energiecontrolling

■ Kontakt

eNeG
Gesellschaft für wirtschaftlichen
Energieeinsatz mbH

Försterweg 144-146
22525 Hamburg

Telefon: +49 40 54 77 67-0
Telefax: +49 40 54 56 10

E-Mail: info@eneg.de
www.eneg.de

**Wir sind für Sie da –
schnell und unbürokratisch!**

