Weidmüller

Messen des Energiebedarfs von Einzelkomponenten

Sascha Dams und Frank Leischner.

Frankfurt, 27.05.2014

Inhalte

1 Vorstellung Weidmüller Gruppe

2 Produktionshalle Niemeierstraße

3 Gebäudetechnische Maßnahmen

4 Aktuelle Situation und Maßnahmen

5 Zusammenfassung und Diskussion

Unser Unternehmen

Elke Eckstein
Vorstand Operations

Harald Vogelsang
Finanzvorstand

Volpert Briel
Vertriebsvorstand

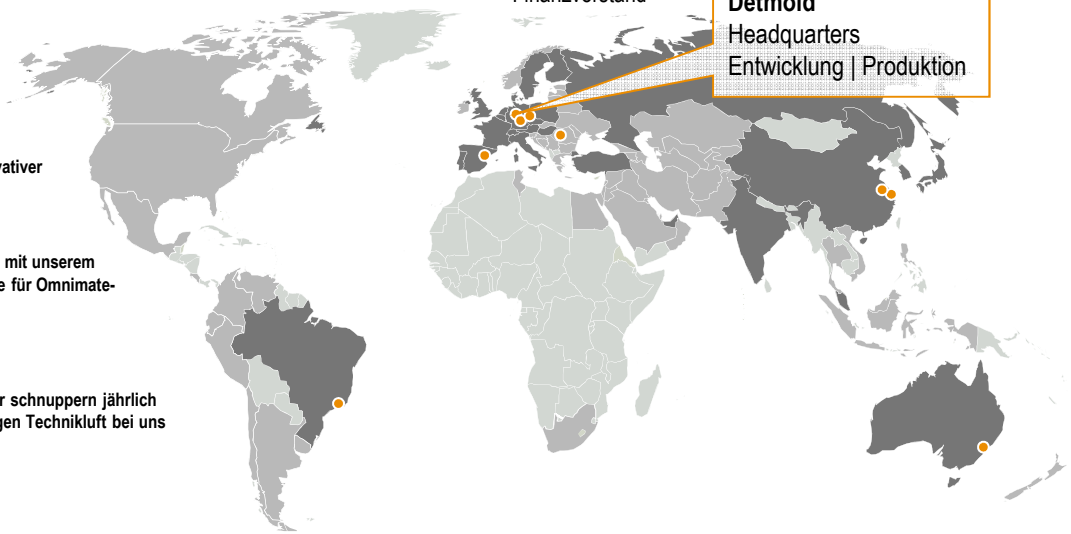
Dr. Peter Köhler
Vorstandsvorsitzender

621 Mio. EUR **Umsatz**

Mehr als 45 Markteinführungen innovativer Produkte pro Jahr

96% (sehr) zufriedene Kunden mit unserem 72 Stunden-Musterservice für Omnimate-Produkte

200 Nachwuchstalente und **3000** Schülerinnen und Schüler schnuppern jährlich als Innovatoren von morgen Technikluft bei uns



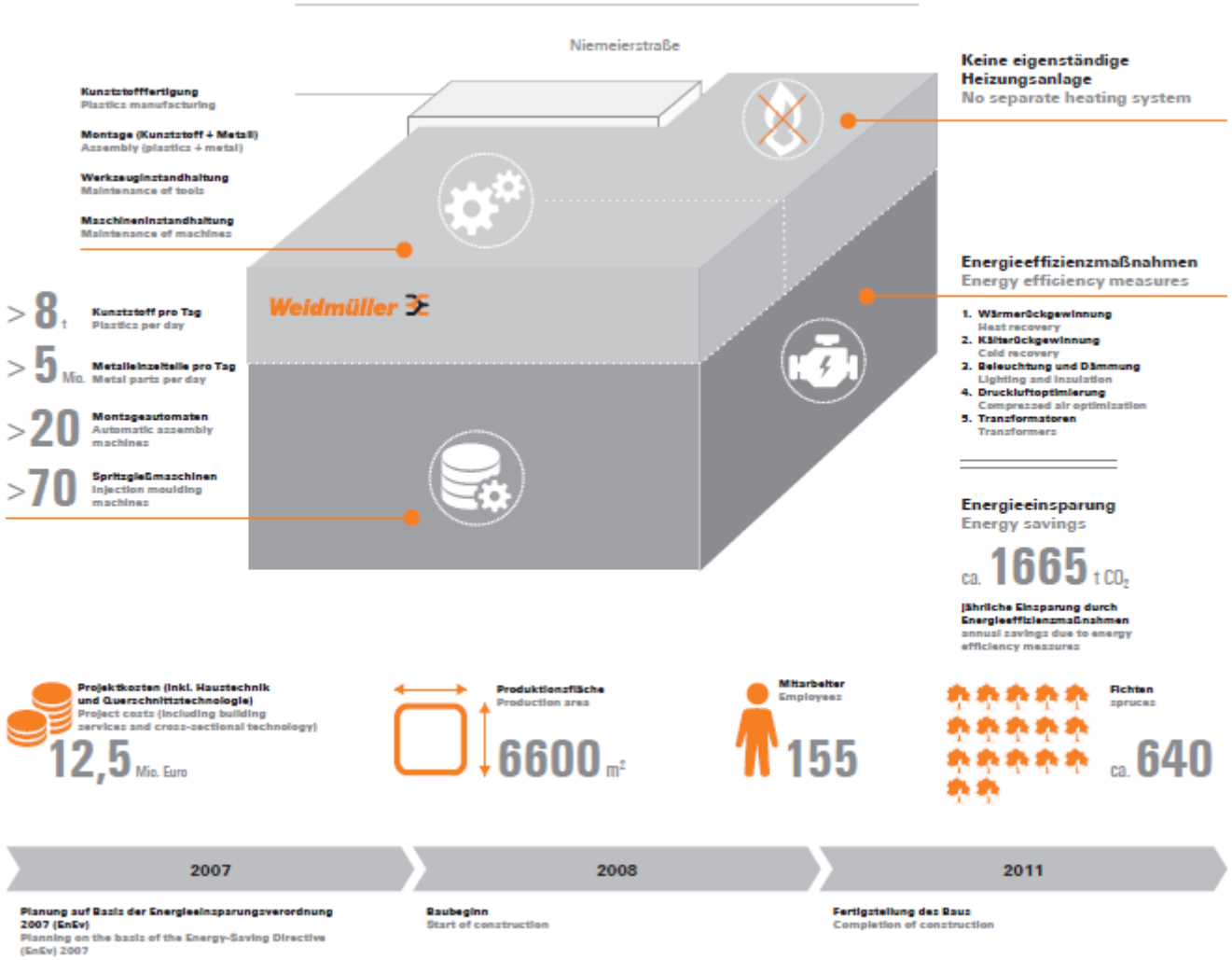
4.400 Mitarbeiter

49% international

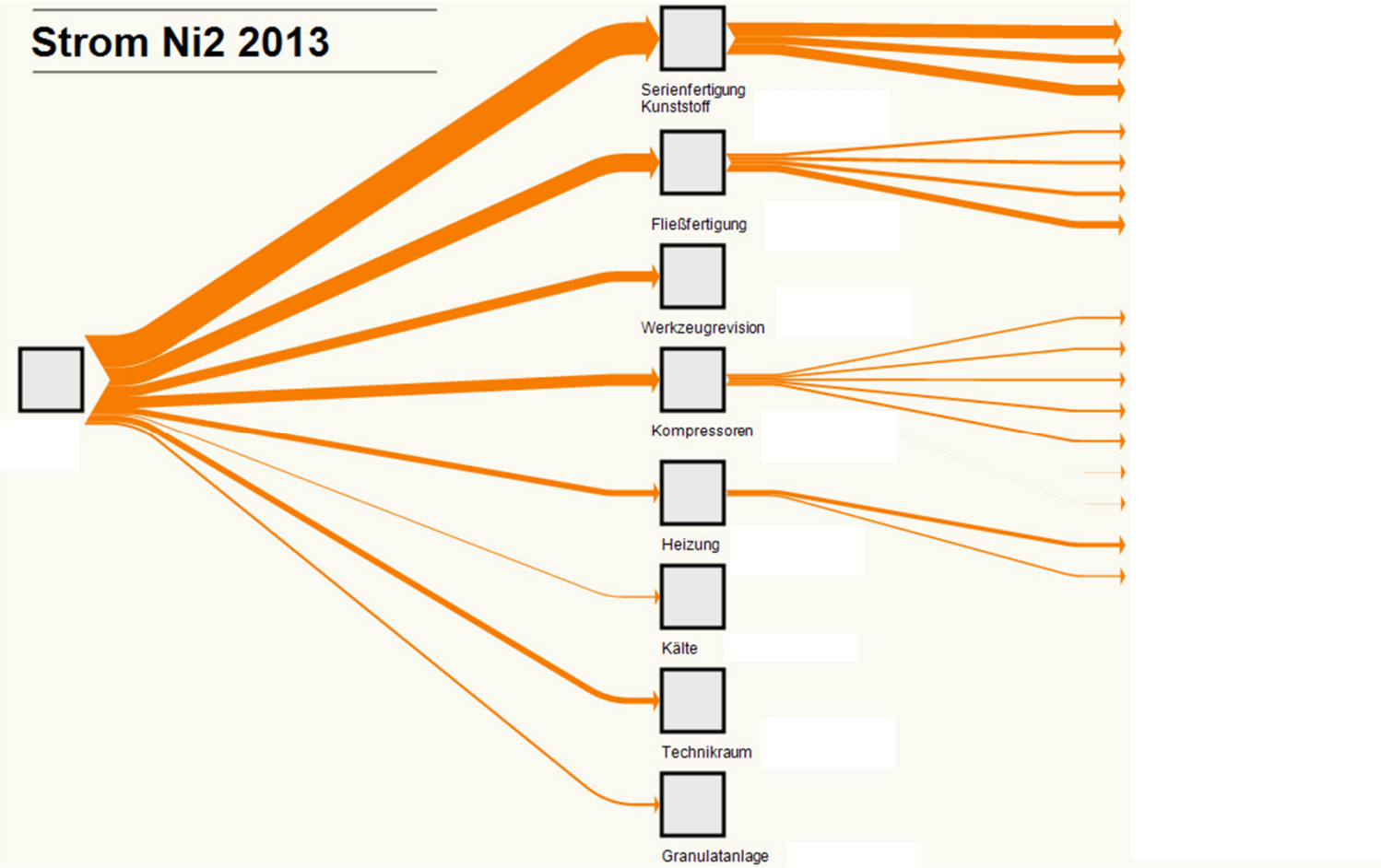
● Produktion/ Entwicklung ■ 27 Vertriebsgesellschaften ■ 60 Exklusive Vertretungen und Repräsentanzen ■ Sonstige Distributoren und Direktbelieferung in Einzelfällen

Elektronik	Applikations-spezifische Lösungen	Geräteanschlusstechnik	Elektrische Verbindungstechnik	Elektronische Interfacetechnik

Unser Produktionsgebäude
Our production building

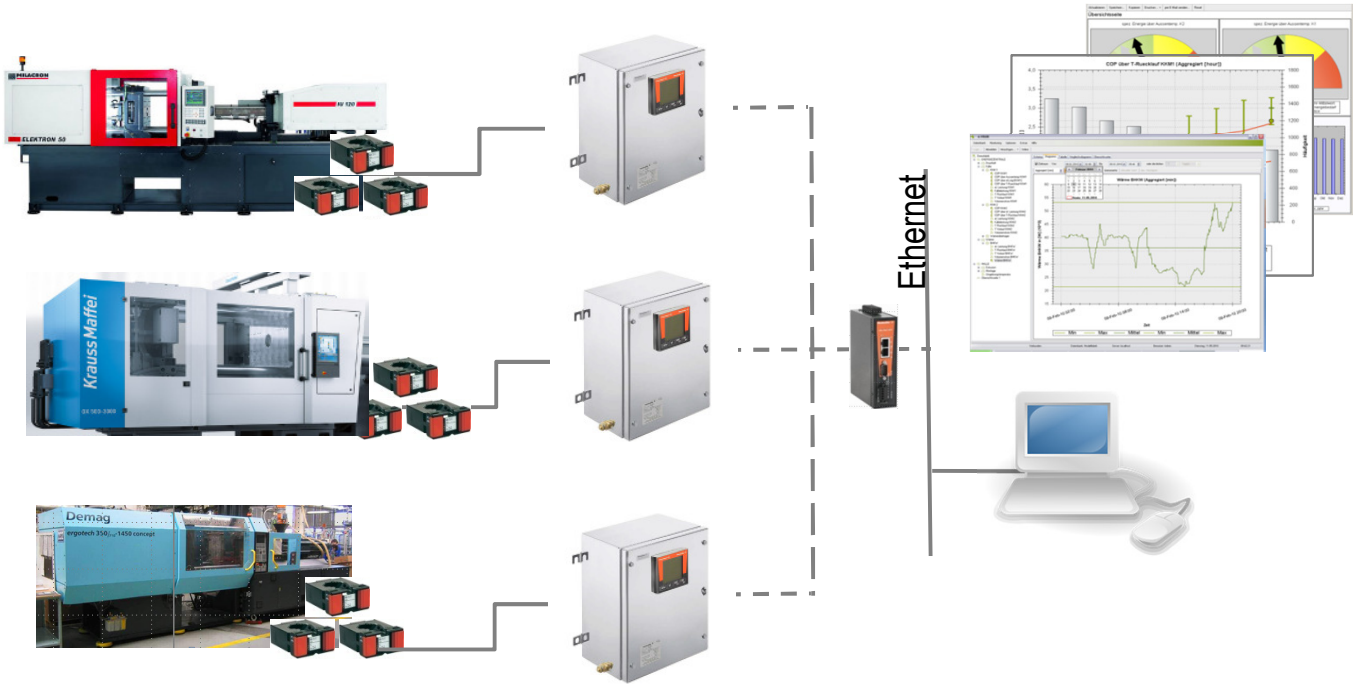


Sankey-Diagramm



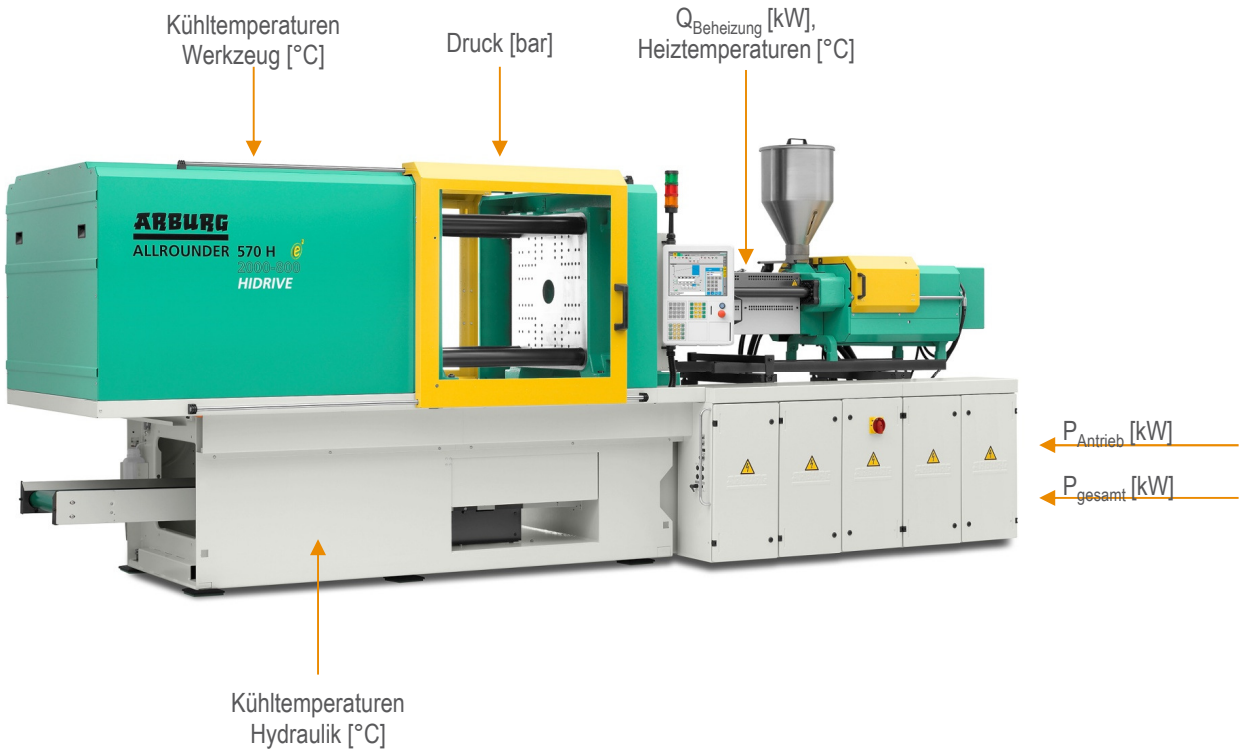
Was wir jetzt machen:

- einzelne Produktionsanlagen zu monitoren und miteinander zu vergleichen



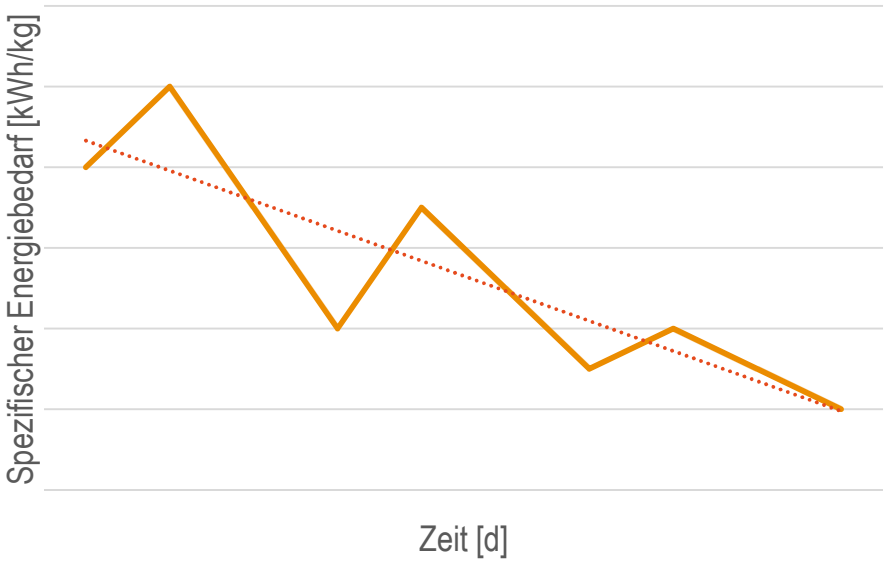
Energiemessung einzelner Komponenten innerhalb einer Anlage

- Drücke
  - Nachdruck, Staudruck, Einspritzdruck
- Temperaturen
  - Heiz-, Kühl-, Vorlauf- & Rücklauf-temperaturen
- Zeiten
  - Einspritz-, Takt-, Nachdruck- und Kühlzeit
- Schneckendrehzahl bzw. Umfangs-geschwindigkeit



Zielgrößen der Optimierung

- Spezifischer Energiebedarf (gesamt) in kWh/kg
- Spezifischer Heizenergiebedarf in kWh/kg
- Spezifischer Kühlenergiebedarf in kWh/kg
- Spezifischer Energiebedarf für Antriebe in kWh/kg
- usw.

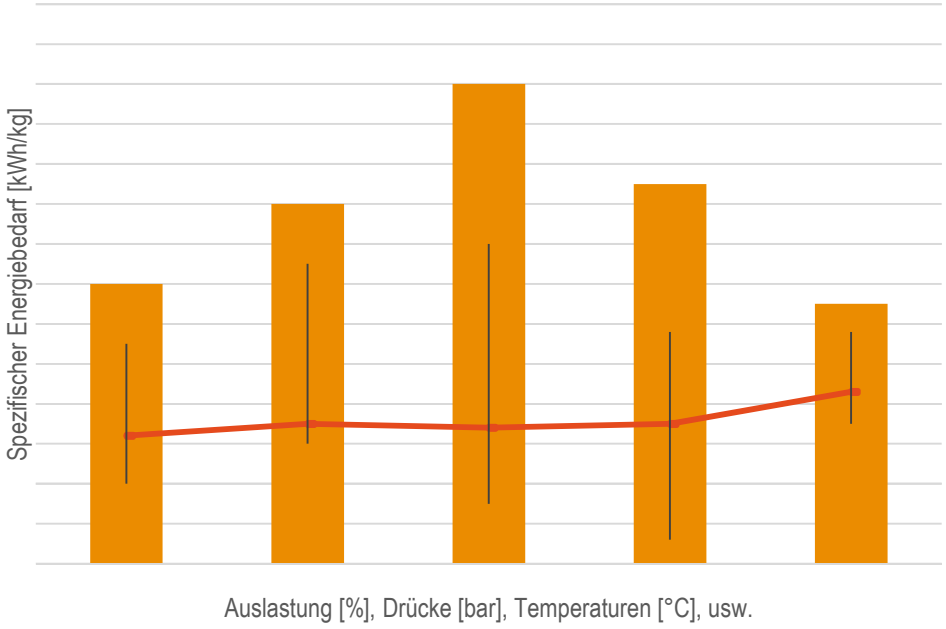


Ziel: diejenige Konfiguration finden, die den spezifischen Energiebedarf unter Einhaltung der Qualitätsanforderungen möglichst gering hält!

Auch andere Bezugsgrößen sind denkbar, sofern es der jeweils untersuchte Prozess zulässt.

Ausblick: Verhältniszahlen

- Bilden von Verhältniszahlen, um den Einfluss von äußeren Störgrößen auf gebildete Kennzahlen wie dem spezifischen Energiebedarf näher zu bestimmen.
- Weiterer Erkenntnisgewinn über die bloßen Kennzahlen hinaus.
- Identifikation von Energieeffizienzpotenzialen
- Schnelle Aussagen über Effizienz in verschiedenen Betriebspunkten



Die rote Linie gibt Durchschnittswerte an, die schwarzen Linien repräsentieren Minimal- und Maximalwerte und die grünen Säulen stellen die Häufigkeit dar.

Energie-Monitoringbox vereinfacht die Installation an Ihrer Anlage

Energie-Monitoringbox

Funktionen

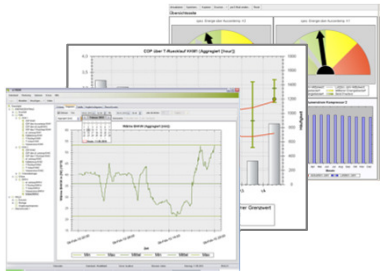
- ✓ Kompakte Lösung zum Messen von elektrischer Energie
- ✓ Erfassung und Anzeige von Echtzeit-Daten und Lastgängen
- ✓ Standardisierte Datenübertragung (Modbus TCP, Ethernet,…)

Ihr Nutzen

- ✓ Deutliche Reduktion der Installationszeiten
- ✓ Reduktion der Fehlerquote bei Installationen (Vorkonfiguration)
- ✓ Ermöglichung der nachträglichen Installation („Plug-and-Play“)
- ✓ Platzersparnis in Maschine und Schaltschrank
- ✓ Zugewinn an Sicherheit und Komfort
- ✓ Einfache Integration in den Energie-Manager

Datenanbindung zwischen der Energie-Monitoringbox und Energie-Manager

Vorkonfigurierte Schnittstelle



Im Maschinenabschlussraum:
Absicherungselement
Messwandler

Feldbusanbindung via
Modbus TCP

Einbindung existierender
Messsysteme ebenfalls
möglich

Datenbank

Export

- ASCII
- ODBC
- Excel

Vielen Dank

Messen des Energiebedarfs von Einzelkomponenten

Frankfurt, 27.05.2014