

Motor Summit 2007

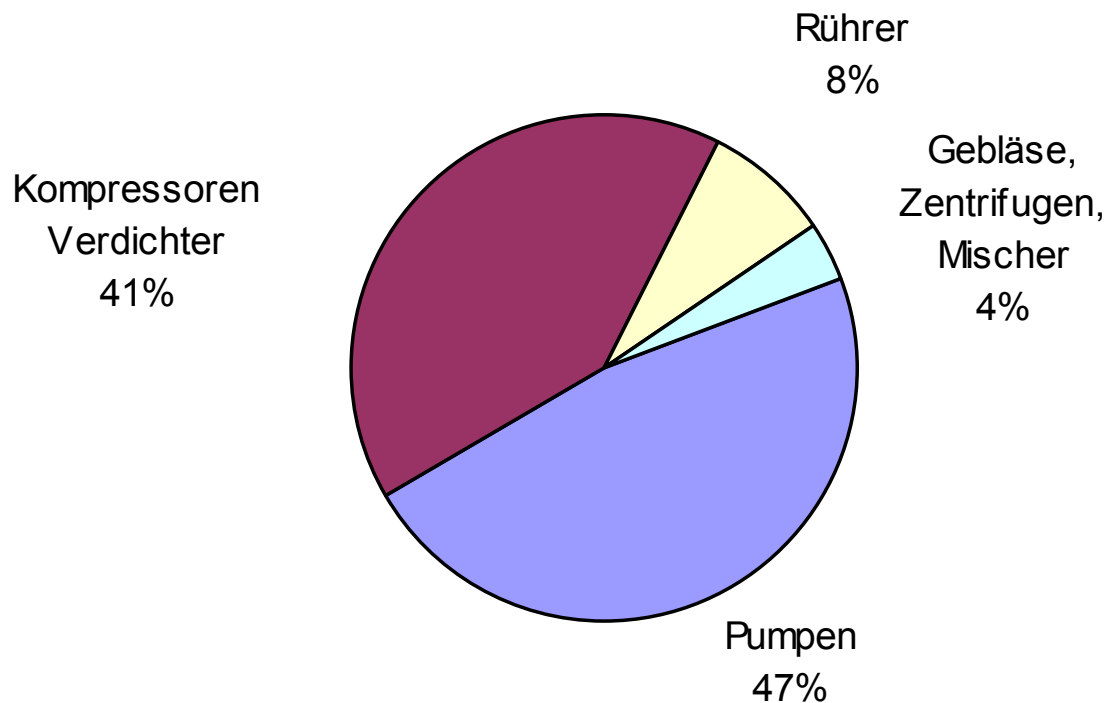
Lonza

Energieoptimierung Lonza

R. Holzer / Lonza AG / 11. April 2007

Energieverbrauch Lonza

- Jährlicher Stromverbrauch > 400GWh
- > 90% der elektrischen Energie wird zum Antrieb von Motoren benötigt



Abschätzung Energiesparpotentiale

- Analyse des Einsparpotentials einer „allerwelts“ Anlage (Tanklager)
 - Kleine Motoren, ohne offensichtliches Potential
 - Optimierte Standardisierung und Flexibilität
 - „Geringer“ jährlicher Energieverbrauch → wenig Beachtung

- Analyse des Einsparpotentials eines Grossverbrauchers
 - Kleine und grosse Motoren, mit scheinbar grossem Potential

Abschätzung Energiesparpotentiale

- Resultate Tanklager
 - Reduktion der Betriebszeit
 - Optimierte Auslegung der Pumpen
 - Optimierte Auslegung der Pumpenlaufräder
 - Einsatz drehzahlvariabler Antriebe

- Resultate Grossverbraucher
 - Resultate Tanklager für kleine Antriebe bestätigt
 - Anpassung an Teillastbetrieb
 - Betriebsbedingungen müssen konstant und messbar sein

Abschätzung Energiesparpotentiale

- Wirtschaftlich nutzbares Energiesparpotential in der Lonza Werk Visp/Lalden
 - Anlagen mit **kleinen** Verbrauchern
 - Schätzung: **10% - 30%**
 - Anlagen mit **grossen** Verbrauchern
 - Schätzung: **5% - 20%**

Abschätzung Energiesparpotentiale

- Neue Anlagen
 - Alle Möglichkeiten können genutzt werden
 - Betriebsbedingungen noch nicht exakt bekannt

- Bestehende Anlagen
 - Betriebsbedingungen meist exakt bekannt
 - Änderungen wirtschaftlich oft nicht mehr sinnvoll

Abschätzung Energiesparpotentiale

Für jeden Franken Reduktion an jährlichen Stromkosten muss einmalig ca. 1 bis 2 Franken zusätzliche Engineering-Leistung erbracht werden

→ „**Knochenarbeit**“

Abschätzung Energiesparpotentiale

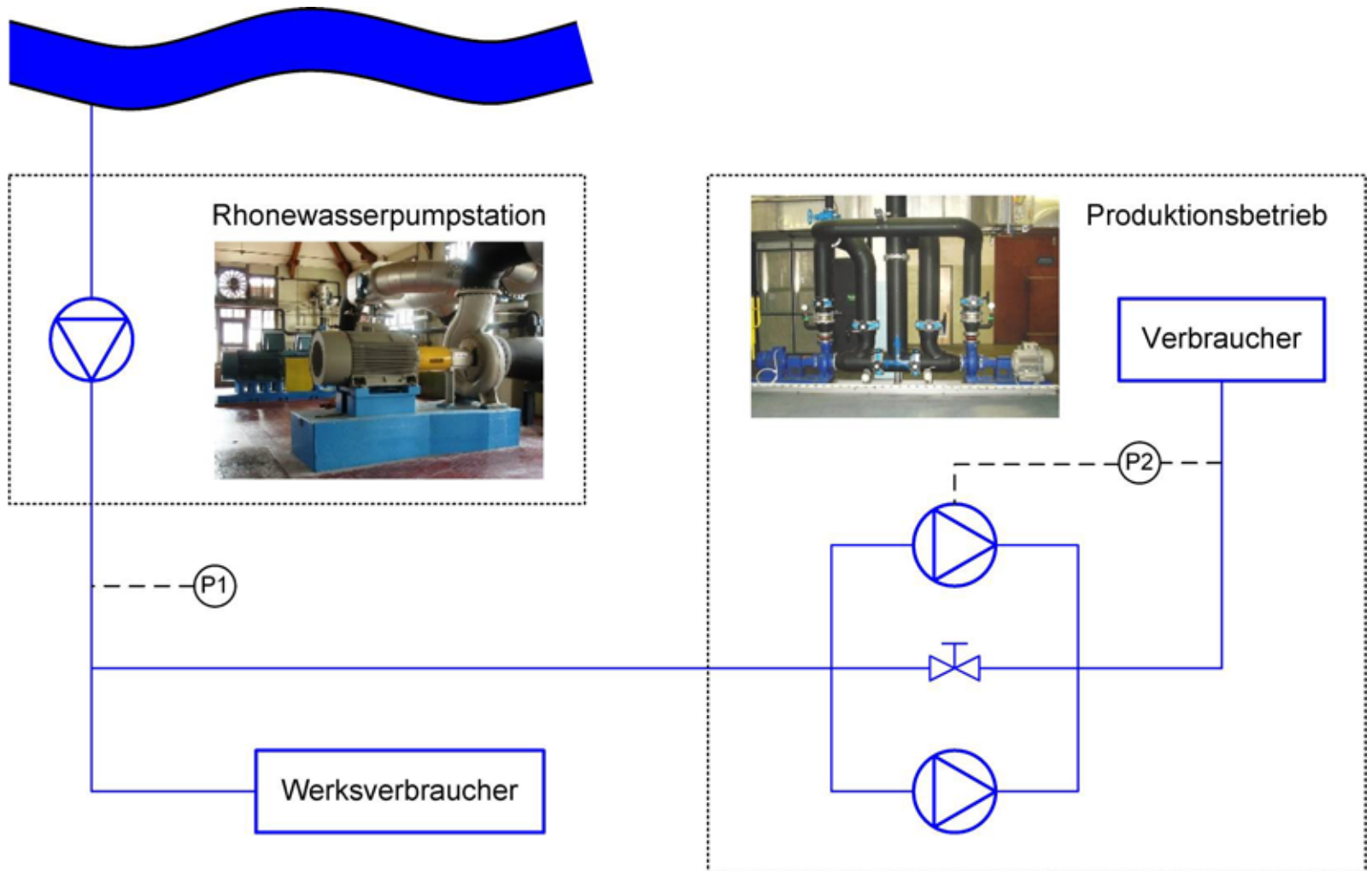
Neue zusätzliche Stelle als „Energie-Challenger“

- Proaktive Unterstützung bei der Planung
- Proaktive Unterstützung der Anlagenbetreiber
- Verbesserung bei einzelnen ausgewählten Energieverbrauchern
- Ausbildung / Überzeugungsarbeit

Optimierung Rhonewasserversorgung Werk Visp

- Rhonewasser dient als Kühlmedium
- Anfang 90er Jahre: Rhonewasserwerksnetzdruck auf 4 – 4.4bar
- Absenkung des Rhonewasserwerksnetzdruckes durch
 - Sanierung des Rhonewasserhauptnetzes
 - Einsatz eines drehzahlvariablen Antriebes
 - bis 2004 auf ca. 3.3bar gesenkt
- Analyse der Verbraucher → weitere Absenkung des Netzdruckes um 0.2 – 0.3bar möglich

Optimierung Rhonewasserversorgung Werk Visp



Optimierung Rhonewasserversorgung Werk Visp

- Resultate nach der Inbetriebsetzung im November 2006
 - Absenkung des Rhonewasserwerksnetzdrucks um weitere 0.3bar
 - Jährliche elektrische Energieeinsparung rund **1GWh**

→ 10% *Energieeinsparung*

Energieoptimierung Lonza

- **Wesentliches Energieeinsparpotential bei der Nutzung**
 - Systemgrenze endet nicht beim Elektromotor
 - Gesamtsystem betrachten (Verfahren / Prozess)
- **Nachhaltigkeit** (Kosten und Umweltschutz)