

# FABRIK DER ZUKUNFT

**Joh. Pengg AG**

Florian Schram

„Kurs Zukunft – Innovation durch Nachhaltigkeit“  
27. September 2005

## Projektpartner

- **Joh. Pengg AG**, Thörl
  - 200 Mitarbeiter, 30 Mio. Euro Jahresumsatz
- **Joanneum Research**, Graz
  - Projektleitung: Institut für Energieforschung
  - Projektdurchführung in Kooperation mit der Joh. Pengg AG
- **Stenum GmbH**, Graz:
  - Dr. Fresner

- **Herstellung von Federstahldraht**

- Ölschlussvergütet von 0,4 - 8,5mm
- Patentierte gezogenen Draht von 0,07 - 6,5mm

- **Herstellung von Profildraht**

- gezogen bzw. gewalzt



1. Abwärmenutzung und Umstellung auf erneuerbare Energieträger
2. Optimierung Filterreinigung
3. Ressourceneffizienzsteigerung bei Wärmebehandlungsprozessen
4. Reduktion Einsatz Spülwasser
5. Verbesserung der Entsorgung Altsäure

- **IST Analyse Energieeinsatz:**
  - Wärmebetriebe :
    - 7 Öfen (- 1000°C) ,
    - 27 Bäder (90°C – 980°C)
  - 45,35 Mio KWh p.a.
  - Joh. Pengg AG: 6,8 % des Umsatz
  - Durchschnitt Branche: 0,7 %
  - 33,83 Mio KWh p.a für Prozesswärme (75%)

## IST Analyse Energienutzung

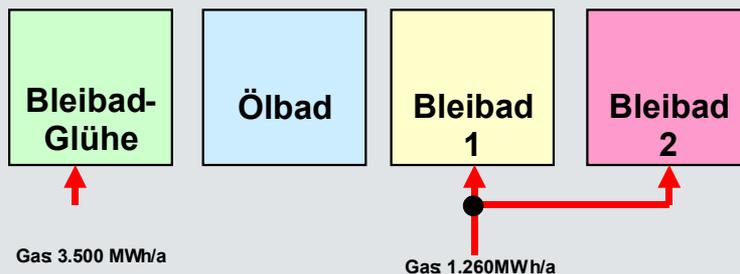
<b>Energie 45,35</b>	<b>Elektrischer Strom 11,67</b>	<b>Verluste 3,08</b>	<b>Nutzenergie 8,59</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mech. Energie 6,73</li> <li>● Prozesswärme 3,73</li> <li>· Beleuchtung EDV 0,76</li> <li>· Druckluft 0,45</li> </ul>		
	<b>Erdgas 33,68</b>	<b>Verluste 10,53</b>	<b>Nutzenergie 23,15</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Öfen / Bäder 20,23</li> <li>● Prozesswärme 9,87</li> <li>· Gasstrahler 1,59</li> <li>· Heizkessel 1,03</li> <li>· Exomat 0,76</li> <li>· Notstromaggreg. 0,20</li> </ul>		
		<b>Summe 13,61</b>	<b>Summe 31,74</b>
		↓	→
		<b>Abwärme 11,05</b>	<b>Genutzte E. 2,56</b>
			<b>Genutzte E. 34,30</b>

Angaben in Mio kWh/a

## Beispiel: Prozess Ölvergütung



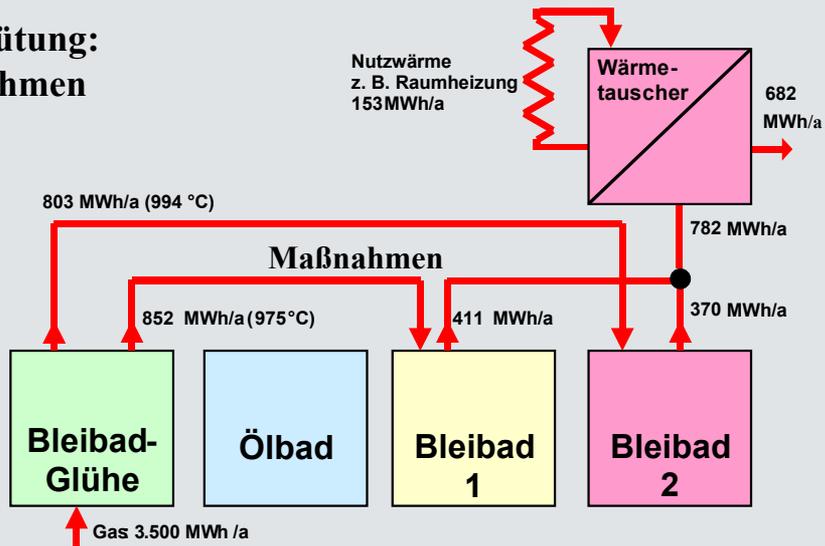
## Ölvergütung: Ausgangssituation



# 1. Abwärmenutzung

NACHHALTIGwirtschaften

## Ölvergütung: Maßnahmen



# 2. Optimierung Filterreinigung

NACHHALTIGwirtschaften

- **Ausgangssituation:** tägliche Entwässerung von 75 JaTo Filterkuchen mittels Druckluft
- **Maßnahmen:** Detailmessungen, Konzeption einer Trocknungsvorrichtung
- **Resultat:**
  - 60 % Einsparung Druckluft
  - Einsparung Entsorgung € 10 Tsd p.a.

### 3. Effizienzsteigerung Wärmebehandlung

NACHHALTIGwirtschaften

- **Ausgangssituation:**
  - Isolierung der Bleibäder (450°C– 900°C),
  - Potential bei 160.000 kW/h pa / Bleibad
- **Maßnahmen:** Auswertungen über Verwendung unterschiedlichster Dämmmaterialien
- **Resultat:**
  - Anthrazit in optimaler Schichtdicke
  - Wärmeverlust um 80% gesenkt
  - 66% Einsparung bei Entsorgungskosten



### 4. Reduktion Einsatz Spülwasser

NACHHALTIGwirtschaften

- **Ausgangssituation:** Reduzierung Menge Spülwasser unter Beibehaltung der Prozessqualität
- Entwicklung einer speziellen Kaskadenspülung für Standbeize
- **Resultat:** Reduktion Spülwasser von 7m<sup>3</sup>/h auf 4m<sup>3</sup>/h

## 5. Verbesserung der Entsorgung Altsäure

NACHHALTIGwirtschaften

- **Ausgangssituation:** Trennung von Blei aus Altsäure
- Aufgrund der niedrigen PH Wertes konnte aber Blei nicht ausgefällt werden

## Zusammenfassung

NACHHALTIGwirtschaften

- **Wirtschaftlichkeit** bei allen durchgeführten Projekten gegeben.  
Energieaufwand unter 6% v. Umsatz vermindert.
- Neue Investitionen nach Erkenntnissen aus FdZ Projekten
- Ergebnisse unter Prämissen für metallverarbeitende Branche **verwertbar**

# Kontakte

NACHHALTIGwirtschaften

Joh. Pengg AG  
8621 Thörl Nr. 35  
[www.wire-pengg.com](http://www.wire-pengg.com)

Mag. Florian Schram  
Tel.: 03861-5090-20  
[f.schram@wire-pengg.com](mailto:f.schram@wire-pengg.com)

DI Torsten Krichbaum  
Tel.: 03861-5090-47  
[t.krichbaum@wire-pengg.com](mailto:t.krichbaum@wire-pengg.com)

