

Intensiv-Seminar

Heizungs-, Kälte-, Klima- & Lüftungstechnik optimieren –
Energieverbrauch reduzieren

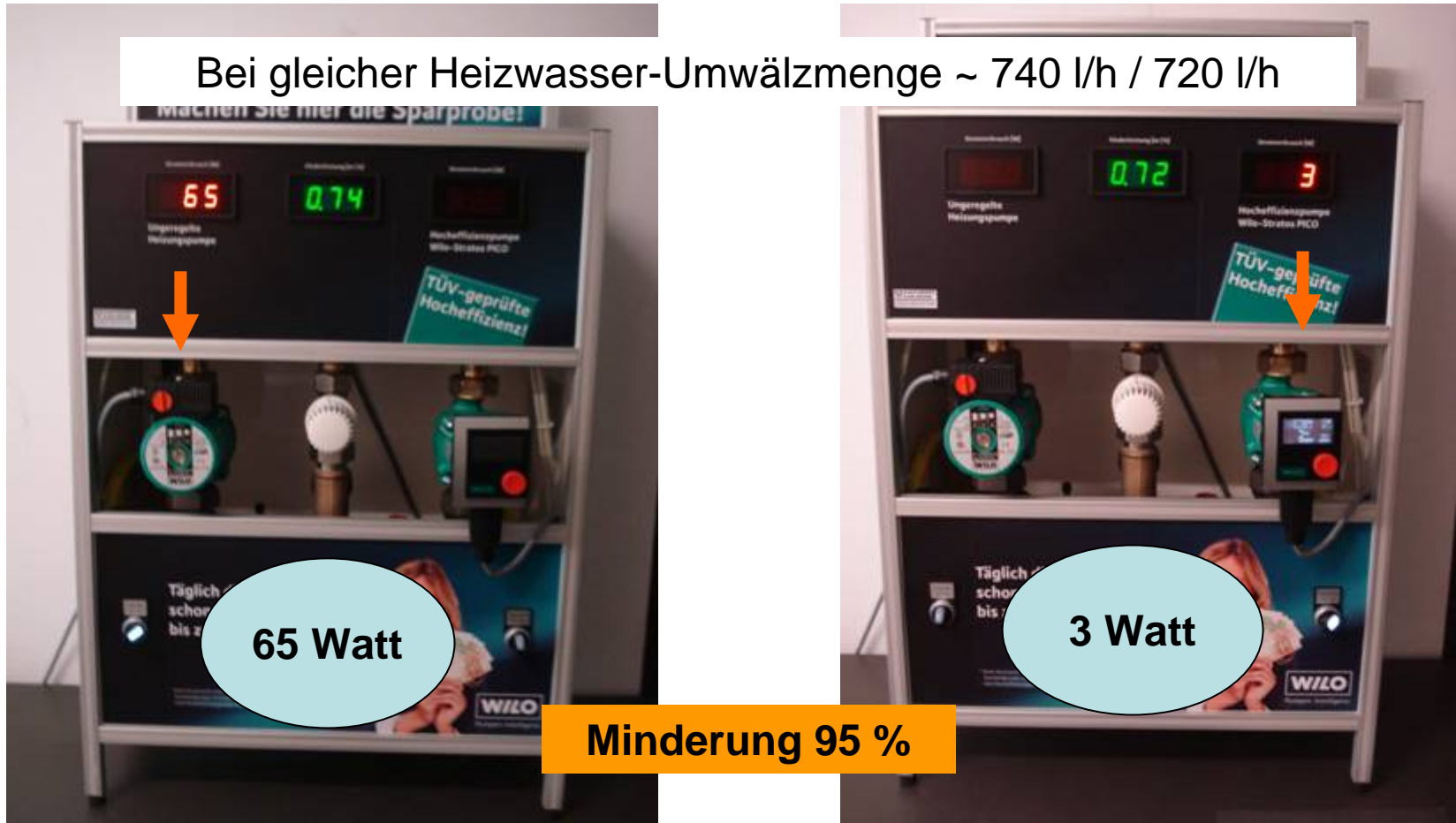
Demonstration „Effizienz Umwälzpumpen“

Umwälzpumpen - Hydraulik - Heiznetz

- **Das Einsparpotenzial von Pumpen**
wird allgemein unterschätzt
- **hohe Einsparerfolge werden sicher erzielt,**
wenn
 - **Systemabstimmung**
Bedarf – Heiznetz - Pumpe
erfolgt
 - **Bestauslegung**
vorgenommen wird
 - **Überdimensionierung**
vermieden wird
 - **Neue Motor- Antriebs-Technologie**
ECM / Permanentmagnet
genutzt wird
 - **Intelligente Regelung**
drehzahlvariabel
Schlechtpunktregelung
mit eingebunden wird

Ein Sprung in der Pumpeneffizienz

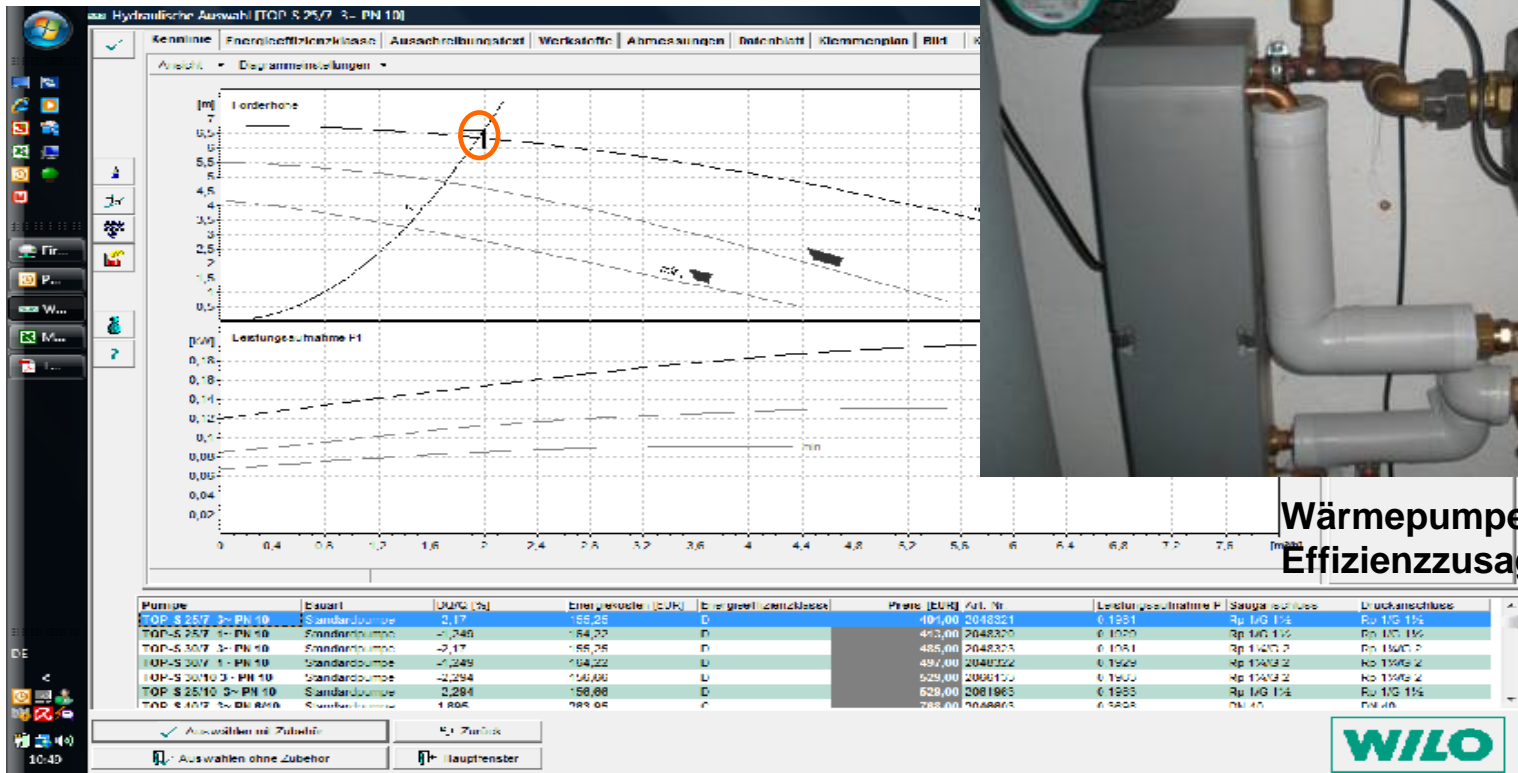
durch **Technologie + Hydraulik + Intelligenz**



Effizienz

verschenkt

Beispiel fehlerhafter Pumpenauswahl und die Folgen

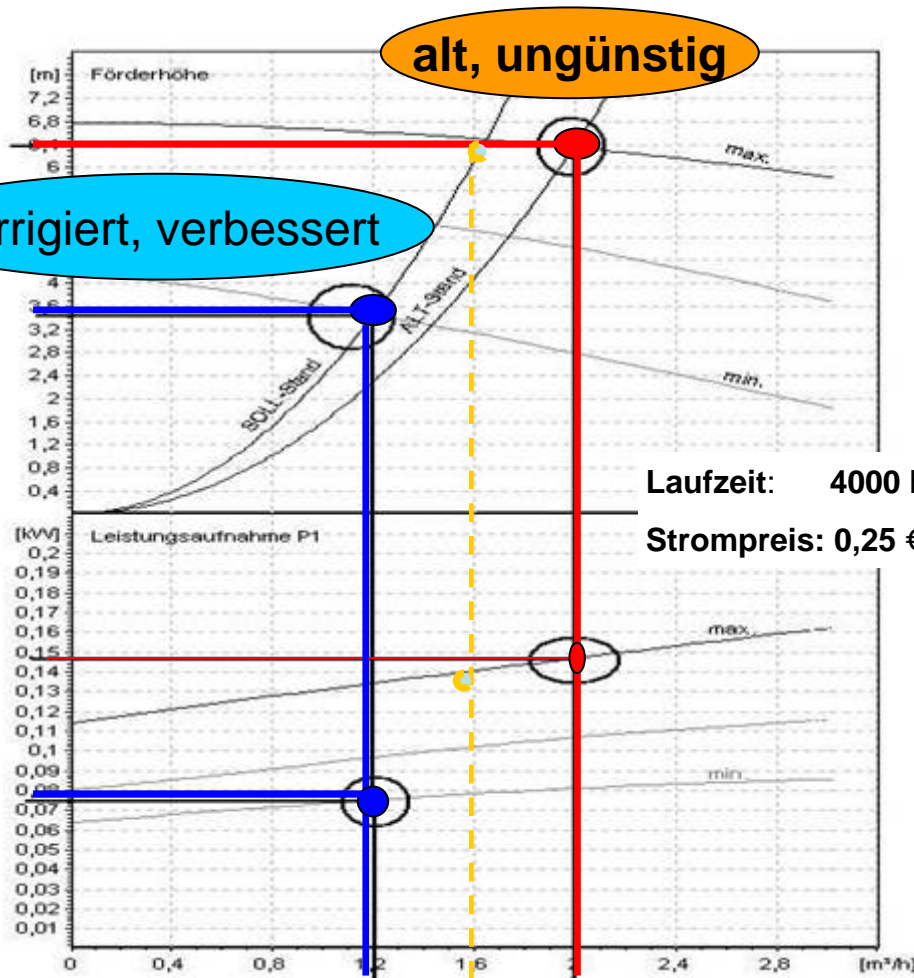


Wärmepumpenanlage mit Effizienzklasse, erstellt 2008



Heizungsumwälzpumpen

Ein typisches Beispiel



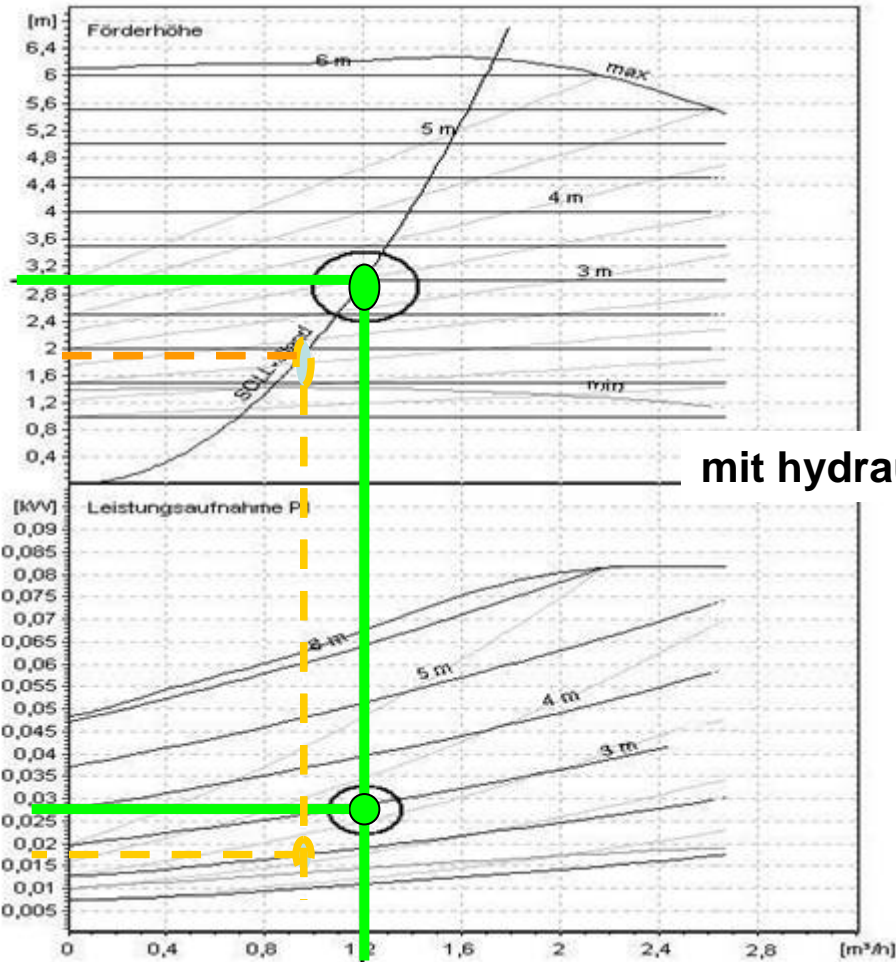
Alt = Schlechteinstellung MAX

| | | |
|-------------------|-----------|-------|
| Leistung Pumpe | 147 W | |
| Energiebedarf | 588 kWh/a | |
| Betriebskosten | 141 €/a | 520 % |
| Umlaufwassermenge | 2 m³/h | 170 % |

verbesserte Einstellung MIN

| | | |
|-------------------|-----------|-------|
| Leistung Pumpe | 75 W | |
| Energiebedarf | 300 kWh/a | |
| Betriebskosten | 72 €/a | 265 % |
| Umlaufwassermenge | 1,2 m³/h | 100 % |

Heizungsumwälzpumpen - hocheffizient - Ein exzellentes Beispiel



Neu *Hocheffizienz*

| | | |
|-------------------|---------------------------|-------|
| Leistung Pumpe | 28 W | |
| Energiebedarf | 112 kWh/a | |
| Betriebskosten | 27 €/a | 100 % |
| Umlaufwassermenge | 1,2 m^3/h | 100 % |

Einsparungen:

| | |
|-----------------------------------|---------------------|
| Stromkosten | 114 €/a |
| Reduzierung Energie | 476 kWh/a |
| Minderung CO_2 -Emission | 295 kgCO_2 |

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Geese

Beratende Ingenieure
Technische Gebäudeausrüstung
Energiesystemtechnik
Dipl.-Ing. Günther Geese

Alte-Uslarer-Str. 24 a
37181 Hardegsen
Tel 05505 9405 0
www.ing-geese.de
kontakt@ing-geese.de


**Beratende
Ingenieure**
Mitglieder der Ingenieurkammer Niedersachsen

Kein Ding ohne
ING.

30Pilot
Netzwerke


**GZS
ENNETZ**

LEH

Mit freundlicher Unterstützung

 IHK
Industrie- und Handelskammer
Hannover

Unsere Leistungen

- Bestands- und Verbrauchsanalyse
 - Begutachtung / Beurteilung / Optimierung
- Konzeptentwicklung
 - integrale Betrachtung
 - Wirtschaftlichkeitsberechnung
- Planung
- Objektbetreuung
- Gutachterliche Beurteilung
- Messungen
- Hygieneinspektion Raumluftechnischer Anlagen
- Hygieneinspektion Trinkwasserinstallation
- Wissensvermittlung zum effizienten Anlagenbetrieb
- Energetische Bewertung von Gebäuden nach DIN 18599
- Energieberatung / Energieausweise – gelistet bei KfW, bafa, dena
- Aussteller von Energieausweisen mit dena-Gütesiegel
- Sachverständiger zur Prüfung von Gebäudebewertungen nach EnEV / DIN 18599
www.gzs-mbh.com
- Zertifiziert zum Management von lokalen Energie-Effizienz-Netzwerken (LEEN)
www.leen-system.de / www.30pilot-netzwerke.de