

# Fallstudie



**BAELZ-PRODUKT:** Jetomat® Wasserstrahlpumpe 480  
**INDUSTRIE:** Holz/ Holz Trocknung  
**UNTERNEHMEN:** Holzindustriewerk in Kundl  
**LAND:** Österreich

## AUSGANGSSITUATION

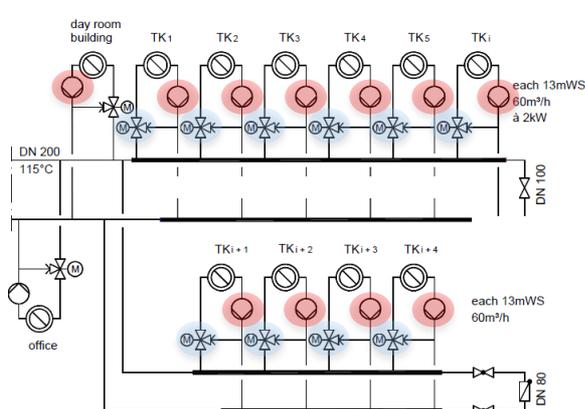
Um die Trocknungskapazität zu steigern, sollten bei diesem Kunden zu den vorhandenen 13 Trocknungsöfen, vier weitere Trocknungsöfen ergänzt werden. Das vorhandene Fernwärmenetz war für diese Anzahl an Trocknungs-öfen nicht ausgelegt. Damit blieb nur die Möglichkeit das vorhandene Netz zu vergrößern, ein paralleles Netz aufzubauen oder eine Umrüstung auf Baelz-Technologie durchzuführen. Da die Möglichkeiten 1 und 2 deutlich größere Investitionen bedeutet hätten, hat der Kunde sich schließlich für die Umrüstung auf Baelz-Technologie in Form von Jetomat® Wasserstrahlpumpen entschieden.

### Parameter

Jährliche Betriebszeit	8.760 h
Thermische Leistung	8.000 kW (8 MW)
Trockenöfen	17 Stück
Pumpenleistung Hauptpumpe	18,0 kW
Gesamtleistung Umwälzpumpen	59,0 kW
Strompreis (Annahme)	0,11 €/kWh
Gesamtinvestition	200.577,- €

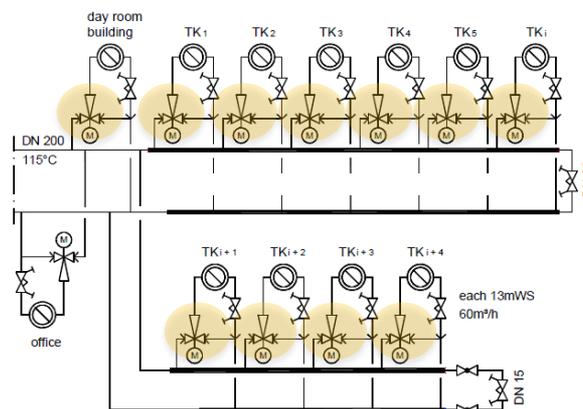
## TECHNISCHE MODIFIKATIONEN

Schema Aufbau vor der Modifikation (Abb. ähnlich)



Standardausführung  
 mit Hauptpumpe, Umwälzpumpen (rot)  
 und Mischventilen (blau)

Schema nach der Modifikation (Abb. ähnlich)



Optimierte Ausführung  
 mit Hauptpumpe und Baelz-Strahlpumpen (gelb)  
 ohne Umwälzpumpen und Mischventile

CS\_Holz-Wasserstrahlpumpe\_0002\_de\_FH\_1707

# Fallstudie



**BAELZ-PRODUKT:** Jetomat® Wasserstrahlpumpe 480  
**INDUSTRIE:** Holz/ Holz Trocknung  
**UNTERNEHMEN:** Pfeifer Holz GmbH & Co. KG, Werk Kundl  
**LAND:** Österreich

## EINSPARUNGEN / WIRTSCHAFTLICHKEIT

Durch den Entfall der Umwälzpumpen und den Einsatz der Baelz-Strahlpumpen-Technologie Typ Jetomat®, konnte eine optimierte Wärmeverteilung in den Trocknungsöfen erzielt werden. Ein Umbau des vorhandenen Fernwärme-netzes war somit nicht mehr erforderlich.

Des Weiteren ergab sich durch den Entfall der Umwälzpumpen und den Einbau der Baelz-Strahlpumpen-Technologie Typ Jetomat® folgende Energieeinsparung:

### Betriebskosten Standardausführung

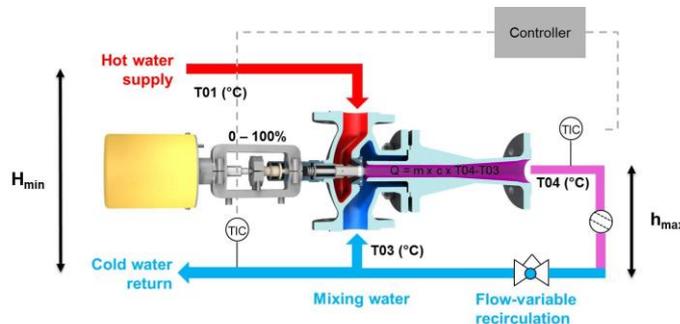
= Jährliche Betriebszeit \* (Pumpenleistung Hauptpumpe + Pumpenleistung Umwälzpumpen) \*  
Strompreis  
= 8.760 h \* (18,0 kW + 59,0 kW) \* 0,11 €/kWh  
= ca. 74.200 € pro Jahr

### Betriebskosten optimierte Ausführung

= Jährliche Betriebszeit \* Pumpenleistung Hauptpumpe \* Strompreis  
= 8.760 h \* 18,0 kW \* 0,11 €/kWh  
= ca. 17.400 € pro Jahr

### Einsparung/ Amortisation

Einsparung ca. 56.800,- €/Jahr  
Amortisation ca. 3 Jahre



## Über die Technologie im Allgemeinen

Die Strahlpumpentechnologie basiert auf der Gleichung von Bernoulli. Eine Reduzierung des Querschnitts innerhalb der Strahlpumpe führt zu einer Erhöhung der Fließgeschwindigkeit. Dadurch reduziert sich gleichzeitig der Druck, sodass Rücklaufwasser angesaugt wird. Ein Mischventil wird somit nicht mehr benötigt.

### Zusätzlich ergeben sich folgende Vorteile:

- Keine Umwälzpumpe erforderlich
- Lediglich eine Hauptpumpe erforderlich
- Reduzierte Verkabelungskosten
- Reduzierte Stromkosten
- Geringe Wartungskosten
- Weniger Armaturen
- Stabile Regelung
- Hoher Wirkungsgrad
- Kurze Amortisationszeit
- Optimierte Wärmeverteilung
- Hohe Betriebssicherheit
- weniger Datenpunkte auf die übergeordnete GLT