

# Informationsforum

## *Fernwärme in der Messestadt Riem*

---

### Optimierung von Heizungsanlagen in Mehrfamilienhäusern Lösungsbeispiele mit Kosten- und Wirtschaftlichkeitsberechnung



# Informationsforum

## *Fernwärme in der Messestadt Riem*

---

### Analyse der Anlagentechnik

Heizung



Lüftung



Trinkwassererwärmung



Wird die Rücklauftemperatur eingehalten?



Betrachtung aller Anlagenteile notwendig.



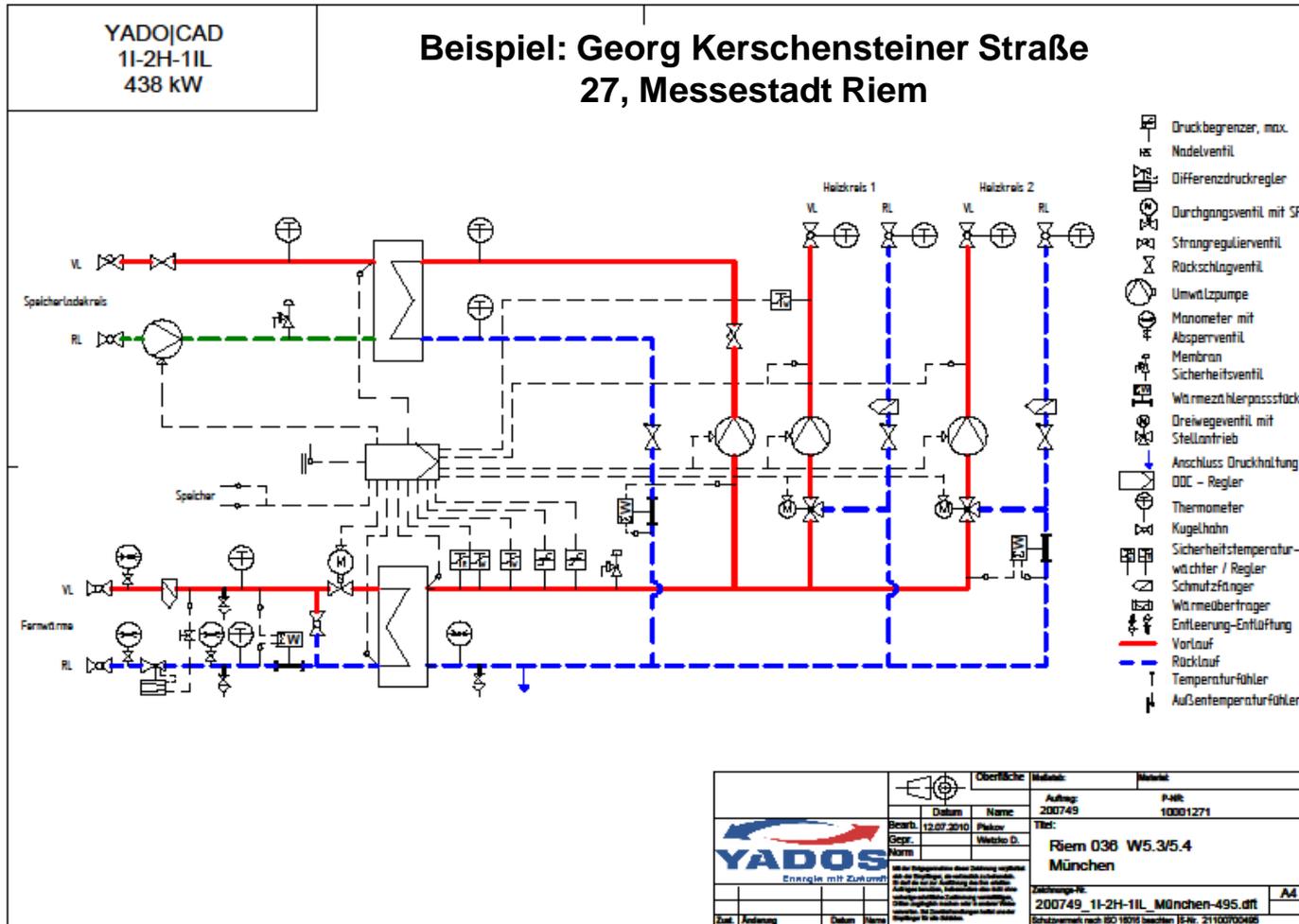
Hydraulischer Abgleich  
Bypässe beseitigen  
Regelung optimieren  
Hydraulikschema optimieren



Rücklaufoptimierte Trinkwassererwärmung

# Informationsforum

## Fernwärme in der Messestadt Riem



# Informationsforum

## *Fernwärme in der Messestadt Riem*

---

### Anlagenfoto vor Optimierung





# Informationsforum

## *Fernwärme in der Messestadt Riem*

---

### Ausgangslage:

- Zu hohe Rücklauftemperatur
- Rücklauftemperaturbegrenzer (SWM) war eingebaut (aktiv?)
- Trinkwarmwassertemperatur ca. 50°C
- Wiederholter Heizungsausfall

### Analyse der Heizungsanlage:

**Heizkreis 1: Statische Heizung**

Rücklauftemperatur: 45-50°C



**Keine Optimierung durchgeführt**

**Heizkreis 2: Fußbodenheizung**

Rücklauftemperatur: 30-35°C



**TWE: einstufiges Speicherladesystem**

Rücklauftemperatur: 55-60°C



**Ausgeführte Optimierung**



**Einbau eines rücklauftemperaturoptimierten Speicherladesystems YADO|AQUA PR**



# Informationsforum

## *Fernwärme in der Messestadt Riem*

---

### Trinkwassersystem YADO|AQUA PR primärseitig mit Umschaltventil

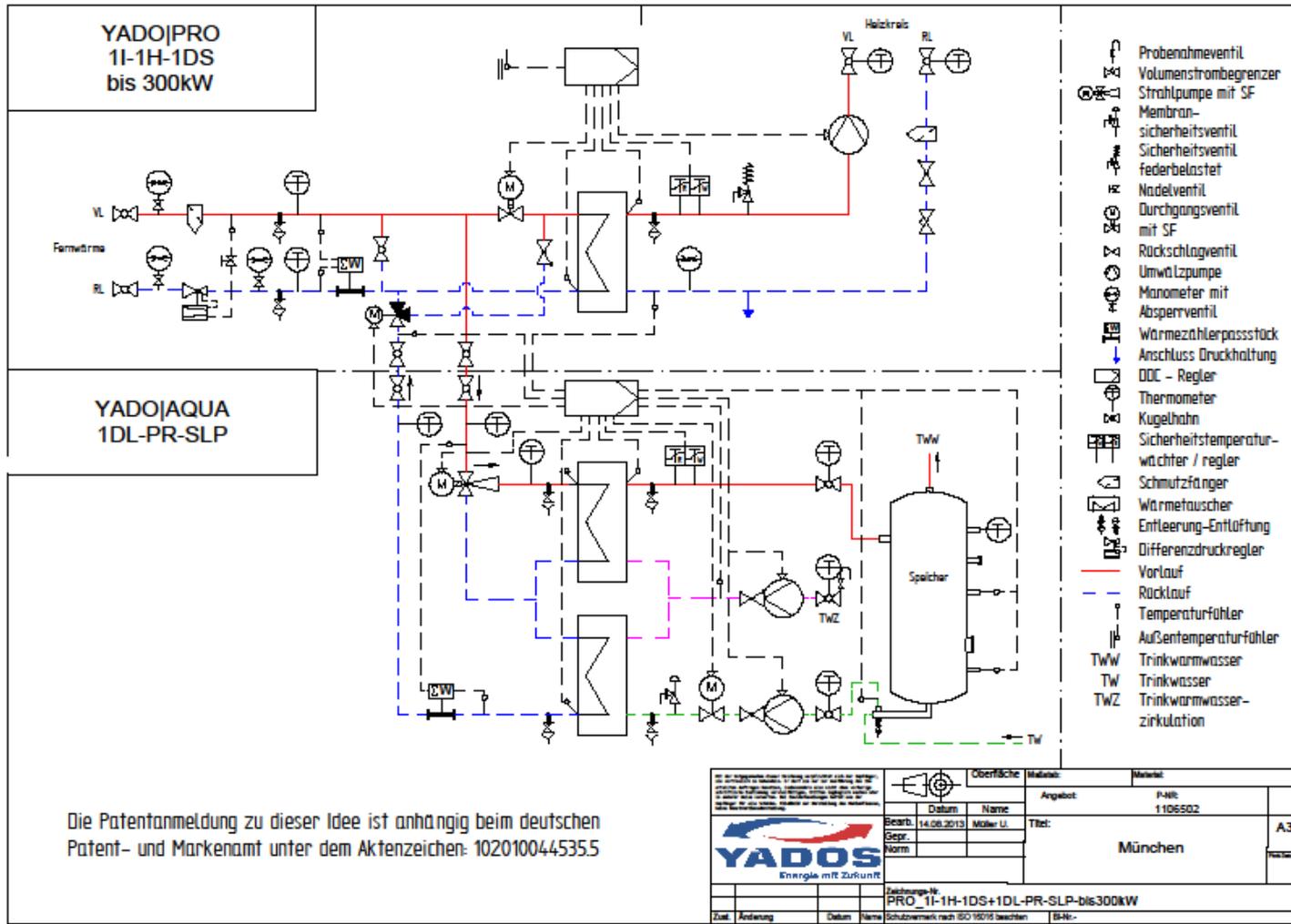


#### YADO|AQUA PR Warum?

- konstante Trinkwarmwassertemperatur
- keine Druckschwankungen trinkwasserseitig
- Einhaltung der Anforderungen DVGW W551
- niedrige Rücklauftemperatur
- günstiger Preis
- hundertfach im Einsatz
- einfacher Einbau

# Informationsforum

## Fernwärme in der Messestadt Riem



# Informationsforum

## *Fernwärme in der Messestadt Riem*

---



# Informationsforum

## *Fernwärme in der Messestadt Riem*

---



# Informationsforum

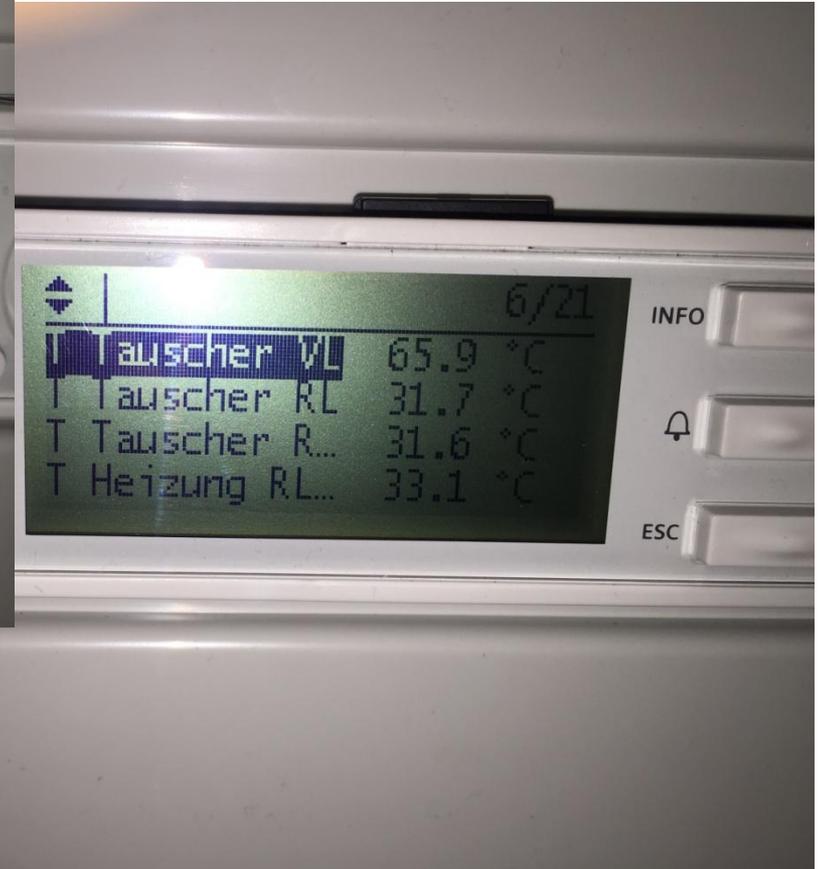
## *Fernwärme in der Messestadt Riem*

---



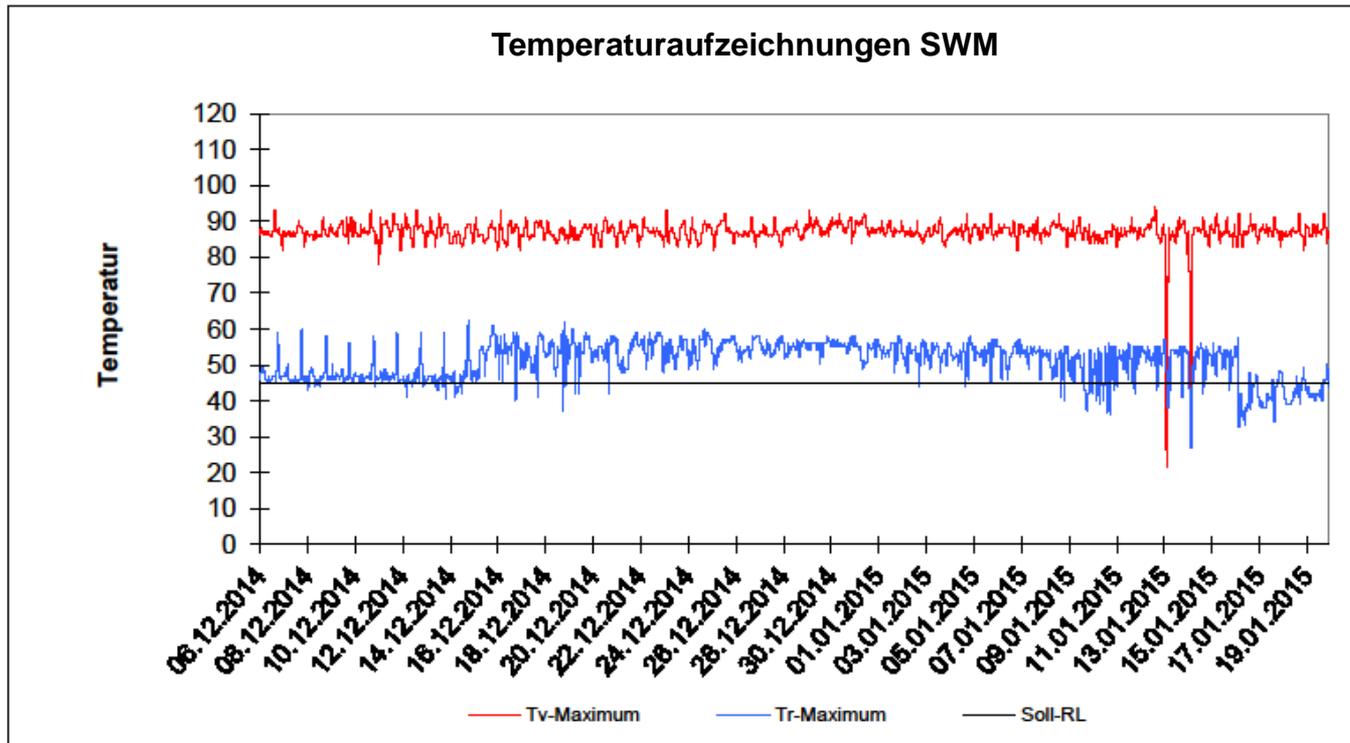
# Informationsforum

## Fernwärme in der Messestadt Riem



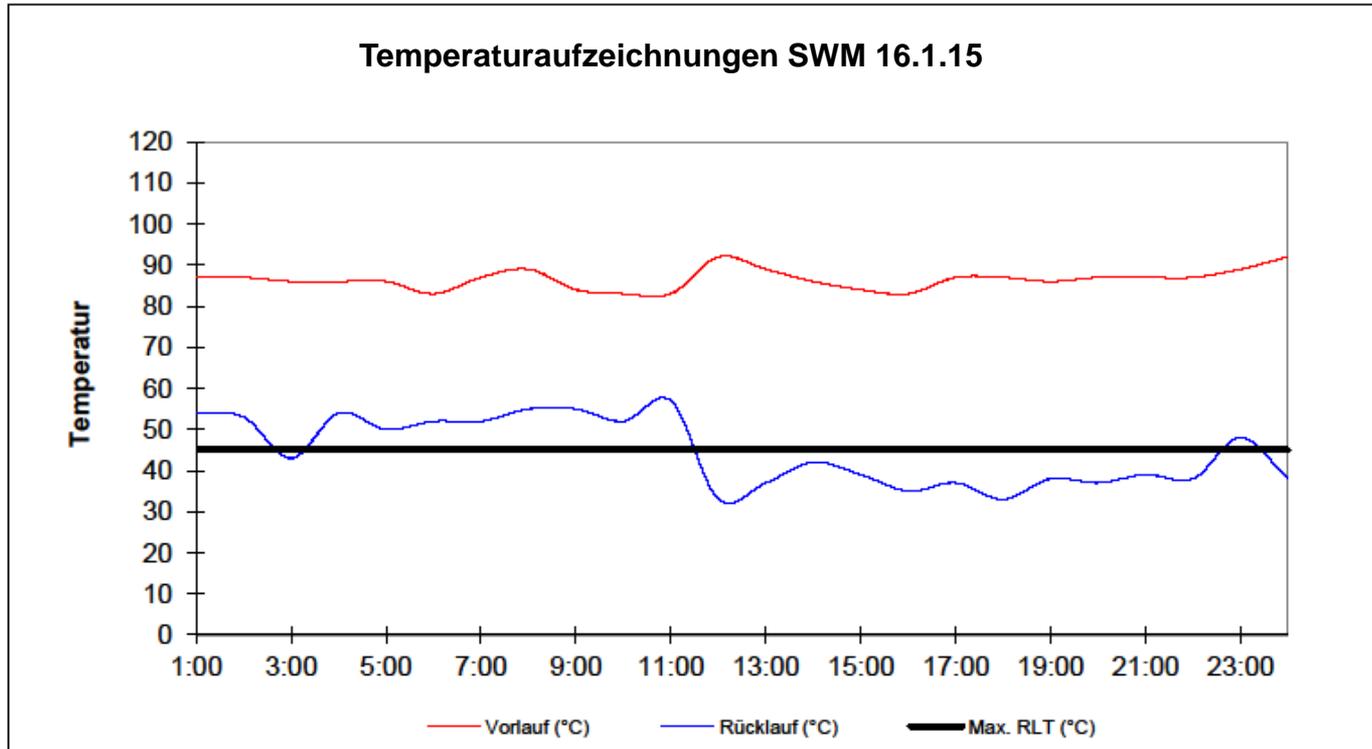
# Informationsforum

## Fernwärme in der Messestadt Riem



# Informationsforum

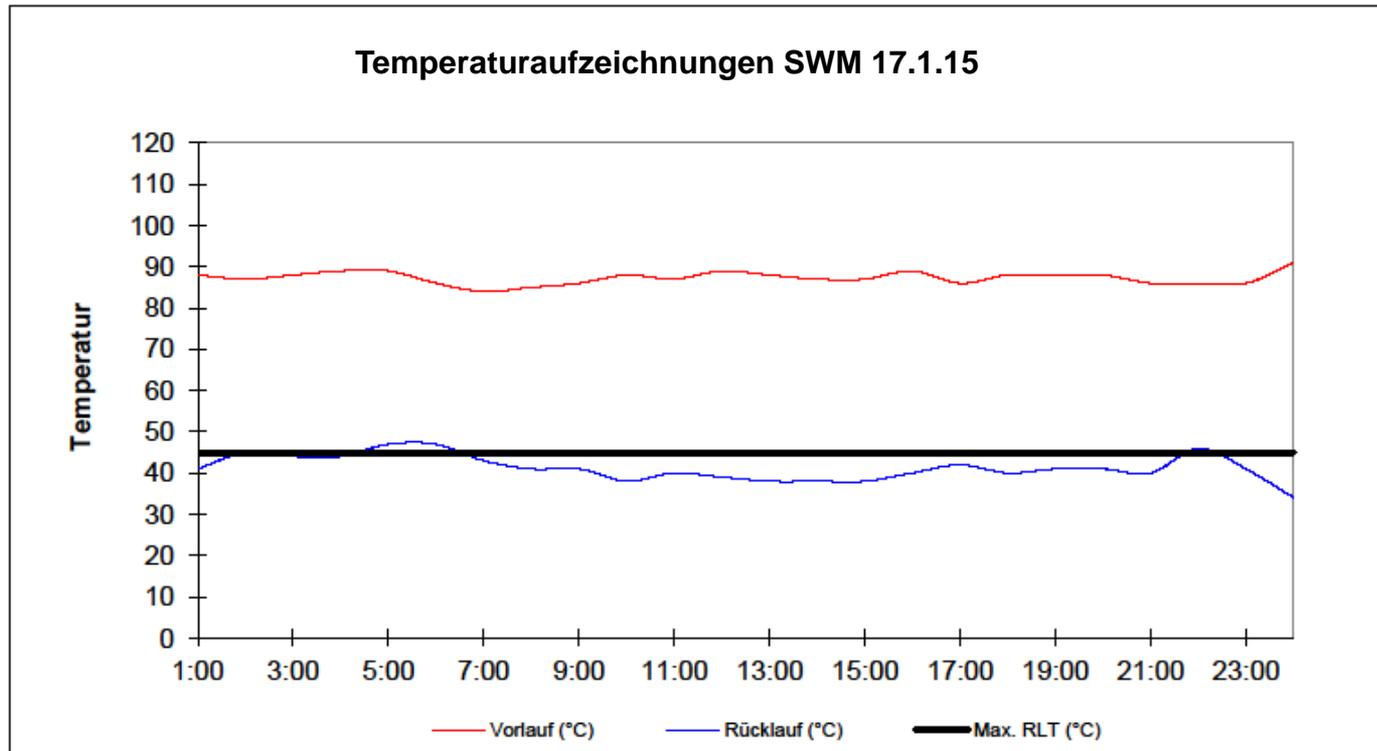
## *Fernwärme in der Messestadt Riem*



# Informationsforum

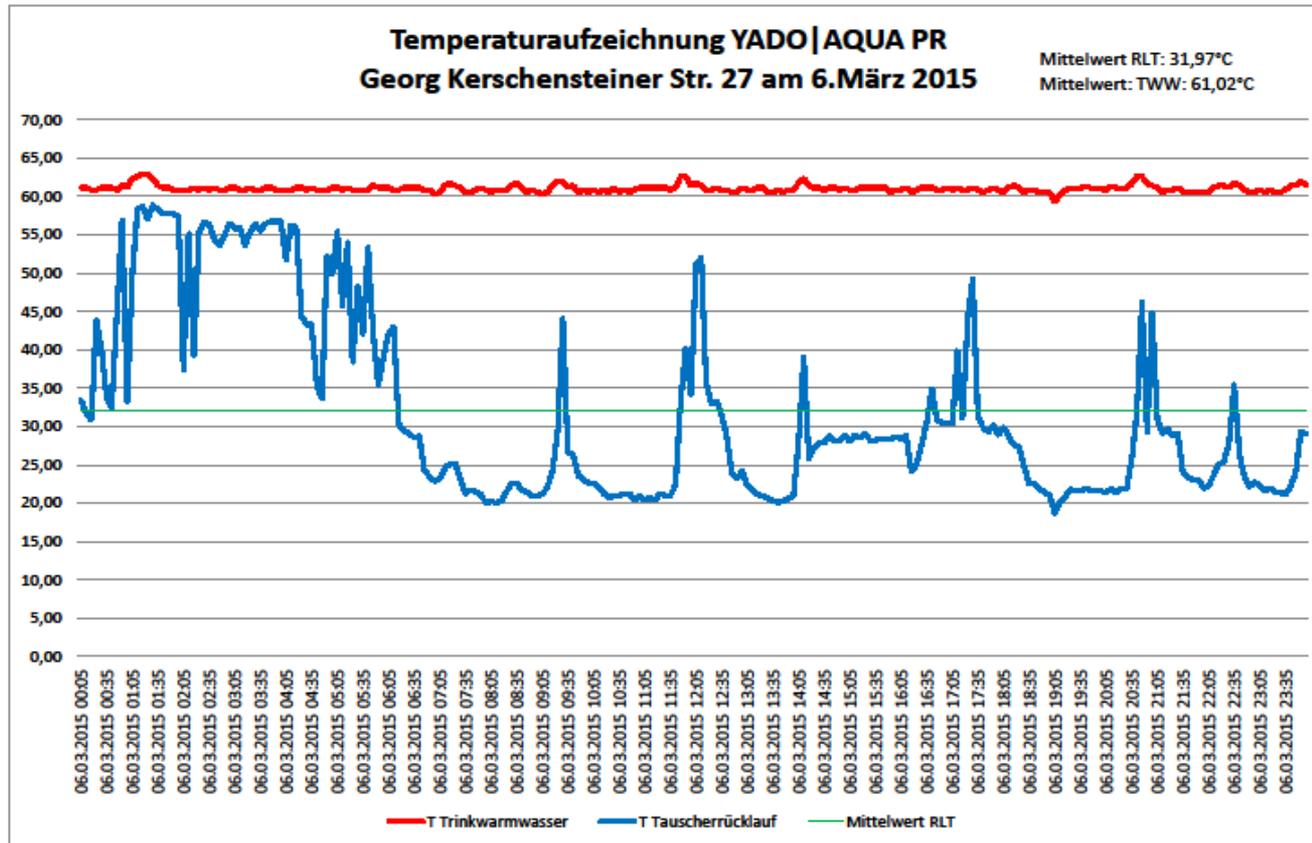
## *Fernwärme in der Messestadt Riem*

Beispiel: Georg Kerschensteiner Straße 27, Messestadt Riem



# Informationsforum

## Fernwärme in der Messestadt Riem



# Informationsforum

## Fernwärme in der Messestadt Riem



# Informationsforum

## *Fernwärme in der Messestadt Riem*

---

### Kosten, nachweisbare Einsparung und langfristige Vorteile

#### **Vor Optimierung:**

Anschlusswert: 400 kW

Temperaturen primär: 90°C / 55°C

Volumenstrom: 7634 l/h (90/45)

nutzbare Leistung: 310 kW

#### **Nach Optimierung:**

Anschlusswert: 320 kW

Temperaturen primär: 90°C / 45°C

Volumenstrom: 6110 l/h (90/45)

nutzbare Leistung: 320 kW

bei Spitzenlast WW: (90/30°C) = 425 kW

#### **Einbaukosten:**

ca. 20.000 € oder Miete: 350 € / Monat

#### **eingesparter Leistungspreis:**

$80 \text{ kW} * 37 \text{ €} / \text{kW} * a = 2960 \text{ €} = 247 \text{ €} / \text{Monat}$

**Amortisation: 2960 €/Jahr x 7 Jahre: 20720 € oder Kosten bei Miete: 100 € / Monat**

#### **Langfristige Vorteile**

Leistungspreis steigt weiter

geringere Wartungskosten

verbesserte Legionellenvorsorge (DVGW W551)

Reduzierung der Wärmeverluste

durch primärseitige Einbindung

stabile Trinkwarmwasserversorgung

störungsfreie Wärmeversorgung



**RICHTER  
PUMPENTECHNIK**  
GMBH

Fernwärmetechnik und Pumpen

# Informationsforum

## *Fernwärme in der Messestadt Riem*

---

Optimierung von Heizungsanlagen  
Lösungsbeispiel mit Kosten- und Wirtschaftlichkeitsberechnung



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit**

Richter Pumpentechnik GmbH  
Carl Zeiss Ring 15  
85737 Ismaning  
Phone 089 9963858-0  
Fax 0899963858-29  
[richter@pumpenrichter.de](mailto:richter@pumpenrichter.de)  
[www.pumpenrichter.de](http://www.pumpenrichter.de)