

*the better way to heat*



Willkommen bei  
alpha innotec

# Über mich



## Lukas Steinmann

- Planer- und Ingenieurberater für alpha innotec Wärmepumpensysteme
- Haustechnikplaner Fachrichtung Heizung
- Dipl. Techniker HF Gebäudetechnik
- Eidg. dipl. Energieberater und GEAK Experte



# alpha innotec innerhalb der ait Group

ait Group

1'200 Mitarbeitende

■ Vertriebspartner in 8 Ländern

■ Aktiv in 16 weiteren Ländern

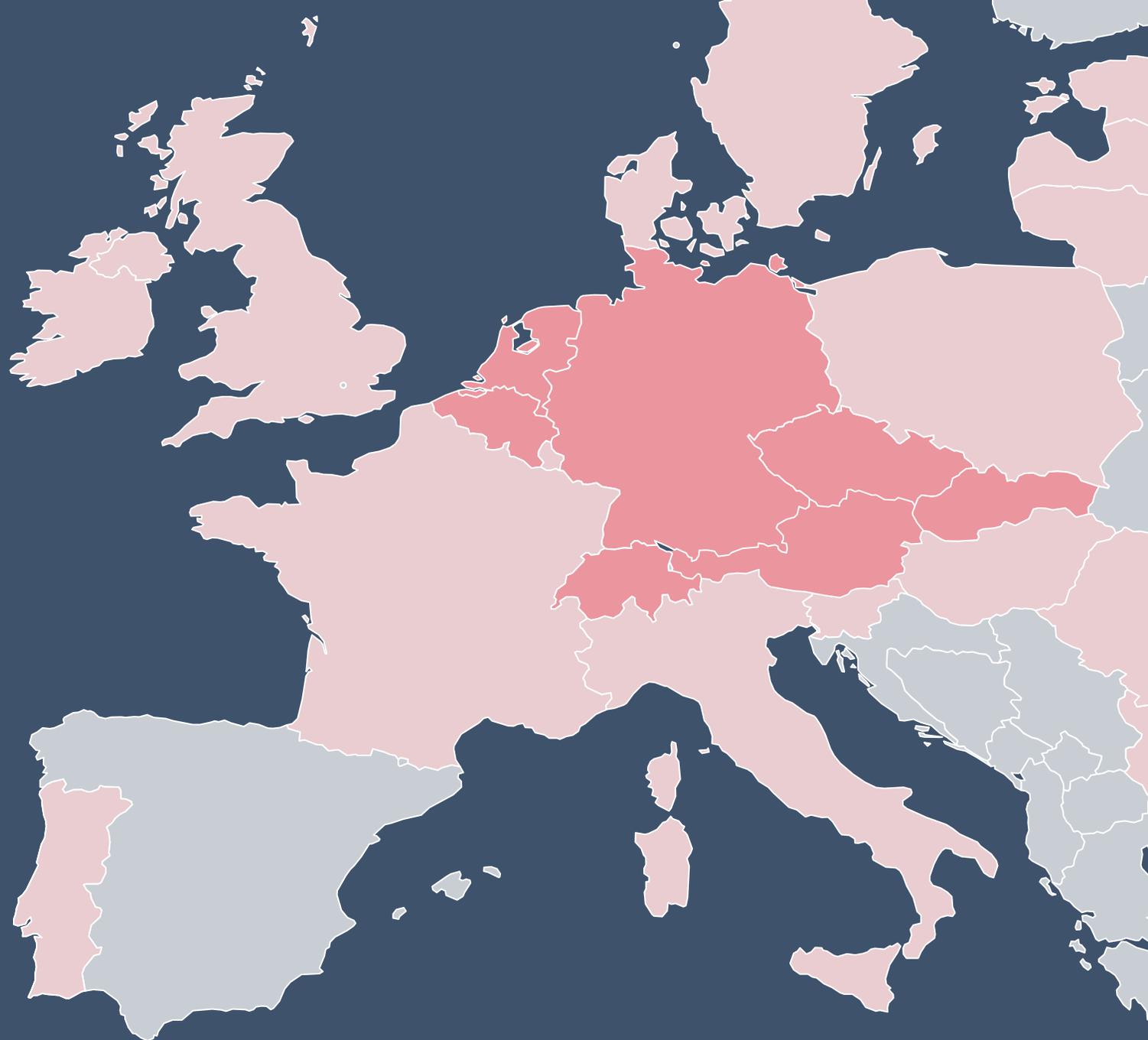
**ait**  
SCHWEIZ

**alpha**  
**innotec**

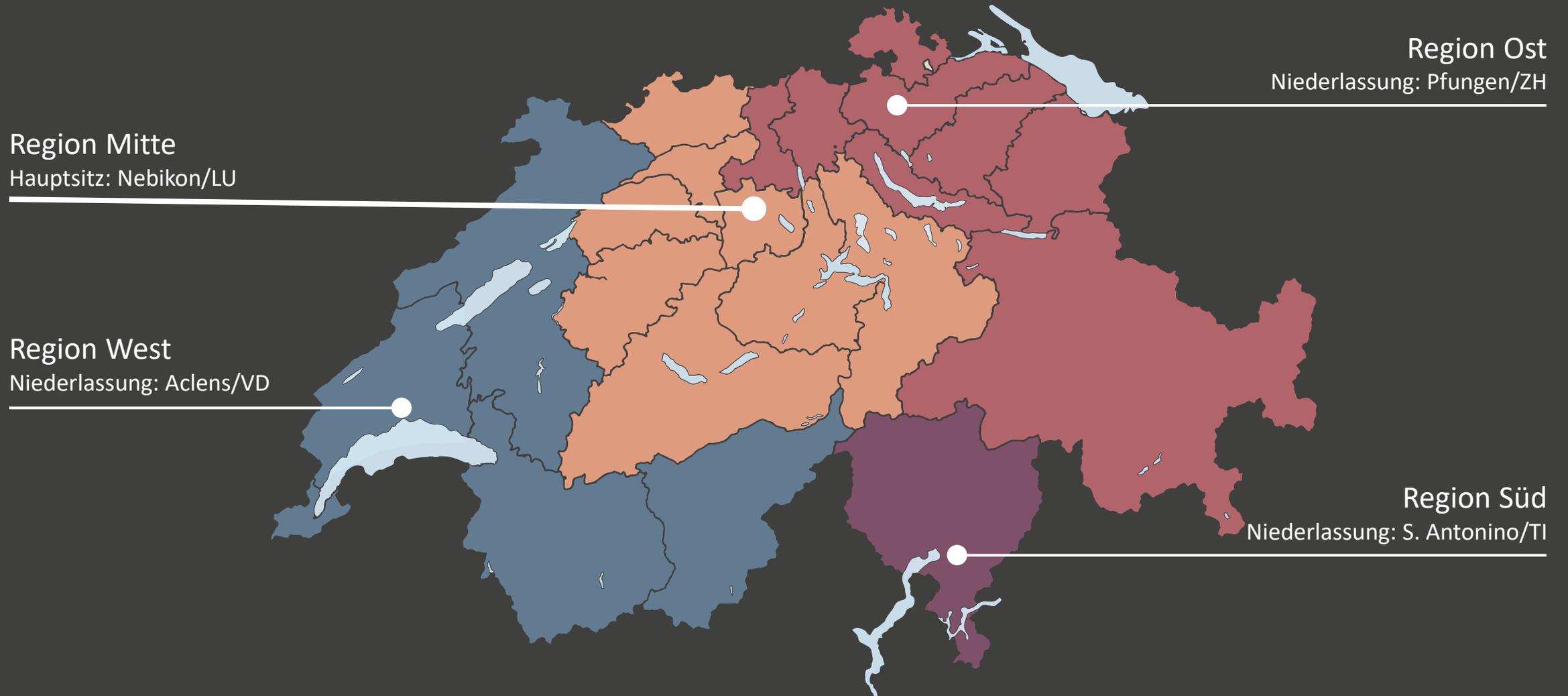
ait Schweiz AG

Vertrieb alpha innotec Wärmepumpen

200 Mitarbeitende



# Standorte



# Monitoring

## Allgemein

Das Monitoring einer Wärmepumpe ermöglicht die Überwachung und Aufzeichnung verschiedener Parameter und Leistungsdaten.

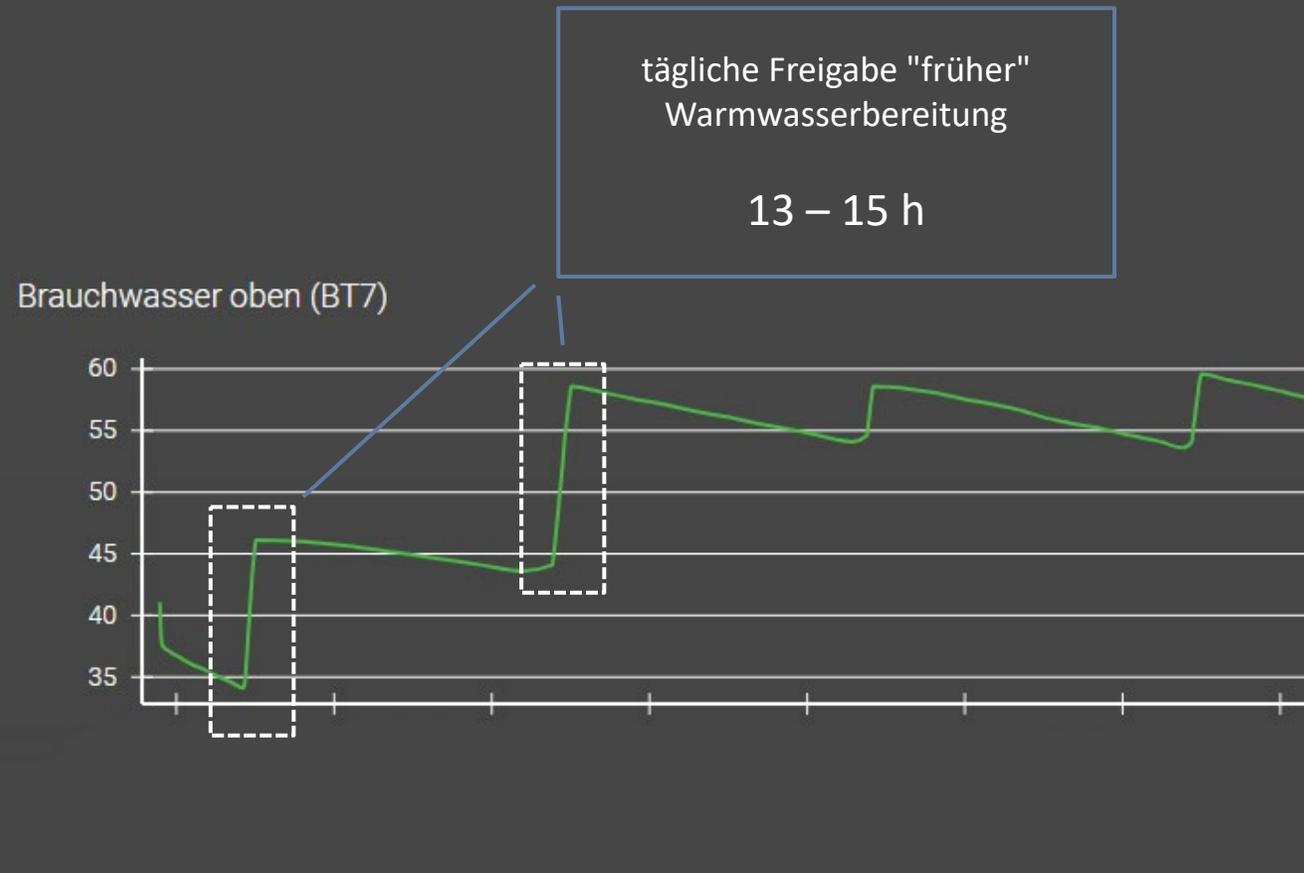
Mit dem Monitoring, und den daraus abgeleiteten Massnahmen, wird sichergestellt, dass die Wärmepumpe effizient arbeitet und optimalen Komfort bietet.

Daten aus flächendeckendem Monitoring hilft bei der Weiterentwicklung der Wärmepumpen-Technologie.

alpha innotec bietet für jede Wärmepumpe ein Monitoringsystem.



# Fall 1: "Badespass"



## Problemstellung

Das Warmwasser wird von der Wärmepumpe nicht immer vollständig aufgeheizt.

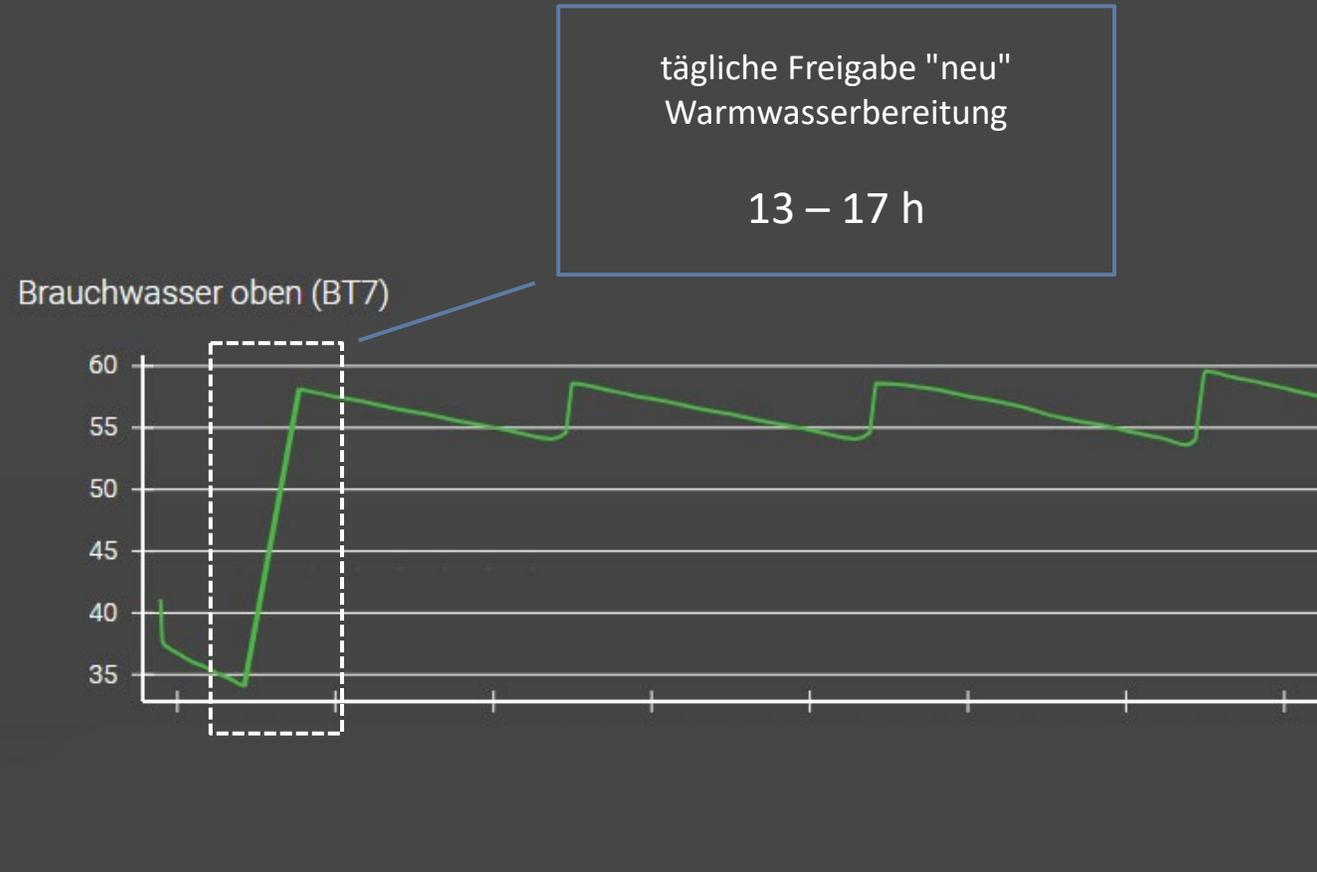
## Analyse durch den Kunden

Der Warmwasserverbrauch ist 1x wöchentlich deutlich höher als an den anderen Tagen. Die Kinder baden 1x wöchentlich am Freitagabend.

## Ergebnis Monitoring

Das Ladefenster von 13 – 15 Uhr reicht nicht immer aus, um das Warmwasser vollständig aufzuheizen. Bei hohem Warmwasser-Verbrauch braucht es zwei Tage für die komplette Ladung.

# Fall 1: "Badespass"



## Lösung

Das Zeitfenster für die Warmwasserbereitung wird von 13 – 17 h\* verlängert.

## Ergebnis

Die Wärmepumpe heizt innerhalb des Freigabe-Fensters das Warmwasser immer vollständig auf.

Der eigene PV-Strom kann voll genutzt werden.\*

\*energieschweiz empfiehlt die Warmwasserproduktion am Nachmittag zu machen, um den eigenen PV-Strom optimal zu nutzen.

# Fall 2: "Flaschenhals"

## Problemstellung

Die Serviceabteilung von alpha innotec stellt fest, dass die leistungsgeregelte Wärmepumpe extrem taktet.

Das heisst: Die angeforderte Leistung kann nicht an das Heizsystem abgegeben werden.

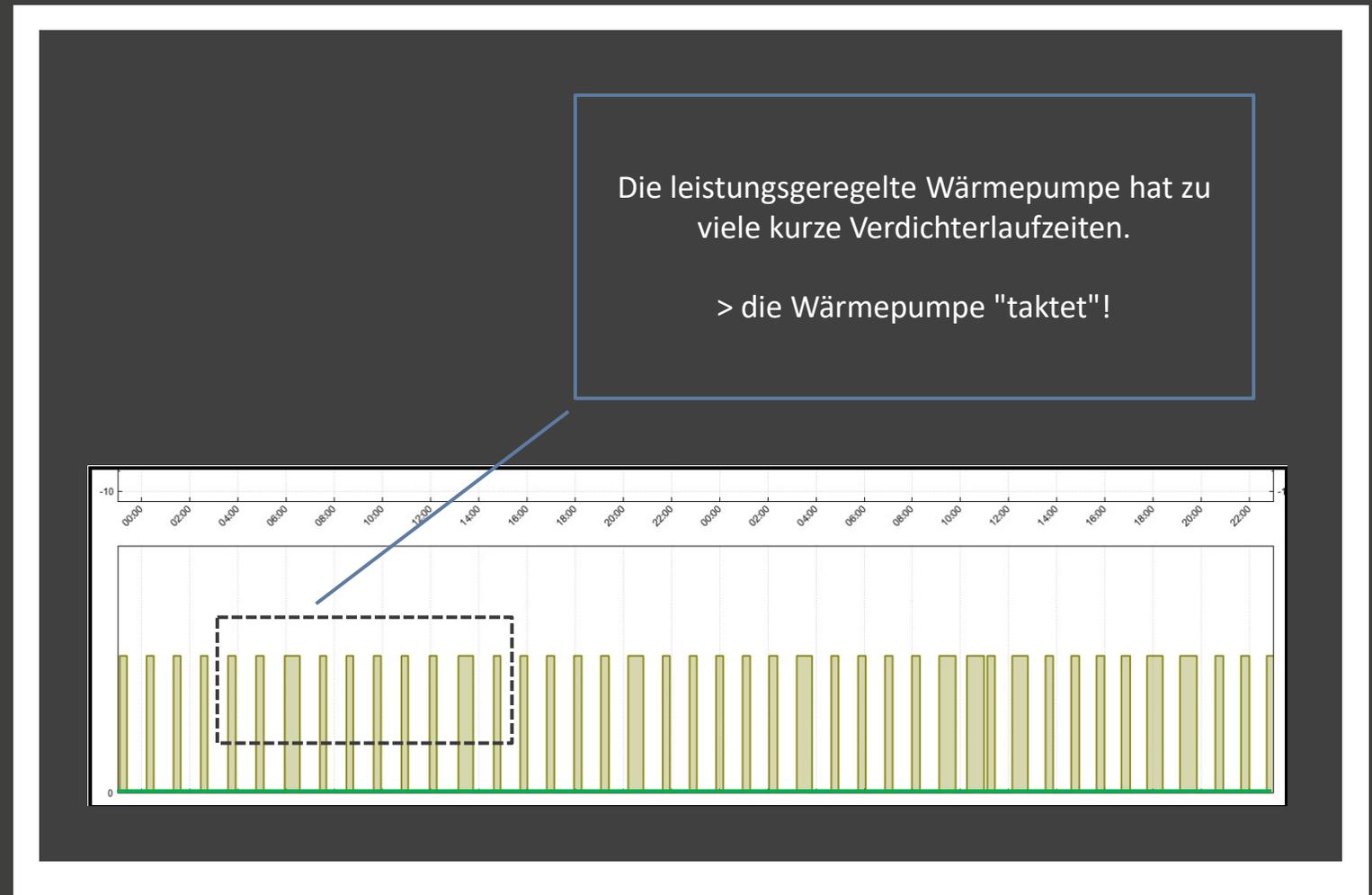
## Analyse mit dem Kunden

Der Kunde hat kürzlich am Regler der Wärmepumpe die Heizkurve um +2K erhöht > es ist aber immer noch zu kalt.

Das Gebäude des Kunden hat eine Einzelraumregulierung, welche die Temperatur herunterregelt und somit den Durchfluss des Heizungswassers erheblich drosselt.

## Folgen

Die leistungsgeregelte Wärmepumpe kann heizungsseitig die Energie nicht kontinuierlich abgeben > sie taktet.



# Fall 2: "Flaschenhals"

## Lösung\*

Die Einzelraumregulierung wird voll geöffnet.

Die gewünschte Raumtemperatur wird am Regler der Wärmepumpe eingestellt.

## Nachjustierung

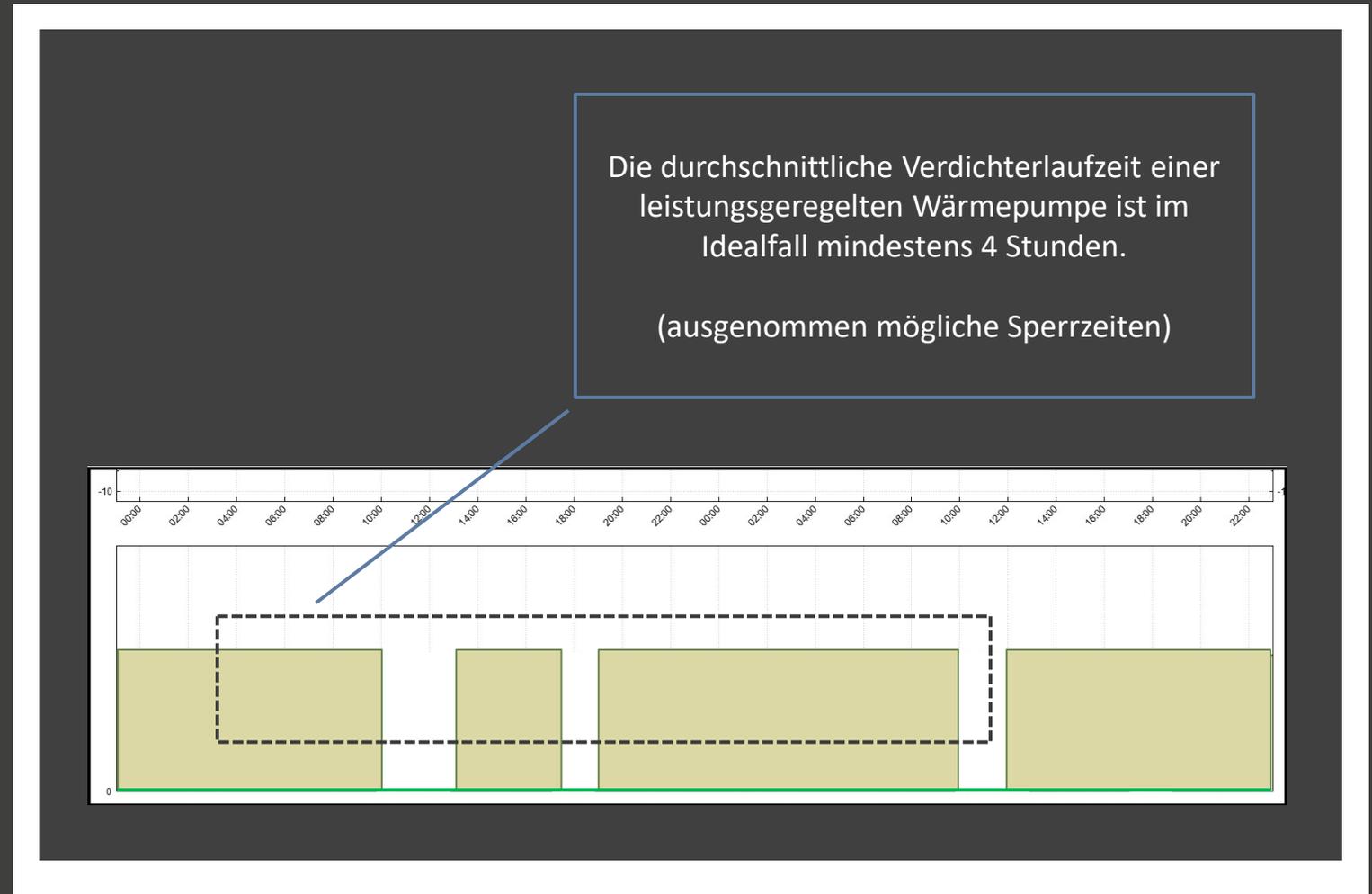
Mit einem erneuten späteren Monitoring wurden die Wärmepumpen-Parameter nochmals geprüft und die Heizkurve nachjustiert.

## Ergebnis

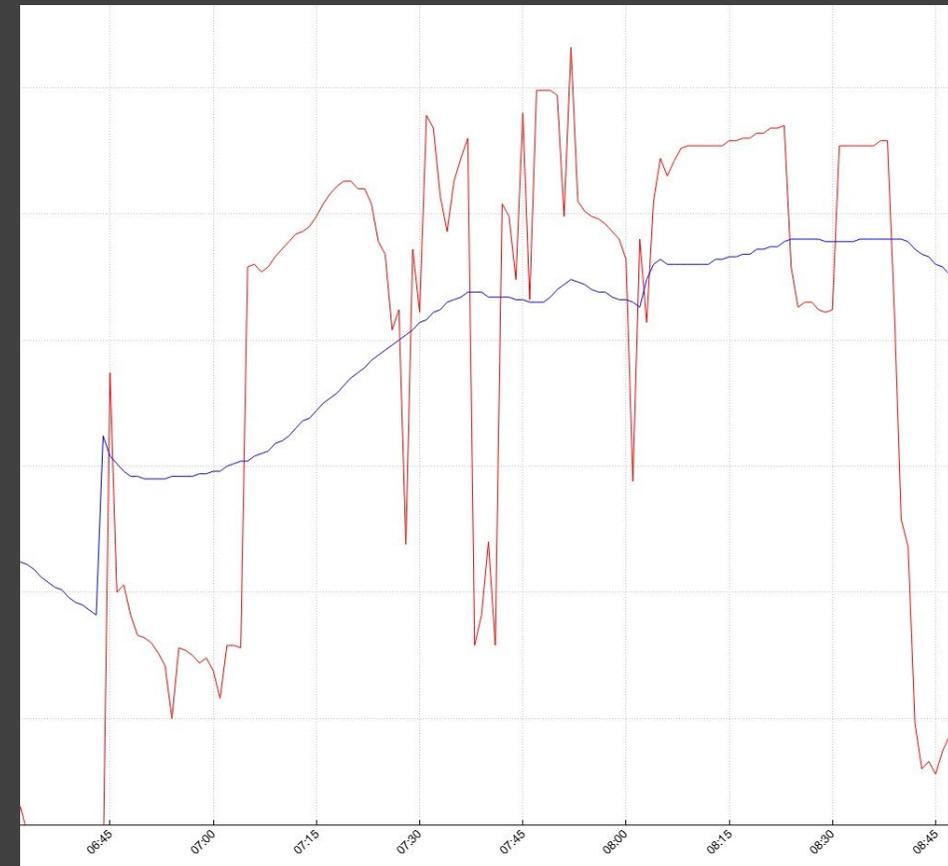
Die durchschnittliche Verdichterlaufzeit hat sich merklich verlängert.

Die Wärmepumpe kann die Vorteile der Leistungsregelung (Inverter) wieder voll ausspielen.

\*Aus Pflichtenheft WPSM-Modul: Heizungssysteme mit Einzelraumregelung sind über die Heizkurve der Wärmepumpe und nicht über Thermostatventile zu regeln.



# Fall 3: "Falschmeldung"



Gemessene  
Vorlauf-Temperatur (rot)  
schwankt stark

Der Rücklauf (blau)  
entspricht den realen  
Werten

## Problemstellung

Beim Monitoring stellte der Service von alpha innotec fest, dass die gemessene Vorlauf-Temperatur bei der Warmwasser-Produktion extreme Sprünge macht.

Die Messwerte weichen noch nicht so stark ab, dass die Wärmepumpe eine Störung anzeigt.

## Analyse

Der Vorlauf-Fühler der Wärmepumpe ist defekt.

Der negative Einfluss auf die Regelung kann eine Mehrbelastung und Folgeschäden für die Wärmepumpe auslösen.

# Fall 3: "Falschmeldung"

## Lösung

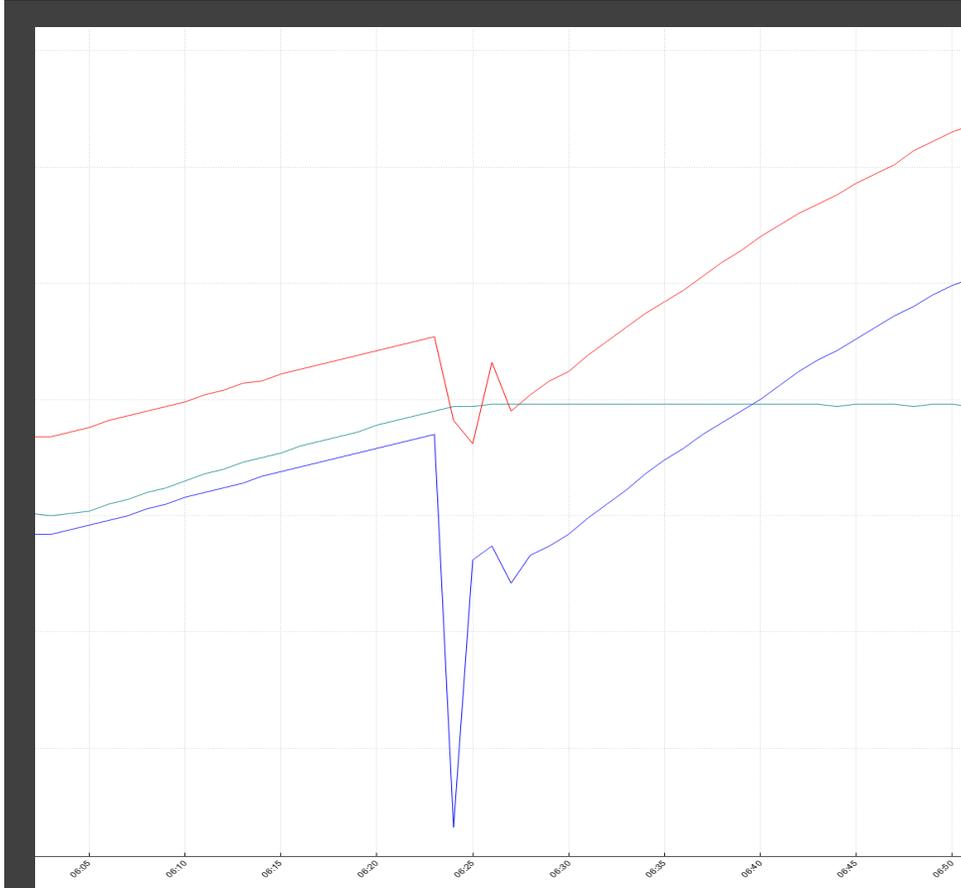
Fühler für die Vorlauf-Temperatur austauschen.

## Vorteil Monitoring

Präventive Analyse ermöglicht den Service-Einsatz bevor die Anlage auf Störung geht.

Gemessene  
Vorlauf-Temperatur (rot)  
läuft parallel zur Rücklauf-  
Temperatur

Der Temperatur-Sprung  
nach unten zeigt den  
normalen Abtau-Vorgang  
der LW-Wärmepumpe

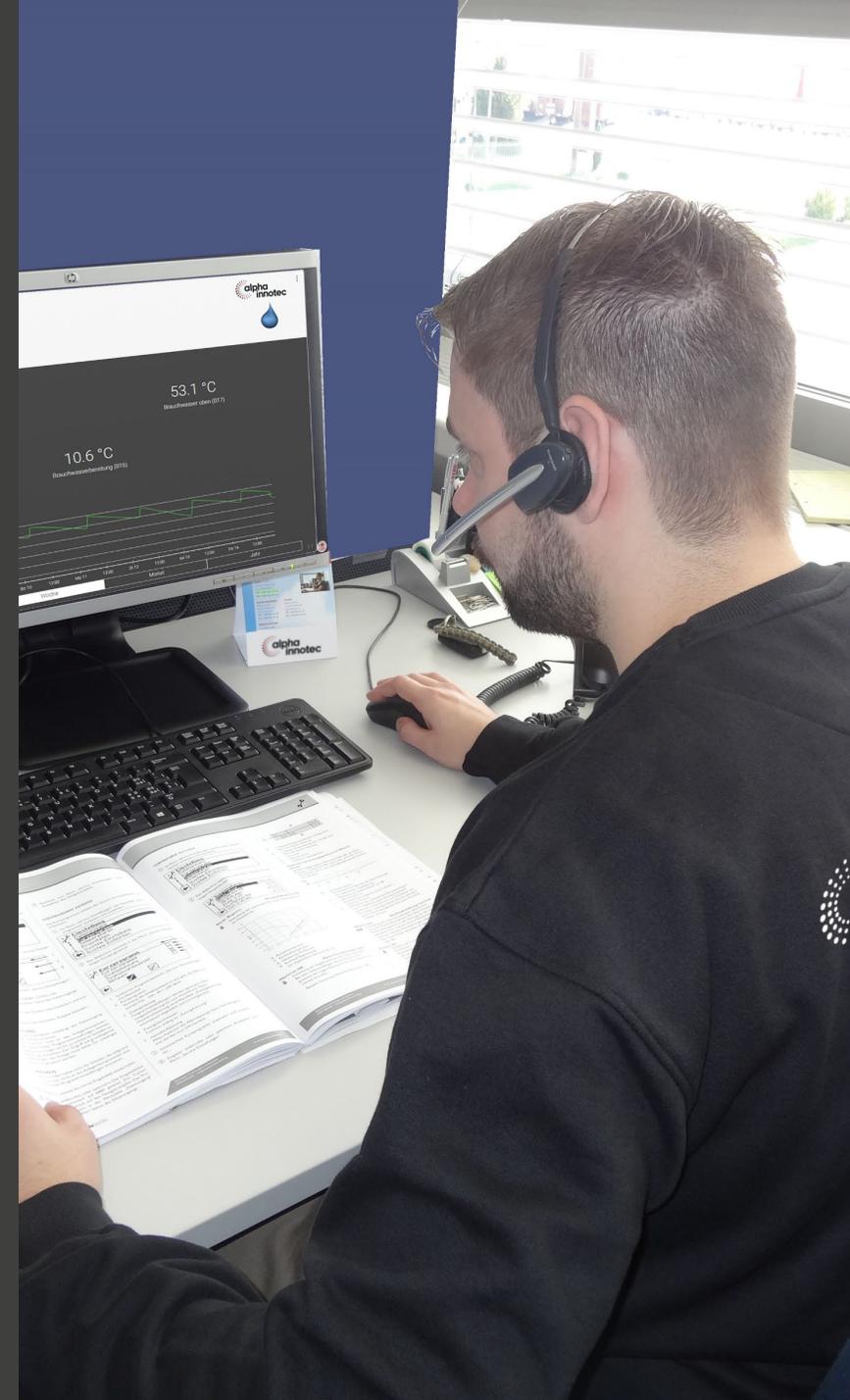


# Monitoring

## Durch den Service von alpha innotec

Die Serviceabteilung von alpha innotec kann durch ein Monitoring frühzeitig auf Unregelmässigkeiten reagieren und somit die Nachhaltigkeit erhöhen und die Lebensdauer der Wärmepumpe maximieren.

Je nach Servicepaket ist das regelmässige präventive Monitoring der Wärmepumpe in den Serviceleistungen inbegriffen.



# Wieso

alpha innotec

Mehr als  
**28 Jahre**  
Erfahrung

Modernes  
**Sortiment**  
für innen und aussen

Made in  
**Germany**  
Seit 1998

Schweizweit  
**70'000+**  
alpha innotec  
Wärmepumpen in Betrieb



*the better way to heat*



Wärmepumpen schützen unsere Umwelt & unser Klima.

Herzlichen Dank!