

Passende Wärmeerzeugerleistung und optimierte Betriebstemperaturen mit HeizCheck⁺

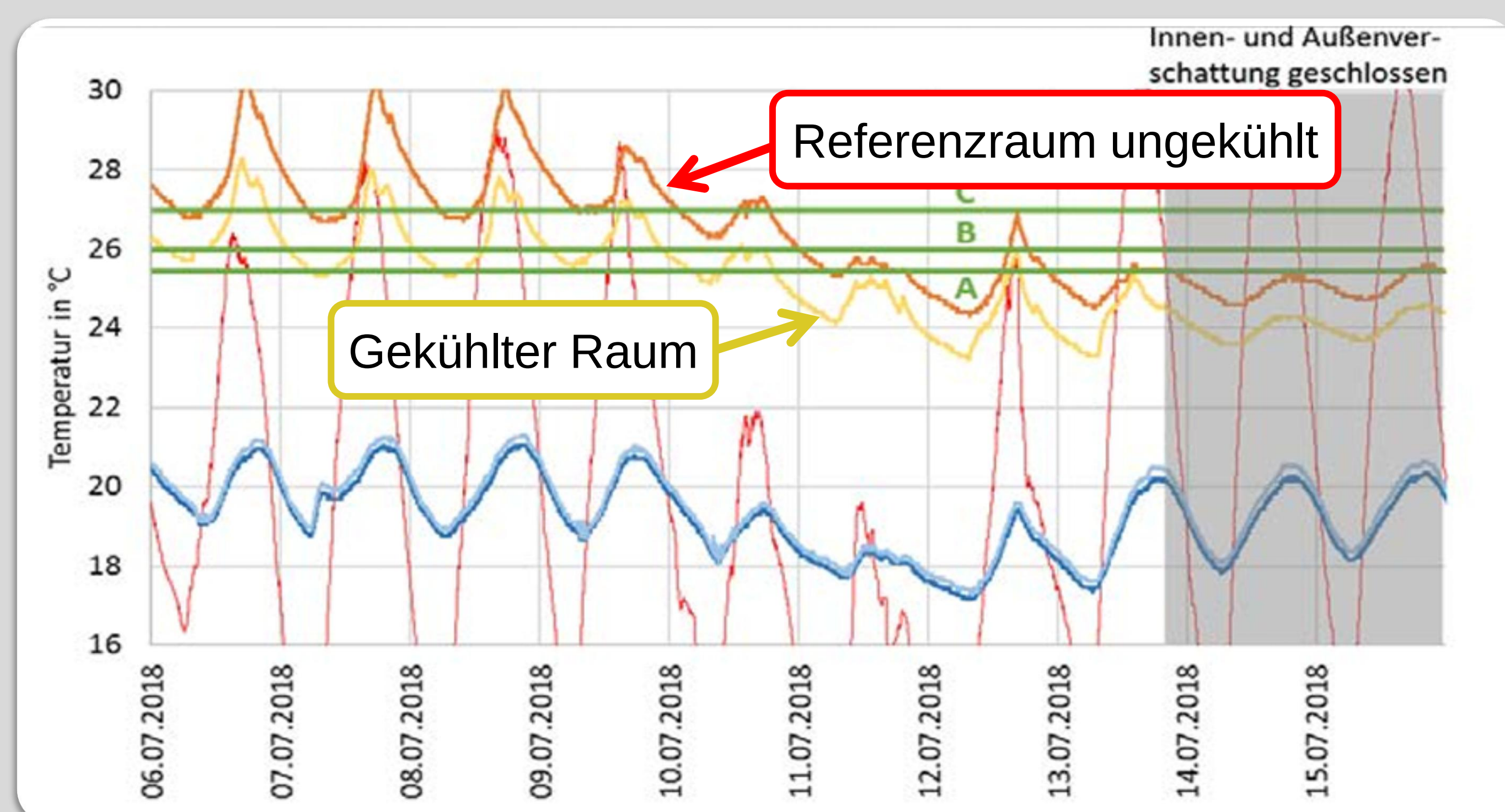
Worum geht's?

Ziel dieses Projektes war die Entwicklung eines Programms, das Fachkräfte der Heizungsbranche bei der Sanierung von Wärmeerzeugern unterstützt. Das Programm soll die erforderliche Wärmeerzeugerleistung sowie gebäudeoptimierte Betriebstemperaturen berechnen. Zusätzlich wurde die Nutzung vorhandener Wärmeabgabesysteme zur Gebäudekühlung untersucht.

Mit der Heizung kühlen? Ja, das geht!

Über Heizflächen oder Heizkörper kann dem Raum Wärme entzogen werden, was das **Raumklima spürbar verbessert**. Bei der passiven Kühlung werden Wärmesenken wie Erdsonden genutzt. Bei der aktiven Kühlung geben reversible Wärmepumpen die Wärme an die Aussenluft ab.

Einfluss der Kühlung über Heizkörper - Temperaturverläufe zweier identischer Räume



Messergebnisse aus Versuchen in realen Gebäuden und Simulationen zeigen ein **Temperaturabsenkungspotenzial von 3 °C bis 4 °C**.

Das neue Berechnungsprogramm

Raumparameter

- Ansichtsfläche Heizkörper
- Kalte Flächen
- ...

Gebäudeparameter

- Energiebezugsfläche
- Standort
- ...

Anlagenparameter

- Verbrauchsdaten
- Betriebstemperaturen
- ...

Freie Parameter

- Klimadaten
- Kennlinien
- ...

Normen

- SIA 384-1
- VDI 6030
- ...

HeizCheck⁺

X

Ergebnisse		
Norm- Aussentemperatur	-15	°C
Korrigierte Norm- Aussentemperatur	-15	°C
Energieaufwand Warmwasserbereitung	22'426	kWh/a
Spezifischer Heizenergiebedarf	47	kWh/(m²a)
Spezifische Heizlast	1.0	W/(m²K)
Heizleistungsbedarf	68.2	kW
Wärmeerzeugerleistung	85.4	kW
Verwendeter Heizkörperexponent	1.30	-
Vorlauftemperatur der Heizgruppe	54.3	°C
Rücklauftemperatur der Heizgruppe	45.0	°C
Änderung der massgebenden Raumtemperatur	0	°C

Das Programm berechnet aus den Verbrauchsdaten des vorhandenen Wärmeerzeugers den Heizenergiebedarf des Gebäudes für ein Standardjahr. Daraus werden die erforderliche Wärmeerzeugerleistung und die optimierten Betriebstemperaturen bestimmt. Durch die Überprüfung der berechneten Betriebstemperaturen können Defizite erkannt und vermieden werden.

