

# EndoTherm®

**Stadt Hallein – Rif Rehhof Grundschule**  
Hallein, Österreich



**9,53**  
%

DURCHSCHNITTLICHE EINSPARUNG

FINANZIELLE EINSPARUNGEN

**1.834,68 €**

CO<sub>2</sub>e EINSPARUNG

**3.719,63 kg CO<sub>2</sub>e**

INSTALLIERT MÄRZ 2024 - 15 MONATE PILOTZEITRAUM

**Hallein, die Bezirkshauptstadt des Tennengaus und zweitgrößte Stadt im Bundesland Salzburg, verfügt über insgesamt 15 Schulen für alle Altersgruppen, von der Grundschule bis zur Hochschule.**

Als Teilnehmer am e5-Programm „Energieeffiziente Gemeinde“ des Landes Salzburg ist die Steigerung der Energieeffizienz innerhalb der Stadt ein wichtiges Ziel. Vor diesem Hintergrund wurde am 5. März 2024 an der Grundschule Rif Rehhof ein Pilotprojekt mit EndoTherm gestartet. Die Schule wird mit Fernwärme über Heizkörper und teilweise über Fußbodenheizung beheizt.

EndoTherm wurde im März 2024 hinzugefügt. Das System wurde im September 2024 nach einem Tensiometer-Test um 20 % aufgefüllt.

## METHODIK

Die Analyse wurde nach dem International Performance Measurement & Verification Protocol (IPMVP) Option C durchgeführt. Dabei wurde eine Basislinie anhand der monatlichen Abrechnungsdaten von November 2021 bis Februar 2024 erstellt. Diese Monatswerte wurden anhand der Heizgradtage (HGT) des Flughafens Salzburg Freisaal (11350) bei einer Grundlasttemperatur von 20° C für die Außentemperatur normalisiert.

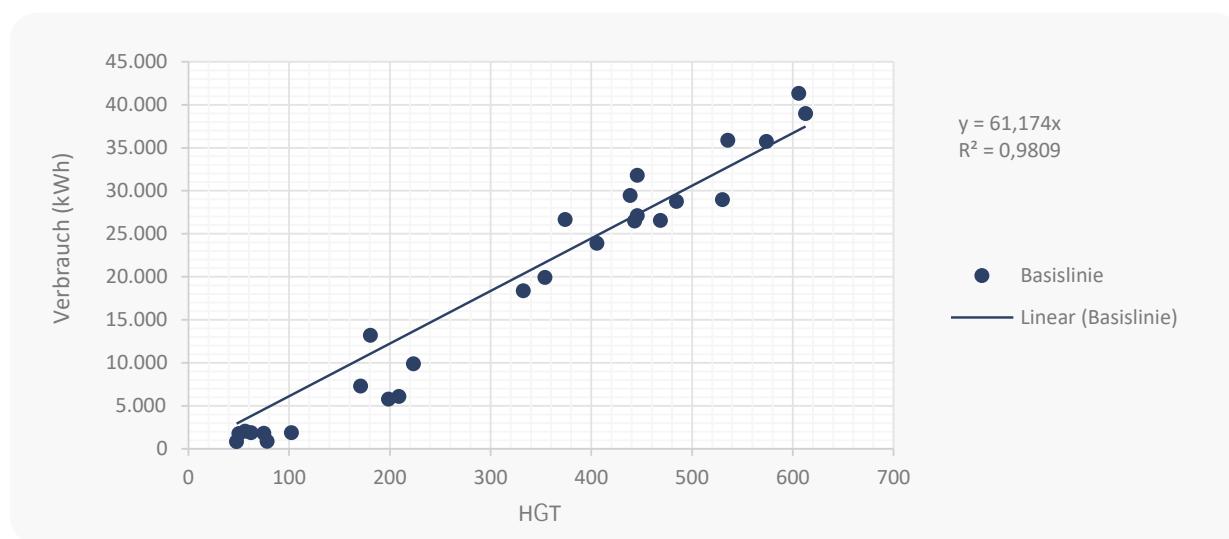


Abbildung 1: Basislinie Rif Rehhof Grundschule

## METHODIK (Fortsetzung)

Die gewählte Basislinie verwendet die lineare Trendlinie (mit einem starken R<sup>2</sup>-Wert von 0,9809), um den Verbrauch anhand des bekannten monatlichen HGT-Werts vorherzusagen. Dieser Wert kann mit dem tatsächlichen Wert verglichen werden, um die Einsparungen zu ermitteln. Die aktuellen Werte für September bis Dezember 2023 lagen ebenfalls sehr nahe an der Basislinie, was darauf hindeutet, dass das Gebäude entsprechend diesem Trend funktioniert.

## ERGEBNISSE

Die Analyse wurde über einen Zeitraum von 15 Monaten zwischen März 2024 und Mai 2025 durchgeführt.

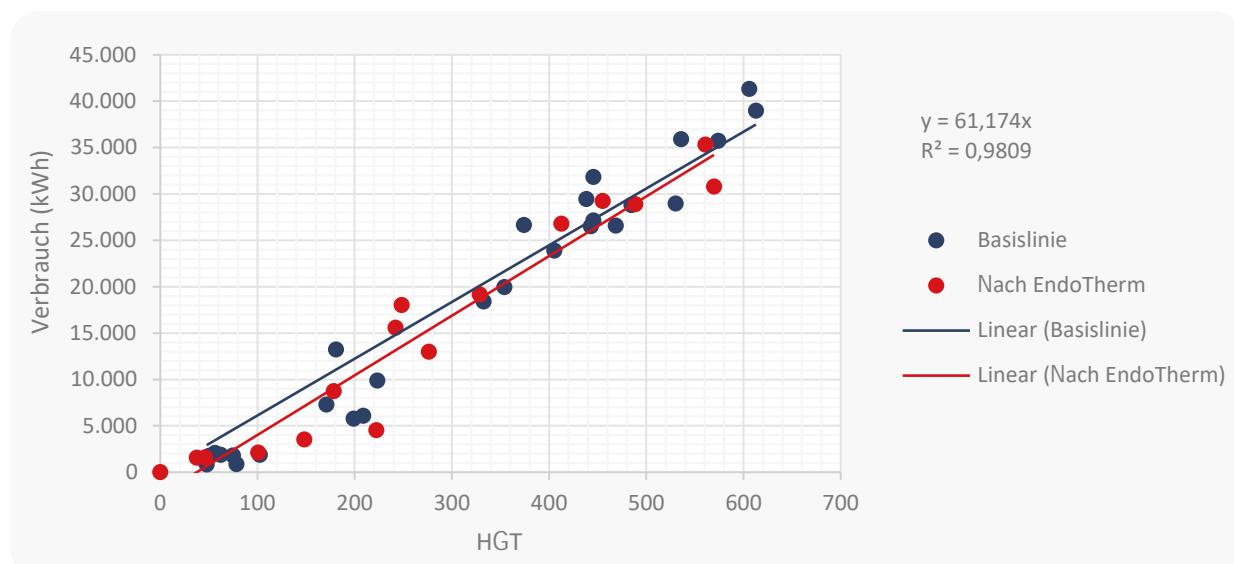


Abbildung 2: Nach EndoTherm-Installation, Analyse Rif Rehhof Grundschule

Über einen Zeitraum von 15 Monaten hat das Pilotprojekt insgesamt 25.133 kWh eingespart. Dies entspricht einer Reduzierung von 9,53 % im Vergleich zum historischen Referenzwert.

Der Standort hat einen Fernwärme-Einheitspreis von 7,3 ct/kWh, was zu Einsparungen von 1.834,68 € während der Pilotphase führt.

Diese Einsparung an Fernwärmeenergie bedeutet auch eine Reduzierung der CO<sub>2</sub>e-Emissionen in die Atmosphäre um 3.719,63 kg (basierend auf 1 kWh = 0,148 kg CO<sub>2</sub>e).

