



Fallstudie 2023 - 2025

Grundschule Pleiße

Kundenbeschreibung:

Die Grundschule Pleiße ist eine von 5 Grundschulen der Großen Kreisstadt Limbach-Oberfrohna und wurde nach ihrem Ort, Pleiße, benannt. Insgesamt 151 Mädchen und Jungen in sieben Klassen lernen für die Zukunft.

Projektziel:

Die Reduzierung von Heizkosten und CO₂-Emissionen in den Flächen und Räumlichkeiten der Grundschule.

Begrenzte Budgets im Bildungssektor leiden unter Verschwendung durch Heizkosten für leere Räume, statt in Kernbereiche zu fließen.

Bildungseinrichtungen stehen vor der Herausforderung, ihren Energieverbrauch zu optimieren, ohne die Qualität der Lernumgebung zu beeinträchtigen. Energieeffizienzmaßnahmen wie Hohlraumdämmung, der Einbau von energieeffizienten Fenstern und thermische Verkleidung können signifikant zur Reduzierung des Heizbedarfs beitragen. Diese baulichen Maßnahmen sind allerdings mit hohen Anfangsinvestitionen, komplexen Beschaffungsverfahren und Genehmigungsprozessen sowie invasiven Installationen verbunden.

Um diese Hürden zu überwinden, hat sich die Große Kreisstadt Limbach-Oberfrohna für die innovative, cloudbasierte Plattform von noah entschieden. Die eingesetzten Sensoren erfassen in Zehn-Minuten-Intervallen wichtige Datenpunkte – darunter Raumtemperatur, Stellung des Heizkörperventils, Vorlauftemperaturen und den Status von Fenstern.

Diese präzisen Daten ermöglichen es, den Energieverbrauch in Echtzeit zu analysieren und zu optimieren, wobei Einsparungen von 35,97 % realisiert wurden.



Die aus unserer Analyse gewonnenen wertvollen Erkenntnisse werden sorgfältig in moderne maschinelle Lernmodelle integriert. Diese fortschrittlichen Algorithmen sind in der Lage, den Heizbedarf jedes Raumes präzise und vorausschauend zu berechnen, wodurch das Heizen ungenutzter Räume effektiv vermieden und somit erhebliche Energieeinsparungen realisiert werden. Die durch diese Optimierung erzielten Ergebnisse hinsichtlich der Energieeffizienz werden in noah transparent und verständlich visualisiert. Diese Darstellung dient nicht nur der Veranschaulichung der Einsparungen, sondern motiviert auch zu einem bewussteren Umgang mit Energie innerhalb der gesamten Institution, was eine Kultur der Nachhaltigkeit und des verantwortungsvollen Energiegebrauchs fördert.

Mit noah steigern Sie nicht nur die Kosteneffizienz, sondern leisten zugleich einen bedeutenden Beitrag zum Umweltschutz und verstärken die Nachhaltigkeit Ihrer Einrichtung. Dies zeigt Ihr Engagement für ein verantwortungsbewusstes Ressourcenmanagement und setzt ein klares Zeichen für Nachhaltigkeit.

Die Lösung:

Ein funkbasiertes und batterieloses System ermöglicht die zentrale Überwachung und personalisierte Heizsteuerung von überall aus.

Installationsablauf:

Unsere vorkonfigurierte Lösung garantiert eine zügige und störungsfreie Installation ab innerhalb eines Tages.

- 01 **10. Oktober 2023**
Digitale Übersendung von Raum- & Gebäudedaten per E-Mail
- 02 **23. Oktober 2023**
Abschluss der **Vorkonfiguration** für den Kunden
- 03 **30. Oktober 2023**
Schlüsselfertige Übergabe von 76 Thermostaten und **direkte Inbetriebnahme**



Installation in Minuten

Schnelle Installation und unkomplizierte Inbetriebnahme durch Ihr Gebäudemanagement oder unseren Kundenservice. Die Vernetzung der Thermostate mit dem Gebäude erfolgt mühelos per QR-Code.



Betrieb über Jahre

Unser batterieloses Thermostat bietet eine Wartungsfreiheit von bis zu 15 Jahren mit entsprechender Effizienz und hoher Datensicherheit.



Schnelle Amortisation

Unter Berücksichtigung der SAB Förderrichtlinie EuK/ 2023 und der damit verbundenen Förderquote beträgt die Amortisationszeit etwa 0,7 Jahre.

Das Ergebnis:

In der Heizperiode 2024/2025 erzielte die IoTgestützte Einzelraumregelung von noah:ENERGY im Vergleich zum durchschnittlichen Heizungsverbrauch der **letzten vier Jahre** folgende Optimierungswerte.



Eingespart:

34.506,10 kWh an Heizenergie.
11.874,45 EUR an Heizkosten.



Äquivalent zu:

13,86 Tonnen an freigesetzten CO2 Emissionen welche vermieden wurden.



Zum Vergleich

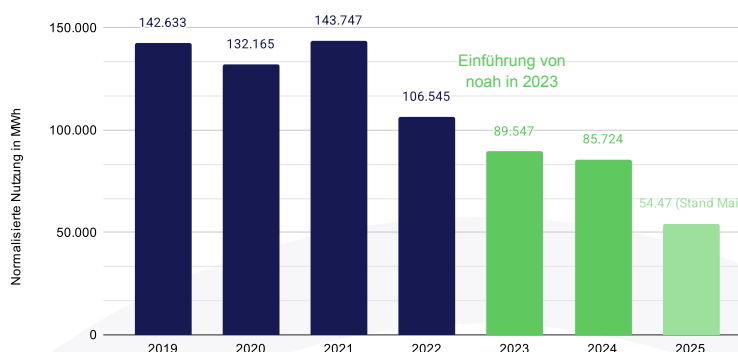
13,86 Tonnen CO2 entsprechen ca. 13 Hin- und Rückflügen von Berlin nach New York



29,41 %

an Heizenergie, Heizkosten und CO2-Emissionen wurden eingespart.

Jahresverbräuche 2019 - 2025



Die aktuelle Heizperiode zeigt eine nahezu identische Verbrauchsentwicklung wie im Vorjahr – lediglich mit einer minimalen Steigerung. Damit wurde das sehr gute Einsparniveau der ersten Saison bestätigt und stabil gehalten. Die kontinuierlich niedrigen Verbräuche belegen die dauerhafte Wirksamkeit der umgesetzten Maßnahmen.

Auch die Gesamtbilanz der letzten beiden Heizsaisons spricht eine klare Sprache: Das System wirkt zuverlässig, reduziert dauerhaft den Energiebedarf und hat sich bereits in wirtschaftlicher Hinsicht nahezu vollständig amortisiert. Darüber hinaus leistet das Projekt einen erheblichen Beitrag zum Klimaschutz.

Noch unberücksichtigt sind die eingesparten Personenstunden – sie verbessern die Bilanz zusätzlich durch Zeit-, Kosten- und Betriebsentlastung.