

Nachhaltige und energieeffiziente Gebäudemodernisierung

Christliche Schule Johanneum in Hoyerswerda

1 Zusammenfassung

Das Praxisbeispiel zur Klimaanpassung der Christlichen Schule Johanneum Hoyerswerda belegt eindrücklich, dass sich Klimaanpassung nicht nur über blau-grüne Maßnahmen definiert. Dieses Beispiel legt als Ansatz gegen die zunehmende sommerliche Hitzebelastung die Wirksamkeit gebäudetechnischer Maßnahmen dar, die vor allem die Nutzung erneuerbarer Energien, eine passive Gebäudekühlung sowie ein digitales Energiemonitoring umfassen.

Kurzüberblick

- **Ort:** Große Kreisstadt Hoyerswerda
- **Vorhaben:** Nachhaltige und energieeffiziente Gebäudemodernisierung
- **Finanzierung:** FRL EuK
- **Träger:** Christliche Schule Johanneum Hoyerswerda
- **Klimarisiken:** Gesundheit (Hitze, thermische Belastung in Innenräumen)
- **Status:** Umgesetzt (April 2026); aktuell in Betriebs- und Erprobungsphase

2 Ausgangssituation

Das ca. 30 Jahre alte Schulgebäude ist ein offener, lichtdurchfluteter Bau mit großen Fensterflächen in leichter Bauweise. Während der Sommermonate führte besonders im zweiten Obergeschoss die Kombination aus großen Glasflächen und der nach heutigen Maßstäben geringen Dämmung des flach geneigten Dachs zu einer erheblichen Wärmebelastung in den Unterrichtsräumen.

3 Ziele

Vorhabenziele waren die nachhaltige Anpassung des Schulgebäudes an die Klimawandelfolgen und die Schaffung der Voraussetzungen für eine nachhaltige Energieversorgung:

- Verbesserung des sommerlichen Wärmeschutzes sowie der Lern- und Arbeitsbedingungen im zweiten Obergeschoss
- Installation wassergeführter Kühldecken zur Verringerung von Hitzebelastung
- Errichtung einer Photovoltaikanlage mit Batteriespeicher zum Aufbau einer nachhaltigen Eigenstromversorgung
- Erneuerung von Dachflächen
- Die Kopplung von Klimaanpassung mit energieeffizienter Gebäudemodernisierung



Foto: © Christliche Schule Johanneum Hoyerswerda

Abbildung 1: Luftbildaufnahme der christlichen Schule Johanneum in Hoyerswerda

4 Projektmaßnahmen

Zur Erreichung der Ziele wurden bauliche und technische Maßnahmen zur Klimaanpassung mit Maßnahmen zur nachhaltigen Energieversorgung verbunden.

■ Wassergekühlte Kühldecken:

Installation von akustisch wirksamen Gipskartondecken mit integriertem Rohrregistersystem zur Raumkühlung im zweiten Obergeschoss

■ Photovoltaikanlage und Batteriespeicher:

Errichtung einer PV-Anlage samt Batteriespeicher auf dem Flachdach zur Zwischenspeicherung überschüssiger Solarenergie und zur bedarfsgerechten Energieversorgung der Gebäudetechnik



Foto: © Christliche Schule Johanneum Hoyerswerda

Abbildung 2: PV-Module auf dem Schuldach

■ Begleitende Dach- und Gebäudesanierung:

Teilweise Erneuerung des Dachbelags, vollständige Erneuerung des Blitzschutzes und Modernisierung der Beleuchtung im zweiten Obergeschoss während der Montage der PV-Anlage

■ Digitales Energiemonitoring:

Visualisierung der Solarstromerzeugung, des Eigenverbrauchs und der Energieeinsparungen über ein Display im Eingangsbereich



Foto: © Christliche Schule Johanneum Hoyerswerda

Abbildung 3: Installation passiv gekühlter Decken mittels eines Rohrregistersystems im zweiten Obergeschoss

5 Projektumsetzung

Voraussetzung war eine engmaschige gewerkeübergreifende Koordinierung, im Rahmen derer die Arbeiten an Dach, Photovoltaikanlage, Kühldecken sowie Elektro- und Gebäudetechnik präzise aufeinander abgestimmt wurden.

Eine besondere Herausforderung stellte der Lärmschutz während unvermeidbarer Baumaßnahmen im laufenden Schulbetrieb dar. Diese Arbeiten erforderten eine größtmögliche Flexibilität und Rücksichtnahme auf den Unterrichtsalltag.

Es wurde die Möglichkeit geschaffen, Echtzeitdaten zur Stromerzeugung und zu den Energieeinsparungen in den Fachunterricht integrieren zu können. Dadurch können den Schülerinnen und Schülern die Themen Klimawandel, erneuerbare Energien und ein nachhaltiger Gebäudebetrieb praxisnah vermittelt werden.

Handlungsfelder Klimaanpassung

- Gesundheit / Hitze
- Gebäudemodernisierung
- Energieeinsparung und Energieeffizienz

6 Projektfinanzierung

Die Umsetzung erfolgte durch die Christliche Schule Johanneum Hoyerswerda mit Förderung des Freistaates Sachsen im Rahmen der Förderrichtlinie Energie und Klima (FRL EuK/2023), Modul IV – Investive Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels.

7 Fazit

Das Beispiel der christlichen Schule Johanneum in Hoyerswerda illustriert exemplarisch, wie bestehende öffentliche Gebäude an zunehmende sommerliche Hitze angepasst werden können. Die Kombination aus passiver Gebäudekühlung, erneuerbarer Energieversorgung und digitalem Energiemonitoring verbessert nicht nur den thermischen Komfort, sondern erhöht zugleich die Energieeffizienz und schafft einen unmittelbaren pädagogischen Mehrwert.

Das Projekt besitzt damit eine hohe Übertragbarkeit auf weitere Schul- und Verwaltungsgebäude mit vergleichbaren Herausforderungen.