Energetische Sanierung einer Schule in der Karibik

Im subtropischen Klima in Montería, Kolumbien, haben wir eine öffentliche Schule energetisch saniert. Mit den Massnahmen konnten wir das Raumklima in den Klassenzimmern verbessern (von 35°C auf 27°C), die Stromproduktion auf Solarenergie umstellen und die Energiekosten senken.

Aufbau Energiestadt- Label in Kolumbien

Kolumbien möchte mit dem Schweizer Label «Energiestadt» mehr erneuerbare Energien, Energieeffizienz und nachhaltige Mobilität in das Land bringen. Wir begleiten den Aufbau des Programmes Energiestadt in Kolumbien und haben in diesem Rahmen in Montería – in der kolumbianischen Karibik – eine energetische Sanierung der Schule Juan XXIII geplant und realisiert.

Auftraggeber

Schweizerischen Staatssekretariat für Wirtschaft (SECO) und Energie- und Bergbauministerium in Kolumbien (UPME)

Fakten

Zeitraum	2018 - 2020
Projektland	Kolumbien
Nutzniesser	2500 SchülerInnen
Raumtemperatur	Von 35°C auf 27°C
Stromproduktion	80 % Eigenproduktion

Ansprechpersonen

Roger Walther
roger.walther@ebp.ch

Franco Morales
franco.morales@ebpchile.cl

Laure Le Pape
laure.lepape@ebp.ch

Hohe Temperaturen erschweren den Schülern, sich zu konzentrieren

Im karibischen Küstenland steigen die Temperaturen in den Klassenzimmern am Tag auf über 35 Grad, die Luftfeuchtigkeit schwankt zwischen hohen 60 bis 80 Prozent. Um nicht noch zusätzliche Hitze in die Räume zu lassen, bleiben die Fenster geschlossen. Das führt zu mangelnder Frischluft und hohen CO_2-Konzentrationen.

Der Raumkomfort in heissen und feuchten Klimazonen ist für Schulen äusserst wichtig, denn unzureichende Komfortbedingungen erschweren die Konzentration und die Schulleistungen der Schülerinnen und Schüler. Viele Schulen haben eine ineffizientes Energieinfrastruktur (z. B. Klimaanlage, aber keine Dämmung der Gebäudehülle oder luftdurchlässige Fenster) und Beleuchtung. Zudem leiden sie unter dem instabilen Stromnetz und hohen Energiekosten.

Vom Konzept bis zur Implementierung – alles aus einer Hand

EBP leitete das Sanierungsprojekt und begleitete es vom Konzept bis zur Implementierung. Wir erarbeiteten das Energiekonzept, erstellten die Ausschreibungsunterlagen, wählten eine lokale Unternehmung für die Umsetzung aus und begleiteten die Realisierung vor Ort. Folgende technische Massnahmen wurden u. a. durchgeführt:

- Installation eines Sonnenschutzes, Dämmung der Gebäudehülle (Wände und Dächer) und Einbau neuer, qualitativ hochwertiger Fenster
- Einbau einer effizienten Klimaanlage mit zentraler Steuerung und Entfeuchtung
- Installation von einer 40 kWp Solaranlage zur Erzeugung von elektrischer Energie für den Eigenverbrauch
- Renovierung des elektrischen Netzes und Ersatz der Beleuchtung durch LED
- Begrünung des Aussenraumes für eine natürliche Kühlung

Besser Lernen mit mehr Energieeffizienz? Das Video zeigt, wie das geht.

Wissens- und Erfahrungstransfer

In diesem Leuchtturmprojekt konnten wir zahlreiche neue Praxiserfahrungen für die Planung und Realisierung einer energieeffizienten Schule in der Karibik sammeln. Diese Erfahrungen haben wir in einem Handbuch zusammengefasst sowie in einem Video festgehalten. Alle Arbeiten wurden eng mit lokalen Vertretern der kolumbianischen Regierung sowie mit lokalen kolumbianischen Partnern umgesetzt. Der Wissens- und Erfahrungstransfer von unseren Sanierungsprojekten in Chile und der Schweiz haben die Planung und Realisierung der Schule bereichert.