



Klassenzimmer 4.0

Vier Studenten der ABB Technikerschule haben in ihrer Diplomarbeit ein smartes Klassenzimmer entwickelt. Im Schulhaus Hof lassen sich nun in zwei Klassenzimmern nicht nur die Jalousien, sondern sogar die Luftqualität und die Feuchtigkeit per App steuern.

Text: ABB Technikerschule

In zwei Schulzimmern des Schulhauses Hof in Villmergen sind die Zeiten der stickigen Luft vorbei. Im Zuge einer Sanierung wurde eine Steuerung integriert. Das Konzept haben vier Diplomanden der ABB Technikerschule in Zusammenarbeit mit der Gemeinde Villmergen entwickelt. Neu können die Lehrpersonen das Licht und die elektrischen Jalousien nicht mehr nur über die Schalter neben der Türe bedienen, sondern auch über eine App. Zudem wird die Luftqualität, die Raumtemperatur und die Feuchtigkeit über einen Sensor gemessen. Die Lehrperson kann die gewünschte Raumtemperatur in der App einstellen und jederzeit neu anpassen. Dies soll helfen, das Wohlbefinden im Klassenzimmer zu verbessern.



Die vier Studierenden (von links nach rechts):
Urs Käufeler, Philipp von Moos, Niroshan
Ganeshalingam und Neil Gorski.

Smartphone-App zur Steuerung der Technik von
Schulzimmern (Schulhaus Hof, Villmergen).

Elektrische Fensterantriebe

Zwei elektrische Fensterantriebe wurden eingebaut, damit einerseits das Zimmer an warmen Sommertagen automatisch über Nacht ausgekühlt werden kann und andererseits die Fenster sich bei schlechter Luftqua-

lität automatisch öffnen. Der Grenzwert dazu kann über die App eingestellt werden. Ob die Fenster automatisch lüften sollen, kann ebenfalls über die App aktiviert werden.

dimmbaren LED-Leuchten lässt die Schulzimmer viel heller erscheinen.

Jalousien reagieren automatisch

Damit die Jalousien nicht die ganze Zeit geschlossen oder offen bleiben, reagieren diese automatisch auf die Sonneneinstrahlung und fahren in eine Beschattungsposition. Wenn das Auf- und Herunterfahren der Jalousien störend wirkt, haben die Lehrpersonen jederzeit die Möglichkeit, die automatische Beschattung in ihrer App zu deaktivieren.

Energiesparen als Grundgedanke

Neben der Steuerung für die Klassenzimmer haben die vier Studenten aus dem Bildungsgang zum «Dipl. Techniker HF Systemtechnik, Schwerpunkt Gebäudeautomatik» zusätzlich ein Konzept entwickelt, das aufzeigt, wie und wo in der Schulanlage zusätzliche Energie eingespart werden kann. Bereits mit der Umrüstung der Leuchten auf LED in den Klassenzimmern kann einiges an Stromkosten eingespart werden. Das neue Design in Kombination mit den neuen,

www.abtts.ch
Leading Partner Seite 77

i Bildungsgänge an der ABB Technikerschule:

- Dipl. Techniker/-in HF (Studienbeginn: Oktober 2022)
- Energietechnik
- Informatik
- Konstruktionstechnik
- Weitere Weiterbildungskurse siehe www.abtts.ch