

## ELKA: Naturwissenschaftliches Unterrichtszentrum des Kronwerk Gymnasiums in Rendsburg

**Der Erweiterungsbau des Gymnasiums Kronwerk im schleswig-holsteinischen Rendsburg ist mit einer LON-Gebäudeautomation ausgestattet. Sie sorgt für Energieeffizienz und gutes Raumklima.**

Aufgrund steigender Schülerzahlen musste das Gymnasium Kronwerk um einen Fachtrakt für die naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächer erweitert werden. Der zweigeschossige Neubau hat einen strahlenförmigen Grundriss mit acht Fachunterrichts- und Übungsräumen für Biologie, Physik und Chemie mit den dazugehörigen Sammlungs- und Vorbereitungsräumen sowie Sanitär- und Nebenräumen. Das offene Raumkonzept ermöglicht Unterricht in kleineren wie größeren Lerngruppen und erfüllt modernste technische und pädagogische Anforderungen. Um einen minimalen Betriebsenergiebedarf zu erzielen, wurden die Gebäudehülle und die technische Aus-

rüstung mit hohen energetischen Anforderungen geplant.

Dazu gehört auch die komfortable, energiesparende Raumautomation mit LON-Bus Komponenten der ELKA-Elektronik GmbH, integriert von der hiploplan GmbH – Planungsbüro für Elektrotechnik aus Hamburg. Neben der präsenzabhängigen Einzelraumheizungssteuerung sorgen eine tageslichtabhängige Raumlichtregelung und eine automatische Steuerung der Außenjalousien für ein Höchstmaß an Energieersparnis. Die Jalousien unterstützen in Abhängigkeit der Raumtemperaturen (Verhältnis Soll- zur Ist-Temperatur) und der anfallenden Wärmestrahlung des Sonnenlichts die Heiz- und Kühlfunktionen der einzelnen Räume.

Das Lehrpersonal kann die Automatik jederzeit manuell übersteuern und den vom normalen Unterrichtsbetrieb abweichenden Situationen wie beispielsweise

Versuchsdurchführungen im Chemieunterricht anpassen.

Da die Gebäude heutzutage eine sehr dichte Bauweise haben, um möglichst wenig Wärmeenergie zum Aufheizen der Räume zu verbrauchen, ist ein normaler Luftaustausch ohne Fensteröffnung nicht mehr gewährleistet. Um zu vermeiden, dass der CO<sub>2</sub>-Wert in Klassenräumen schon nach wenigen Stunden einen kritischen Wert übersteigt und die Konzentrationsfähigkeit der Schüler nachlässt, ist eine automatische Fenstersteuerung installiert, die in Abhängigkeit vom CO<sub>2</sub>-Wert in jedem Raum die Fenster öffnet.

Zur zentralen Bedienung, zur Erstellung von Zeitschaltprogrammen und zur Anzeige der Raumwerte wie Temperatur, CO<sub>2</sub> und relative Feuchte ist im Technikbereich ein ELKA Touchpanel eingesetzt.

