

# Automatisierungssysteme für Schulgebäude

Intelligente Lösungen, die die Effizienz und Motivation steigern



Für mehr **Komfort &  
Transparenz** im  
Klassenzimmer!

A photograph of four children running happily through a school hallway. From left to right: a boy in a white t-shirt and black pants, a girl in a blue polka-dot shirt and jeans, a girl in a pink shirt and jeans, and a boy in a striped shirt with yellow sleeves and jeans. They are all wearing backpacks and smiling broadly. The hallway has a brick wall on the left and an arched doorway in the background.

Für mehr  
**Motivation!**  
beim Lernen

# Besseres Lernklima durch eine intelligente Automatisierung

Eine schlechte Luftqualität beeinträchtigt die Lernfähigkeit von Schülern. Ineffizient geregelte Heizungs- und Lüftungsanlagen kosten viel Geld und schädigen die Umwelt.

Kein Wunder, dass die Verbesserung der energetischen Qualität von Schulgebäuden und Bildungseinrichtungen eine der wichtigsten Aufgaben für die öffentliche Hand, Schulträger und Planer ist, denn Kinder und Jugendliche werden in der Zukunft noch mehr Zeit in der Schule verbringen.

Im Fokus des Handelns steht dabei eine deutliche Steigerung des Behaglichkeitsgefühls in den Räumen. Denn das ist die Grundbedingung für ein effektives Lernen und Lehren.

Um dieses Ziel zu erreichen, muss das Raumklima besser an die unterschiedlichen Nutzungsbedingungen angepasst und auch äußere Einflussgrößen wie Witterung oder Gebäudeverhalten durch intelligente Regelsysteme berücksichtigt werden. Hinzu kommen Nutzerfreundlichkeit und Transparenz: Nur intuitive, praktikable Regelungen, die zentral wie dezentral bedienbar und einfach an die Stundenpläne anpassbar sind, werden das gesamte Potenzial an Luftqualität und Energieeffizienz ausschöpfen.

Transparenz und Nachvollziehbarkeit im schulischen Alltag wiederum sorgen dafür, dass die Maßnahmen von Schülern, Lehrern und Hausmeistern gleichermaßen mitgetragen werden und langfristig zum Erfolg führen.

Eine moderne, leistungsfähige Raumautomation muss also zahlreiche Anforderungen erfüllen: Kosten senken, die Umwelt schonen – und dabei in den Schulen für eine bessere Luftqualität, mehr Behaglichkeit und mehr Komfort sorgen. Gefordert ist ein flexibles, transparentes und einfach zu bedienendes System, das unkompliziert in die bestehende Infrastruktur der Gebäude eingebunden werden kann und Investitionssicherheit für die Zukunft bietet.

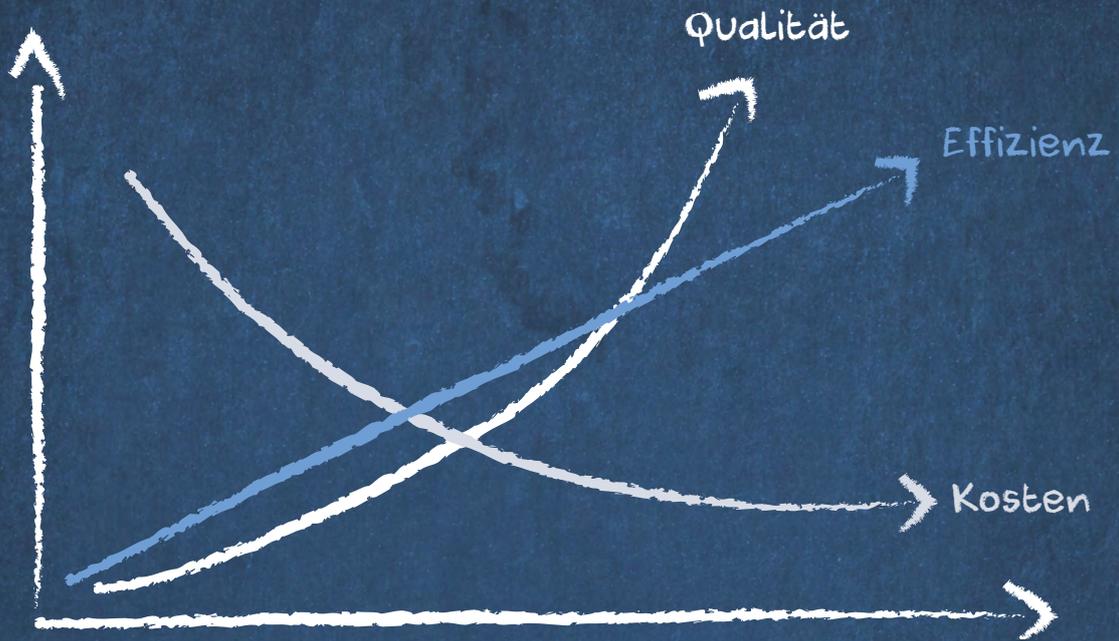


«Gebäudeautomation in Schulen verbessert das Lernklima und schont langfristig den Geldbeutel der Schulträger.»

Prof. Dr. Michael Krödel,  
Hochschule Rosenheim

Die Saia PCD Automationslösungen von Saia Burgess Controls sind exakt auf dieses Anforderungsprofil hin konzipiert. Warum sie gerade in Schulgebäuden ihre Stärken voll ausspielen, erfahren Sie auf den nächsten Seiten.





Für kluge  
Antworten auf alle  
Fragen!



# Das leistet Raum- automation in Schulen

Mit den Automationslösungen von Saia Burgess Controls steigern Sie die Behaglichkeit im Klassenraum, verbessern die Leistungsfähigkeit der Schüler und sparen sogar noch Energie. Die Anforderungen der öffentlichen Hand, der Schulträger sowie der Lehrenden und Lernenden werden so erfüllt. Die Systeme von SBC passen sich perfekt an die Situation vor Ort an und sorgen jederzeit für einen automatisierten und effizienten Betrieb. Gleichzeitig sind sie flexibel, einfach bedienbar und ermöglichen jederzeit eine gezielte Kontrolle auf Schul-, Gebäude- und Klassenraumebene.

## Optimales Lernklima und volle Transparenz

Verantwortliche in Schulen erwarten zunehmend, dass das Raumklima optimal an die aktuellen Bedürfnisse angepasst ist. Das ganze Gebäude, aber auch einzelne Räume müssen sich dazu jederzeit sowohl vor Ort als auch zentral beeinflussen lassen. Nur so sind der gewünschte Komfort sowie ein ressourcenschonender Betrieb möglich.

Mit den Lösungen von SBC vertrauen Sie auf Systeme, die für die Optimierung des Raumklimas bei sich stark änderndem Nutzungsverhalten konzipiert sind. Sie passen sich intelligent an die konkrete Nutzungssituation an. Die offenen Standards erlauben auch das unkomplizierte Einbinden von Lichtsteuerung, Beschattung oder von Zählern zur Verbrauchsdatenerfassung. Der Klassenraum wird so zum «Klasse Raum» mit optimalem Lernklima – gleichzeitig bieten sie den Verantwortlichen volle Flexibilität und Transparenz.

## Niedrige Kosten und Schutz für die Umwelt

Schulträger fordern von Planern und Betreibern, die Energieeffizienz von Schulgebäuden deutlich zu erhöhen – das spart Kosten und schont Ressourcen.

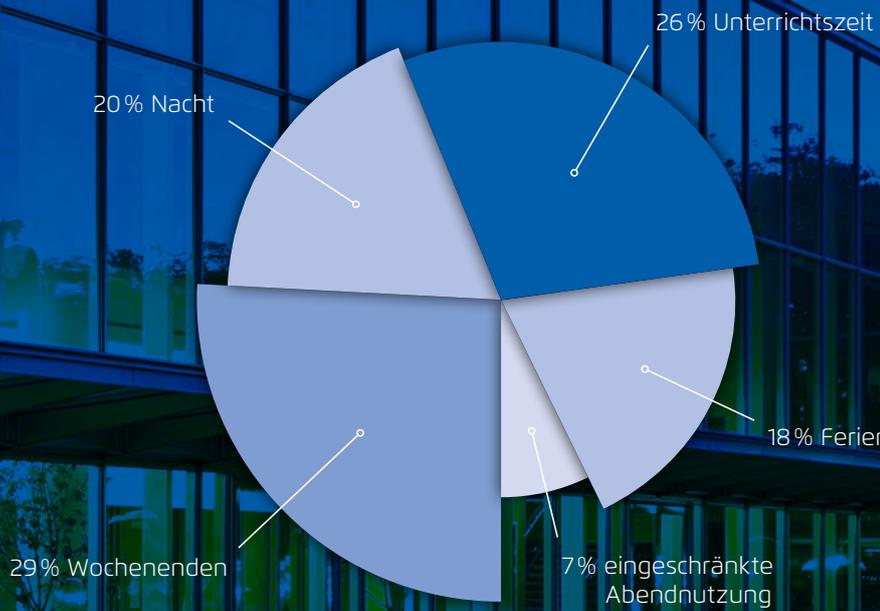
Die Automationslösungen von SBC berücksichtigen alle relevanten Einflussparameter wie Luftqualität, Raum- und Außentemperatur, Gebäudeverhalten, aber auch die Nutzungssituation. Die Heizungs- und Lüftungsanlagen

werden auf Basis dieser Daten so geregelt, dass ein Höchstmaß an Effizienz erreicht wird. Damit sind Energiekosteneinsparungen im zweistelligen Prozentbereich möglich, auch der im Fördervorhaben des Bundes definierte Grenzwert von 100 kWh/m<sup>2</sup>a\* lässt sich damit oft unterschreiten. Das so gesparte Geld eröffnet Ihnen wiederum Spielräume für andere wichtige Investitionen.

## Volle Flexibilität und Zukunftssicherheit

Ob Sanierung oder Neubau: Von Planern wie Integratoren werden Individualität und Flexibilität verlangt. SBC bietet intelligente Systeme, die sich besonders für den Einsatz in Schulen und Bildungseinrichtungen anbieten. Dank des offenen Standards können Sie auch andere Systeme problemlos integrieren. Die Kompatibilität zu mehr als einem halben Dutzend der gängigsten Protokolle sowie die Konfiguration über Webinterface steigern zusätzlich Ihre Flexibilität. Darüber hinaus sind Sie mit den Saia PCD Systemen besonders zukunftssicher: Durch die Kompatibilität und Portierbarkeit über Generationen hinweg können Sie Ihre Lösung jederzeit an geänderte Bedürfnisse anpassen.

## Tatsächliche Nutzungszeiten von Schulen\*



Nur 26 % der Zeit arbeiten Schulen im Normalbetrieb. Für die restlichen 74 % der Zeit kann eine bedarfsgerechte Regelung enorme Einsparpotenziale erzielen.

Für klare  
Verhältnisse rund  
ums Klima!

# Bedarfsgerechte Regelung und volle Transparenz

In Schulen und öffentlichen Gebäuden ist die einfache Bedienung sowie die Kontrolle entscheidend für den Erfolg der Maßnahmen: Bei den Saia PCD Automationsstationen können Sie klar festlegen, wer was an der Anlage beeinflussen kann. Die Einstellungen nehmen Sie über eine intuitive grafische Benutzeroberfläche vor – bequem über robuste Touchpanel vor Ort oder webbasiert über Smartphone, Tablet oder PC. Zusätzlich können Sie alle relevanten Parameter an zentralen Stellen wie Aula oder Sekretariat visualisieren lassen. Das sorgt für Transparenz und dafür, dass alle informiert sind und das richtige Bewusstsein für das Thema entwickeln.

## Offene Standards und kompetente Partner

Das große Plus der Systeme von Saia Burgess Controls sind ihre Flexibilität und Durchlässigkeit. Denn mit Saia PCD setzen Sie auf eine offene Technik, die alle relevanten Schnittstellen bereithält. Damit verfügen Sie über Transparenz, Offenheit und Kombinierbarkeit – und das über alle Ebenen. Das erleichtert Ihnen sowohl die Integration bestehender Systeme als auch die Einbindung von Systemen Dritter.

Für die fachgerechte Integration steht Ihnen ein flächendeckendes Netz an kompetenten Planern und Integratoren zur Verfügung. Sie arbeiten bei SBC also stets mit einem Partner zusammen, der über tief greifende Erfahrungen auch in Ihrem Bereich verfügt und Sie direkt vor Ort betreuen kann.

## Flexible Planung und einfache Inbetriebnahme

Der offene Standard über alle Ebenen der Automationspyramide hinweg macht die Lösungen von SBC auch für Planer und Integratoren besonders attraktiv. Die Inbetriebnahme über Webinterface ermöglicht eine zuverlässige und komfortable Installation und Inbetriebnahme vor Ort. Alle Saia PCD Steuer- und Regelgeräte sind außerdem frei programmierbar und mit umfangreichen Web- und IT-Funktionen ausgestattet. So können sie diese optimal an die Bedürfnisse der späteren Nutzer anpassen und einfach in vorhandene IT-Infrastrukturen einbinden und flexibel kombinieren.

### Luftqualität im Klassenraum\*



Ohne Frischluftzufuhr wird in einem Klassenraum mit 30 Schülern bereits nach 25 Minuten ein CO<sub>2</sub>-Wert von 1500 ppm erreicht. Als Grenzwert für «gute Luft» (hygienisch unbedenklich) gelten nach Pettenkofer-Grenze bereits 1000 ppm!

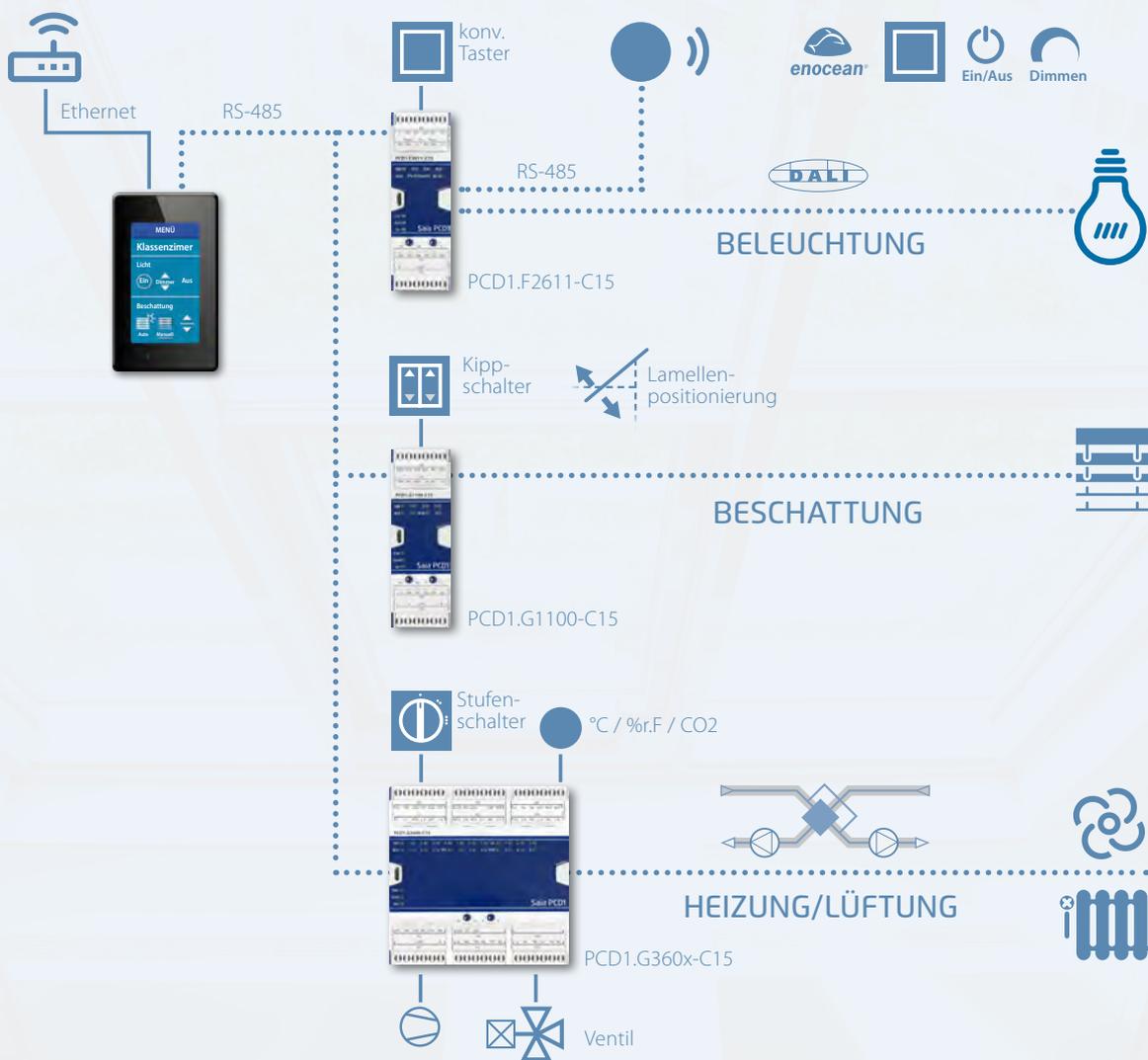
Ab 1000 ppm sollte das Lüftungsverhalten überprüft und verbessert werden!

\* Quelle: Fraunhofer-Institut für Bauphysik, «Besseres Lernen in energieeffizienten Schulen», Stuttgart, 2010

## Das kann die Saia PCD® Raumautomation in Schulen leisten

So funktioniert die Raum- und Zonenautomation am Beispiel eines Schulungs- oder Klassenraums: Die frei programmierbaren E-Line-Module von Saia Burgess Controls erlauben Ihnen die flexible Regelung von Heizung, Lüftung,

Klima, Licht und Beschattung. Die auf Webtechnologie basierende Bedienerführung ist frei gestaltbar und kann beispielsweise über ein intuitives, programmierbares Saia PCD Touchpanel erfolgen.



# Automation macht Schule



## Die intelligenten Automationsstationen

Saia Burgess Controls liefert Ihnen alle Produkte für eine effektive und komfortable Automatisierung von Gebäuden: von frei programmierbaren Mess-, Regel- und Steuergeräten Saia PCD1, 2 und 3 bis zur kompakten und leicht über Push-in-Klemmen zu installierenden Saia PCD1 E-Line.



## Die kluge Bedienung über Web-HMI

Wir bieten alles, was Sie zum einfachen Bedienen und zuverlässigen Beobachten Ihrer Anlage benötigen: von programmierbaren und nicht programmierbaren Panels bis zu Windows-basierenden Systemen. Damit haben Sie Ihre Anlage und Raumluft immer im Blick.



## Die präzise Verbrauchsdatenerfassung

Ob Strom, Wasser, Gas oder Wärme – unser S-Monitoring ermöglicht es Ihnen, die Effizienz Ihrer Anlage exakt zu analysieren und den Ressourceneinsatz zu optimieren, bei Neuinstallationen ebenso wie bei Nachrüstungen, bei wenigen Messpunkten genauso wie Tausenden von Messstellen.



## Die leistungsfähigen Komponenten

Von Spannungsversorgungen über Feldgeräte wie Fühler, Antriebe, Ventile und Frequenzumrichter bis zu Switches und Trennverstärkern bieten wir Ihnen ein umfangreiches Zubehör und damit alles, was Sie speziell für die Automatisierung von Schulgebäuden benötigen.

# Das spricht für die Zusammenarbeit mit Saia Burgess Controls

Saia Burgess Controls steht für flexible Automatisierungslösungen auf Basis offener Standards. SBC entwickelt, fertigt und vertreibt weltweit modulare Steuerungs- und Regelungsprodukte für Gebäude, Infrastruktur und Industrie.

Unsere Produkte zeichnen sich durch Langlebigkeit, Kompatibilität und Portabilität aus. Sie tragen maßgeblich dazu bei, die Nachhaltigkeit, den Komfort, die Energieeffizienz und Profitabilität zu erhöhen – über den gesamten Lebenszyklus und für alle Beteiligten wie Partner, Planer, Betreiber und Anwender.



«Gerade wegen der offenen Standards sind die Systeme von Saia Burgess Controls in Schulgebäuden für uns erste Wahl. Es gibt fast nichts, was man nicht eingebunden bekommt. Außerdem erlaubt die freie Einrichtung der Graphikoberfläche die optimale Anpassung an die Bedürfnisse der Nutzer vor Ort.»

Christoph Raucher,  
Raucher Building Automation GmbH

Mit unserem Leistungsspektrum sind wir eine tragende Säule im Geschäftsbereich «Automation and Control Systems» (ACS) der Honeywell-Gruppe, zu der wir gehören. Ziel der ACS ist es, durch Automationstechnik und Dienstleistungen die Wirtschaftlichkeit, Effizienz und Sicherheit zu erhöhen sowie die Umwelt zu schonen. Unsere Produkte setzen hier Maßstäbe. Gemeinsam mit Honeywell verfügen wir über die finanzielle Basis, um auch große Projekte jederzeit und überall unterstützen zu können, und über die Logistik, dort präsent zu sein, wo unsere Produkte gebraucht werden.







Saia-Burgess Controls AG  
Bahnhofstrasse 18  
3280 Murten  
Schweiz

T +41 26 580 30 00  
F +41 26 580 34 99  
[www.saia-pcd.com](http://www.saia-pcd.com)

[info.ch@saia-pcd.com](mailto:info.ch@saia-pcd.com)  
[www.sbc-support.com](http://www.sbc-support.com)

SBC Deutschland GmbH  
Siemensstraße 3  
63263 Neu-Isenburg  
Deutschland

T +49 6102 2025 0  
F +49 6102 2025 204  
[www.saia-pcd.de](http://www.saia-pcd.de)

[info.de@saia-pcd.com](mailto:info.de@saia-pcd.com)  
[www.sbc-support.com](http://www.sbc-support.com)

Saia Burgess Controls Österreich  
Rathausplatz 5  
3390 Melk  
Österreich

T +43 2752 516 84 0  
F +43 2752 516 84 20  
[www.saia-pcd.at](http://www.saia-pcd.at)

[info.at@saia-pcd.com](mailto:info.at@saia-pcd.com)  
[www.sbc-support.com](http://www.sbc-support.com)

