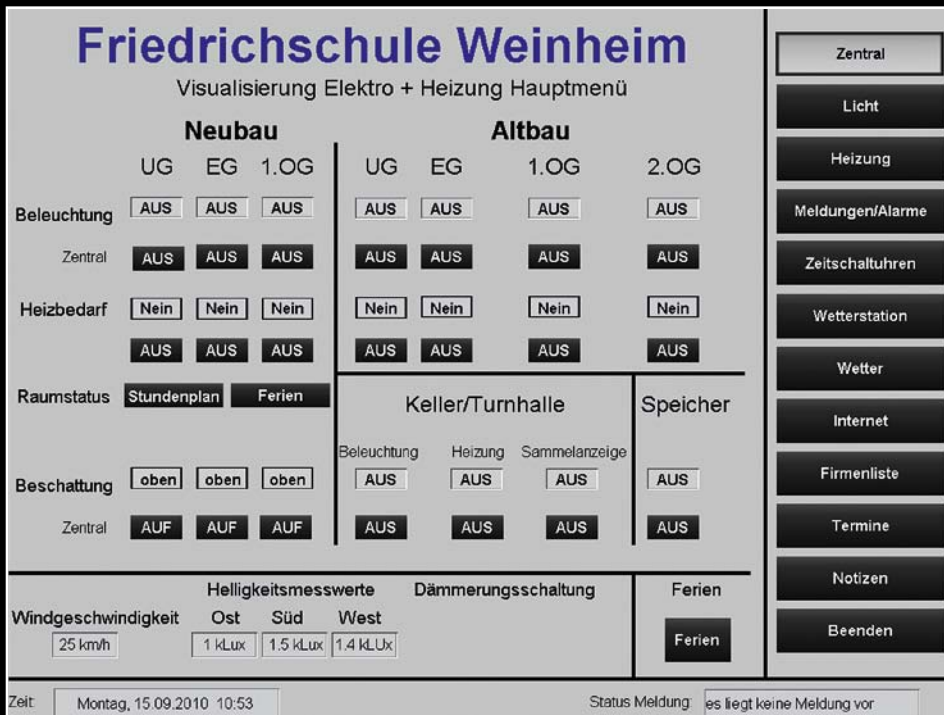


*Meine Schule ist:*



- Energieeffizient*
- Nachhaltig*
- Kostenbewusst*

**Intelligente Gebäudetechnik:  
Schulen energiebewusst sanieren**



Alles im Blick: Visualisierung einer kompletten Gebäudeautomation auf Touchscreen am Beispiel der Friedrichschule in Weinheim.

## Komplettlösungen für mehr Kosteneffizienz und Sicherheit

### Intelligente Gebäudetechnik spart Energie:

- durch bedarfsoptimierte Beleuchtung
- durch intelligente Beschattungs- und Sonnenschutztechnik
- durch stundenplanorientierte Heizungssteuerung
- durch optimierte Vor- und Aufheizstrategie
- durch Absenkung der Raumtemperatur bei geöffneten Fenstern
- durch zentrale Temperatursenkung in der Nacht
- durch Erhaltungsbetrieb am Wochenende und in den Ferien
- durch Vorhaltezeiten bei Stundenplanautomatik
- durch flexible Anpassung an besondere Anforderungen, z. B. Elternabende, Konferenzen
- durch bedarfsgerechten Energieeinsatz

### Intelligente Gebäudetechnik senkt Personalkosten:

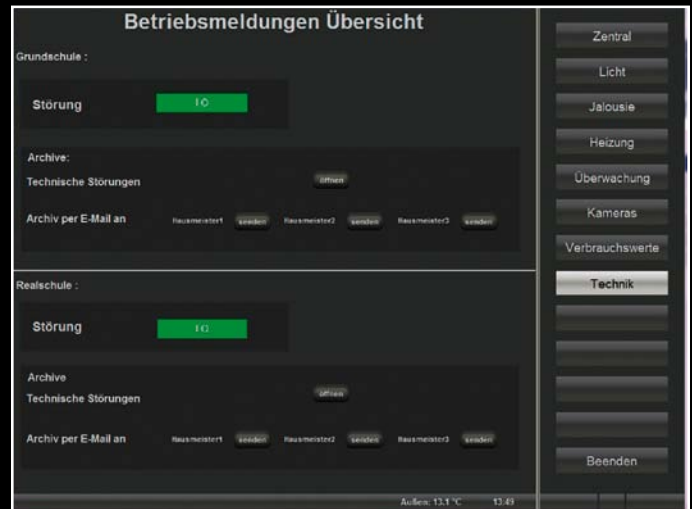
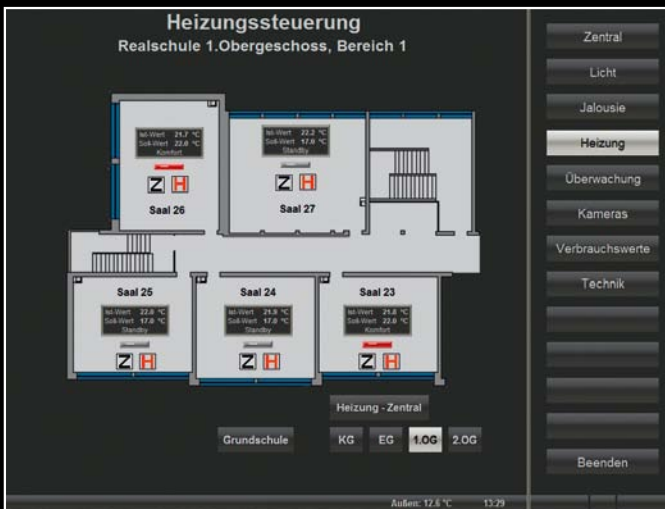
- durch zentrale Überwachung
- durch einfache Bedienbarkeit komplexer Technik über einfache PC-Lösungen
- durch Zeit sparende Ein-Mann-Bedienbarkeit
- durch vereinfachte Vertretungsregelung im Technikteam
- durch komfortablen Fernzugriff für Wartung und Notfallregelung

### Intelligente Gebäudetechnik erhöht die Sicherheit:

- durch Sicherheitssysteme und Überwachung spezieller Räume
- durch Erkennen und Dokumentieren von Störungen
- durch Optimierung des Wartungszyklus<sup>4</sup>
- durch Weiterleitung von Störungsmeldungen an Wartungspersonal bzw. Wartungsfirmen



Besonders einfach: Gira Control 19 Client mit Touchscreen-Funktion zur Steuerung und Visualisierung aller intelligenten Funktionen.



Jederzeit informiert: Detail-Visualisierungen für die Heizungssteuerung und Betriebsmeldungen.

## Das CIBEK Konzept für Ihre Schulen: bewährt, flexibel, zukunftssicher

Intelligente Gebäudetechnik hat sich in den letzten Jahren im Zweckbau durchgesetzt – nicht ohne Grund. CIBEK verfügt über eine hohe Kompetenz und viel Erfahrung auf diesem Gebiet, denn bereits seit 1999 setzen wir entsprechende Lösungen um.

### Soviel Individualität wie nötig, soviel Standard wie möglich

Anwendungen, Erfahrungen und Ideen aus verschiedensten Schul-Projekten verknüpfen wir mit individuellen Anforderungen zu neuen standardisierten Lösungen, die dann in vielen Schulen genutzt werden können. Das spart Entwicklungszeit und -kosten und erleichtert die Installation, Inbetriebnahme und Wartung.

### Zusammenarbeit mit lokalen Partnern

Die große Flexibilität des CIBEK Konzepts ermöglicht, alle Projektbereiche an die lokalen Gegebenheiten und Anforderungen anzupassen. Beispielsweise durch Arbeitsteilung mit Ihrem Elektrofachbetrieb vor Ort, der die Elektroarbeiten ausführt und grundlegende Systemprogrammierungen übernimmt. Wir zeichnen dann für die Planung und spezielle Programmierungen verantwortlich.

### Ausgereifte Hardware, innovative Software

Bei den verwendeten Hardware-Komponenten setzen wir auf hochwertige Markenprodukte. Wie den FacilityServer von Gira – eines der meistverbreiteten Systeme für die Gebäudeautomation. Oder die Gira Control Clients mit Touchscreen-Funktion zur Visualisierung. Für die Heizungssteuerung

mit dem Gira FacilityServer haben wir darüber hinaus z. B. exklusive Logikfunktionen entwickelt, die eine komfortable, an die Stundenpläne angepasste und Ressourcen schonende Temperaturregelung ermöglichen.

### Effektives Schnittstellenmanagement

Unsere Softwareingenieure können Schnittstellen auch zu anderen Programmen und Anlagenteilen entwickeln, die nicht direkt in ein intelligentes System eingebunden werden können. Dabei werden gemeinsam Anforderungen analysiert und entsprechende Lösungen in das Konzept implementiert. Ziel ist es, dass Erweiterungen und Standardisierungen von den bestehenden Partnern betreut werden und individuell anpassbar sind.







## Bestes Beispiel: 75-Schulen, eine Lösung

Schon seit 2005 arbeitet CIBEK für Schulen im Kreis Bergstraße. In dieser Zeit wurden verschiedene Systeme mit intelligenter Gebäudetechnik installiert – mit großem Erfolg. Weitere zukunftsweisende Projekte stehen kurz- und mittelfristig an.

### Signifikante Heizkostensenkung

Die intelligente Gebäudetechnik hilft, bei Schulen im Kreis Bergstraße Heizenergie bedarfsgerecht und sparsam einzusetzen sowie den Verbrauch vor Ort zu steuern. Beispielsweise durch die flexible Einzelraumregelung nach Stundenplan mit Vorlauf- und Vorhaltezeiten beim Heizen im Winter. Im Zusammenspiel mit einer neuen Dämmung wurden die Verbrauchswerte dabei signifikant gesenkt.

### Optimierung des Energieeinsatzes

Die Verbrauchsdaten von Strom-, Wasser-, Gas-, Öl- und Wärmemenge werden in allen 75 Schulen des Kreises automatisch durch Zähler mit elektronischer Schnittstelle stündlich abgerufen, erfasst und auf einem zentralen Server im Landratsamt Heppenheim abgelegt und ausgewertet. Das ermöglicht jederzeit eine Optimierung der Verbrauchsmengen. Plausibilitätskontrollen melden zudem selbstständig Fehler oder Störungen.

### In Zukunft zentraler Zugriff

Mittelfristig soll die gesamte Gebäudeleittechnik aller 75 Schulen vernetzt werden. Das bedeutet: einheitlicher Zugriff auf die Systeme sowie einfache Fernüberwachungs- und Steuerungsmöglichkeiten mit nur minimalem Personalaufwand. CIBEK wird diese Anforderung durch Implementierung einer offenen, Hersteller unabhängigen Internet-Plattform umsetzen.

Weitere Referenzen: [www.cibek.de](http://www.cibek.de)





## Zeit zum Handeln

Stetig steigender Kostendruck, angespannte Haushaltslagen, Personalengpässe oder der sorgsamere Umgang mit Energieressourcen und der Umwelt sind Herausforderungen, denen sich immer mehr Kommunen und Landkreise stellen müssen. Meist stehen dabei die Energieeinsparung und die Reduzierung der Personalkosten im Vordergrund. Auch bei Schulen.

### Energie optimal nutzen

Viele Schulgebäude sind bereits älter und verfügen nicht über eine optimale Wärmedämmung. Eine Isolierung der Außenfassade ist aufgrund von Denkmalschutz nicht bei allen Gebäuden möglich und auch der Einsatz moderner Fenster ist nur ein erster Schritt zur Energieeinsparung. Intelligente Gebäudetechnik ist der Schlüssel, um die gesamten technischen Einrichtungen einer Schule energieoptimal zu nutzen.

**Stundenplan-Belegung Realschule**  
Heizung - Saal 23

Stunde	Ein	Aus	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
1	07:45	08:30	belegt	nicht belegt	nicht belegt	belegt	belegt	nicht belegt	nicht belegt
2	08:36	09:20	belegt	nicht belegt	nicht belegt	belegt	belegt	nicht belegt	nicht belegt
3	09:36	10:20	belegt	belegt	belegt	belegt	belegt	nicht belegt	nicht belegt
4	10:25	11:10	belegt	belegt	belegt	belegt	belegt	nicht belegt	nicht belegt
5	11:25	12:10	belegt	belegt	belegt	belegt	nicht belegt	nicht belegt	nicht belegt
6	12:15	13:00	belegt	belegt	belegt	belegt	nicht belegt	nicht belegt	nicht belegt
7	13:45	14:30	nicht belegt	nicht belegt	nicht belegt	nicht belegt	belegt	nicht belegt	nicht belegt
8	14:35	15:15	nicht belegt	nicht belegt	nicht belegt	nicht belegt	nicht belegt	nicht belegt	nicht belegt
9	15:30	16:15	nicht belegt	nicht belegt	nicht belegt	nicht belegt	nicht belegt	nicht belegt	nicht belegt
10	16:20	17:00	nicht belegt	nicht belegt	nicht belegt	nicht belegt	nicht belegt	nicht belegt	nicht belegt
11	18:00	19:30	nicht belegt	nicht belegt	belegt	nicht belegt	nicht belegt	nicht belegt	nicht belegt
12	19:30	21:00	nicht belegt	nicht belegt	nicht belegt	nicht belegt	nicht belegt	nicht belegt	nicht belegt
13	21:00	22:00	nicht belegt	nicht belegt	nicht belegt	nicht belegt	nicht belegt	nicht belegt	nicht belegt

Temperaturen: Komfort: 22.0 °C, Ist-Wert: 21.8 °C  
Vorlaufzeiten: Kurz: 15 Min, Lang: 120 Min  
Umschaltung auf langen Vorlauf nach: 90 Min  
Raumstatus: Aktiv, Inaktiv  
Einstellungen: Speichern, Zurück, Beenden

### Nachhaltigkeit forcieren

Das zentrale Thema, wenn es um die energetische Sanierung von Schulen geht. Zukunftsweisende Technologien für die gewerke- und funktionsübergreifende Vernetzung der Gebäudetechnik sorgen dabei nicht nur für einen deutlich wirtschaftlicheren Betrieb, sondern auch für mehr Komfort und Sicherheit. Und damit auch für ein positiveres Arbeitsumfeld.

### Flexibilität bewahren

Am besten schon heute veränderte Anforderungen an die Gebäudenutzung in der Zukunft berücksichtigen. Denn spätere langwierige Umbauarbeiten können enorm ins Geld gehen. Intelligente Gebäudetechnik bietet ein Höchstmaß an Flexibilität, weil alle Systeme einfach erweitert und neu programmiert werden können – ohne großen Kosten- und Zeitaufwand.

Ganz automatisch: Eine stundenplanorientierte Heizungssteuerung spart Energie.

# CIBEK- Ihr Partner für intelligente Gebäudetechnik

Wir sind ein Team von Ingenieuren, das intelligente Technologien für Schulen einfach bedienbar und nutzbar macht. Dieser Aufgabe stellen wir uns zusammen mit unseren Partnern: Architekten und Planern, Herstellern und Elektroinstallationsfachbetrieben. Wir arbeiten eng mit Universitäten, Fachhochschulen und Fraunhofer-Instituten zusammen, um neueste wissenschaftliche Erkenntnisse in unsere Entwicklungsarbeit und Produkte einfließen zu lassen.

## Wir bringen alles zusammen – unsere Spezialität ist die Systemintegration

Unser Leistungsspektrum umfasst die Konzeption, Planung, Entwicklung, Produktion, Inbetriebnahme und Wartung technischer Systeme in Gebäuden aller Art. Wir setzen standardisierte Technologien, aber auch eigene Produkte und selbst entwickelte Software, ein. KNX-Gebäudetechnik, Rechnernetze, Internettechnologie, Multimediatechnik, LED-Technik, Sicherheitstechnik, Spracherkennung und vieles mehr sind die technische Basis für unsere Komplett- oder Speziallösungen.

## Ausgewiesene Fachleute

CIBEK ist als offizieller Gira System-Integrator Spezialist für gewerkeübergreifende Gebäudesystemtechnik. Die Gira Giersiepen GmbH & Co. KG in Radevormwald ist in Deutschland einer der Marktführer, wenn es um intelligente Gebäudetechnik für mehr Energieeffizienz, Komfort und Sicherheit geht. Gemeinsam bieten wir innovative Lösungen, die heute, aber auch morgen und übermorgen noch funktionieren. Das gibt Ihnen genau die Planungssicherheit, die Sie für die Zukunft brauchen.

Sie wollen mehr erfahren?  
Dann vereinbaren Sie mit uns am besten ein  
unverbindliches Beratungsgespräch bei Ihnen vor Ort.

CIBEK technology + trading GmbH  
Justus-von-Liebig-Straße 15  
D-67117 Limburgerhof

Telefon: 06236 4796-32  
Fax: 06236 4796-39  
info@cibek.de

[www.cibek.de](http://www.cibek.de)

**CIBEK**

**SystemIntegrator**  
Spezialist für gewerkeübergreifende  
Gebäudesystemtechnik

**GIRA**