

# Bedarfsgerechte Gebäudetechnik in Schulen und Kindertagesstätten



**SUNLINE**

Einführung.....	3
Energieeffizienz .....	4
Vorteile .....	5
Anwendungsbeispiele .....	6
Systemerweiterungen .....	7

**Das Wohlbefinden und die Zufriedenheit von Kindern, Schülern und Lehrkräften spielen für die Gesundheit eine wichtige Rolle. Das ist ein zentraler Aspekt bei der Konzeption von Schul-, Spiel- und Arbeitsumgebungen.**



## **Nutzeransprüche an Schulen und Kindertagesstätten sind hoch und individuell:**

- Lehrkraft: „Ich muss das Fenster aufmachen können!“ oder „Meine Aufgabe ist das Unterrichten, nicht das Lüften des Klassenraumes.“
- Eltern: „Mein Kind erstickt.“ oder „Mein Kind sitzt ständig im Durchzug.“
- Energiesparmaßnahmen müssen eingehalten werden.
- Fehlerquellen beeinflussen das Lernverhalten und führen zu hohen Energiekosten.

Ein innovativer Weg für gesundes und effizientes Heizen, Kühlen und Lüften in diesen Gebäuden ist der Einsatz von Sunline Deckenstrahlungsheizungen. Das für Großräume und Hallen häufig erfolgreich eingesetzte System überzeugt auch für kleinere Räume mit niedrigeren Deckenhöhen.

**Die individuelle, kundenspezifische Berechnung für den entsprechenden Heiz- und Kühlfall übernimmt dabei Sunline. Eine gleichmäßige Aufteilung der Heizflächen sorgt für Wohlfühlklima mit angenehmer Empfindungstemperatur und schafft damit ein entspanntes Lernumfeld.**



## Energieeinsparung ist angesagt – auch in öffentlichen Gebäuden

Energiesparmaßnahmen werden Schulen vorgegeben

Schon wenige Grad Einsparung können im Energieverbrauch einen großen Unterschied machen. Grundsätzlich erzielt man durch das Absenken der Raumtemperatur um ein Grad eine Energieeinsparung von etwa sechs Prozent.

Alle Sunline Deckensysteme arbeiten nach dem Prinzip der Strahlungswärme, d. h. die erzeugte Strahlungsenergie geht ungehindert durch die Raumluft und wird beim Auftreffen auf den Fußboden, die Raumumschließungsflächen und die Einrichtungsgegenstände in Wärmeenergie umgewandelt.



Um beispielsweise eine Empfindungstemperatur von 20°C zu gewährleisten, genügt eine Erwärmung der Raumluft mittels Deckenstrahlplatten auf 17°C.

Dadurch kann bei gleicher Behaglichkeit die Raumlufttemperatur um 1-3 K gesenkt werden. Verbunden mit den kurzen Aufheizzeiten, der guten Regelbarkeit und der optimalen Temperaturverteilung im Raum werden so Energie- und damit **Kosteneinsparungen von bis zu 50 %** gegenüber anderen Heizsystemen erzielt.



## Sunline Produktvielfalt mit System für optimales Raumklima in Schul- und Kitagebäuden

Alle Produkte lassen sich beliebig kombinieren.



Deckenstrahlplatten



Heizen und Lüften  
Kombinationssystem



Aluline  
Heiz- und Kühlpaneele



Aluline Superplan  
Heiz- und Kühlpaneele

## Vorteile für den Einsatz von Deckenstrahlheizungen in Schul- und Kindertagesstätten auf einen Blick:

- Verbessertes Raumklima durch Strahlungswärme – vereint mit stilvollem Design
- Keine unangenehme Zugluft – die Deckenstrahlplatten arbeiten zugfrei
- Geräuschlose und komfortable Arbeitsweise – verhindert störende Geräusche
- Schnelle Reaktionszeit – keine Widerstände als Speichermasse (Estrich) vorhanden / bedingt hierdurch wesentlich schneller beim Aufheizen oder Abkühlen als Fußbodenheizung oder Heizkörper
- Raumluftverbesserung in Sporthallen – durch Integration von Lüftungssystemen in die Deckenstrahlplatten
- Verringerung der Nachhallzeit sowie Verbesserung der Raumakustik durch den Einsatz von gelochten Platten und die Aufbringung von Akustikboxen – dies führt zu einer besseren Sprachverständlichkeit
- Nutzung in Zusammenhang mit Niedertemperatursystemen, wie z. B. Wärmepumpen, ist problemlos möglich
- Integrierte LED-Beleuchtung – sorgt für Energiekosteneinsparung bis zu 90% und spart Platz
- Individuelle Farbgestaltung
- Einbindung aller Deckensysteme auch bei Sanierungen ideal
- Integration in abgehangene Deckensysteme möglich
- Kostengünstige Schaffung von Revisionsöffnungen bei geschlossenen Decken möglich
- Keine Angriffsfläche für Vandalismus durch die Deckenmontage – Folgekosten durch Reparaturen werden vermieden
- Wände bleiben frei – keine Schmutzecken, Heizung wird nicht wahrgenommen
- Verletzungsgefahr durch Heizkörper entfällt
- Deckenstrahlplatten sind wartungsfrei – Kostenersparnis

### Projekt Grundschule Obernbek

Klassenräume mit Sunline Aluline Superplan Heiz- und Kühlpaneelen



Die Deckenintegration erfüllt höchste Designansprüche und ermöglicht eine uneingeschränkte Nutzung von Fußböden und Wänden.

### Häufige Anwendungsbeispiele sind:

- **Klassenräume:** Aluline Superplan Heiz- und Kühlpaneele
- **Mensa und Aula:** Aluline / Aluline Superplan Heiz- und Kühlpaneele
- **Sporthallen:** Deckenstrahlplatten / Akustikausführung / Ballwurfschutz / Heizen und Lüften Kombinationssystem
- **Umkleieräume und Flure:** Aluline Heiz- und Kühlpaneele

### Ein Auszug von Sunline-Referenzen für den Einsatz in Schulen



Klassenraum Adam-Riese-Schule, Bad Staffelstein  
Aluline Superplan Heiz- und Kühlpaneele



Flur Adam-Riese-Schule, Bad Staffelstein  
Aluline Heiz- und Kühlpaneele



Cafeteria FH, Wolfenbüttel  
Deckenstrahlplatten



Foyer Gymnasium, Kronach  
Aluline Heiz- und Kühlpaneele



Sporthalle Schulzentrum Alwin-Lonke-Schule, Bremen  
Deckenstrahlplatten mit LED-Leuchtenintegration



Treppenhaus Adam-Riese-Schule, Bad Staffelstein  
Aluline Heiz- und Kühlpaneele

## Zusatzkomponenten runden das Sunline Gesamtpaket ab und sorgen für Effizienz

### SDE - Die Sunline Kompaktanlage zur Druckhaltung und Entgasung

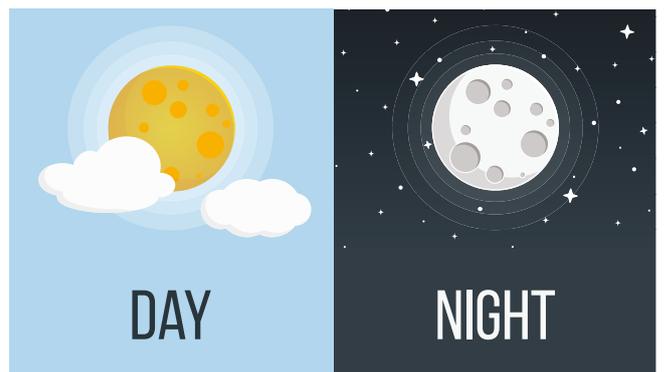
- Eine zusätzliche Anlage zur Druckhaltung und Entgasung des Anlagenwassers beugt Unter- und Überdruck sowie Verunreinigungen und damit einhergehendem Verschleiß vor und spart dadurch langfristig weitere erhebliche Kosten.
- Der Wirkungsgrad von Kesseln und Heizelementen wird verbessert.
- Die kompakte Einheit wird werksseitig komplett elektrisch und hydraulisch vormontiert, der Wartungsaufwand ist sehr gering.



### Hybridsteuerverteiler – für den Einsatz in Sporthallen

#### Die zeitgemäße und effiziente Steuereinheit für Heizung und Licht als kompakte und intelligent vernetzte Premium-Lösung

- Zu kalt oder zu warm? – Die zentrale Steuerung beugt vor und schafft Wohlfühlklima.
- Voreingestellte Szenarien sorgen für energieeffiziente Arbeitsweise des kompletten Systems: Licht nur an, wenn es benötigt wird, sinnvolle Flurbeleuchtung und Absenkung der Raumtemperatur nachmittags, nachts, am Wochenende, in den Ferien.
- Die intelligente Steuerung kann damit im Vergleich zu konventionellen Thermostatköpfen bis zu 30 % Energiekosten sparen.





# SUNLINE

Sunline Deckenstrahlungsheizungen GmbH  
Wachstedter Straße 11  
37351 Dingelstädt/Thüringen

Telefon: +49 (0) 3 60 75 / 5 60-0  
Telefax: +49 (0) 3 60 75 / 5 60-21

E-Mail: [info@sunline-heizflaechen.de](mailto:info@sunline-heizflaechen.de)  
Internet: [www.sunline-heizflaechen.de](http://www.sunline-heizflaechen.de)