

In schwindelerregender Höhe werden Deckenstrahlplatten als effizientes Stahlungsheizsystem installiert

Bild: Best

## ERDGASBETRIEBENE STRAHLUNGSHOIZUNG

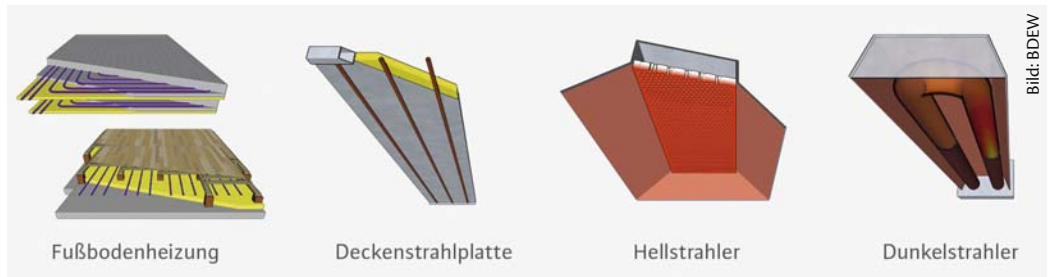
# Wirksam in Hallen

Ein neues Handbuch zu erdgasbetriebenen Strahlungsheizungen liefert detaillierte Einblicke in Funktionsweise, Planung und Betrieb dieser Heizsysteme. Hier stellen wir dieses Handbuch vor, erläutern kurz die Zusammenhänge und geben einen ersten Einblick.

**S**o unterschiedlich die Gewerbebranchen sind, so verschieden sind auch ihre Ansprüche an eine effiziente Versorgung mit Wärme. Für Hallengebäude gilt das

umso mehr, denn hier haben verschiedene Bereiche der Halle häufig einen spezifischen Wärmebedarf – je nachdem, ob dort zum Beispiel Menschen tätig sind oder ob Waren gelagert

werden. Strahlungsheizungen stellen für Produktions-, Lager- oder auch Sporthallen häufig eine betriebswirtschaftlich sinnvolle Art der Wärmeerzeugung dar.



Strahlungsheizungen schematisch skizziert

## ALLGEMEINE FAKTEN

Im Unterschied zu Warmluftheizungen, die zum Beispiel über Gebläse die Luft im Raum erwärmen, geschieht die Wärmeübertragung bei Strahlungsheizungen durch einen Strahlungsaustausch zwischen Oberflächen. Vereinfacht gesagt: Mit Strahlungsheizungen wird nicht Luft erwärmt, sondern Körper bzw. deren Oberflächen. Deshalb entstehen bei Strahlungsheizungen keine eventuell unerwünschten Luftbewegungen. Außerdem sind die Aufheizzeiten kurz bis sehr kurz.

Am Beispiel einer Sport- und einer Fertigungshalle zeigt das Handbuch „Erdgasbetriebene Strahlungsheizungen“, wie sich die Installation eines solchen Heizsystems in einem neuen Hallengebäude wirtschaftlich auswirkt und welche Investitions- und Jahresgesamtkosten mit dem Betrieb der jeweiligen Hallenheizung verbunden sind. Damit liefert das Handbuch Gewerbetreibenden, aber auch Planern und Architekten sowie den Mitarbeitern von Energieversorgungsunternehmen eine wertvolle Grundlage für Planung oder Beratung.

## FUSSBODENHEIZUNG KURZ BELEUCHTET

Fußbodenheizungen sind eine Form der Strahlungsheizung. Bei Industrieböden werden Heizrohre aus geeignetem Material in der Bodenplatte der Halle verlegt. Da die Böden in der Regel sehr hohen Belastungen durch die Nutzung ausgesetzt sind, befinden sich die Heizrohre relativ weit unten im Bodenaufbau. Bei Sporthallen können die Heizrohre hingegen in einem Hohlraum unter dem elastischen Hallenboden platziert werden. Die Rohre der Fußbodenheizung werden mit einem zentral erhitzten Wärmeträgermedium gespeist und geben die Energie als Strahlungswärme an die zu beheizende Halle ab.

## DECKENSTRAHLPLATTE KURZ BELEUCHTET

Deckenstrahlplatten sind reine Wärmeverteilsysteme und bestehen aus Wärmeleit- und Strahlblechen, die mit Heizrohren verbunden sind. Die Heizrohre können mit Warmwasser, Heißwasser oder Dampf beschickt werden. Sowohl die Rohre als auch die Bleche heizen sich durch den Wärmeträger auf und geben die Energie als Infrarotstrahlung an den Raum weiter.

## DUNKELSTRAHLER KURZ BELEUCHTET

Gas-Infrarot-Dunkelstrahler erzeugen die Heizenergie ebenfalls dezentral direkt im Gerät. Sie sind dazu mit einem Gas- oder Ölbrenner versehen. Ein Gebläse leitet das verbrennende Gas-Luft-Gemisch durch ein Strahlrohr. Sowohl die Flamme als auch das Abgas erhitzen das Strahlrohr, das die Energie als Infrarotstrahlung zielgerichtet an den Raum abgibt. Je nach Modell erreicht das Strahlrohr eine Temperatur von 300 bis 650 Grad Celsius. Die Zuluft kann von außen bzw. aus der Halle zugeführt werden, die Abgase werden in der Regel über eine Abgasanlage nach außen geführt. Durch einen Abgas-Luft- oder einen Abgas-Wasser-Wärmeüberträger lässt sich die darin enthaltene Energie zusätzlich zurückgewinnen.

## HELLSTRAHLER KURZ BELEUCHTET

Gas-Infrarot-Hellstrahler nutzen ein Brenngas-Luft-Gemisch, das an einer hochtemperaturbeständigen, porösen Brennfläche verbrannt wird. Die Verbrennung erfolgt nahezu flammlos. Die Temperatur der raumseitigen Brennerfläche erhöht sich auf 750 bis 950 Grad Celsius, die Fläche glüht deutlich sichtbar. Dieses Glühen ist der Grund für den Namen „Hellstrahler“. Die Verbrennungsluft wird der Raumluft entnommen. Die Wärme wird über Infrarotstrahlung genau dorthin abgegeben, wo sie benötigt wird. Hellstrahler stehen in Leistungsgrößen von 5 bis 40 kW zur Verfügung und können nur mit gasförmigen Brennstoffen betrieben werden, zum Beispiel mit Erdgas.

Das Handbuch „Erdgasbetriebene Strahlungsheizungen“ kann auf der BDEW-Themenseite ➔ [www.gewerbegas.info](http://www.gewerbegas.info) kostenfrei heruntergeladen werden. ■



## DICTIONARY

Erdgas	=	natural gas
Strahlungsheizung	=	radiation heating
Oberfläche	=	surface
Investitionskosten	=	investment costs