

Zehnder RHC

Heiz- und Kühldecken-Systeme

Auszug aus «Schreiner Zeitung»

zehnder

always
around you

Heizung

Kühlung

Frische Luft

Saubere Luft



An der Decke das Klima beeinflussen

Raumklima. Deckenheizungen sorgen während der Wintermonate für ein angenehmes Raumklima – das schaffen andere Heizsysteme auch. Aber insbesondere in Produktionsräumen und Büros kann die Wärme von oben punkten.

Nur wenige Quadratmeter Deckenfläche werden benötigt, um mit Deckenstrahlern eine angenehme Temperatur zu erreichen.

Energieeffizienz in der Werkstatt – bei diesem Thema denkt man zuerst an die üblichen Energiefresser wie die Druckluftherzeugungs- oder Späneabsaugungsanlage. Bei einem Um- oder Neubau kann es sich aber auch bezahlt machen, die Wärmeerzeugung und vor allem die -Verteilung unter die Lupe zu nehmen. In vielen Schreinerereien wird die im Heizkessel erzeugte Wärme mittels Wandradiatoren oder Warmluftgebläsen in die Büro- und Werkstatträume abgegeben. Deckenstrahler hingegen finden als weitere Möglichkeit oftmals kaum Beachtung.

«Heizt man damit nicht einfach die Decke?», lautet ein weitläufiges Vorurteil. «Nein, im Gegenteil», sagt Rolf Ulmann, Leiter Technik und Verkauf bei der Zehnder AG, und erklärt: «Wie der Name Deckenstrahler es schon deutlich macht, funktionieren diese Systeme mit Strahlungswärme.» Das heisst, die in Form von Infrarotstrahlen abgegebene Energie wird erst beim Auftreffen auf feste Gegenstände in Wärme umgewandelt. Genau gleich funktioniert auch die Sonne: Selbst bei tiefen Lufttemperaturen empfinden wir die Sonnenstrahlung als warm. Eine Dämmung auf den Deckenstrahlern sorgt zudem dafür, dass möglichst viel von der Strahlung nach unten in den Raum abgegeben wird.

Nur wenige Quadratmeter Deckenfläche werden benötigt, um mit Deckenstrahlern eine angenehme Temperatur zu erreichen.





wird nur ein kleiner Anteil der Deckenfläche für die Heizelemente benötigt.» Eher eine Herausforderung kann die Befestigung an sich darstellen, aber nicht etwa, weil die Elemente so schwer sind. «Im Vergleich zur Schneelast, die ein Dach aushalten muss, ist das Gewicht der Deckenstrahler sehr klein», erzählt Rolf Ulmann. Viel eher können moderne Dachkonstruktionen zu einem Mehraufwand führen, weil die Träger zu weit auseinanderliegen. «Die Heizpaneele benötigen etwa alle zwei bis drei Meter eine Aufhängung. Dann muss man halt je nach Situation zusätzliche Hilfsträger installieren», so Ulmann. Dafür ist der Aufwand für die Erschliessung der Heizelemente relativ gering. Die Deckenstrahler können einseitig oder wechselseitig an das Heizungsnetz angeschlossen werden. Im Vergleich zu anderen Heizlösungen kann man die Leitungsnetze kurz halten.

Kühlen als Nebeneffekt

In den Sommermonaten lässt sich mit den Deckensystemen genauso ein Kühleffekt erzielen, in dem man statt warmes, kaltes Wasser durchfliessen lässt. Das funktioniert grundsätzlich auch mit anderen Systemen wie Radiatoren oder Gebläsen. Viel entscheidender ist die Frage, ob es unter den bestehenden Umständen überhaupt möglich ist, das Wasser zu kühlen – beispielsweise mit einer bereits vorhandenen Wärmepumpe. «Anderenfalls müsste man dafür in Kühlgeräte investieren», sagt Rolf Ulmann. Hinzu kommt eine weitere Problematik: Kühlen die Elemente zu stark ab, entsteht daran Kondenswasser. Dieser Umstand beschränkt die Kühlleistung eines Deckenstrahlers oder Radiators. Gemäss Ulmann liegt bei Deckenstrahlern, die primär zum Heizen ausgelegt sind, eine Temperatursenkung von etwa 2 bis 3° C drin: «Wenn die Voraussetzungen dafür gegeben sind, ist das sicherlich ein positiver Nebeneffekt, den man nutzen kann.»

Weniger warme Luft

Weil also auch ohne das direkte Erwärmen von grossen Luftmengen ein behagliches Klima geschaffen werden kann, lässt sich mit den Strahlern viel Energie sparen. «Gerade deshalb eignen sich Deckenstrahlelemente sehr gut für grosse und hohe Räume oder Hallen», erzählt Rolf Ulmann. Aber auch niedrige Räume lassen sich damit beheizen, wie das Beispiel einer Schreinerei im zürcherischen Rifferswil zeigt: Im Erdgeschoss der Sommer Holzwerkstatt GmbH beträgt die Raumhöhe nur 2,3 m. «Wenn man lange Zeit direkt unter dem Heizstrahler steht, spürt man die Wärmestrahlung schon. Aber es wirkt nicht störend», erzählt Geschäftsführer Daniel Sommer.

Die Raumfläche ausnutzen

Im Gegensatz zu Wandradiatoren oder Luftheizungen herrscht in Räumen mit Deckenheizungen eine gleichmässige Temperaturverteilung. Dadurch kommt es zu geringeren Luftumwälzungen. Gerade in Produktionsbetrie-

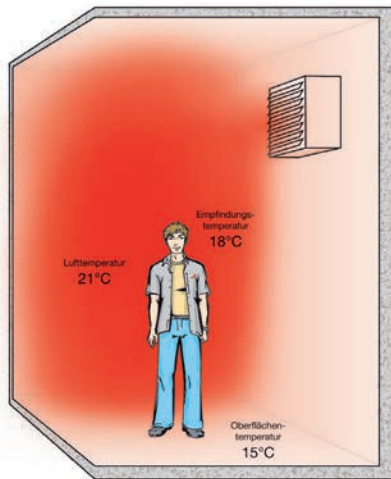
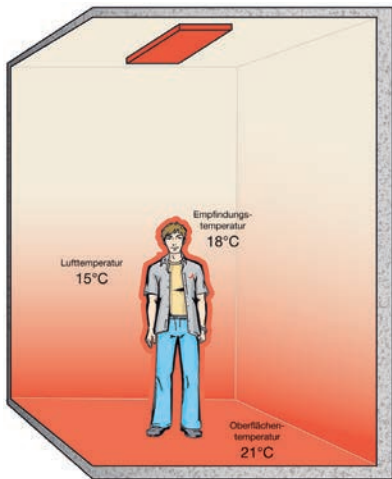
ben sind solche Luftbewegungen ständig ein Thema, weil durch sie Staub aufgewirbelt und verteilt wird. Durch die Deckenmontage bleiben ausserdem die Wände frei. Es gibt keine exponierten Radiatoren, Leitungen oder Thermostate, welche durch Transportwagen oder Palettrollis beschädigt werden können. In Schreinereien werden auch häufig Platten und Massivholzabschnitte vor die Radiatoren gestellt. Dies vermindert deren Effizienz zusätzlich, Aspekte, die auch die Schreinerei Sommer zum Einbau von Deckenstrahlern bewog, als die Schreinerei umgebaut und auf 200 m² vergrössert wurde. «Wir wollten wirklich den ganzen Raum und alle Wände uneingeschränkt nutzen können», fügt Sommer an.

Keine langen Leitungen

Dafür müssen in der Planung von Deckenheizungen die Beleuchtung oder auch Absaugungsrohre berücksichtigt werden. Gemäss Ulmann stellt dies in den meisten Fällen aber kein Problem dar: «Dank dem hohen Wirkungsgrad

In Raumakustik integrieren

Einen weiteren Zusatznutzen können Deckenstrahler im Bereich der Akustik bringen. Durch die eingangs erwähnte Dämmung, die auf der Oberseite der Paneele angebracht wird, haben sie



Deckenstrahler erwärmen direkt die darunter liegenden Oberflächen. Heizgebläse verursachen dagegen grosse Luftbewegungen.

auch eine schallabsorbierende Wirkung. In Büros oder anderen repräsentativen Räumen lassen sich Deckenheizungen auch ohne Weiteres in Akustikdecken integrieren. Die Hersteller bieten dafür komplette Deckensysteme an. Primär kommen hier aber Akustikdecken aus Metall zum Einsatz. Der Einbau einer Deckenheizung lohnt sich also vor allem, wenn es um längerfristige Investitionen geht, die auch

in anderen Bereichen Vorteile bringen. «Muss ein Raum nur kurzfristig für einige Stunden pro Jahr geheizt oder gekühlt werden, reicht auch ein gewöhnliches Klimagerät», fügt Rolf Ulmann an. Auf eine spezielle Art macht man sich in der Schreinerei Sommer die Wärmestrahlung zunutze: «Eine krumme Platte legen wir einfach über Nacht auf Werkstattböcken unter die Deckenstrahlheizung», schmunzelt Daniel Sommer.

In Akustikdecken oder Deckensegel integriert, fallen die Heizpaneele nicht auf.



ZGCH-RHC, 0813, de, Änderungen vorbehalten