

Projektierung der Strahlungsbeheizung

1. Auslegung

Falls die Strahlungsplatten als die Hauptheizquelle dienen, geht die erforderliche Leistung von der standardmäßigen Wärmeverlustberechnung für einzelne Räume gemäß der Norm ČSN 06 0210 oder ČSN EN 12831 aus. Hinsichtlich zu den spezifischen Eigenschaften, die die Strahlungsbeheizung anbietet, wäre es theoretisch möglich, bei der Berechnung die Verluste durch Glasflächen um ca. 10% und die empfohlene Temperaturen in Räumen bis um 2°C zu vermindern. In der Tatsache wird es doch empfohlen, den Anschlusswert gegenüber der Wärmeverlustberechnung um 15-20% zu erhöhen, um die Anlaufdynamik des Heizsystems zu beschleunigen. Für die elektrische Zonenstrahlungsbeheizung ist es möglich, die Norm ČSN 06 0215 anzuwenden, auch wenn die Wirksamkeit dieser Norm zum 1.11.2000 ohne Ersatz aufgehoben wurde. Trotzdem kann man von den durch diese Norm festgelegten Regeln ausgehen.

2. Anordnung der Heizelemente

Die Strahlungsheizplatten werden vorzugsweise auf die Deckenkonstruktionen (eventuell in die Deckenkonstruktionen) installiert, und zwar immer so, dass ihre Leistung die Bilanz der einzelnen Flächen kompensiert – je größer Fußbodenfläche, desto größere Fläche der Strahlungsplatten – es ist günstiger, mehrere Platten mit kleinerer Leistung zu verwenden und so die beheizte Fläche gleichmäßiger zu bedecken, als die Leistung in eine kleinere Zahl der leistungsstärkeren Heizungsplatten zu konzentrieren. Der Abstand von den Vertikalkonstruktionen sollte mindestens 0,6-1 m betragen und es ist die Mindestinstallationshöhe zu respektieren, die von der Leistung der Strahlungsplatte abhängt.

Die Heizplatten können auch mit Neigung (mit Steuerung des Strahlungsstroms) oder in vertikaler Lage an der Umfassungswand angebracht sein. In der vertikalen Lage erhöht sich doch der Konvektionsbestandteil – die Menge der abgegebenen Energie oder die Wirksamkeit der Platte ändern sich nicht, es vermindert sich nur prozentuell die Wärmeabgabe in Form der Strahlung zugunsten der Konvektion. Die Erhöhung des Konvektionsbestandteils zeigt sich positiv in der Anlaufdynamik, der Nachteil besteht doch in der Erhöhung des Lufttemperaturunterschieds zwischen Fußboden und Decke. Bei der Installierung in vertikale Lage sind die Niedertemperatur-Strahlungsplatten ähnlich wie übliche Heizkörper zu installieren, d.h. Untenkante ca. 20 cm über Fußboden.

Ausführliche Informationen über die Strahlungsbeheizung sowie Anweisungen zu Planung des Heizsystems sind im **Dokument Theorie der Strahlungsbeheizung zu finden.**