

## Richtlinien für die Beheizung von Kirchen

Vom 8. Oktober 1979 (ABl. 1979 S. 202)

Die Kirchenverwaltung hat aufgrund § 5 des Kirchenbaugesetzes<sup>1</sup> folgende technischen Richtlinien beschlossen.

Mit den Richtlinien sollen sowohl Kirchengemeinden, die für den Betrieb von Kirchenheizungen verantwortlich sind, angesprochen werden, als auch Ingenieure, Heizungsfirmen und Architekten, die diese Heizungen planen und bauen. Abschnitt I behandelt in knapper Form die physikalischen, raumklimatischen und rechtlichen Voraussetzungen, die bei der Planung, beim Bau und beim Betrieb von Kirchenheizungen zu beachten sind. Abschnitt II richtet sich in erster Linie an die Planer und Herstellerfirmen von Kirchenheizungen sowie die an der Ausführung beteiligten Architekten. Für die Kirchengemeinden ist insbesondere Abschnitt III – Anweisung für die Bedienung von Kirchenheizungen – bestimmt.

Der III. Teil wird dem Amtsblatt auch als Sonderdruck beigelegt. Er ist dem mit der Bedienung der Kirchenheizung Beauftragten zur Kenntnis zu geben und danach im Bedienungsraum der Heizung sichtbar aufzuhängen.

### I. Allgemeines

1. In Kirchen können durch falsche Beheizung Schäden entstehen, deren Beseitigung fortlaufende und kostspielige Instandsetzungen erfordert.

Schwankungen von Raumlufttemperatur und Luftfeuchte können zur Zerstörung von Organen, Kunstwerken und sonstigen Einrichtungsgegenständen führen.

Bei zu geringer Luftfeuchte schwinden und reißen Einrichtungsgegenstände aus Holz, ihre Farbfassungen blättern ab, Orgeln werden unbespielbar. Pigmenttragende Putzschichten trocknen aus, die Farben verblassen.

Bei zu hoher Luftfeuchte bildet sich Schwitzwasser, welches das Holzwerk von Organen und Einrichtungsgegenständen zum Quellen und Verziehen bringt sowie Anstriche, Putze und Wandgemälde zerstören kann.

2. Zwischen der Raumlufttemperatur und der relativen Luftfeuchte besteht ein gesetzmäßiger Zusammenhang. Bei Erwärmung der Raumluft sinkt die relative Luftfeuchte, bei Abkühlung steigt sie an. Zu starkes Aufheizen und zu starke Abkühlung sind daher zu vermeiden. Die Raumlufttemperatur darf sich nur langsam verändern.

Deshalb sollen Kirchen in der Heizperiode auch während der Woche auf etwa + 8 Grad C temperiert werden. Sonntags bzw. bei Gottesdiensten ist die Raumlufttemperatur auf + 15 Grad C zu begrenzen. Diese Temperatur darf keinesfalls überschritten werden; sie ist ausreichend, da die Raumumschließungsflächen durch die Temperierung nicht völlig ausgekühlt sind.

Dies gilt nicht für elektrisch betriebene Strahlungsheizungen (Fußboden-, Fußbank-, Sitzbankheizungen), weil bei ihnen nur die Sitzzonen erwärmt werden und die relative Luftfeuchte des Gesamtraumes nur unwesentlich absinkt.

---

<sup>1</sup> Siehe Nr. 820.

Bei Kirchen ohne Orgel und ohne wertvolle Ausstattung ist eine Temperierung nicht zwingend notwendig. Kirchen, die nur selten benutzt werden, sollten aus wirtschaftlichen Gründen nicht mit einer Warmluftheizung ausgestattet werden.

Kirchenräume, die nicht nur dem gottesdienstlichen Gebrauch dienen und die aus diesem Grund eine höhere Raumlufttemperatur als + 15 Grad C haben müssen, unterliegen besonderen Bedingungen. Bei alten Räumen ist in diesen Fällen unter Einschaltung der Kirchenverwaltung zu prüfen, ob eine Luftbefeuchtung erforderlich wird, für die immer der Einbau von Doppelfenstern Voraussetzung ist.

Bei neuen Räumen mit Mehrwecknutzung muß insbesondere der Orgelbauer auf die gegebenen klimatischen Verhältnisse besondere Rücksicht nehmen und dies durch entsprechende Garantieverpflichtung absichern.

**3.** Zu Schäden, die auf starke Veränderung der relativen Luftfeuchte zurückzuführen sind, kann es auch durch die Zuführung von kalter Außenluft in beheizten Räumen durch radikale Trockenlegungsmaßnahmen und Anstriche mit ungeeigneten Materialien kommen.

Deshalb sollen Luftheizungen nur dann mit einem Außenluftanschluß ausgerüstet werden, wenn dies nach Bauart und Größe der Kirche sowie nach Besucherzahl und den vorhandenen Lüftungsmöglichkeiten als notwendig erscheint. Die Luft für das Pfeifenwerk der Orgel muß nach DIN 1317 aus dem Raum abgesaugt werden, in dem das Pfeifenwerk steht, also nicht aus dem unbeheizten Dachraum.

Die zur Erhaltung der Bausubstanz oft notwendigen Trockenlegungsmaßnahmen sind in ihrer Auswirkung auf das Raumklima sorgfältig zu prüfen.

Da die Dampfdiffusion (Atmung) der Wände erhalten werden muß, dürfen Innenanstriche an Wänden und Decke nur mit Kalk- oder Mineralfarbe ausgeführt werden, Außenanstriche nur mit Mineralfarben.

**4.** Die Wirtschaftlichkeit der Heizung und der Energieverbrauch hängen entscheidend von einer guten Wärmedämmung der Wände und Decke sowie einer ausreichenden Dichtigkeit von Fenstern und Türen ab.

Eine gute Wärmedämmung und eine ungestörte Dampfdiffusion verhindern auch vorzeitiges Verschmutzen des Innenanstriches.

**5.** Neuinstallation oder wesentliche Änderung der Heizung bedürfen wie alle anderen Baumaßnahmen in einer Kirche immer der Genehmigung durch die Kirchenverwaltung. Ein im Kirchenheizungsfach erfahrener Ingenieur ist zuzuziehen, der auch die Einhaltung der baurechtlichen Bestimmungen garantiert.

**6.** Aufgrund gesetzlicher Vorschriften müssen Öl- und Gasfeuerungen sowie das Heizaggregat einmal jährlich durch einen Fachmann geprüft und gewartet werden. Die Prüfung und Wartung des Heizaggregates soll durch die Lieferfirma der Heizungsanlage, die Prüfung und Wartung der Feuerungsanlage durch die Herstellerfirma des Brenners ausgeführt werden. Es wird empfohlen, die Prüfung der Feuerungsanlage mit der ebenfalls vorgeschriebenen Kontrolle der Brennstofflagerbehälter zu verbinden.

Wartungsverträge sind im Einvernehmen mit den Kirchenverwaltung abzuschließen.

## II. Technische Angaben zur Planung von Kirchenheizungen

Der planende Ingenieur hat insbesondere folgendes zu beachten:

1. Der Wärmeschutz ist zu prüfen, ggfs. sind Verbesserungen vorzuschlagen. Voraussetzung für die Wirtschaftlichkeit der Heizung ist die Wärmedichtheit und Wärmedämmung

des Gebäudes. Besonders sind Dichtheit von Fenstern, Innen- und Außentüren, Dachbodenaufgängen sowie Kabeldurchführungen in Decken zu beachten. Auch die Anschlüsse von Decke und Wand, ebenso Vouten und die Decke selbst sind auf den Wärmedurchgang zu prüfen und – wenn erforderlich – zu dämmen und zu dichten.

**2.** Bei der Planung von Schornsteinen ist darauf zu achten, daß die Rauchgase an der Mündung frei ausströmen können. Auf die mögliche Gefährdung der Bauwerke durch Rauchgasemission wird hingewiesen.

**3.** Hat eine Kirche wertvolle Ausstattung, so müssen während einer Heizperiode raumklimatische Messungen mit Temperatur- und Feuchteschreiber vorgenommen werden, damit die Heizung entsprechend den besonderen Anforderungen geplant werden kann.

**4.** Die Leistung der Heizung ist so zu bemessen, daß bei tiefster Außentemperatur nach der Klimazonenkarte (DIN 4701) eine Raumlufttemperatur von + 15 Grad C erreicht wird, gemessen in Raummitte 1 m über dem Fußboden. Der Wärmebedarfsberechnung ist ein guter Bauzustand zugrunde zu legen, damit unnötige Sicherheitszuschläge vermieden werden.

**5.** Der Einbau von öl- und gasbefeuerten Heizungen bedarf der bauaufsichtlichen Genehmigung. Vor dem Einbau einer Elektroheizung sind mit dem zuständigen EVU der notwendige Stromanschluß, dessen Kosten und der Stromtarif zu klären.

**6.** Die Oberflächentemperatur einer Fußbodenheizung soll bei tiefster Außentemperatur + 25 Grad C nicht überschreiten. Elektro-Fußbodenheizungen müssen in jedem Heizfeld mit einem Temperaturfühler ausgerüstet sein.

**7.** Bei Luftheizungen sollen Luftfilter mindestens der Güteklasse B 2 eingebaut werden. Die Filter müssen leicht zugänglich sein. Ein Warngerät, das den Verschmutzungsgrad anzeigt, wird empfohlen.

**8.** Lüftungsflügel müssen ausreichend bemessen sein; sie müssen dicht schließen und leicht bedienbar sein. Querlüftung ist anzustreben.

**9.** Bodengitter sind außerhalb des Gehbereiches anzuordnen.

**10.** Die Austrittsgeschwindigkeit der Luft soll, bei möglichst gleichmäßiger Verteilung über die Gitterfläche, höchstens 2 m/s betragen.

**11.** Höchstzulässige Austrittstemperatur der Zuluft ist + 40 Grad C.

**12.** Der Schallpegel darf 35 dB (A), gemessen in Raummitte, nicht überschreiten.

**13.** Luftbefeuchtungseinrichtungen sollen nur vorgesehen werden, wenn zur Einhaltung der erforderlichen relativen Luftfeuchte regeltechnische Maßnahmen nicht ausreichen.

**14.** Bei Warmluftheizungen ist eine Heizautomatik einzubauen, die den stündlichen Temperaturanstieg bzw. Temperaturabfall auf höchstens 1,5 Grad C begrenzt.

**15.** Bei Kirchen ohne wertvolle Ausstattung bzw. ohne Orgel kann die Raumtemperatur über zwei Raumthermostate geregelt werden.

**16.** Die Bedienung der Heizung und die Überwachung des jeweiligen Betriebszustandes sollen von zentraler Stelle aus (eventuell Sakristei) möglich sein. Eine Zeitschaltuhr mit Wochenprogramm und Gangreserve ist einzubauen.

**17.** Die Heizungsfirma hat einen Beauftragten der Kirchengemeinde gründlich in die Bedienung einzuweisen und eine schriftliche Bedienungsanweisung in dreifacher Ausfertigung zu übergeben.

### III. Anweisung für die Bedienung von Kirchenheizungen

Der Betreiber der Heizung und der von ihm mit der Bedienung Beauftragte haben folgendes zu beachten:

**1.** Warmluftheizungen dürfen während der Heizperiode nicht ausgeschaltet werden. In der Kirche soll eine Grundtemperatur von etwa + 8 Grad C gehalten werden. Die Temperatur darf während des Gottesdienstes + 15 Grad C nicht übersteigen. Die Heizautomatik ist auf diesen Höchstwert plombiert.

Bei Kirchen ohne Orgel und ohne wertvolle Ausstattung kann auf eine Temperierung verzichtet werden.

**2.** Für elektrische Fußbank- und Sitzbankheizung wird folgende Betriebsweise empfohlen: Vorheizen mit sämtlichen Fensterheizkörpern, Unterflur- und Wandkonvektoren, jedoch ohne die Sitzbankstrahler in den Bänken, bei einer Außentemperatur von + 5 Grad mit 1 Stunde, bei 0 Grad mit 2 Stunden, bei - 5 Grad mit 3 Stunden und bei -10 Grad und tiefer mit 4 Stunden.

Die Sitzbankstrahler werden grundsätzlich erst je nach Außentemperatur eine halbe bis eine Stunde vor Gottesdienstbeginn mit voller Leistung hinzugeschaltet. Weitergeheizt werden die Sitzbankstrahler bei Kälte mit voller Leistung, bei Temperaturen zwischen 0 und + 5 Grad mit  $\frac{2}{3}$  sowie in der Übergangszeit mit Temperaturen über + 5 Grad mit  $\frac{1}{2}$  der Heizleistung.

**3.** Bei elektrischen Fußboden-Strahlungsheizungen ist die jeweilige Betriebsanleitung maßgebend.

**4.** Veränderungen an der Einstellung der Heizautomatik dürfen nur mit Zustimmung der Kirchenverwaltung durch einen Fachmann der Lieferfirma vorgenommen werden. Umstellung von Automatik auf Handbetrieb ist nur in Notfällen erlaubt, die der Kirchenverwaltung sowie der Lieferfirma zu melden sind.

**5.** Der Heizraum und die Luftkanäle unterhalb der Gitter sind sauber zu halten. Luftfilter müssen während der Heizperiode kontrolliert und bei Bedarf gereinigt werden. Im Heizraum dürfen keine brennbaren Gegenstände lagern.

**6.** Außenluftanschlüsse beim Kanalsystem, Lüftungsfenster und Lüftungsöffnungen in der Decke sind während der Betriebszeit der Heizung geschlossen zu halten.

**7.** Die Bedienungsanleitung der Lieferfirma muß im Heizraum sichtbar angebracht sein. Für die Heizungsanlage soll eine Person nach gründlicher Einweisung durch die Lieferfirma verantwortlich sein. Sie soll darauf achten, daß die jährliche Wartung durchgeführt wird, und während der Wartung anwesend sein. Es wird empfohlen, zwei weitere Personen als Vertreter einzuweisen.