

Information

klimagerechte Kirchenheizungen

Inhalt

Umfeldheizung	2
Wärmepumpe	2
Fernwärme.....	2
Nachwachsende Rohstoffe.....	3
Frostschutz	3
Schimmel.....	3
Lüftung.....	3
Entfeuchtung	3
Kleidung.....	4
Winterkirche	4
Ansprechpartner	4
Beispiele für Anbieter elektrischer Umfeldheizungen.....	4

Dieses Dokument ist eine Überarbeitung der gleichnamigen Erstausgabe von 2022. Es wird verwiesen auf die am 1. April 2025 in Kraft getretene Richtlinie mit dem Titel: *Richtlinie zur Installation und Finanzierung von Anlagen und Systemen zur Temperierung und Lüftung von Kirchen und Kapellen im Erzbistum Köln (Heizungsrichtlinie Kirchen und Kapellen)*

Viele Kirchen und Kapellen im Erzbistum Köln werden aktuell noch mit gas- oder ölbefeuerten Warmluftheizungen beheizt. Bei der Verbrennung von Öl und Gas entsteht das Treibhausgas CO₂, das sich in der Atmosphäre anreichert, zu Klimaveränderungen führt und damit die Stabilität unserer menschlichen Lebensräume bedroht. Mit Rücksicht auf nachfolgende Generationen sollte jede weitere Investition in Technik mit fossilen Energieträgern vermieden werden.

Mit den im Folgenden kurz vorgestellten Konzepten soll aufgezeigt werden, wie auch in der kalten Jahreszeit ein angemessener Rahmen für nachhaltige Gottesdienstbesuche geschaffen werden kann und was dabei noch zu bedenken ist. Grundbedingungen für den klimagerechten Betrieb von Kirchenheizungen sind die Reduktion des Wärmebedarfs bzw. die lokale Bereitstellung von Wärme und die Umstellung der Temperierung auf erneuerbare Energien.

Zur Vermeidung von Schäden an Gebäude und Ausstattung ist die Auswahl und Ausgestaltung des Temperierungskonzeptes jeweils mit dem Fachbereich Bau Kirchengemeinden abzustimmen.

Umfeldheizung

Anstatt den gesamten Kirchenraum zu erwärmen, ist es viel effizienter, nur zu den Gottesdienstzeiten das direkte Umfeld der Menschen zu erwärmen, wodurch sich der Wärmebedarf um 80-90% reduziert. Hier können Infrarotstrahler zum Einsatz kommen, die in Leuchter integriert oder an der Wand oder unter der Decke montiert sind. Weiterhin gibt es Strahlungswände, die beispielsweise um einen Orgelspieltisch positioniert werden, damit den Organistinnen und Organisten nicht die Hände klamm werden. Die Infrarotstrahler werden z.B. ½ Stunde vor Gottesdienstbeginn ein- und am Ende wieder ausgeschaltet, so dass das Umfeld bereits vorgewärmt ist und die Menschen nicht frieren. Bankheizungen erwärmen mit einem Infrarotstrahler oder Konvektor die Sitzbank und den Fußraum, von dem die Wärme aufsteigt.

Noch gezielter und effizienter ist die Heizung mit speziellen Sitzpolstern bzw. Rückenlehnen. Beheizbare Sitzpolster gibt es fest angeschlossen oder lose, die beispielsweise bei Bedarf auf einzelnen Stühlen zum Einsatz kommen und mit internem Speicher ausgerüstet sind, der nach Benutzung wieder aufgeladen wird. Auch Heizteppiche können beispielsweise bei Steinfußböden den Fußraum des Gestühls gezielt erwärmen, den Arbeitsplatz des Organisten oder den Altarbereich.

Umfeldheizungen erhöhen die gesamte Raumtemperatur nur unwesentlich und reduzieren die für die Ausstattung schädlichen Temperaturschwankungen. Sie sind in Anschaffung und Betrieb deutlich günstiger als Warmluftheizungen.

Wärmepumpe

In begründeten Einzelfällen können elektrisch angetriebene Wärmepumpen in Betracht kommen, denn diese verursachen geringe CO₂-Emissionen. Manche Fußbodenheizungen oder Warmwasser-Bankheizungen können mittels Wärmepumpen betrieben werden, da die niedrigen Heiztemperaturen der Wärmepumpe zugutekommen. Auch an Warmluftheizungen können prinzipiell Wärmepumpen angeschlossen werden, wenn die Wärmetauscher in den Heizstationen ausgetauscht werden. Als Wärmequelle für die Wärmepumpen kommen Außenluft, Erdwärme oder Grundwasser in Betracht. Deren Erschließung ist allerdings vergleichsweise aufwendig und je nach den örtlichen Gegebenheiten teilweise gar nicht möglich (Aufstellflächen für Wärmetauscher, Bodenstruktur, Zugänglichkeit, Grundwasserqualität etc.). Auch eine Beschränkung des Wärmepumpeneinsatzes auf eine reduzierte Grundtemperierung ist denkbar, gegebenenfalls in Kombination mit Umfeldheizungen.

Diese Technik könnte beispielsweise bei intensiv genutzten Konzertkirchen Anwendung finden. Aufgrund der hohen Kosten, werden dies allerdings Ausnahmen bleiben.

Fernwärme

Fernwärme wird aktuell überwiegend aus Abwärme gespeist, beispielsweise aus der Stromproduktion in gasbetriebenen Heizkraftwerken. Da die Fernwärme im Laufe der Jahre klimaneutral werden wird, kommt eine Investition in diese Option in Betracht. Allerdings sind auch hier die hohen Betriebskosten zu beachten.

Nachwachsende Rohstoffe

Für eine Beheizung mit Holzpellets ist die Verfügbarkeit von regionalen Holzresten stark eingeschränkt und rückläufig. Somit wäre zukünftig auch mit dem Abholzen der ohnehin bedrohten Baumbestände in unseren Wäldern zu rechnen. Der knappe Rohstoff Holz sollte nicht mehr verbrannt, sondern nur noch für Bau, Tischlerei und stofflich genutzt werden.

Biogas soll aufgrund hoher Treibhausgasemissionen, der Konkurrenz zur Lebensmittelproduktion bei schrumpfenden Anbauflächen und vielfältiger ökologischer Schadwirkungen beim Anbau nicht eingesetzt werden.

Frostschutz

In der Sakristei gibt es meist Wasserleitungen, die nicht einfrieren dürfen. Hier können einfache, fest installierte Heizlüfter, Infrarotstrahler oder elektrische Konvektoren mit Thermostat eine Temperatur von beispielsweise 5°C lokal sicherstellen. Solche Geräte können gleichfalls die Sakristei für die begrenzte Nutzungszeit kurzzeitig angemessen temperieren. Die Anbieter unterstützen bei der Auslegung.

Schimmel

Als Argument für Warmluftheizungen wird oft die Gefahr der Schimmelbildung beispielsweise im Orgelgehäuse oder an der historischen Ausstattung (Bänke, Beichtstühle, Hochaltarretabel etc.) genannt. Abhängig von der jeweiligen Situation können die niedrigeren Temperaturen einer unbeheizten Kirche das Schimmelwachstum aber auch verhindern oder reduzieren. Wir kennen das aus dem feuchten Gemüsefach im Kühlschrank, durch die niedrigere Temperatur schimmelt es dort weniger, trotz höherer relativer Feuchte. Bei Schimmelbefall muss generell unabhängig von der Heizmethode eine Einzelfallbetrachtung durchgeführt werden. Mehrtägige Überschreitungen einer relativen Luftfeuchte von 70% sollten vermieden werden.

Lüftung

Wenn sich die Art der Temperierung ändert oder bei Feuchteproblemen, sollte ein Lüftungskonzept durch die beteiligte Fachplanung erstellt werden. Denn die Lüftungsmethode hat großen Einfluss auf die Luftfeuchtigkeit. Bei hoher Luftfeuchtigkeit im Außenbereich gelangt diese über den natürlichen Austausch (beispielsweise durch Tür- und Fensterspalten etc.) auch ins Innere des Gebäudes. Die Gottesdienstbesucherinnen und -besucher tragen zusätzliche Feuchte ein. Eine geeignete Lüftung führt diese Feuchtigkeit wieder nach draußen ab. Für richtiges Lüften gibt es Anleitungen und Hinweisinrichtungen wie eine Lüftungsampel. Am besten funktioniert eine automatisierte Lüftung über angesteuerte Fenster oder Gebläse, die dann die Luft austauschen, wenn es draußen trockener als drinnen ist.

Entfeuchtung

Sollte es nicht gelingen, eine kritische Feuchtheitsmenge durch geeignete Lüftung wieder nach draußen zu befördern, so können elektrische Luftentfeuchter (Raumluftechnische Anlagen) die Luftfeuchte im Kirchenraum reduzieren. Diese können beispielsweise bei Umluft-Systemen anstelle der Heizung installiert werden, bedürfen aber einer geeigneten Steuerung, um Energie

einzusparen und eine Mindestluftfeuchte einzuhalten. Luftentfeuchtung kann auch lokal begrenzt, beispielsweise im Orgelgehäuse sehr effizient wirken.

Kleidung

In der unbeheizten Kirche wird es selten so kalt wie draußen. Ergänzend zu den genannten baulichen Maßnahmen kann auf geeignete warme Kleidung hingewiesen werden. Die Kirchengemeinde kann warme Decken bereitlegen, wie sie aus der Außengastronomie bekannt sind.

Winterkirche

In manchen Kirchen eignen sich abgetrennte kleinere Bereiche dazu, effizienter beheizt zu werden als die ganze Kirche. Alternativ können Gottesdienste an wenigen kälteren Tagen im Jahr beispielsweise in den Pfarrsaal verlegt werden.

Ansprechpartner

Bei Fragen zu konkreten Kirchen oder Kapellen wenden Sie sich bitte direkt an den für Sie zuständigen Baureferenten oder die zuständige Baureferentin des Fachbereiches Bau Kirchengemeinden im erzbischöflichen Generalvikariat.

Ansprechpartner für diese Informationsschrift:

Wolfgang Anheyer, Tel. 0221 1642 1184, wolfgang.anheyer@erzbistum-koeln.de

Markus Igelmund, Tel. 0221 1642 1053, markus.igelmund@erzbistum-koeln.de

Weitere Informationen zu Kirchenheizungen: www.klima-kirche.de

Beispiele für Anbieter elektrischer Umfeldheizungen

Die meisten Anbieter sind in anderen Bundesländern ansässig, wo diese Heizsysteme schon lange zum Standard gehören. Teilweise wird auch eine Musterinstallation angeboten, um die Behaglichkeit praktisch aus zu probieren. Die Elektroinstallation übernimmt typischerweise ein örtlicher Hauselektriker, der mit dem Heizungshersteller die Besonderheiten abstimmt. Beispiele von Anbietern in alphabetischer Reihenfolge:

BUTZER	www.elektro-solarenergie.de	Tel. 08241 918 3900	info@elektro-solarenergie.de	FAS
CANDOR	www.kirchen-heizung.de	Tel. 034203 4411-0	zentrale@candor-gmbh.de	FAS
HALLER	www.haller-infrarot.com	Tel. 07371 965 388	info@haller-infrarot.com	S
HAVENER	www.kirchenbankpolster.de	Tel. 06831 85 239	info@havener.de	FAS
INFERA	www.infera.de	Tel. 07577 93 279-0	infera@t-online.de	S
MAHR	www.mahr-heizung.de	Tel. 0241 9560-0	info@mahr-heizung.de	A
MOONICH	www.heatme.com	Tel. 08104 6470914	mail@heatme.com	A
PFAKO	www.pfako.com	Tel. 08735 921 020	info@pfako.com	S
SKUDDE	www.skudde.de	Tel. 05562 22498 0	info@skudde.de	A
STOOV	www.stoov.com		kundenservice@stoov.com	A

Legende: F = Festinstallation Sitzpolsterheizung, A = Akku-Sitzpolsterheizung, S = Sonstiges

Die Anbieter haben jeweils diverse verschiedene Heizelemente oder Systeme im Programm, im Folgenden sind exemplarisch ein paar Beispiele auszugsweise dargestellt.



HAVENER Heizpolster

CANDOR Übersicht Sitzbank-Umfeld



Heizmatte für Organist



Heizunterlage



Wandstrahler



PFAKO Elektrische
Kirchenbankkonvektoren



Bank-Strahler



Warmwasser-
Kirchenbank-Konvektoren



HALLER
kombinierter Leuchter
mit Infrarotstrahler



Heizteppich



Sitzkissen akkubehheizt,
mobil



Laderegal