



INFORMATION - KLIMAGERECHTE KIRCHENHEIZUNGEN

ERZBISTUM KÖLN

EINFACH MACHEN

Die meisten Kirchen und Kapellen im Erzbistum Köln werden aktuell mit gas- oder ölbefeuerten Warmluftheizungen beheizt. Leider werden durch das Verbrennen dieser fossilen Energieträger die Lebensräume der Menschen auf diesem Planeten unwiederbringlich geschädigt und Konflikte gefördert. Zudem werden die zur Verfügung stehenden Finanzmittel der Kirchengemeinden damit dauerhaft stark belastet. Deshalb möchten wir seitens des Erzbischöflichen Generalvikariates alles dafür tun, damit wir gemeinsam mit den Kirchengemeinden bis 2030 das ambitionierte Ziel eines klimapositiven Erzbistums erreichen. Jede weitere Investition in Technik mit fossilen Energieträgern wäre eine klimaschädliche Fehlinvestition.

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, die vorrangig in Form elektrischen Stroms zur Verfügung stehen.

Zur Vermeidung von Schäden an Gebäude und Ausstattung ist die Auswahl und Ausgestaltung des Temperierungskonzeptes jeweils mit der Abteilung Bau im Seelsorgebereich und der Stabsstelle Erzdiözesanbaumeister abzustimmen.

Umfeldheizung

Anstatt den gesamten Kirchenraum zu erwärmen, wird nur das direkte Umfeld der Menschen elektrisch beheizt, 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 meist mit einem Infrarotstrahler die Sitzbank und den Fußraum, von dem die Wärme aufsteigt.

Noch gezielter und effizienter ist die Heizung mit speziellen Sitzpolstern bzw. Rückenlehnen. 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 fossile Warmluftheizungen.



Wärmepumpe

In Betracht kommen ausschließlich elektrisch angetriebene Wärmepumpen, denn diese verursachen sehr niedrige CO₂-Emissionen, wenn der Strom umweltfreundlich durch Windkraft und Photovoltaik erzeugt wird. 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.

Nachwachsende Rohstoffe

Die Beheizung mit Holzpellets wäre theoretisch möglich, allerdings ist die Verfügbarkeit von regionalen Holzresten stark eingeschränkt. Aufgrund des damit verbundenen Abholzens der ohnehin bedrohten Baumbestände in unseren Wäldern, sollten Holzheizungen möglichst nicht eingebaut werden.

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

Frostschutz

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

Monitoring

Durch eine kontinuierliche Erfassung der relativen Luftfeuchte und Temperatur lassen sich frühzeitig Zustände erkennen, die für Gebäude oder Ausstattung nachteilig sein könnten. Dazu installieren unsere Fachleute auf Anfrage eine Sendestation und an mindestens zwei Stellen in der Kirche und außen je einen kombinierten Temperatur- und Feuchtesensor. Die Sendestation übermittelt die Messwerte kontinuierlich per Funk an eine zentrale Überwachung. Mitglieder des Kirchenvorstandes, Mitarbeitende und Fachleute können die Messwerte über das Internet einsehen, die bei Bedarf ausgewertet werden können. Bei kritischen Zuständen können damit gezielt geeignete Gegenmaßnahmen eingeleitet werden. Das Monitoring läuft zunächst für ein Jahr und liefert ebenfalls Aufschluss über praktizierte und erforderliche Lüftungsmethoden und etwaigen Temperierbedarf.

Ansprechpartner: Christian Scholz, Tel. 0221 1642 1183, christian.scholz@erzbistum-koeln.de

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, während eine falsch gesteuerte Heizung für den Schimmel förderlich sein kann. Wir kennen das aus dem feuchten Gemüsefach im Kühlschrank, durch die



niedrigere Temperatur schimmelt es dort weniger, trotz höherer relativer Feuchte. Das Klimamonitoring kann die relevante Kombination aus relativer Feuchte und Temperatur überwachen. Bei Schimmelbefall muss generell unabhängig von der Heizmethode eine Einzelfallbetrachtung durchgeführt werden.

Lüftung

Wichtigen Einfluss auf die Luftfeuchtigkeit hat die jeweilige Lüftungsmethode. Bei hoher Luftfeuchtigkeit im Außenbereich gelangt diese über den natürlichen Austausch (beispielsweise durch Tür- und Fensterspalten etc.) auch ins Innere des Gebäudes. Die Messbesucherinnen und -besucher tragen zusätzliche Feuchte ein. Eine geeignete Lüftung führt diese Feuchtigkeit wieder nach draußen ab. Für richtiges Lüften gibt es Anleitungen, Hinweiseinrichtungen wie eine Lüftungssampel, automatisierte Möglichkeiten der Fensterlüftung und Gebläse für einen gezielten Luftaustausch.

Entfeuchtung

Sollte es nicht gelingen, eine kritische Feuchtigkeitsmenge durch geeignete Lüftung wieder nach draußen zu befördern, so können elektrische Luftentfeuchter die Luftfeuchte im Kirchenraum reduzieren. Diese können temporär als Bautrockner oder 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 nie so kalt wie beispielsweise auf dem Weihnachtsmarkt und die oben genannten Umfeldheizungen können eine angenehme Atmosphäre schaffen. Bedenken wir, was im Rahmen der Klimakrise auf dem Spiel steht, so sind Wollsocken, Winterstiefel und eine dicke Jacke absolut angemessen. Ergänzend könnten ein paar Wolldecken in der Kirche bereitgestellt werden, 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 für diese Informationsschrift

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

Weitere Informationen: www.schoepfungsverantwortung.de

Wir freuen uns über Ihre Rückmeldungen.

Beispielkirchen mit elektrischer Umfeldheizung

Lindenkirche Berlin, Kapelle St. Georg in Tettngang, ... einige der folgenden Anbieter haben jeweils über 100 Kirchen ausgerüstet.

Beispiele für Anbieter elektrischer Umfeldheizungen

Die Beratung kann meist telefonisch erfolgen, teilweise mit Ortstermin. Die meisten Anbieter sind in anderen Bundesländern ansässig, wo diese Heizsysteme schon lange zum Standard gehören. Oft 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:



- CANDOR www.kirchen-heizung.de,
Strahler) Tel. 034203 4411-0, zentrale@candor-gmbh.de (Textil,
- HALLER www.haller-infrarot.com,
Tel. 07371 965 388, info@haller-infrarot.com (Strahler)
- HAVENER www.havener.de,
Tel. 06831 85 239, info@havener.de (Textil, Strahler)
- INFERA www.infera.de,
Tel. 07577 93 279-0, infera@t-online.de (Strahler)
- PFAKO www.pfako.com,
Tel. 08735 921 020, info@pfako.com (Strahler, Textil)

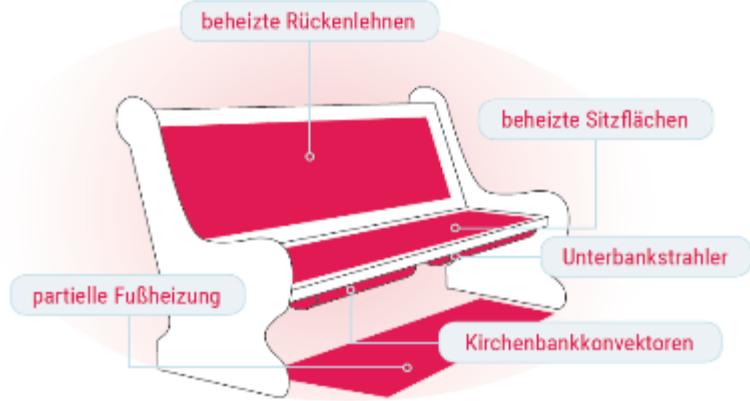


Die Anbieter haben jeweils diverse verschiedene Hezelemente im Programm, im Folgenden sind exemplarisch ein paar Beispiele auszugsweise dargestellt.



HAVENER Heizpolster

CANDOR Übersicht Sitzbank-Umfeld



Heizmatte für Organist



Heizunterlage



Wandstrahler



PFAKO Elektrische Kirchenbank-Konvektoren



Bank-Strahler



Warmwasser-Kirchenbank-Konvektoren



Warmwasser-Kirchenbank-Konvektoren



HALLER kombinierter Leuchter mit Infrarotstrahler



Heizteppich



www.stoov.de
Sitzkissen akkubehitzt, mobil