

## Empfehlungen zum Heizen und Lüften während der Corona-Pandemie

Mit Beginn der Heizperiode sind bundesweit Ratgeber und Hinweise zur verantwortlichen Nutzung verschiedener Heizsysteme im Hinblick auf mögliche Corona-Infektionsrisiken im Umlauf. Für die Evangelische Landeskirche in Baden fassen wir die wichtigsten Regeln in Form der folgenden Empfehlungen zusammen und geben Hinweise zum Lüften, zum Betrieb verschiedener Kirchenheizungen und auch zu Anlagen in Gemeindehäusern:

*Weitere Hinweise zur Corona-Vorbeugung siehe: <https://www.ekiba.de/coronahinweise>  
Landesrechtliche Vorschriften (z.B. „Corona-Verordnung“) sind vorrangig zu beachten.*

### Allgemeines:

In der kalten Jahreszeit werden wir für Gottesdienste und andere Veranstaltungen unser gewohntes Lüftungs- und Heizungsverhalten überdenken müssen.

Für die Sommermonate wurde davon ausgegangen, dass durch Lüften die Virenbelastung im Raum reduziert werden kann. In der kühleren Jahreszeit, insbesondere während der Heizperiode, kann häufiges Lüften im Wechsel mit Heizphasen zum Absinken der Luftfeuchtigkeit führen mit u. U. dramatischen Schädigungen empfindlicher Holzteile (Orgelwindladen, historische Kanzeln, Altäre etc.)

Auch in den Wintermonaten sollen Kirchen und Gemeindehäuser bei maximalem Gesundheitsschutz genutzt werden können. Inwieweit dies möglich ist, hängt auch vom vorhandenen Heizungssystem ab. Ziel ist es, Heizungssysteme mit Luftumwälzung während der Gottesdienste und Veranstaltungen nicht zu betreiben und andere Heizungssysteme so zu nutzen, dass thermische Luftumwälzungen nicht zu stark werden. Die Temperierung und Lüftung sind entsprechend anzupassen.

Die geringe Anzahl von Lüftungsöffnungen im Verhältnis zum Raumvolumen in vielen Kirchenräumen macht einen schnellen und vollständigen Luftaustausch unmöglich. Daher und aufgrund der Notwendigkeit zur Einhaltung einer Mindestluftfeuchtigkeit ist in den Wintermonaten zur Vermeidung von Coronainfektionen die Methode „Abklingenlassen“ ebenso wichtig wie die Methode „Lüftung“.

Das Tragen von Masken ist der effektivste Schritt zur Senkung der Infektionsgefahr durch Tröpfchen/Aerosole. Daher wird das Tragen eines Mund-Nasen-Schutzes beim Aufenthalt in kirchlichen Räumen grundsätzlich empfohlen.

Andere Übertragungswege, wie zum Beispiel die Schmierinfektion, werden hier nicht behandelt.

### Hinweise zum Lüften der Räume:

Wenn Viruskonzentration im Raum tatsächlich durch Lüftung abgebaut werden soll, so ist „Stoßlüften“ erforderlich.

Während des Gottesdienstes oder während Veranstaltungen sollte der Kirchenraum daher nicht dauerhaft schwach gelüftet werden (z. B. durch wenige kleine Öffnungen). Nach dem Gottesdienst sollte vielmehr kurz, aber intensiv gelüftet werden. Das Lüften sollte am besten durch Querlüften über die Fenster und Türen erfolgen. Falls dies nicht möglich ist, sollten die Türen für mehrere Minuten weit geöffnet werden.

Wichtig ist, in Phasen des Heizens und Lüftens die relative Luftfeuchte regelmäßig zu kontrollieren. Wenn möglich, sollte die relative Luftfeuchtigkeit im Kirchenraum zwischen 40 und 60% liegen. Die Tröpfchen schrumpfen bei zu trockener Luft durch Verdunstung stärker und bleiben daher länger schwebfähig. Zu trockene Luft kann auch zu Schäden am Inventar führen. Anhaltspunkte kann ein einfaches Feuchtemessgerät (aus dem Baumarkt) geben. Wenn die relative Luftfeuchtigkeit sinkt, muss dem Raum ggf. Feuchtigkeit zugeführt werden (z.B. durch feuchtes Wischen). Automatische Lüftungen (z.B. Fensterflügel o. ä.), auch mit Erfassung des Außen- und Innenklimas, können außerhalb des Gottesdienstes betrieben werden. Hier sollte auf eine feuchtegesteuerte Lüftungsregelung geachtet werden. Wichtig ist deshalb die technische Überwachung der kompletten Anlage. Während des Gottesdienstes sollten die Anlagen abgeschaltet sein.

#### **Zusammenfassung:**

- **Nicht schwach dauerlüften, sondern stoßlüften**
- **Lüften bedeutet im Winter: Luftfeuchtigkeit kontrollieren**
- **40 % Luftfeuchtigkeit möglichst nicht unterschreiten.**

#### **Hinweise zum Heizen der Räume:**

Im Grunde sind es nur zwei Kernanforderungen, die bei der Beheizung berücksichtigt werden sollten

- Einhaltung einer relativen Luftfeuchte von 40 bis 60 % und
- durchgehende Grundtemperierung, keine oder allenfalls sehr geringe und langfristige Aufheizung zum Gottesdienst.

Wenn eine Kirche für Veranstaltungen genutzt werden soll, ergibt sich aus der Anforderung zur relativen Luftfeuchte die Grundtemperatur, auf die der Kirchenraum temperiert werden darf. Diese wird deutlich niedriger liegen als die bisher gewohnte Gottesdiensttemperatur, da aufgrund der häufig trockenen Außenluft im Winter die Anforderungen an die relative Luftfeuchte sonst nicht eingehalten werden können.

Dies führt zu

Möglichkeit a), insbesondere bei häufiger genutzten Kirchen:

Die Kirche wird konstant temperiert und für Gottesdienste und Veranstaltungen nicht zusätzlich aufgeheizt. Diese Temperatur wird auch unter der Woche beibehalten. Bei einer konstanten Raumtemperatur entspricht die Temperatur der Wandoberflächen fast der Raumluft. Thermische Luftbewegungen werden so weitestgehend reduziert.

*Die Luftfeuchtigkeit wird kontrolliert. Bei niedrigen Außentemperaturen wäre eine Grundtemperierung auf ca. 10°C ein Kompromiss aus Innenraumhygiene, Komfort, Schutz von Inventar und Energieverbrauch.*

Möglichkeit b), insbesondere bei nur am Wochenende genutzten Kirchen:

Die Kirche wird in der Woche kalt belassen und zum Wochenende langsam aufgeheizt, so dass die Zieltemperatur 48 Stunden vor der Veranstaltung bereits erreicht wird.

*Auch hier wird die Luftfeuchtigkeit kontrolliert!*

#### **Zusammenfassung:**

- **Möglichst gleichmäßig temperieren, niedriger als gewohnt**
- **Entweder eine Temperatur durchgehend oder sehr langsame und frühzeitige Aufheizvorgänge**
- **Raumtemperatur so wählen, dass Luftfeuchtigkeit nicht zu niedrig wird.**

## Hinweise zu den verschiedenen Heizungstypen:

**Umluft-Heizungen** (mit Warmluftkanälen und zentralen Wärmeerzeugern oder einzelnen Wärmestationen) sind mindestens 30 Minuten vor einer Veranstaltung komplett abzuschalten. Sie sollen erst nach der Veranstaltung wieder in Betrieb genommen werden. Durch den eingeschränkten Betrieb der Anlagen ergeben sich Komforteinbußen, mit denen man in der aktuellen Situation leider umgehen muss.

Eine Erhöhung des Außenluftanteils kann bei Warmluftheizungen nicht beliebig erfolgen, da das Risiko besteht, dass die relative Luftfeuchtigkeit zu stark sinkt.

Aufgrund des hohen Aufwandes ist das Umrüsten auf höhere Filterqualitäten bei Umluft-Heizungen technisch mindestens schwierig, oft unmöglich und finanziell nicht darstellbar.

Bei der Reinigung der Luftfilter von Luftheizungen ist Schutzkleidung zu tragen. Diese besteht aus Schutzkittel, Handschuhen, Mund-Nasen-Schutz und Schutzbrille.

**Konvektoren** (im Raum oder in Schächten eingebaute Heizkörper, welche nur an einzelnen Stellen die Wärme in den Raum einbringen) sind ebenfalls mindestens 30 Minuten vor einer Veranstaltung komplett abzuschalten.

**Fußbodenheizungen** können durchgehend mit gleichbleibender Grundtemperatur betrieben werden.

**Unterbankheizungen**, die die Wärme direkt im Bereich der Kirchenbesucher einbringen, sollten während einer Veranstaltung nicht genutzt werden.

Die große direkt beim Besucher eingebrachte Wärmemenge führt zu großen Luftbewegungen und zu einer starken Absenkung der Luftfeuchtigkeit.

**Elektrische Sitzkissenheizungen** können uneingeschränkt betrieben werden. Sitzkissenheizungen nehmen nur minimal Einfluss auf die Raumluft.

**Fensterbankheizungen** dienen dazu, abfallende Kaltluftströmungen entlang der kühlen Fenster und damit Luftbewegungen im Raum zu vermindern. Sie können vor allem bei niedrigen Außentemperaturen betrieben werden, wenn sie unabhängig geschaltet werden können.

**Strahlungsheizungen** (in Decken oder Wänden) können zur Grundtemperierung genutzt werden.

In **Sonderfällen** kann das angestrebte Ziel minimaler Luftbewegungen und einer relativen Luftfeuchte von 40 bis 60 % auch mit abweichenden Heiz- und Lüftungsstrategien erreicht werden.

Grundsätzlich empfiehlt es sich, die Heizungseinstellungen im Vorfeld auszutesten.

## Aerosolentfernung durch Lüftung oder durch Abklingenlassen

Viele Hygienekonzepte im Sommerhalbjahr sahen intensives (Stoß-)Lüften vor. Dort, wo solche Lüftung entweder aufgrund der örtlichen Situation nicht möglich ist oder wo durch solche Lüftung die Luftfeuchtigkeit zu sehr absinken würde, ist kann Lüftung durch „Abklingenlassen“ ersetzt werden: Zwischen den Veranstaltungen in Kirchenräumen ist dann eine Pause von jeweils 3 Stunden einzuhalten, da nach dieser Zeit von infektiösen Viruspartikeln in der Luft nicht mehr auszugehen ist.

Eine Pause von mindestens 30 Minuten, nach größeren Veranstaltungen von mindestens einer Stunde zwischen verschiedenen Veranstaltungen mit unterschiedlichen Personengruppen ist grundsätzlich einzuhalten.

### Zusammenfassung:

- **Wenn Aerosole durch Lüften entfernt werden können: Mindestens 30 Minuten Pause zwischen Veranstaltungen (bei größeren Veranstaltungen mindestens 1 Stunde)**
- **Wenn Aerosole nicht durch Lüften entfernt werden können (keine ausreichende Lüftungsmöglichkeit, zu niedrige Luftfeuchte: 3 Stunden Pause zwischen Veranstaltungen)**

## **Veranstaltungen in anderen dauerhaft beheizten Gebäuden, z.B. Gemeindehäusern:**

Die Räume sollen gleichmäßig beheizt werden. Da die Bauteile und Oberflächen insgesamt vorgewärmt sind, werden der Kaltluftabfall und Luftbewegungen durch Temperaturunterschiede geringer ausfallen.

Die üblichen Temperaturabsenkungen als Energiesparmaßnahme (Nachtabsenkung im reduzierten Umfang) sind möglich, sollen aber rechtzeitig vor Nutzungsbeginn, unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten, beendet werden.

Luftumwälzungen durch Warmluftheizungen u. ä. sollen vermieden und die Anlagen mind. 30 Minuten vor Nutzungsbeginn abgeschaltet werden.

Auch in Zeiten von Corona gilt sollten vorhandene Lüftungsanlagen sollten nur betrieben werden, wenn diese regelmäßig gewartet wurden und den hygienischen Anforderungen entsprechen.

In der aktuellen Situation ist beim Betrieb darauf zu achten, dass nur Frischluft in den Raum geblasen wird.

Zur Innenraumhygiene und je nach Ausstattung des Raums, z.B. mit Holzeinbauten, Orgel usw., muss auch auf eine ausreichende Luftfeuchtigkeit geachtet werden.

Öffnungen zu kühleren Zonen (Foyer, Stuhllager, Teeküche) sollen geschlossen bleiben.

Bei längeren Veranstaltungen sollten Lüftungspausen gemacht werden, z.B. nach 30 bis 45 Minuten.

Fall sich Veranstaltungen in Ihren Räumlichkeiten nicht unter Einhaltung der vorgenannten Empfehlungen durchführen lassen, sollte nach Alternativen gesucht werden, die sich besser für die Corona-bedingten Lüftungs- und Heizempfehlungen eignen. Dieses könnten sein, Winterkirche im Gemeindehaus oder Kooperationen mit Nachbargemeinden, die z.B. über eine Fußbodenheizung verfügen. Auch entsprechende ökumenische oder kommunale Lösungen können sinnvoll sein.

Karlsruhe, Oktober 2020

Für Rückfragen steht zur Verfügung: [juergen.schlechtendahl@ekiba.de](mailto:juergen.schlechtendahl@ekiba.de)