

Heizen und Lüften in der Energiekrise

Wegen der unsicheren Energiesituation haben bereits einige Diözesen und Landeskirchen angeordnet, Kirchenräume in der kalten Jahreszeit nicht mehr zu heizen. Den Bund Deutscher Orgelbaumeister e. V. (BDO) erreichen deshalb vermehrt Anfragen, ob und welche Auswirkungen dies auf die Orgeln hat. Hierauf kann zunächst nur pauschal geantwortet werden. Zu betrachten ist in jedem Fall die bauliche Situation des jeweiligen Raumes und die technische Beschaffenheit der betreffenden Orgel. Problematisch sind weniger die absoluten Werte, vielmehr (kurzfristige) Veränderungen vor allem der Luftfeuchtigkeit.

In alten Gebäuden vollziehen sich die jahreszeitlich bedingten Schwankungen von Temperatur und Luftfeuchtigkeit normalerweise langsamer als in Bauten der letzten 50 Jahre. Tendenziell reagieren pneumatisch gesteuerte Orgeln auf Veränderungen von Temperatur und vor allem Luftfeuchtigkeit stärker als mechanische Systeme.

Zwei Größen bestimmen im Wesentlichen das Raumklima: Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit. Dabei nimmt warme Luft mehr Wasserdampf auf, was jedoch nicht darüber hinwegtäuschen darf, dass bei einem Aufwärmprozess etwa Holz und Leder Trocknungsprozessen ausgesetzt sind; Holz kann dadurch schwinden. Umgekehrt führt Überfeuchtung zu Quellungen.

Es gelten weiterhin folgende Empfehlungen:

- **abrupte Temperatur- und vor allem Feuchtigkeitswechsel vermeiden!**
Zu rasches Aufheizen kann Trocknungsschäden (Risse an Pfeifenwerk und Windladen, Abblättern der Fassung, Trakturstörungen) verursachen. – Rasches Abkühlen erhöht die Gefahr von Kondenswasserbildung. Die dadurch entstehende Feuchtigkeit begünstigt Schimmel- und Anobienbefall.
- Sinnvoll und in der Regel unproblematisch sind eine Grundtemperatur von 6 bis 8 Grad sowie eine relative Luftfeuchtigkeit von 45 bis 60 %.
- Auch bei hohen Energiekosten muss ggf. sorgfältig abgewogen werden, ob es nicht wirtschaftlicher ist, eine niedrige Grundtemperatur zu fahren als später erhebliche Schäden am wertvollen Kulturgut Orgel beheben zu müssen.
- Die Temperatur sollte in allen Raumteilen gleich sein, damit keine Kältenischen entstehen, die wiederum feuchtebildend wirken. Schwelljalousien, eventuell auch einige Gehäusefüllungen und / oder Spielanlagen sollten offengehalten werden. Die Umgebung der Orgel darf nicht durch sperrige Gegenstände verstellt werden. Dies dient der gleichmäßigen Hinterlüftung und der Hygiene.
- Sollte der Raum dennoch gelegentlich genutzt werden, muss sehr langsam auf- bzw. abgeheizt werden (ggf. über mehrere Tage). Besondere Vorsicht ist bei Umluft- und Gebläseheizungen geboten: Die Luftbewegung trocknet das Raumklima schneller aus und bewirkt eine höhere Verschmutzung. Staub- und

Rußpartikel wiederum sind Nährböden für Schimmel und Anobien. Außerdem ist der Wirkungsgrad gering, weil die meiste Wärme nach oben steigt und unangenehme Zugluft entsteht.

- Wirtschaftlicher, effizienter und für Besucher angenehmer sind „Personenheizungen“, also beheizbare Polster oder Heizstrahler unter den Kirchenbänken. Hier sind kürzere Vorlaufzeiten von etwa einer halben Stunde realistisch.
- Besondere Vorsicht ist geboten, wenn etwa im Spieltischbereich zum Üben oder bei Veranstaltungen Heizgeräte wie Heizlüfter oder Heizstrahler eingesetzt werden. Hier muss unbedingt auf eine sichere Deaktivierung nach dem Einsatz geachtet werden, ggf. durch Zeitschalter. Gerade bei selten genutzten Räumen besteht die große Gefahr, dass vergessene Heizgeräte Brände auslösen.

Je länger und stärker ein Raum auskühlt, umso weiter verschiebt sich der Taupunkt von außen nach innen. Sobald wieder Warmluft – sei es durch Heizen oder durch die Witterung – eintritt, kann sich an den erkalteten Flächen Kondenswasser bilden. Dies wiederum führt zur Überfeuchtung und begünstigt den Schimmel- und Anobienbefall. Unterschätzt wird auch häufig, dass die Ausdünstung von Wasserdampf pro Person und Stunde 30 bis 50 Gramm beträgt; ergo verändert sich das Raumklima während und nach Veranstaltungen am schnellsten.

- Deshalb sollte auch während der kalten Jahreszeit regelmäßig quer- und stoßgelüftet werden. Es empfiehlt sich, dies besonders unmittelbar nach Veranstaltungen zu tun, sofern die Witterung nicht zu feucht ist.
- Auf keinen Fall darf an warmen Frühjahrstagen extrem gelüftet werden, da sonst die warme, feuchte Luft an den Wänden wiederum Kondenswasser bildet.

Zu berücksichtigen sind stets die Merkmale und klimatischen Eigenschaften eines jeden einzelnen Gebäudes. Wir empfehlen daher, ggf. den betreuenden Orgelbauer zu konsultieren. Um eine sichere Datenbasis für das Normalklima zu bekommen, ist es ratsam, das Raumklima langfristig und an mehreren Messpunkten zu beobachten und exakt zu dokumentieren. Hilfreich sind hierfür Datenlogger, die wesentlich exaktere und kontinuierlichere Ergebnisse liefern als manuelle Messungen. Nur so lassen sich Abweichungen sicher erkennen. Wird eine Kirche im Winter selten genutzt, sei dennoch die regelmäßige Kontrolle des Raumklimas und – soweit zugänglich – der Orgelteile empfohlen. Dadurch können potentielle Schäden frühzeitig erkannt werden.

Vielfach bewährt haben sich automatische Steuerungen von Fensterflügeln. Diese Systeme erfassen vier Werte: Temperatur außen und innen sowie relative Luftfeuchtigkeit außen und innen. Stehen diese Werte in einem günstigen Verhältnis zueinander, öffnen kleine Motoren mehrere über den Kirchenraum verteilte Fensterflügel automatisch und schließen diese auch wieder, sobald ein gutes Innenraumklima erreicht ist. Selbstverständlich können diese Anlagen auch manuell gesteuert werden, wenn zum Beispiel bei einem Gottesdienst Zugluft oder Geräuscheinwirkung eliminiert werden sollen. Außerdem lässt sich programmieren, dass die Anlage nach einer definierten

Zeitspanne wieder in den automatischen Modus fällt; dies schließt Fehlbedienung („Vergessen“) nahezu aus. Der Aufwand für diese Einrichtungen ist bei kleineren und mittelgroßen Kirchen überschaubar und sollte unbedingt erwogen werden.

Schließlich: Was für die Orgel gut ist, ist auch für andere Kunstgegenstände sowie die Gebäudesubstanz und die Raumschale gut; Restaurierungsintervalle können ggf. gestreckt werden. Es lohnt sich in jedem Fall und auch bei hohen Energiepreisen, Zeit und ggf. Ressourcen einzusetzen, um Kirchen und Orgeln als wertvolle Kulturgut langfristig zu erhalten.

(BDO August 2022)