



Kirche und Umweltschutz

Reinhard Benhöfer

Archivstr. 3
30169 Hannover
Fon: 0511 1241-559
Fax: 0511 1241-900

benhoefer@kirchliche-
dienste.de

www.kirche-umwelt.de

www.gruenerhahn.de

Datum: 17.6.2010

Heizen und Lüften von Kirchen

(Diese Empfehlungen sind mit den Orgelrevisoren der
Ev.-luth. Landeskirche Hannovers abgestimmt.)

1. Die Vorschriften zum Aufheizen sind zu beachten es sei denn, Luftfeuchtigkeit und Temperatur werden kontinuierlich überwacht und es kann ohne Gefahr für das Gebäude und die Einrichtungsgegenstände begründet davon abgewichen werden.

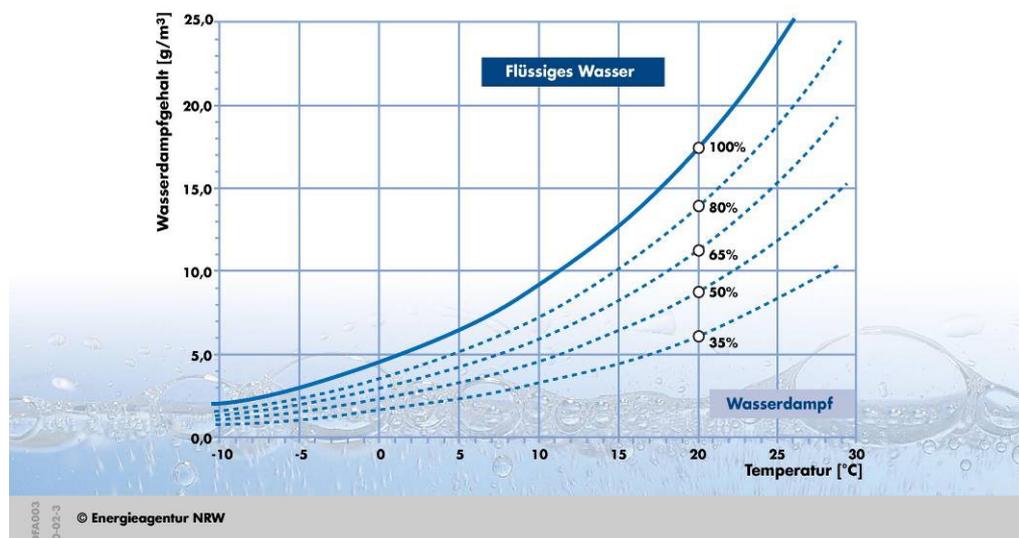
2. Besondere Anweisungen des Amtes für Bau- und Kunstpflege und der Orgelrevisoren sind grundsätzlich zu beachten. Das Arbeitsfeld Kirche und Umweltschutz bietet Beratung an.

3. Bei Veranstaltungen/Gottesdiensten sollte die Maximaltemperatur während der Heizperiode nicht über 16 °C liegen. Jedes einzelne Grad Celsius kostet oder spart ca. 10% Energie.

4. Die Minimaltemperatur in der Kirche ist abhängig davon, ob etwas in der Kirche durch Frost beschädigt oder zerstört werden kann. Bis zur Frostgrenze kann durch die niedrige Temperatur in keiner Kirche etwas beschädigt werden. Holz ist temperaturunempfindlich, es sei denn, es droht zu brennen, aber empfindlich in Bezug auf die Luftfeuchtigkeit. Deshalb sind die Zusammenhänge von Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Aufheizzeitraum zu beachten, um die Funktionssicherheit der Orgeln und die Unversehrtheit von anderen Gegenständen aus organischem Material sicher zu stellen.



Taupunktkurve



5. Das Aufheizen muss so langsam geschehen, dass die Luftfeuchtigkeit möglichst nicht unter 45% fällt. Wird die Luftfeuchtigkeit nicht kontrolliert, sollte mit 0,5°C pro Stunde aufgeheizt werden. Die Maximaltemperatur in der Kirche sollte etwa 3 Stunden vor der Nutzung einer Pfeifenorgel erreicht sein, damit alle Bestandteile der Orgel die gleiche Temperatur erreicht haben können. Andernfalls besteht die Gefahr, dass die Orgel verstimmt ist. Hier ist die je verschiedene Situation vor Ort ausschlaggebend: Je größer die Orgel, je geschlossener das Gehäuse und je größer die Differenz zwischen Minimal- und Maximaltemperatur, umso langsamer sollte die Aufheizung erfolgen und umso länger muss die Maximaltemperatur im Raum erreicht sein, bevor die Orgel benutzt wird. Diese Empfehlung gilt nicht für das Benutzen der Orgel außerhalb von Veranstaltungen, beim Orgelüben muss also aus Energiespargründen auf eine wünschenswerte Temperierung der Orgel gegebenenfalls verzichtet werden. Allerdings sollten dann Zusatzheizungen für Organisten eine angemessene Temperatur für die Orgelspieler herstellen können. Ein optimales Verhältnis von Energiesparen und den Bedürfnissen der Orgel wird nur durch die Kommunikation zwischen den Verantwortlichen für die Heizung und den Organisten und gegebenenfalls den Orgelrevisoren zu erreichen sein.

6. Die relative Luftfeuchtigkeit sollte nicht unter 45% sinken, höchstens für vielleicht 60 min ist eine Luftfeuchtigkeit von 35% noch zu tolerieren. Bei weniger als 40% besteht die Gefahr der Rissbildung. Orgelpfeifen, Altarbilder etc. können dann zerstört werden!

7. Die relative Luftfeuchtigkeit sollte nicht langfristig über 75% liegen, besonders Eichenholz kann dann beginnen zu schimmeln.

8. Unter Beachtung dieser Vorgaben ist eine niedrige Grundtemperatur, die oberhalb der Frostgrenze von 0°C bleibt, unbedenklich.

9. Eine zu hohe Luftfeuchtigkeit ist fast immer mit richtigem Lüften zu regulieren: Es muss bei zu hoher Luftfeuchtigkeit in der Kirche gelüftet werden, wenn es draußen kälter ist als in der Kirche. Dann sinkt die Luftfeuchtigkeit. So sollte z. B. bei hoher Luftfeuchtigkeit während des Abkühlens nach einer Veranstaltung in der Heizperiode eine Kirche gelüftet werden, um dadurch Kondensation auch an kalten Außenwänden zu verhindern.

10. Bei feuchten Kirchen sollten die Fenster und Türen immer geschlossen sein, wenn es draußen wärmer ist als in der Kirche.

11. Wenn die Luftfeuchtigkeit zu niedrig ist, muss gelüftet werden, wenn es draußen wärmer ist als in der Kirche. Aber das ist leider nur relativ selten der Fall. Dementsprechend muss in zu trockenen Kirchen sehr langsam aufgeheizt werden, damit die Luftfeuchtigkeit nicht zu sehr sinkt. Ist die Luft in einer Kirche dauerhaft zu trocken, sollte über eine Befeuchtung nachgedacht werden. Sie kann in eine Luftheizung integriert werden. Oder es sollten Luftbefeuchter angeschafft werden. Beide „technischen“ Möglichkeiten sind aber mit Investitionen und mit Energieverbrauch verbunden.

12. Grundlage für sinnvolles Handeln im Bereich Heizen und Lüften ist die kontinuierliche Kontrolle von Luftfeuchtigkeit und Temperatur. Dafür sollte man sich einen Datenlogger mit insgesamt 3 Messpunkten anschaffen. Dieser Datenlogger zeichnet kontinuierlich die Daten auf und man kann sie auf seinen PC in Form von Listen und Grafiken übertragen. Ein Messpunkt sollte immer in oder in unmittelbarer Nähe der Orgel angebracht sein. Ein weiterer in einer potentiell feuchten Mauerecke. Der dritte im Kirchenraum, dort, wo die Besucher sitzen