



# Orgelfibel

**Zur werterhaltenden Pflege der  
Königin der Instrumente**

**Verfasst von den Salzburger Orgelbaubetrieben in  
Zusammenarbeit mit der Orgelkommission der Erzdiözese  
Salzburg**

[www.salzburgerwerkstaetten.at](http://www.salzburgerwerkstaetten.at)

# Vorwort

Die Orgel hat in ihrer 2000jährigen Geschichte nicht an Aktualität verloren. Immer wieder wird von Pfarrgemeinden der Wunsch geäußert, eine Orgel anzuschaffen, die im gegebenen Rahmen technisch und künstlerisch ein Optimum repräsentiert, oder ein bestehendes Instrument so zu sanieren, dass es wieder alle musikalischen Funktionen in Liturgie und Konzert übernehmen kann. Da sich Orgelneubauten bzw. Restaurierungen nur unter erheblichen materiellen Opfern der Pfarrgemeinden verwirklichen lassen, übernehmen Auftraggeber und Orgelbauer große Verantwortung. Die Mitglieder der Orgelkommission der Erzdiözese Salzburg begrüßen daher, dass die ARGE Salzburger Musikinstrumentenbauer die Orgelfibel, die die Salzburger Orgelbauer erarbeitet haben, allen Pfarrgemeinden, Chorleitern und Organisten der Erzdiözese Salzburg zur Verfügung stellt. Damit ist die Hoffnung verbunden, dass mit diesen wichtigen Informationen zur Pflege und Wartung der Orgeln wertvolles Kulturgut noch vielen Generationen erhalten bleibt.

## Die Mitglieder der Salzburger Orgelkommission

Die Salzburger Musikinstrumentenbauer und -dienstleister sind ein integraler Bestandteil der Wirtschaft und der Kultur des Landes Salzburg. Wir legen Wert auf traditionelle, innovative Handwerkskunst, auf verlässliche Qualitätsarbeit und die individuelle Ausstattung und Abstimmung jedes Instrumentes auf die Leistungsanforderungen unserer Kunden und Auftraggeber. Wir erzeugen Musikinstrumente, die in Klang- und Spieleigenschaft zu den besten zählen und wir tragen mit unserer Facharbeit zur Werterhaltung vieler Instrumente bei.



**ARGE Salzburger Musikinstrumentenbauer**

## Gute Orgelpflege erhält den Wert

Eine Orgel ist ein technisch komplexes Werk, bei dem die verschiedensten Materialien wie Hölzer, Metalle, Leder und Filze in mechanischen, pneumatischen und elektrischen Komponenten zusammenwirken.

Dass die aus natürlichen Rohstoffen bestehenden Bauteile alterungsbedingt und auch durch Abnutzung einem Verschleiß unterworfen sind, liegt auf der Hand. Ohne geeignete Gegenmaßnahmen besteht die Gefahr, dass sich Schäden schleichend ausbreiten und zur Beeinträchtigung der Klangschönheit und sogar zur Störung der Funktionsfähigkeit führen. Ähnlich wie bei allen mechanischen Geräten, ist daher die Wartung der Orgel in regelmäßigen Abständen, am Besten jährlich, unumgänglich.

Die periodische Kontrolle und Wartung des Instrumentes sollte, idealerweise immer zur selben Jahreszeit, nur durch Fachleute vorgenommen werden. Denn die Behebung von Schäden, die durch unsachgemäße Arbeiten entstanden sind, ist ebenso kostspielig wie versäumte Pflegemaßnahmen.

Eine durch den Orgelbauer gut instandgehaltene Orgel ist mittel- bis langfristig gesehen nicht nur kostengünstiger, sondern auch im Einsatz zuverlässiger und behält ihre Klangschönheit.

## Die Orgel als einzigartiges Instrument

### Die technische Ausstattung:

Die zahllosen beweglichen Teile der Traktur, wie Wellenbretter oder Winkel und die auf Zehntelmillimeter justierten Stellschrauben benötigen im Normalfall lediglich eine gefühlvolle Feinkorrektur. Bei älteren Orgeln wird es aber häufiger notwendig sein u. a. den



Orgeluntergehäuse

Zustand der Lager und sonstiger Verschleißteile zu überprüfen und entstandene Schäden zu beheben, bevor eine teure Großsanierung notwendig wird.

Bewegliche Verbindungen aus Leder, wie zum Beispiel beim Balg, brauchen zudem eine regelmäßige Pflege, um die Geschmeidigkeit des Materials und damit die Einsatzbereitschaft zu erhalten und deren Lebensdauer entscheidend zu verlängern.

## Das Pfeifenwerk:

**Die Intonation:** Das Pfeifenwerk bedarf in zeitlich bestimmten Abständen der Pflege und Kontrolle der Intonation. Zum Beispiel können tote Fliegen oder Falter, herabgefallene Mauerbrösel usw., oft ein ganzes Register unbrauchbar machen. Eine jährliche Inspektion durch den Orgelbauer braucht nur wenig Zeit und hält die Funktionalität sowie die Klangqualität des Instrumentes auf hohem Niveau !

**Die Stimmung:** Der Zustand einer Orgel, deren Bauweise und Alter, die Konstanz des Raumklimas und schließlich die musikalischen Anforderungen ergeben die Notwendigkeit zur Stimmung. Sinnvollerweise wird diese Maßnahme in Kombination

mit den allgemeinen und technischen Wartungsarbeiten im Abstand von 1 – 3 Jahren durchzuführen sein. Anders verhält es sich bei Orgeln, die aufgrund von Pflegeversäumnissen bereits Mängel aufweisen und wo kürzere Zeitabstände für die Stimmung gelten, wodurch sich die Kosten dementsprechend erhöhen.



Manual- und Pedal- Pfeifenwerk

# Die Orgel und ihre Umgebung

## Das Raumklima:

Die Temperatur und die im Kirchenraum vorherrschende relative Luftfeuchtigkeit ist hinsichtlich Verursachung oder Vermeidung von Problemen an der Orgel von entscheidender Bedeutung. Daher wäre es ideal, diese ständig zu überprüfen und in einem Kontrollbuch festzuhalten. Anhand solcher Aufzeichnungen können nämlich wichtige Aufschlüsse für künftige Maßnahmen gewonnen werden.

**Zu niedrige Luftfeuchte:** Sinkt die Feuchtigkeit unter 45% rel. Luftfeuchte - dies ist am ehesten in der Heizperiode oder in trockenen Sommermonaten möglich - kann die Orgel großen Schaden erleiden. Betroffen davon sind meistens aber auch alle anderen Kunstgegenstände (Altäre, Statuen usw.). Häufig sind es Trocknungsrisse, die kaum mehr oder nur mit sehr großem Aufwand saniert werden können.



Wellenbrett

**Zu hohe Luftfeuchtigkeit:** Ein zuviel an Feuchtigkeit ist ebenso schlecht und hat nur andere Schadensbilder zur Folge:

Verzug und Quellung des Holzes: Probleme durch verzogenes und gequollenes Holz, wie klemmende Tasten und Mechaniken, verengte Kernspalten, veränderte Trakturspannung usw. sind zwar meist behebbar, verursachen aber dennoch unnötige Kosten. Spezielle Konstruktionsweisen bei neuen Instrumenten helfen die Auswirkungen der Dimensionsänderungen ganz wesentlich zu verhindern.

Pilz- und Insektenbefall: Durch eine hohe rel. Luftfeuchtigkeit wird die Ansiedlung von holzerstörenden Pilzen und Insekten erst möglich. So zeigt die Erfahrung, dass bei einer Raumtemperatur von 10° Celsius und bei einer konstanten relativen Luftfeuchtigkeit um die 50% ein „Holzwurm“ - Befall nahezu ausgeschlossen ist.

**Steuerung der Luftfeuchtigkeit:** Bei gesunder Substanz des Baukörpers und bei trockenen Wänden ist fast immer ein bewusst gesteuertes Lüftungsverhalten ausreichend, um die Luftfeuchtheitswerte im Toleranzbereich von 45% - 70% zu halten. Damit erübrigen sich zumeist aufwendige Be- oder Entfeuchtungseinrichtungen und -maßnahmen.

### **Faustregel:**

„Mit dem Wissen, dass warme Luft mehr Feuchtigkeit in sich tragen kann als kalte, gilt für „richtiges Lüften“ folgendes Prinzip:

#### **Wenn die Kirche trockener werden soll:**

Nur lüften, wenn die Außentemperatur kälter ist als die Temperatur des Kirchenraumes.

#### **Wenn die Kirche feuchter werden soll:**

Nur lüften, wenn die Außentemperatur wärmer ist als die Temperatur des Kirchenraumes.

Der Fachmann empfiehlt jedenfalls eine permanente Kontrolle der Luftfeuchte mittels eines guten Haarhygrometers oder eines elektrischen Thermohygrometers mit Maximal- und Minimalwertspeicherung (ab € 29,90 inkl. MwSt. auch beim Orgelbauer erhältlich).



Prospekt-Pfeifen

### **Die Raumheizung:**

Durch ungeeignete Heizungssysteme und/oder falsche Bedienung derselben kommt es gerade in der kalten Jahreszeit zu vermehrten Schäden an Orgeln und Kulturgütern. Deshalb ist es ratsam, dass bei der Planung von Heizungsneu- und -umbauten neben dem Architekten und Heizungsexperten auch ein Orgelsachverständiger zur Beratung beizogen wird.

Hohe Temperaturen aus Warmluftheizungen oder an Heizkörpern erhöhen das Risiko von Trocknungsschäden an allen Holzteilen drastisch. Hinzu kommt noch, dass durch den meist erhöhten

Standort der Orgel die Temperatur- und Luftfeuchtigkeitschwankungen höher ausfallen als im Kirchenschiff.

Neuartige Heizsysteme sind daher darauf ausgerichtet, nur die Menschen und nicht die Raumluft zu erwärmen und stärkere Luftzirkulation zu vermeiden. Solche Heizungen sind auch im Betrieb und in den Folgekosten vorteilhafter.

Anlenkhebel für Windlade



**Heizempfehlung:** Um heizungsbedingte Schäden zu vermeiden, sollten folgende Hinweise beachtet werden:

- Langsam aufheizen (höchstens 0,7°C pro Stunde)
- Eine möglichst niedrige Höchsttemperatur wählen
- Raumtemperaturschwankungen möglichst gering halten
- Luftfeuchtigkeit kontrollieren (ideale Luftfeuchte 45% - 70%) und ggf. gegensteuern
- Besser nur die Menschen wärmen, als den ganzen Raum.

Wenig nützlich ist das weit verbreitete „späte“ Heizen der Kirche, z.B. Heizbeginn am Samstagabend oder sogar erst am Sonntagmorgen. Den damit beabsichtigten Einsparungen stehen in der Regel weit höhere Orgelreparaturkosten gegenüber. Außerdem verursachen die durch das hohe Temperaturgefälle entstehenden Luftströmungen („Zug“) Staubverfrachtungen, die zu einer starken Verschmutzung der gesamten Kirche führen.

**Im Winter:** Falls die Luftfeuchtigkeit innerhalb des Toleranzbereiches von 45% - 70% gehalten werden kann, ist das Durchheizen mit einer konstanten Niedrigtemperatur von etwa 7°C während der gesamten kalten Jahreszeit empfehlenswert. Ein derart vernünftiges Heizverhalten ist zudem finanziell und ökologisch günstig!

**Im Frühjahr:** Abgeraten wird von einem im Frühjahr häufig praktizierten, „natürlichen Aufheizen“ des Raumes durch großzügigen Einlass der ersten warmen Frühlingsluft. Auf diese Weise gelangen sehr große Mengen an Feuchtigkeit in den Raum, was nur dann erwünscht und sinnvoll sein kann, wenn das Raumklima tatsächlich zu trocken ist! (Siehe vorherige Faustregel)

### **Gebäudebauliche Mängel:**

Feuchtigkeitsverursacher, wie z. B. aufsteigende Mauerfeuchte, undichte Fenster, Isolierungsmängel an wetterseitigen Fassaden usw. sind unbedingt zu beseitigen, um die negativen Auswirkungen auf die Gebäudesubstanz und die Orgel zu verhindern. Ohne geeignete und wirksame Entfeuchtungsmaßnahmen ist selbst nach erfolgter Orgelsanierung oder Schädlingsbekämpfung die Wahrscheinlichkeit eines Wiederbefalls durch holzerstörende Pilze oder Insekten sehr hoch.

## **Der richtige Umgang mit der Orgel**

Zum „guten Ton“ eines Orgelspielers gehören saubere Hände und schmutzfreies Schuhwerk (am besten eigene Orgelschuhe; keinesfalls nasse Straßenschuhe oder Winterschuhwerk, in dessen Sohlen noch Schnee, Salz und Streusplitt mitgetragen werden).

Scheinwerfer und sonstige Beleuchtungsanlagen, die Wärme abstrahlen, sind an einem Orgelgehäuse fehl am Platze. Kaltlichtquellen sind eine Alternative, dürfen jedoch keinesfalls an der Orgel selbst oder in unmittelbarer Nähe montiert sein.



Manual und Pedal-Klaviatur

Die Anbringung nachträglicher, zusätzlicher (Elektro-) Installationen am oder im Orgelgehäuse oder am Spieltisch sind zu vermeiden - einerseits um Beschädigungen hintanzuhalten, andererseits um Gefährdungen auszuschließen.

Das Beheizen des Orgelplatzes durch Heizstrahler oder Heizlüfter im Spieltischbereich ist sehr riskant. Die dabei produzierte heiße Luft führt zu Verwerfungen und Rissbildungen bis hin zur Verkohlung! Bezüglich wirkungsvoller und zugleich ungefährlicher Lösungen ist es am besten den Rat des Orgelbauers einzuholen.

## Die fachmännische Orgelpflege:

### Die Wartung und Stimmung:

Je nach Nutzung, Klima des Kirchenraumes sowie Bauweise und Zustand der Orgel sind



Bleikondukte

Wartungsarbeiten alle ein bis zwei Jahre notwendig. Der Orgelbauer verfügt über die Erfahrung im Umgang mit historischen und modernen Orgeln und garantiert einen fachmännischen und schonenden Umgang mit dem Instrument.

Bei der periodischen Wartung werden z.B. folgende Arbeiten durchgeführt:

- Reinigen der Manual- und Pedalklavaturen
- Kontrolle aller Trakturen auf einwandfreie Funktion, bei Bedarf Einregulierung
- Kontrolle sämtlicher Koppeln, bei Bedarf Einregulierung
- Kontrolle der Registertraktur, bei Bedarf Einregulierung

- Kontrolle der gesamten Windanlage auf Dichtheit und Funktion
- Kontrolle des Gebläsemotors, bei Bedarf Abschmieren
- Kontrolle der Holzteile auf Verwurmung oder Schimmelansatz
- Kontrolle auf Trocknungsrisse
- Kontrolle der bewegten Lederteile, bei Bedarf Nachfetten
- Kontrolle der Intonation aller Register, falls notwendig Nachintonation einzelner Pfeifen
- Stimmen des Pfeifenwerkes nach Bedarf

### Reparatur:

Für die Behebung allfälliger mechanischer oder technischer Störungen stehen die Salzburger Orgelbauer jederzeit zur Verfügung. Dem sei jedoch vorausgeschickt, dass bei fachmännisch gepflegten Instrumenten normalerweise keine Reparaturen zwischen den Serviceintervallen notwendig werden.



Ventilmembranen aus Spaltleder

### Ausreinigung:

Im Abstand von ca. 10 – 20 Jahren und wiederum abhängig von der Nutzung und den räumlichen Bedingungen ist eine umfassende Reinigung des gesamten Instrumentes notwendig. Dazu wird die Orgel fast völlig zerlegt, alle Pfeifen werden ausgehoben und gründlich gereinigt, die technische Einrichtung wird kontrolliert und bei Bedarf korrigiert.



Rasterbrett

Nach dem Wiederausbau werden alle Pfeifen einzeln nachintoniert und abschließend gestimmt.

## Generalüberholung:

Im Zuge einer Generalüberholung wird der Orgelbauer zusätzlich zu den Arbeiten der Ausreinigung auch den Austausch sämtlicher Verschleißteile vornehmen. Diese umfangreiche Arbeit ist nach den vorliegenden Erfahrungswerten je nach Orgeltyp und Nutzungsintensität bei jeder 2. bis 4. Ausreinigung notwendig.

## Restaurierung:

Ganz nach den Bedürfnissen des Einzelfalles richtet sich der Umfang der Restaurierung, welche in noch größeren Zeitabständen notwendig wird. Hierbei wird besonders auf den



Ventilschlitze pneumatischer Spieltisch

Erhalt der historischen Substanz geachtet, und ganz nach dem Ursprungszustand bzw. dem gewachsenen Zustand vorgegangen, um das Instrument als Kulturgut und Wertgegenstand möglichst im Original der Nachwelt zu erhalten. In solchen Fällen ist es

Vorteil rechtzeitig die Zusammenarbeit zwischen dem Bundesdenkmalamt, der Orgelkommission und dem Orgelbauer zu initiieren.

**Die Orgel ist ein wertvolles Instrument und nie das Eigentum einer einzigen Generation. Eine ständige und fachmännische Pflege erhält den Wert und spart unnötige Kosten.**

**MUSIKHAUS**  
**Lechner**

Raiffeisenstraße 16 T: +43 (0) 6462 / 3518  
A-5500 Bischofshofen F: +43 (0) 6462 / 4516  
Email: raiffeisenstrasse@ musik-lechner.com

**FACHGESCHÄFT für Innen- und Außen-Tonanlagen und kabellose Übertragungssysteme**

**www.musik-lechner.com**



Die Salzburger Orgelbauer sind Mitglieder der „salzburger werkstätten“, der qualitätsorientierten Arbeitsgemeinschaft der heimischen Musikinstrumentenbauer

[www.salzburgerwerkstaetten.at](http://www.salzburgerwerkstaetten.at)

## Orgelbaumeister Fritz Mertel

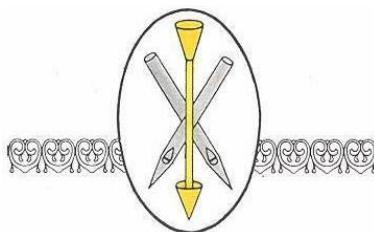
A-5023 Salzburg – Gnigl  
Neuhauserstr. 32  
Tel.: +43 / 662 / 646879  
[fritz.mertel@mertel-orgelbau.at](mailto:fritz.mertel@mertel-orgelbau.at)  
[www.mertel-orgelbau.at](http://www.mertel-orgelbau.at)



## Lungauer Orgelbauwerkstatt

### Peter M. Kraus

A – 5580 Tamsweg  
Wölting 29  
Tel.: +43 / 6474 / 7503  
[orgelbau-kraus@tele2.at](mailto:orgelbau-kraus@tele2.at)



## Orgelbaumeister Roland Hitsch

A – 5321 Koppl bei Salzburg  
Wolfgangseestraße 100  
Tel. & Fax: +43 / 6221 / 71371  
[orgelbau.hitsch@aon.at](mailto:orgelbau.hitsch@aon.at)  
[www.orgelbau-hitsch.com](http://www.orgelbau-hitsch.com)



**Raiffeisen**  
**Die Salzburger Bank**

