

## Wissenswertes zur Koenig-Orgel

Die neue Koenig-Orgel ist ein handwerkliches Kunstwerk. Wer die folgenden Erklärungen liest, wird die Klangvielfalt erkennen und sich hieran erfreuen.

### Disposition

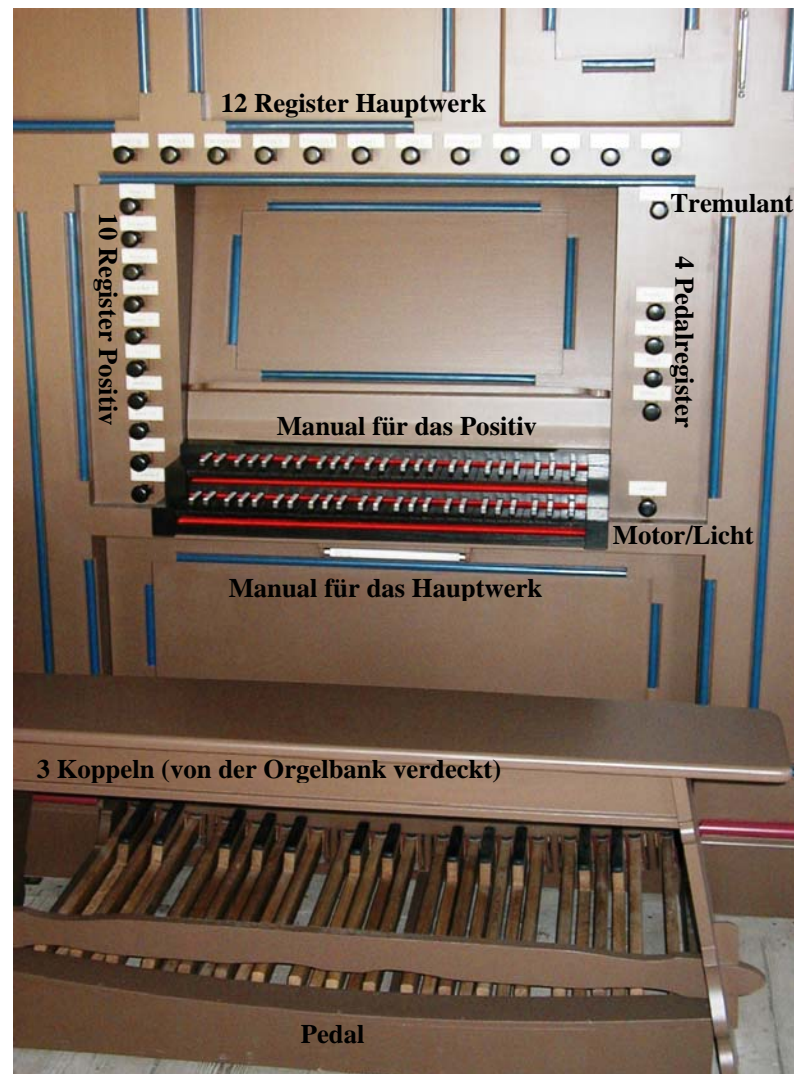
Die Art und Anzahl der Register sowie deren Verteilung auf die Manuale (Klaviaturen) und das Pedal wird auch als Disposition einer Orgel bezeichnet. Die Koenig-Orgel hat 26 Register, die in französischer Sprache gekennzeichnet sind. Die deutsche Übersetzung der Disposition lautet:

<b>I. Hauptwerk</b>		<b>II. Positiv</b>	
1. Bourdon	16'	1. Gedackt	8'
2. Prinzipal	8'	2. Salicional	8'
3. Rohrflöte	8'	3. Oktave	4'
4. Viola da Gamba	8'	4. Rohrflöte	4'
5. Oktave	4'	5. Nasard	2 2/3'
6. Spitzflöte	4'	6. Flöte	2'
7. Quinte	3'	7. Doublette	2'
8. Doublette	2'	8. Terz	1 3/5'
9. Mixtur	5-fach	9. Sifflöt	1'
10. Franz. Trompete	8'	10. Krummhorn	8'
11. Cornet	5-fach		
12. Vox humana	8'		
<b>Pedal</b>		<b>Koppeln</b>	
1. Subbass	16'	II/I	
2. Oktavbass	8'	Ped/I	
3. Prinzipal	4'	Ped/II	
4. Posaune	16'	<b>Tremulant</b>	I, II

Der Zusatz „5-fach“ bei den Registern Mixtur und Cornet bedeutet, dass pro Taste bis zu 5 Pfeifen gleichzeitig gespielt werden und einen strahlenden Klang erzeugen.

Das Pedal hat 30 Tasten und die beiden Manuale (Klaviaturen) jeweils 56. Bei kleineren Orgeln wird das untere Manual (Hauptwerk) in der Regel für das lautere Orgelspiel, wie z.B. die Begleitung der Gemeinde, verwendet und das obere Manual (Positiv) z.B. für die leiseren Choralvorspiele.

Die Koenig-Orgel hat 10 Register im Positiv, so dass beide Manuale gut für die Begleitung des Gemeindegesangs geeignet sind. Daher kann der Organist abwechslungsreich registrieren. Ein interessanter Klang entsteht, wenn die Hände auf verschiedenen Manualen spielen. Mit diesem so genannten Triospiel lässt sich z.B. die Melodie bei der Liedbegleitung hervorheben.



## Pfeifenlänge und Tonhöhe

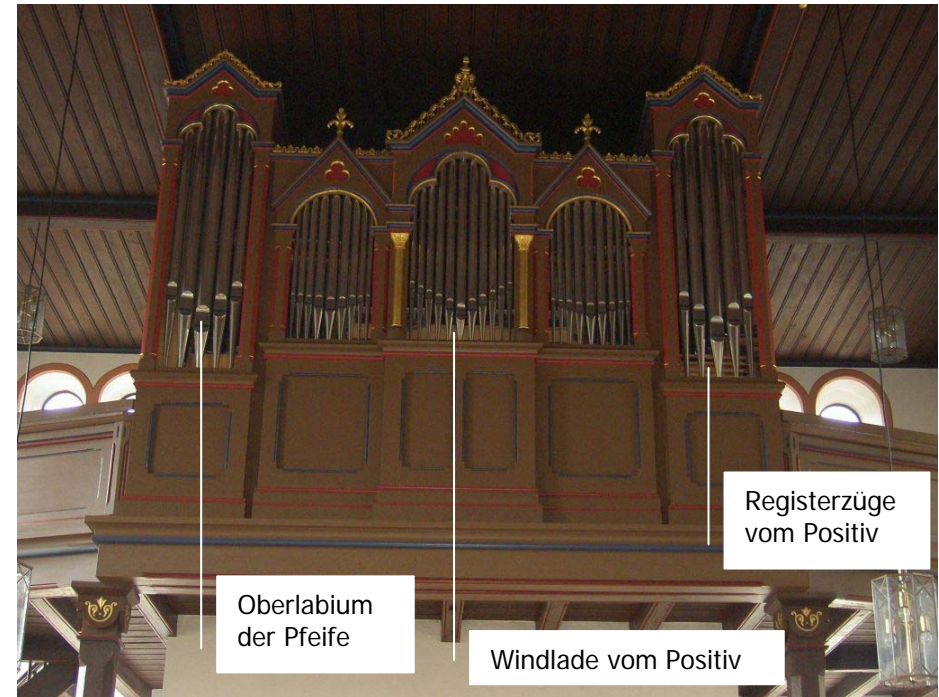
Die Länge der Pfeifen bestimmt die Tonhöhe. Die tiefsten Töne lassen sich mit den Pedalregistern Subbass 16' oder Posaune 16' erzeugen. Eine Oktave höher erklingen die 8'-Register: 8' steht für „8 Fuß“ (1 Fuß = ca. 30cm), welches der Länge einer zylindrisch offenen Labialpfeife beim tiefen C entspricht (ca. 2,38m). Wird dieselbe Taste mit einem 4'-Register gedrückt, erklingt aus einer ca. 1,16m langen Pfeife ein Ton, der eine Oktave höher ist. Die Orgel hat neben drei 2'-Registern auch ein 1'-Register, sodass bis zu 5 Oktaven mit dem Drücken von nur einer Taste gleichzeitig zu hören sind. Zwischen den Oktavlagen befinden sich die Tonhöhen der Quinte 3', Nasard  $2 \frac{2}{3}'$  und Terz  $1 \frac{3}{5}'$  sowie einige Pfeifen der Mixtur und des Cornets. Diese ahmen die Obertöne nach. Obertöne bauen sich auf jeden Ton auf und werden von unserem Ohr vermischt mit dem Grundton wahrgenommen. Je mehr Obertöne, desto strahlender wirkt der Ton. 8'-Register haben als Obertöne auch Tonhöhen der 4'-, 2'- und 1'-Register. Der Organist wird in der Regel ein 8'-Register ziehen und dann zur Erzeugung eines kräftigeren und vor allem strahlenden Klanges weitere Register mit geringerer Fußzahl.



Da die Höhe bis zur Decke nicht ausreicht, um eine 4,76m lange Pfeife für ein offenes 16'-Register einzubauen, wurden die Pfeifen des Subbass 16'-Registers gedeckt (Pfeife am Ende verschlossen), so dass der Ton eine Oktave tiefer ist als bei einer gleich langen offenen Pfeife. Auf dem Foto sind diese Pfeifen links zu sehen und daneben Herr Yves Koenig bei der Intonation der Zungenregister Vox Humana (kurze Metallpfeifen) und der Trompete (lange Metallpfeifen mit weißen Bändern). Gedeckte 8' und 4'-Register sind in der Koenig-Orgel ebenfalls vertreten. Aufgrund des Deckels ist der Klang runder.

## Labialregister

Die Koenig-Orgel hat 22 Labialregister. Bei einer Labial- oder auch Lippenpfeife wird wie bei der Blockflöte die Luftsäule zur Schwingung gebracht, indem der eingeblasene Wind am „Oberlabium“ (s. Foto) gebrochen wird. Beim Blick auf die Orgel sieht man 39 Prospektpfeifen des Labialregisters Prinzipal 8'. Hinter den Pfeifen ist die Windlade, auf der die Pfeifen des Positivs stehen zu sehen. Außerdem erkennt man Registerzüge vom Positiv.



Das Material der Labialregister ist entweder aus Holz oder aus Metall. Beim Bourdon 16'- und beim Bourdon 8'-Register bestehen die größeren Pfeifen aus Eichenholz und die übrigen Pfeifen aus einer Bleilegierung (25% Zinn, 75% Blei). 7 weitere Register sind komplett aus der mit 25% Zinn und 75% Blei gefertigten Legierung hergestellt. 10 Labialregister bestehen aus einer Zinnlegierung (80% Zinn, 20% Blei). Bei höherem Zinnanteil ist der Klang heller und strahlender als bei höherem Bleianteil. Alle komplett aus Metallpfeifen bestehenden Register wurden zur weiteren Verdichtung des Materials gehämmert. 2 Pedalregister sind aus Tannenholz gefertigt. Das in der alten Orgel eingebaute und aus dem 18. Jahrhundert stammende gedeckte Bourdon 8'-Register aus Eichenholz wurde restauriert bzw. ergänzt.

## Erstmals erklingen Zungenregister in St. Josef

Die alte Orgel von St. Josef hatte keine Zungenregister. Deshalb entsteht ein neues Klangerlebnis, wenn eines der 4 Zungenregister Posaune 16', Trompete 8', Vox humana 8' oder Krummhorn 8' erklingt. Bei den Zungen wird ein federndes Metallplättchen in Schwingung versetzt. Während beim Krummhorn und bei der Trompete die Aufsätze bzw. Becher der Pfeifen lang sind, ist die Vox humana (Menschenstimme) mit kurzen Bechern versehen. Die Posaune in unserer Orgel hat Schallbecher aus Tannenholz, während die übrigen Zungenregister aus einer Zinnlegierung (80% Zinn, 20% Blei) gefertigt sind. Die Trompete ist passend zum Stil der Orgel eine französische „Trompete“.

Auf dem Foto sind die Stiefel (der Fuß) für das Posaune 16'-Register vor dem Einbau zu sehen. Es ragen die Krücken heraus, mit denen die Pfeifen gestimmt werden. Auf die Köpfe aus hellem Metall wurden später die Holzbecher eingesetzt



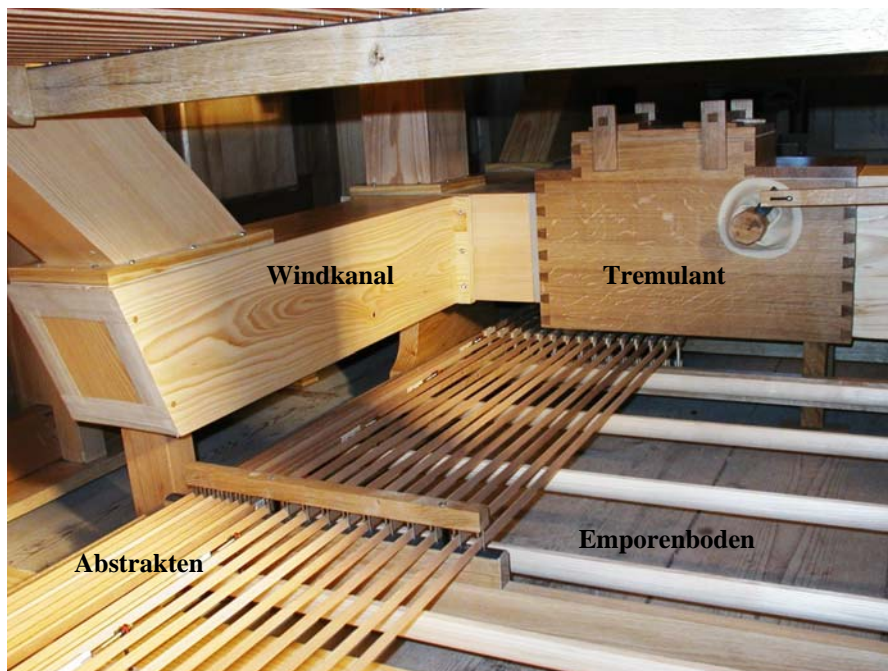
Die Klangvielfalt der Orgel entsteht nicht nur aus dem Unterschied zwischen Zungen- und Labialregistern und den verwendeten Materialien. Formen und Abmessungen (Mensuren) sind ebenfalls ausschlaggebend für den Klang: eine konische oder zylindrische Form, der Pfeifendurchmesser, die Breite der Labie im Verhältnis zum Durchmesser und die Aufschnitthöhe (Abstand zwischen Unter- und Oberlabium) bestimmen den Klang. Die Schönheit des Tones in die zu dem Kirchenraum und den übrigen Pfeifen passende Lautstärke wird letztendlich bei der Intonation durch den Orgelbauer vor Ort herausgearbeitet.

Alle Pfeifen wurden in der Orgelbauwerkstatt der Firma Koenig hergestellt bzw. im Falle des alten Registers restauriert. Beim Besuch der Orgelbauwerkstatt am 07.02.04 waren die meisten Pfeifen bereits fertig gestellt und die Orgel probeweise aufgebaut. Auf dem Foto sind alte und neue Teile des Orgelgehäuses zu erkennen.



## Der Tremulant für besondere Schwingungen

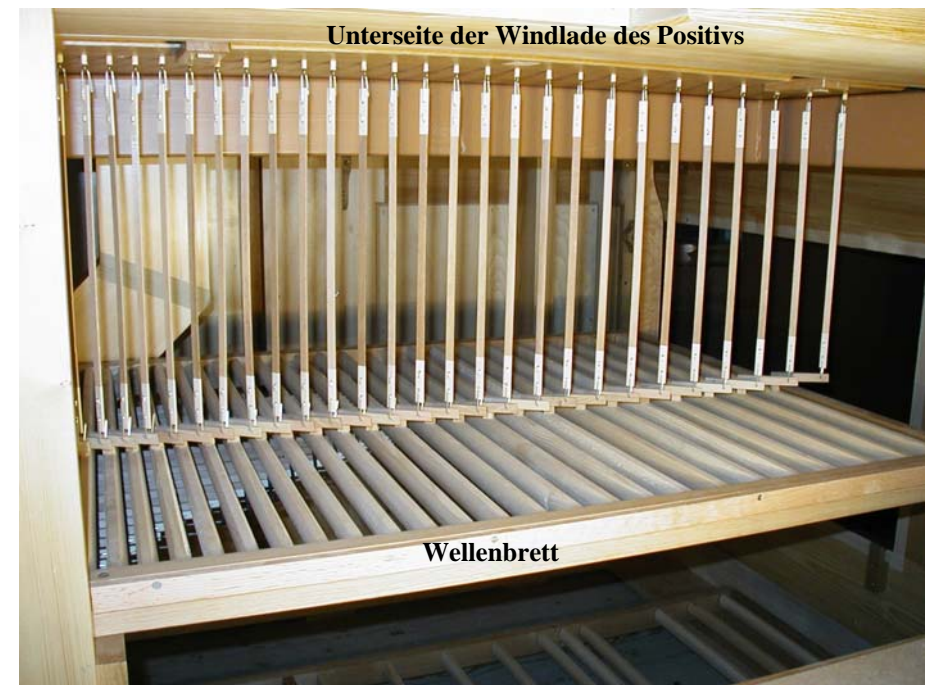
Mit dem Tremulanten können die Töne zum Vibrieren bzw. „Tremolieren“ gebracht werden. Dabei wird die Windströmung auf dem Weg vom Blasebalg zu den Pfeifen ca. 3-mal pro Sekunde kurz behindert. Der Tremulant wurde vor den 3 Windladen mit den Pfeifen für die beiden Manuale und hinter der Abzweigung für die Windladen, auf denen die Pfeifen der Pedalregister stehen, eingebaut. Die Pfeifen der Pedalregister erklingen daher bei Einschalten des Tremulanten unverändert. Auf dem Foto sind Windkanal und Tremulant und darunter die zu den Pedalregistern gehörenden Leisten („Abstrakten“ aus Zedernholz) zu erkennen.



## Die Spielanlage und -mechanik

Die Koenig-Orgel ist eine „mechanische Schleifladen-Orgel“ und wurde nach alt bewährter Bauweise mit einer „einarmigen Hängemechanik“ erstellt. Über diese an der Rückseite des Spieltisches befindliche Mechanik wird der Tastendruck mit Hilfe von schmalen, bis zu 4 Meter langen Holzleisten aus Zedernholz (Abstrakten) durch die Orgel geleitet. Die Leiste bewegt eine breite Leiste (Wellenbrett), die wiederum einen Zug an einer senkrechten Leiste ausübt, wodurch ein Ventil an der jeweiligen Windlade geöffnet wird.

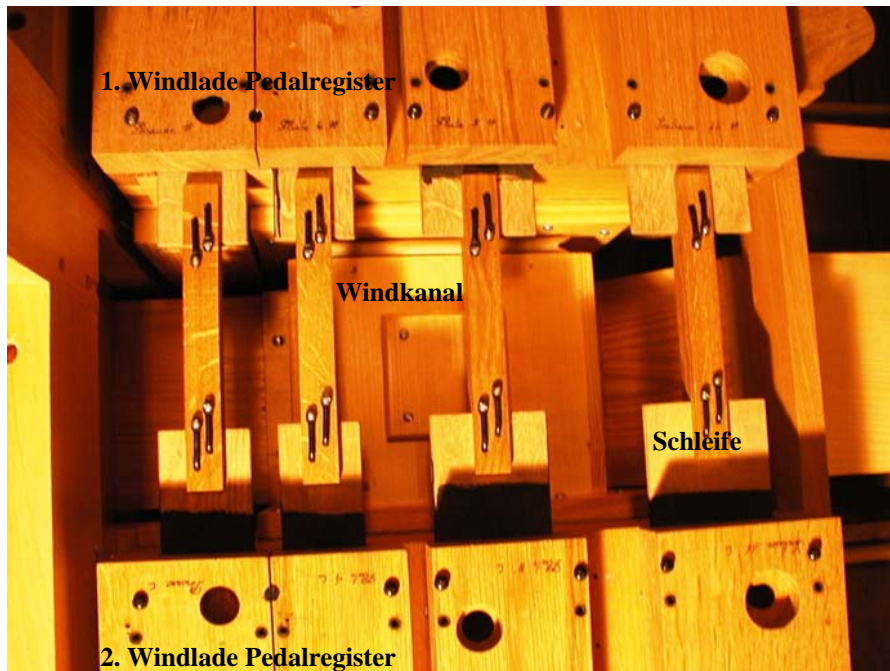
Auf dem Foto sind das Wellenbrett und am oberen Bildrand die Unterseite einer Windlade zu erkennen.



Das Öffnen des Ventils lässt Luft in eine Kammer strömen (Tonkammer), die eine Trennung zu den Nachbartönen sicherstellt. So erklingt immer nur die zu einer Taste gehörende Pfeifenreihe und von dieser nur die Pfeifen, deren Register gezogen wurde. Mit dem Ziehen eines Registers bewegen sich flache, mit Löchern versehene Holzleisten, die als Schleifen bezeichnet werden. Sind die Löcher deckungsgleich mit den Löchern in den verschiedenen Tonkammern, ist das Register gezogen und spielbereit.

Der Name „Schleifladen-Orgel“ beschreibt die oben dargestellte Bauweise und grenzt diese z.B. von der „pneumatischen Orgel“ ab, bei der die Signalübertragung von den Tasten zu den Ventilen und Registern über Luftschläuche erfolgt. Die alte Orgel in St. Josef hatte die zuletzt genannte und als äußerst reparaturanfällig bekannte Bauart. Demgegenüber geht man bei einer Schleifladenorgel von einer 400-jährigen Lebensdauer aus, wie man an den in dieser Bauweise seit dem 15. Jahrhundert gefertigten Organen erkennen kann.

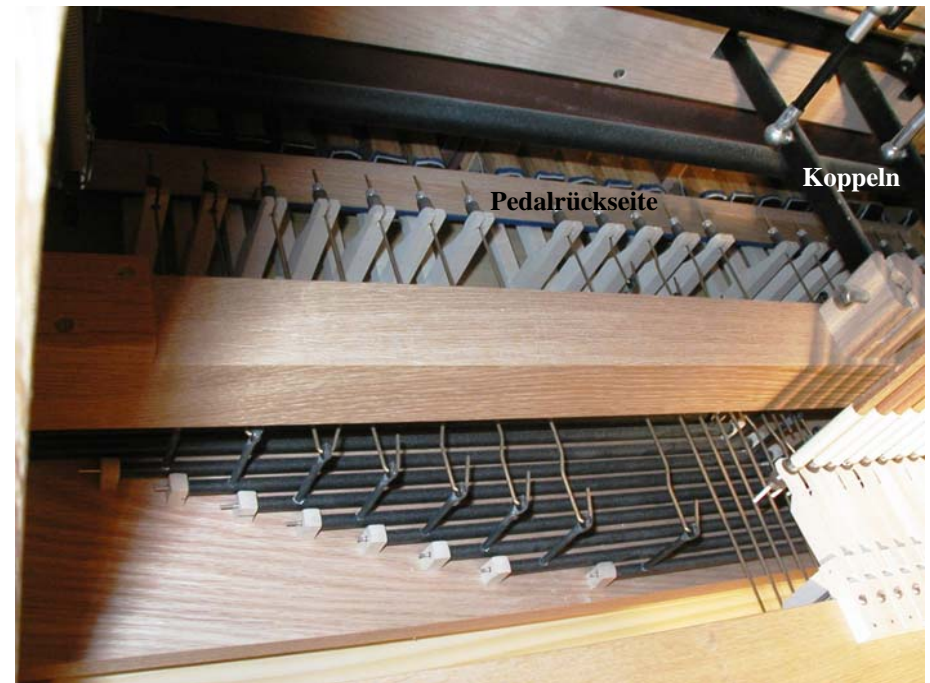
Auf dem Foto sind die beiden Windladen und die Schleifen der 4 Pedalregister zu erkennen.



Der seitlich positionierte Spieltisch ist eine Besonderheit. Die für die Größe der Orgel geringe Tiefe der Empore gab die Anregung zu diesem Konzept. Vorteile ergeben sich für den Organisten, der so die Orgel vor allem aus dem Kirchenraum heraus hört und hierdurch einen besseren Kontakt zum Gesang der Gemeinde hat. Außerdem ist für ihn der Altarraum besser einzusehen.

Durch zwei Pedalkoppeln lassen sich die Register des Hauptwerks oder des Positivs auch mit dem Pedal spielen. Dazu tritt der Organist auf den Koppelhebel „Hauptwerk an Pedal“ oder „Positiv an Pedal“. Wenn beide Koppeln gedrückt sind, können alle 26 Register mit dem Pedal gleichzeitig gespielt werden. Dieses bedeutet jedoch nicht unbedingt einen Hörgenuss, da nicht jedes Register zusammen mit allen anderen Registern gut klingt. Die Orgel hat auch eine Manualkoppel, mit der das Positiv (oberes Manual) an das Hauptwerk (unteres Manual) „gekoppelt“ werden kann. Der Organist betätigt dann beim Spiel auf dem unteren Manual gleichzeitig das obere Manual, dessen Tasten sich wie von Geisterhand mitbewegen.

Auf dem Foto ist die Mechanik hinter den Pedaltasten zu erkennen wie z.B. die Pedal- und Manualkoppeln aus Metall



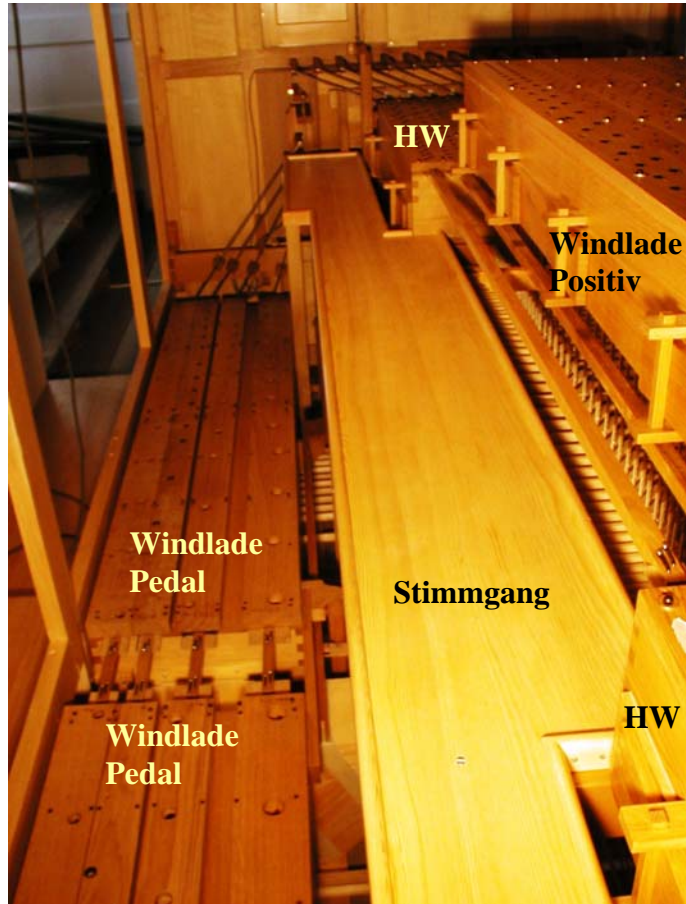
## Windversorgung

Das elektrische Gebläse und ein Balg stehen im Glockenturm und sind von einer Balgkammer umgeben. Ein zweiter Balg wurde in das Orgelgehäuse eingebaut. Die Bälge sind aus Leder und Tannenholz gefertigt. Über Windkanäle aus Tannenholz gelangt der Wind in die 5 aus Eiche hergestellten Windladen.

Auf den Windladen stehen die Pfeifen. Die von vorne sichtbaren Prospektpfeifen des Prinzipal 8'-Registers sind über Verbindungsleitungen aus Metall mit den Windladen des Hauptwerks verbunden. Dieses trifft auch für das Cornet und einige Holzpfeifen zu, da die Orgel auf engem Raum gebaut werden musste.

Auf dem Foto sind zu erkennen

- die 2 Windladen für das Pedal (links an der Rückseite der Orgel)
- die 2 Windladen für das Hauptwerk (HW, vorne rechts und oben)
- die 1 Windlade für das Positiv (in der Mitte zwischen den Windladen des Hauptwerks und leicht erhöht)



### Stimmen der Orgel

Die Orgel sollte einmal pro Jahr gestimmt werden. Allerdings führen auch physikalische Gesetzmäßigkeiten dazu, dass die Orgel verstimmt klingen kann. Wenn die Umgebungstemperatur beispielsweise um 15° Celsius steigt, erhöht sich die Stimmung der Labialpfeifen um einen Viertelton, da dadurch die Schwingungsfrequenz in der Luftsäule der Pfeifen ansteigt. Dagegen

kommt es bei den Zungenregistern zu einem weitaus geringeren Anstieg der Tonhöhe, da hier nur die kleinen Metallplättchen in Schwingung versetzt werden. Bei Jahreszeitenwechsel wird der Organist mit einer zweiten Person, die die Tasten drückt, nicht die 1.482 Pfeifen der 22 Labialregister nachstimmen sondern nur die 198 Pfeifen der 4 Zungenregister. Daher sind diese in der Orgel an Stellen positioniert, die von der Rückseite oder über den Stimmgang in der Orgel gut erreichbar sind.

Für die Orgel sollte in der Kirche eine möglichst konstante Umgebungstemperaturen und eine Luftfeuchtigkeit zwischen 50% und 80% eingehalten werden. Die Orgel kann durch einen zu schnellen Temperaturanstieg beschädigt werden. Ein kurzfristiges Aufheizen der Kirche für die Sonntagsmesse im Winter ist daher zu vermeiden. Im letzten Jahr wurde hierzu eine spezielle Kirchenheizung mit Deckenentlüftung bzw. -entfeuchtung und Regulierung installiert.