

Die Gebrüder-Ratzmann-Orgel (I+P/6, 1895) in der Kirche von Flörsbach



I+P/6	I. Manual:	C-f'''	Pedal:	C-d'
	PRINCIPAL	8'	SUBBASS	16'
	BOURDON	8'		
	SALICIONAL	8'	PEDALCOPPEL	
	OCTAVE	4'		
	FLAUTO DOLCE	4'		

Gleichstufig, **435 Hz bei 17°C**, 65% RLF, 74 mmWs. Mechanische Kegelladen, symmetrische Pfeifenanstellung seitenspielig eingeschobener Spieltisch, zentraler Wind (Doppelfaltenbalg mit Schöpfer als Hebel neben der Orgel).

Inhalt	Seite
1. Vorgang und Konzept	2
2. Die Orgel von Flörsbach	2
3. Die Orgelbaufamilie Ratzmann	3
4. Zustand der Orgel vor der Restaurierung	5
5. Durchgeführte Maßnahmen in chronologischer Reihenfolge	5
6. Anhang:	12
6.1. Begleitfotos zu den durchgeführten Arbeiten	
6.2. Orgelbeschreibung "Flörsbach"	
6.3. Kleine Mensurliste	
6.4. Abnahmegutachten	
6.5. USB-Stick (PDF-Dateien, 2.300 Fotos in 42 Ordnern)	

1. Vorgang und Konzept

Im Jahr 2013 wurden an der Orgel von Flörsbach verschiedene Reparaturen durchgeführt. Die Maßnahme bestand aus wenigen Positionen, bzw. dem verbliebenen Rest aus einer eigentlich größer vorgesehenen Orgelrestaurierung, die wegen finanziellen Gründen aber nicht zustande kam weil zuvor die Kirche renoviert worden war. Zum Jahresende 2015 entdeckte man im Kirchenraum den Hausschwamm und es wurden sofort alle Vorkehrungen getroffen den Baubestand vor weiterem Befall zu retten, woraus dann letztendlich eine allumfassende Kirchenrenovierung entstand. Zu Jahresbeginn 2016 wurde die Orgel 2-schichtig eingepackt um sie vor Pilzsporen zu schützen. In den darauf folgenden 5 Jahren (bis 2021) wurde das kleine Kirchlein mit großem Aufwand saniert. Bei jeder meiner Besichtigungen musste ich über den Umfang der betriebenen Sanierungsarbeiten staunen. Der Raum war leer geräumt, auch die Holzpodeste waren abgebaut, das Mauerwerk war freigelegt und mit speziellen Methoden gefestigt worden, der komplette Boden aus Sandsteinplatten war abgetragen, man stand also auf der losen Erde. Später waren auch im oberen Gebäudebereich die Handwerker zugange, Zimmermänner hatte das Dachgestühl repariert, auch die Dacheindeckung wurde erneuert. Während dem Fortgang der Sanierung konnte beobachtet werden, dass sich die klimatische Situation im Raum kontinuierlich besserte. So wurden im Jahr 2016 satte 99% RLF (relative Luftfeuchte) im Raum gemessen, im Folgejahr 2017 noch 90% RLF, im Jahr 2018 bereits nur noch 70% RLF und im Jahr 2019 war der normale Wert von 65% RLF erreicht.



Die Bausituation im Oktober 2017: zu diesem Zeitpunkt war die Orgel mit doppelter Folie staubdicht eingepackt. Im Jahr 2020 wurde die obere Orgelhälfte abgebaut, der Unterbau mit Plattenmaterial eingehaust, damit der Maler an der Kirchendecke arbeiten konnte. Im Herbst 2021 konnten wir mit der Restaurierung vorort beginnen. Bis dahin waren die meisten Orgelteile bereits in der Werkstatt restauriert worden und zum Einbau vorbereitet.

2. Die Orgel von Flörsbach

Wilhelm - und sein Bruder Anton August Ratzmann aus Gelnhausen bauen 1895 ein kleines Orgelwerk (I+P/6) für die Kirche in Flörsbach. Die Ausführung entspricht ganz dem gefestigten Stil der damals bereits über hundertjährigen Orgelbautätigkeit (in 3. Generation) innerhalb der Familie Ratzmann.

In dem neoromanisch gestaltetem Gehäuse von Flörsbach befindet sich im unteren Bereich ein großer Doppelfaltenbalg als Magazin mit angehängtem Schöpferbalg zur Winderzeugung (über einen Kipphebel zu bedienen). In Höhe des Mittelkranzes verläuft die hölzerne Trakturmechanik, bestehend aus 52 Holzwellen an den Enden mit kleinen Ärmchen versehen. In diesem beweglichen Ärmchen sitzen Gewindedrähte mit Holzmuttern, die mit stabilen Holzabstrakten die Mechanik zwischen Klaviatur und Windladen verbinden, untergebracht im großflächigen Holzrahmen unter der Kegelwindladen (HW) hängend. Der Spieltisch mit Klappdeckel auf der rechten

Orgelseite angeordnet, die Bedienungsoberfläche mit Nußbaumwurzelnholz belegt, mit Schelllack poliert, geschwungene, geschwärzte und polierte Klaviaturbacken, ebenso geschwärzte Registerzugknöpfe mit grafisch bemalten Porzellanschildchen. Auf den Windladen das seitenweise aufgestellte Pfeifenwerk in bemerkenswert hoher Qualität gefertigt, sowohl die Holz- wie auch die Metallpfeifen, Prinzipale alle mit Expressionen, Flöten mit hohen Aufschnitten und gekulpten Pfeifenrändern. Größere Holzpfeifen aus den Registern Principal 8' und Salicional 8' liegen waagrecht hinter der Orgelfassade im oberen Bereich. Die Prospektpfeifen waren einst aus einer hochwertigen Zinn-Blei-Legierung, wegen der Zwangsabgabe um 1917 jedoch wurden sie später baugleich aus Zink ersetzt. Die einzelnen Stimmen klingen ganz entsprechend der vergebenen Registernamen, es sind die "warmen" Klangfarben der deutschen Romantik im charakteristischen Stil von Ratzmann. Die Intonation ist eher kräftig aber auch sanft nicht aufdringlich, insgesamt passt der klangliche Gesamteindruck angenehm zur Raumakustik.

3. Die Orgelbauerfamilie Ratzmann



Franz Georg Ratzmann (*1771 Ernstroda-Cumbach, †05.05.1846 Ohrdruf) lässt sich 1792 als Orgelbauer in Ohrdruf/Thüringen nieder. Drei seiner Kinder erlernen bei ihm den Orgelbau. Die Söhne **Johann Heinrich Ludwig** (*07.05.1804 Ohrdruf, †25.02.1875 Ohrdruf) und **Johann Friedrich Heinrich** (*23.06.1800 Ohrdruf, †30.7.1881 Ohrdruf) übernehmen 1846 die Werkstatt und bauten hier Orgeln in hoher Qualität. Der jüngere Bruder **Wilhelm August** (*22.11.1812 Ohrdruf †25.11.1880 Gelnhausen), der zunächst in Ohrdruf mitarbeitete, ging als 25-jähriger, wegen der Leitung eines größeren Orgelneubaues (Bergkirche Niedergründau 1837, II/31) nach Gelnhausen. Dort tat sich in Folge des Auftrages ein breites Tätigungsfeld auf, er gründete in Gelnhausen einen zweiten Firmensitz und beschäftigte zum Teil auch die Stammfirma in Ohrdruf (die nach 1876 erlosch).

Wilhelm August hatte gut zu tun und inzwischen mit seinen drei Söhnen einen florierenden Betrieb in Gelnhausen aufgebaut. Unter Verwendung seines eigenen Namens („August Ratzmann“) baute er, wie die "Ohrdrufer Linie", hochwertige Instrumente. Ab etwa 1870 bevorzugt er die mechanische Kegellade, baute aber auch traditionell die Schleiflade weiter.

Drei seiner vier Kinder wurden ebenfalls Orgelbauer und erweiterten nacheinander ihre Kenntnisse in renommierten Betrieben bevor sie jeweils wieder heimkehrten. Unter Mithilfe seiner drei Söhne **Friedrich Heinrich Ludwig (Jean)** (*07.01.1842 Gelnhausen, †04.04.1902 Karlsruhe), **Wilhelm** (*20.09.1846 Gelnhausen, †11.11.1911 Gelnhausen) und **Anton August** (*24.09.1852 Gelnhausen, †30.6.1928 Gelnhausen) blühte der Betrieb in Gelnhausen voll auf und erlangte überregionale Bedeutung. **Jean**, der älteste war ab 1868 bis 1870 Teilhaber vom Geschäft seines Vaters, verließ aber die Gelnhäuser Werkstatt und ging eigene Wege. Seine Spuren führen nach Hanau, Steinau, Koblenz, 1890 nach Strahlsund (wo er in Nachfolge von Paul Mehmel für kurze Zeit

die Pflege der berühmten Orgel in der St. Jakobi Kirche übernahm), später nach Karlsruhe (wo sein Sohn wohnte). In dieser Zeit hat er teils auf eigene Rechnung, gleichzeitig auch für den väterlichen Betrieb (nachweislich bis 1879) gearbeitet.

1880, nach dem Tod von **"Wilhelm August Ratzmann"** wurde der Betrieb von den



Foto: Orgelbau Schmidt



beiden Söhnen Wilhelm und Anton August zunächst unter dem Namen „**Gebrüder Ratzmann**“ fortgeführt. Nur wenige Jahre später erscheint nur noch der Name

"Wilhelm Ratzmann", obwohl die Brüder nach wie vor zusammen wirkten. Wilhelm, der Geschäftsmann mit innovativen Ideen, hatte sich in seinen Wanderjahren viel Wissen angeeignet, unter anderem auch über Neuheiten der Pneumatik. Wilhelm

Ratzmann zählte 1897 zu den ersten Mitgliedern des "Verein deutscher Orgelbau-meister" bzw. des heute noch bestehenden BDO (Bund deutscher Orgelbaumeister), der 1891 in Leipzig gegründet wurde. Auf dieser frühen Liste standen bedeutende Orgelbauer wie Walcker, Stumm, Laukhuff, Steinmeyer, Furtwängler & Hammer, Eule, Giesecke, Hildebrand, Ladegast, Klais, Rühlmann, und eben auch Wilhelm Ratzmann. Sein Bruder Anton August Ratzmann war in traditioneller Bauweise des Vaters verankert, ein geschickter Handwerker und ausgezeichneter Intonateur. Unter Einfluss neu angewendeter Techniken konnten die Brüder zukunftsweisende Orgeln erschaffen, die in ihrer klanglichen und technischen Qualität Ihresgleichen suchten. Die Auftragsbücher füllten sich und es sollten zwischen 1880 und 1921 weitere 48 Orgeln von Ratzmann entstehen. (Bei Restaurierungen kann man immer wieder über die hervorragende Qualität der zwischen 1880 und 1921 entstandenen Instrumente staunen).

Nachdem Wilhelm 1911 verstorben war, führte seine hinterlassene Witwe (Auguste Caroline Ratzmann) das Geschäft 10 Jahre weiter. Während dieser Zeit versuchte ihr Schwager Anton August auf eigene Rechnung weiterzuarbeiten, was ihm aber von genannter Schwägerin untersagt wurde. Anton August Ratzmann gelang es nicht das Geschäft in seinem Namen weiterzuführen, die schwierige Zeit führte dazu dass die Witwe Ratzmann das Geschäft 1921 an den ambitionierten Steinmeyer-Schüler **Richard Schmidt** verkaufte.

Richard Schmidt versuchte in der Folgezeit friedlich mit Anton August auszukommen, doch war letztgenannter mit Recht enttäuscht von all den widrigen Ereignissen. Hierüber gibt es aufschlussreichen Schriftverkehr, bspw. als es um Reparaturarbeiten an der Ratzmann-Orgel in der Marienkirche von Gelnhausen ging.

Drei Ratzmann Generationen aus denen 7 Orgelbauer hervorgegangen sind haben in knapp 130 Jahren etwa 150 neue Orgeln erschaffen. Alleine in Hanau stand in jeder, der bis dahin 8 existierenden, Kirchen eine Ratzmann-Orgel (zum Teil hinter prächtigen, wesentlich älteren Orgelfassaden). Das Wirkungsfeld der Orgelbauerfamilie erstreckte sich vor allem auf Hessen und auch Thüringen.



Foto: Orgelbau Schmidt



Foto: Orgelbau Schmidt



Foto: Orgelbau Schmidt



Foto: Orgelbau Schmidt

4. Zustand der Orgel vor der Restaurierung

Die Flörsbacher Orgel mit sechs romantisch geprägten Registern wurde um 1895 von den Gebrüder Ratzmann in Gelnhausen erbaut. Die Orgel besteht also seit 125 Jahren und dennoch wurden daran nur wenige Änderungen vorgenommen. So mussten bspw. die, wegen des hohen Zinnanteils, wertvollen **Prospektpfeifen** um 1916 zwangsweise für Rüstungszwecke (I. WK) abgegeben werden. Um 1960 wurde ein **Gebälsemotor** eingebaut und bei der vorletzten Kirchenrenovierung um 1985 wurde die ursprüngliche **farbliche Fassung**, die einst als **Holzimitation** angelegt war, übermalt (vielleicht auch schon früher).

Zum Zeitpunkt vor der Kirchenrenovierung im Jahre 2012 war der Allgemeinzustand nicht ganz ohne Beeinträchtigungen. Auffällig waren viele versetzt wirkende Oberflächen im Bereich von verleimten Hölzern, ein Hinweis auf versteckte Risse, die kaum zu sehen sind aber zu technischen und klanglichen Störungen führen. Die hohe Luftfeuchte in der Flörsbacher Kirche hat der Orgel schon immer zu schaffen gemacht. Viele Verleimungen waren wegen der Feuchtigkeit aufgegangen, die Hölzer oft mehr gequollen als geschrumpft. Dies führt dazu, dass sich Risse bei trockener Witterung bilden und die Störanfälligkeit plötzlich zunimmt. Z.B. bei gerissenen Holzpfeifen, die dann nicht erklingen weil sie undicht sind. Oder bei Windverlust in Registerkanzellen, undichten Ventilen (Risse im Bereich von Kesselbohrungen auf denen Kegelventile sitzen). An vielen Stellen machten sich verformte Hölzer direkt in Fehlfunktionen des Instrumentes bemerkbar, die auch in Form von Windgeräusche durch Windverlust zu hören waren.

Als weitere Auffälligkeit sind die verrosteten Eisenteile und oxydierte Metallteile zu nennen. Zum einen waren eben alle Schrauben verrostet, aber auch Führungsstifte, bspw. unter den Manual- und Pedaltasten. Die Korrosion führte zu übermäßiger Reibung, so waren bspw. alle Garnierungen verschliffen. Auch verschiedene Achsbohrungen innerhalb der Holztraktur und Registermechanik waren wegen Korrosion stark aufgerieben.

Das Instrument war natürlich insgesamt verschmutzt, zum Teil lagen auch grobe Putzabbrüche von der Decke in der Orgel, Oberflächen waren matt. Füllungen und Schösser klemmten.

In klanglicher Hinsicht war das Instrument immer noch gut in der Lage den Gesang zu begleiten. Bei genauerem Hinhören zeigten sich aber intonatorische Schwächen, die durch oben erwähnte Ursachen zustande kamen. Auch verquollene Vorschläge im Labienbereich, gesunkene Kerne, verschmutzte Kernstiche, verformte Fußlochspitzen haben im Laufe der Zeit zu hörbaren Fehlern innerhalb der Intonation geführt.

5. Durchgeführte Maßnahmen in chronologischer Reihenfolge

In den aufgelisteten Arbeiten wiederholt sich das "Ein- und Auspacken der Orgel" mehrere Male. Verursacht war dies wegen der ersten Kirchenrenovierung, die als abgeschlossen geglaubt war und anschließend wegen bauspezifischer Abläufe.

(Der nachfolgende Text ist größtenteils aus den Rechnungen kopiert)

12.10.2012 Einhausung

- Vor Beginn der Arbeiten wurden alle Funktionen der Orgel geprüft, Fehler und Intonationsmängel wurden notiert. Werte wie Stimmtonhöhe, Winddruck, Temperatur und Luftfeuchte wurden gemessen.

- Die Front der Orgel wurde mit einer diffusionsoffenen Folie verdeckt um Luftzirkulation zu ermöglichen, bzw. um Schimmelbildung zu hemmen.
- Es wurde ein Dach als leichte Holzkonstruktion über die Spannweite der Orgel gelegt.
- Spitze und scharfkantige Ecken wurden mit Malerfließ abgedeckt.
- Eine starkwandige Plane wurde geschlossen über das Instrument gelegt, Verbindungen wurden mit starkem Tesa verklebt. Die Folie wurde am Boden bündig geschnitten und mit Leisten fixiert.

19.12.2012 Aushausung und Wiederspielbarmachung.

- Die verunreinigte Folie wurde zunächst abgesaugt und dann abgenommen, ebenso die weiteren Bestandteile der Einhausung.
- Leicht zugängliche Flächen des Instrumentes wurden abgesaugt.
- Die ausgebauten Teile (Pfeifen, Schmuckwerk) wurden eingesetzt.
- Alle Funktionen wurden geprüft, gegenüber dem vor der Einhausung notierten Zustand, waren keine zusätzlichen Störungen entstanden.
- Eine Wartung und Stimmung wurde durchgeführt (bei 5,9C°, 62% RLF)

15.05.2013 - 11.06.2013 Arbeiten nach den Angeboten von 03.04.2013 und 22.04.2013

- **Neuer Orgelmotor in Schallschutzgehäuse, außerhalb der Orgel.**
- Es wurde nach einer zufrieden stellenden Lösung für die Platzierung des Motorkastens gesucht. Nach eingehender Prüfung, blieb nur die jetzt verwirklichte Möglichkeit übrig. Hierzu musste ein Einschnitt in die untere Sockelleiste erfolgen.
- Der Motorkasten und die Kanalanlage wurden aus 4 cm starkem Material gefertigt. Durch den Einbau des neuen Gebläsemotors konnte das Windgeräusch stark reduziert und die Zugänglichkeit in der Orgel verbessert werden. Die Windkanalanlage wurde in rationellen Wegen angelegt. Als Übergangslösung wurde das alte Rollventil (aus den 1960er Jahren) verwendet.
- **Heizsystem als Matte unter der Pedalklavatur**
- Die Pedalklavatur wurde mit einer eingepassten Holzplatte versehen um eine Ebene zu schaffen auf der die Heizmatte plan aufliegen kann, ohne dass dabei die original erhaltene Pedalklavatur verändert werden muss. Die Heizmatte kann ohne Aufwand unter die Tasten geschoben werden. Die Lieferung wird in den nächsten Tagen erfolgen.
- Nebenbei wurde die Pedalklavatur "entklappert" und feinfühlicher eingestellt (eine ordentliche Restaurierung dieses Bauteils steht dennoch aus).
- **Rekonstruktion eines Notenbrettes in Bauart nach Ratzmann**
- Das Notenbrett wurde als detailgetreuer Nachbau gefertigt. Die Vorlage hierzu stammte aus der fast baugleichen Orgel in Breitenborn. Um den Spieltischdeckel zu schließen, muss das Notenbrett aus der Führung gezogen werden. Danach kann das Notenbrett auf dem geschlossenen Deckel abgestellt werden. Die Oberfläche wurde in vielen Arbeitsschritten geölt, geschliffen und in mehreren Lagen mit Schellack poliert.
- **Intonationskorrekturen auf der Basis des jetzigen Zustandes**
- Zur Vorbereitung der Klangkorrekturen wurde über mehrere Versuche der ursprüngliche Winddruck ermittelt. Das Ergebnis ergab eine Reduzierung um etwa 10mmWs auf nun (aktuell) 75mmWs. In Folge dieser Reduzierung ergaben sich insgesamt positive Effekte auf die flötigen Register (ohne die Aufschnitthöhe zu reduzieren).
- Die Register Oktave 4', Prinzipal 8' und Salicional 8' waren ohnehin von beträchtlichen Intonationsmängeln betroffen und dort wurden die völlig unterschiedliche Ansätze korrigiert. In den beiden Prinzipalen waren vermutlich seit dem Einbau der Zinkpfeifen (um 1920?) keine größeren Anstrengungen unternommen worden einen einheitlichen

Klangausgleich zu gestalten. An den Fußlochbohrungen waren völlig unterschiedliche Öffnungen zu erkennen. Der empfindliche Salicional 8' war betroffen von zeitbedingten Material- und Formveränderungen. Insgesamt war die Bearbeitung dieser Position sehr effektiv. Die Flörsbacher Orgel ist nun kein "grobes" Instrument mehr, wenn es auch in dieser Hinsicht immer noch weiteres Potential gibt.

- **Bronzierung der Prospektpfeifen**
- Die Prospektpfeifen sollten lackiert werden. Als Vorbereitung hierzu wurden die Pfeifen zunächst ausgeformt und an gerissenen Nähten nachgelötet, danach wurden sie (anders als vorgesehen) komplett entlackt und geglättet. Die Lackierung selbst wurde mit hochwertiger Bronzierungsfarbe aufgetragen. Beim Wiedereinbau der Pfeifen wurden alle Rasselstellen beseitigt.
- Während der Bearbeitung stellten wir fest, dass die Qualität dieser Pfeifen nicht so minderwertig ist wie zunächst angenommen. Die Intonation ließ sich gut formen und der Klang verschmilzt mit den original erhaltenen Zinnpfeifen im Inneren des Instrumentes. (In der Flörsbacher Orgel standen einst Prospektpfeifen aus einer hochprozentigen Zinnlegierung. Wegen dem Wert des Materials wurden um 1916 alle Kirchengemeinden dazu verpflichtet die Prospektpfeifen und auch die Glocken für Rüstungszwecke abzugeben. Die jahrelang leer stehenden Orgelfassaden wurden zu einem unbekanntem Zeitpunkt mitweniger wertvollen Zinkpfeifen gefüllt. Dieser Zustand ist bis heute unverändert geblieben).
- **Weiteres:** Nebenbei wurde die Orgel oberflächlich mit dem Staubsauger gereinigt. Die grob zu bedienenden Registerzüge wurden an zahlreichen Drehpunkten gängig gemacht, aus diesem Grunde konnten provisorisch eingesetzte Hilfsfedern entfernt werden, alle Registerzüge laufen nun wieder gleichmäßig leicht.

05.01.2016 Einhausung der Orgel nach dem Angebot vom 17.12.2015

- Das Instrument wurde geprüft, alle Stimmen wurden einzeln durchgespielt, Auffälligkeiten wurden notiert um den Zustand zu dokumentieren.
- Hervorstehende Anbauteile (Schmuckwerk) wurden abgenommen. Der Spalt zwischen Orgelgehäuse und Kirchendecke wurde mit Fließ geschlossen, bzw. ausgestopft.
- Die Fassade und die Seiten wurden mit normaler Folie abgehängt. Die unteren Ränder wurden mit Latten und Klebeband auf den Dielen befestigt.
- Zwei Analoge Hygrometer wurden angebracht, einer im Inneren der Einhausung, einer außen.
- Im Inneren der Einhausung wurden 3 handelsübliche Luftentfeuchter mit Salzcranulat aufgestellt. Die Wirkung wird beobachtet und soweit keine Extrembedingungen auftreten gepflegt (4 Besuche).
- Die gesamte Einhausung wurde mit einer zweiten dünnen Schicht umschlossen, um dem Fall des Sporenausflugs vorzubeugen. So hat man mit der Entfernung der äußeren Schicht die meisten Sporen entfernt, bevor man die innere Einhausung absaugen kann. (nur Vorsorge).

21.02.2020 Aus- u. neue **Einhausung** der Orgel nach Angebot vom 07.01.2020

- Am Montag den 17.02.2020 wurde die Baustelle eingerichtet. Der Raum war stark verschmutzt, obwohl hier bauseits eine Vorreinigung durchgeführt wurde. Es gab zunächst kein Strom und kein Wasser, nach einigen Bemühungen konnten entsprechende Provisorien organisiert werden.
- Das Umfeld der Orgel wurde abgesaugt, ebenso die vor 5 Jahren angebrachte (leichte) Verpackung unter der das stillgelegte Instrument steht.
- Die bestehende Verpackung und Anschlussleisten wurde entfernt.

- Eine "Zwischenkontrolle" der Orgel wurde durchgeführt, hierzu musste unter anderem der Gebläsemotor mit Strom versorgt werden. Alle Register wurden einzeln durchgespielt, klangliche und technische Auffälligkeiten wurden intern notiert.
- Nach Feststellung des Gesamtzustandes wurde das Pfeifenwerk und das obere Gehäuse abgebaut und zum Transport vorbereitet.
- Wegen der fehlenden Treppe zur Empore musste ein Aufzug aufgestellt werden um eben die Orgelteile und das Material (zur Einhausung) nach oben bzw. nach unten zu bewegen.
- Empfindliche Bauteile, wie bspw. Metallpfeifen, Kondukten usw. wurden mit Polsterung in Holzkisten verpackt. Zusammengehörige Holzpfeifen wurden in handliche Gruppen gebündelt, insgesamt wurden die losen Orgelteile mit Decken geschützt und so kompakt wie möglich gepackt.
- Die Orgelteile wurden nach Kempfenbrunn transportiert und dort in einer Garage auf dem Gelände der alten Schule eingelagert. Auf die Sicherheit der Lagerung haben wir keinen Einfluss, hier muss auf ein gemeinschaftliches Sorgfaltsbewusstsein vertraut werden.
- Der auf der Empore verbliebene Unterbau der Orgel wurde mit Latten umbaut und mit USB-Platten verschalt. Die obere Fläche ist nur bedingt belastbar. Der entstandene Korpus wurde mit starker Folie umhüllt, auf der Oberseite doppelt.
- Zur Beobachtung der klimatischen Werte wurden, zwei Hygrometer (innen und außen) angebracht.
- In der Einhausung wurden insgesamt drei (zugängliche) Salzentfeuchter aufgestellt, zusätzlich liegen daneben jeweils ungeöffnete Salzbeutel zum Austausch.

01.12.2020 - 01.06.2020 Überarbeitung der Ratzmann-Orgel in Flörsbach nach dem Angebot vom 17.11.2020

- Kurz nach Auftragsvergabe an uns (Beschluss des Kirchenvorstandes vom 26.01.2021) wurden die in einer Garage eingelagerten Orgelteile (obere Hälfte der Orgel mit Gehäuseteilen, Pfeifenwerk, Rasterwerk und Anbauteilen) abgeholt. Dies war lange überfällig, denn die klimatischen Bedingungen dort waren nicht geeignet für die Einlagerung einer Orgel über einen Zeitraum von über einem Jahr (seit 17.02.2020).
- Seit Februar 2021 lagern die Orgelteile (obere Orgelhälfte) bei uns in der Werkstatt.
- Inzwischen wurde ein Teil der anstehenden Arbeiten, so wie im Angebot vom 17.11.2020, bzw. vom 14.06.2013 beschrieben, durchgeführt.
- Der bisherige Schwerpunkt ist die Überarbeitung des Pfeifenwerkes. Alle Pfeifen wurden vor, während und nach der Restaurierung fotografiert. Die Mensurwerte von C, Fs, c, fs, c'... wurden gemessen und in einer Liste eingetragen.
- Metallpfeifen wurden gerichtet, ausgeformt, grobe Schäden im Bereich der Labien und Kerne mussten zum Teil gelötet werden. Im großen und ganzen verlief diese Arbeit aber wie vorhergesehen.
- Anders bei den Holzpfeifen, hier gab es insgesamt unerwartete Schäden, die zum Zeitpunkt der Untersuchung nicht erkennbar gewesen waren. Extreme klimatische Einflüsse (Hitze, Raumfeuchte, Frost) haben dazu geführt, dass Leimverbindungen (Knochenleim) nicht mehr hielten, oder dass Holzteile aufgequollen sind bzw. sich in Folge stark verzogen haben.
- Verrostete Schrauben erschwerten das Lösen der Vorschläge. Mit einem speziellen Gerät (elektrisch erzeugte Hitze) konnten die Schrauben unbeschädigt gelöst und danach entrostet und gewachst werden.

- An keiner einzigen Holzpfeife saß der aufgeschraubte Holzvorschlag plan auf. Die Folge; großer Windverlust beim Anblasen der Pfeifen. Alle Vorschläge mussten demontiert, gerichtet und neu aufgepasst werden. Hierzu gehörte natürlich auch das Herrichten der Gegenseite, bzw. der ebenfalls aufgequollene Kernbereich.
- Beim Untersuchen der Holzpfeifen fanden sich überdurchschnittlich viele gelöste Leimfugen, dies als Folge extremer klimatischer Bedingungen der letzten Jahre (auch in der Kirche). Die offenen Stellen wurden gesäubert, so weit es ging aufgearbeitet, mit Leim ausgespritzt und über einen längeren Zeitraum gespannt.
- Die vorhandenen Stimmstöpsel von Subbaß 16' und Bourdon 8' haben keine Polsterung, sie sitzen deshalb extrem stramm, bzw. sie lassen sich gar nicht bedienen. Manche Stimmstöpsel haben den Pfeifenkörper sogar aufgesprengt. Alle Stimmstöpsel der gedeckten Pfeifen wurden gezogen, manche davon mit sehr zeitraubendem Aufwand. Die ledernen Beläge wurden überarbeitet, in seltenen Ausnahmen erneuert, die Passungen aller Stimmstöpsel wurden neu eingepasst.
- Sonstige Schäden am Pfeifenwerk, z.B. gerissenen Körper, beschädigte Holzfüße usw. wurden mit restauratorischer Vorgehensweise repariert.
- Das Rasterwerk wurde gesäubert und an beschädigten Stellen repariert.
- Die hier in der Werkstatt befindlichen Gehäuseteile wurden ebenfalls gesäubert und an beschädigten Stellen repariert.
- Die bisherigen Arbeiten wurden photographisch dokumentiert.
- Mit Herrn Schäfer vom Architekturbüro Frischmuth wurde besprochen, dass wir gerne so bald wie möglich die Einhausung des Unterbaues öffnen möchten um den aktuellen Zustand zu sichten. Möglicherweise sind hier neue Bedingungen entstanden.

13.09.2021

- Wegen Malerarbeiten in der Kirche sollte die bestehende Einhausung im Bereich der Wand reduziert werden.
- Am Tag unseres Besuches fanden wir die Einhausung stark verschmutzt vor. Die aufliegende doppelte Folie wurde zunächst abgesaugt, dann im Arbeitsbereich entfernt um an die hölzernen Platten zu gelangen.
- Das Plattenmaterial wurde im hinteren Bereich geöffnet und entfernt. Stützen und Querlattungen wurden gekürzt (abgesägt) um dort die Folie schmaler hinziehen zu können, damit die Maler quasi hinter der Orgel streichen können.

01.08.2021 - 01.11.2021 **Überarbeitung** der Ratzmann-Orgel in Flörsbach nach dem Angebot vom 17.11.2020

- Auch wenn es schon erwähnt wurde, mussten weitere Schäden am Pfeifenwerk und Gehäuse repariert werden.
- Gebrochene Rasterbänkchen, Oberraster und Stützen wurden repariert
- Zahlreiche verrostete Eisenteile wurden demontiert, entrostet, geglättet und teilweise mit Schellack konserviert.
- In Absprache mit den Malern vorort wurde die verbliebene Einhausung abgesaugt und abgebaut. Der Unterbau der Orgel wurde freigelegt um an den Baugruppen Spieltisch, Traktur, Windladen, Windanlage und Untergehäuse arbeiten zu können.
- Der Spieltisch wurde in weitere Einzelteile zerlegt. Nun können hier in der Werkstatt die Manual- und Pedalklavatur, die Registerstafelei, Register-zugknöpfe, die Oberflächen der Klaviaturbacken und vom Bedienungsbe-reich weiter bearbeitet werden.

- Die Tasten der Manualklavatur wurden gereinigt, poliert, derzeit wird die vordere Führung neu garniert.
- Alle Führungsstifte vom Klaviaturrahmen waren beschädigt (scharfe Gratspuren) und stark verrostet. Die Stifte wurden alle gezogen um die Oberflächen zu glätten und zu polieren.
- Die Schellackoberflächen innerhalb des Bedienungsbereiches im Spieltisch werden derzeit mit baugleichen Materialien und Methoden aufgearbeitet. Hierfür sind zum Teil sehr zeitintensive Arbeitsschritte erforderlich.
- Der Doppelfaltenbalg wurde geöffnet um undichte Stellen auszumachen und diese mit Leder abzudichten.
- Die Rückschlagklappen vom Schöpferbalg und die freigelegten Lederdichtungen wurden aufmassiert.
- Die Registerinschaltventile, die sich in dem Windkanal zwischen den beiden Windladenhälften befinden, wurden freigelegt und ausgebaut. Hier fanden sich typische Schäden in Form von Trockenrissen, diese wurden mit Lederstreifen belegt.
- Die großen Lederpulpeten der Registerinschaltventile wurden im Inneren des Registerkanals erneuert.
- Alle Registerkanzellen der Windladen wurden geöffnet. In zeitaufwendigen Arbeitsschritten wurde die Beledungen der Kegelventile aufgebürstet die Kegelventilführungen und Windführungen geprüft.
- Alle Stöcke wurden geprüft und versäubert. An jedem einzelnen Stock wurden die Windführungen gesichtet und mechanisch geglättet (abstehende Holzfasern, grobe Holzspäne, unfertige Bearbeitungsreste).
- Die Rückschlagventile der Registerkanzellen an den Stöcken wurden geprüft und gängig gemacht.
- Die bisherigen Arbeiten wurden photographisch dokumentiert.

01.11.2021 - 17.12.2021 **Überarbeitung** der Ratzmann-Orgel in Flörsbach nach dem Angebot vom 17.11.2020

- In der der beauftragten Gesamtmaßnahme war auch der Wiederaufbau und die Inbetriebnahme der Orgel von Flörsbach enthalten. Die Arbeiten wurden in dem Kostenvoranschlag vom 07.01.2020 und vom 17.11.2020 beschrieben. Die Arbeiten liefen parallel zur Restaurierung und waren natürlich Voraussetzung für den nachstehend aufgelisteten Vorgang.
- Die überarbeitete Manualklavatur wurde in das entsprechend vorbereitete Spieltischgehäuse eingesetzt. Die inneren Bedienungsoberflächen (Eiche und Nußwurzholz) wurden alle mit Schellack bearbeitet, zum Teil vorher geschwärzt (Klaviaturbacken, Registerzugknöpfe).
- Anschlagsfilze im Bereich der Manualklavatur wurden erneuert. Die Anschlüsse der Tasten (Ledermuttern und dünne Polsterscheiben) wurden einjustiert.
- Die Pedalklavatur wurde zerlegt und aufgearbeitet. Ein in den 1980er Jahren nachträglich angebrachter Stabilisierungsbalken wurde entfernt. Die Statik des hinteren Lagers (hier wird eine Verdrehung durch die Federkräfte der Tasten erzeugt) wurde durch diagonal eingefügte Leisten stabilisiert. Die einzelnen Federkräfte für die Tasten wurde ausgeglichen. Alle Führungen und Oberflächen der Pedaltasten wurden überarbeitet. Der Pedalklaviaturrahmen wurde stabilisiert, Anschlagpolster aus Filz wurden erneuert. Verschlossene Beledungen an den gabelförmigen Tastenenden wurden rekonstruiert und mit Warmleim aufgeleimt.
- Die im Jahre 2013 in die Pedalklavatur eingebaute Heizfläche wurde auf Funktion geprüft. Die Fläche wird bis zu 76°C warm. Zur Sicherheit wurde dem Elektriker

aufgetragen eine automatische Abschaltung vorzusehen. Ebenso für das beheizte Sitzkissen. Die Steckdosen für beide Heizeinrichtungen sind markiert und schalten jeweils nach 30 Minuten ab.

- Die Orgeleinschaltung (beleuchteter Tastschalter an der Steckdosen-säule) ist so eingerichtet, dass die Orgel zur Sicherheit nach 3 Stunden automatisch abschaltet. Sollte die Orgel unvorhergesehen ausschalten, wiederholt sich das Zeitfenster nach erneutem Drücken des Tastschalters.
- Unter dem Spieltisch wurde eine LED-Linie als Pedalbeleuchtung angebracht. Das Licht geht zusammen mit dem Orgelmotor an und dient auch als Statuskontrolle.
- Die Orgelbank wurde stabilisiert und an ausgebrochenen Fehlstellen mit entsprechendem Holz ergänzt, eine verloren gegangene Strebe wurde rekonstruiert.
- Geringfügige Beschädigungen am Gehäuse wurden repariert, unter anderem wurden Fehlstellen mit Holz aufgefüllt.
- Innerhalb der Trakturen wurden mehrere gebrochene Abstrakten, Winkel, Hebelchen und Ähnliches repariert oder gegen baugleich rekonstruierte Bauteile ersetzt.
- Defekte Wellenlager, Holzärmchen, Bohrungen, Achsen, Führungen, Polster, Unterlagen, Anschläge und weitere funktionsrelevante Bestandteile innerhalb der Traktur wurden überarbeitet oder rekonstruiert.
- Die Registereinschaltungen wurden überarbeitet. Unter anderem wurden die Registerventile neu beledert, der Registerventilkanal mit Lederstreifen abgedichtet, die defekten Lederpulpeten an allen Registerventilen von innen erneuert.
- Die im Orgel-Unterbau untergebrachten und bereits überarbeiteten Bauteile (Balganlage, Windladen, Traktur, Registermechanik, Spieltisch, Klaviaturen usw.) wurden nach und nach zur Funktion gebracht und aufeinander abgestimmt.
- In diesem Zusammenhang wurde bspw. jede einzelne Windführung der Töne auf der Windlade unter Wind geprüft (Abhören der Windlade). Verbliebene Hinweise auf Rauschgeräusche, Durchstecher, Heuler. wurden untersucht und entsprechend nachbearbeitet.
- Nach den technischen Vorbereitungen wurden die ersten Holz- und Metallpfeifen eingestellt. Wegen vorangegangener Reparaturen an Rasterbänken, Rasterstützen und an Oberrastern mussten die Pfeifen zum Teil neu eingeraspelt oder nachgepolstert werden. Nun stehen die Pfeifen gleichmäßig, gerade, mit wenig Spiel in den Rasterbohrungen.
- Die großen Holzpfeifen C-H von Prinzipal 8' und C-H von Salicional 8' liegen, bzw. hängen kompakt verschachtelt, über dem Pfeifenwerk, sie werden über Kondukten aus Zink mit Wind versorgt. Die Kondukten sind mit Hanf und Warmleim gedichtet. Wegen der umständlichen Handhabung dieser Pfeifen waren es auch die ersten die bei den Intonationsarbeiten bearbeitet wurden. Sie mussten immer wieder ein- und ausgebaut werden um kleine Korrekturen an Kernspalte, Windzufuhr, Stellung der Vorschläge usw. vorzunehmen
- Nach den Intonationsarbeiten dieser Holzpfeifen (tiefe Lage von Pr. 8' und Sal. 8') konnten die nachfolgenden Metallpfeifen eingebaut und klanglich abgestimmt werden. An dieser Stelle ist zu erwähnen, dass größtenteils nur Fehlstellungen an Kernspalten, Kernen, Labien und Füßen korrigiert werden mussten. Auch Undichtigkeiten an Kesselbohrungen in denen die Pfeifenfüße stehen, waren häufige Fehlerquellen, hier wurden Lederringe unterlegt. Bei der klanglichen Überarbeitung ganz offensichtlicher Störungen konnte so die authentische Intonation von Wil-

helm Ratzmann, bzw. seinem Bruden Anton August Ratzmann rekonstruiert bzw. erhalten werden.

- Anfang Dezember fanden die letzten praktischen Arbeiten an der Orgel von Flörsbach statt, wobei sich die klimatische Situation täglich zuspitzte und nicht gerade vorteilhaft für eine abschließende Orgelstimmung gewesen war. An kalten Tagen waren morgens 6°C in der Kirche, bis zum Abend konnte die Temperatur auf etwa 14°C gebracht werden. Die Temperaturdifferenz wurde rechnerisch ausgeglichen.
- Die Orgel wurde bei 14°C auf 434Hz gestimmt. Dies entspricht in etwa 435Hz bei 17°C. Die Stimmung muss im Frühjahr (im Rahmen der jährlichen Wartung) noch einmal angepasst werden.
- Wir empfehlen die ursprüngliche farbliche Fassung (nach Recherche der originalen Fassung) zu rekonstruieren. Bis dahin sollten keine "farblichen Anpassungen" an der Orgel angestrengt werden.
- Die bisherigen Arbeiten wurden photographisch dokumentiert.
- Die Restaurierungsdokumentation ist in Arbeit.

6. Anhang:

- 6.1. Begleitfotos zu den durchgeführten Arbeiten
- 6.2. Orgelbeschreibung "Flörsbach",
- 6.3. Kleine Mensurliste,
- 6.4. Abnahmegutachten,
- 6.5. USB-Stick (PDF-Dateien, 2.300 Fotos in 42 Ordnern)