

# DAS MECHANISCHE MUSIKINSTRUMENT

Ausgabe Nr. 155



April 2026

Journal der Gesellschaft für Selbstspielende Musikinstrumente e.V.



ISSN 0721-6092

# DAS MECHANISCHE MUSIKINSTRUMENT

## DAS MECHANISCHE MUSIKINSTRUMENT

Journal der „Gesellschaft für Selbstspielende Musikinstrumente e.V.“, erscheint in der Regel 3 x jährlich und ist für Mitglieder kostenlos.  
Mitgliedschaft: € 70,-; Schüler:innen, Auszubildende, Studierende: € 0,-; Einzelpreis: € 28,- zzgl. Versand

### Verlag / Publisher:

Gesellschaft für Selbstspielende Musikinstrumente e.V.,  
Rüdesheim am Rhein, Eigenverlag, Postanschrift des  
Vorstandsvorsitzenden, <vorsitzender@musica-mechanica.de>

### Redaktion / Editor:

Claudia Nauheim, Kasseler Straße 35, 04155 Leipzig,  
Tel: 0341 5832726, <redaktion@musica-mechanica.de>

**Redaktionelle Mitarbeit:** Heike Bohbrink, Dr. Walter Tenten

### Ständige Mitarbeiter/innen / Publications Committee:

Helga Behr, Heike Bohbrink, Jacqueline Both, Britta Edelmann,  
PD Dr. Birgit Heise, Claudia Nauheim, Thomas Richter, Ralf Smolne,  
Andrea Stadler, Jörg Stadler, Dr. Walter Tenten, Dr. Ullrich Wimmer

### Rubrik Termine und Museenlisten:

Dr. Ullrich Wimmer, Kapellenweg 2-4, 51709 Marienheide,  
Tel.: 02264 2013181, <termine@musica-mechanica.de>

### Annoncen / Advertisements:

Anzeigenaufträge bitte schriftlich an:

Helga Behr, Stockstraße 8, 86869 Lengsfeld, Tel.: 08243 993873,  
<anzeigen@musica-mechanica.de>

### Versand / Dispatch-Shipment, Back issues:

Jens Wendel, Oberstraße 29, 65385 Rüdesheim am Rhein  
Tel.: 06722 49217 und 06722 1097, Fax: 06722 4587,  
<versand@musica-mechanica.de>

### Layout & Druck:

ASS Verlag, Reinhold Forschner  
Niederwaldstraße 31, 65385 Rüdesheim am Rhein  
Die Produktion erfolgt in einer FSC®-zertifizierten Druckerei.

## Gesellschaft für Selbstspielende Musikinstrumente e.V.

**Postanschrift:** Ralf Smolne, Emmastraße 56, 45130 Essen  
Telefon: 0201 784927  
<vorsitzender@musica-mechanica.de>

**Vorstand:** <vorstand@musica-mechanica.de>

Vorsitzender: Ralf Smolne  
1. stellvertr. Vorsitzender: Jens Wendel  
2. stellvertr. Vorsitzender: Stephan Lauer  
Schatzmeister: Jörg Stadler  
Schriftführerin: Heike Bohbrink

Beisitzer: Claudia Nauheim (als Redakteurin)  
Dr. Walter Tenten (als redaktioneller  
Mitarbeiter)

**Beiräte:** PD Dr. Birgit Heise (D), Dr. Ullrich Wimmer  
(D), Schweizerisches Landesmuseum, Museum  
für Musikautomaten, vertreten durch  
Dr. Christoph E. Hänggi (CH)  
Technisches Museum Wien, vertreten  
durch Ingrid Prucha (A),  
Museum Speelklok Utrecht, vertreten durch  
Marian van Dijk (NL), Paul Bellamy (UK),  
Jean Marc Lebout (B)

Vereinsregister Amtsgericht Wiesbaden, Registergericht, VR. Nr. 7162  
Gemeinnützigkeit anerkannt vom FA Essen-Süd,  
Steuer-Nr. 112 5741 1001

Bank für Sozialwirtschaft, Köln,  
IBAN: DE71 3702 0500 0008 0904 00,  
BIC: BFSWDE33XXX

<www.musica-mechanica.de>



52. Jahrgang

Nr. 155

April 2026

## Redaktions- und Anzeigenschluss für DMM 156 (August 2026): 5. Juli 2026

| INHALT                                                                                                                           | Seite     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| VORWORT .....                                                                                                                    | 3         |
| TERMINE .....                                                                                                                    | 6         |
| FACHBEITRÄGE                                                                                                                     |           |
| Birgit Heise Aus Vöhrenbach nach Wurz in Sachsen:<br>Alfons und Otto Ketterer bei den<br>Sächsischen Orchester-Musikwerken ..... | 7         |
| Wilfried Glöckner Ariston-Scheiben: Numerische<br>Archivierung und Reproduktion .....                                            | 13        |
| Ullrich Wimmer Mechanische Musik auf historischen<br>Ansichtskarten – Teil 7 .....                                               | 22        |
| NEXT GENERATION                                                                                                                  |           |
| Lucas Wendel Verein(t) im Internet .....                                                                                         | 26        |
| FACHGERECHTES RESTAURIEREN                                                                                                       |           |
| Ralf Smolne Zur Entwicklung der Dämpfereinrichtung<br>an Plattenspieldosen .....                                                 | 30        |
| <b>Johann Gebert Restaurierungsbericht: Weber Erato .....</b>                                                                    | <b>34</b> |
| Jan Großbach Klavier-Autopsie Teil 1 .....                                                                                       | 49        |
| DAS PORTRÄT                                                                                                                      |           |
| Ralf Smolne Porträt Stephan Lauer .....                                                                                          | 53        |
| Andrea Stadler Josef Reich aus Waldkirch<br>und das „Orgelvirus“ .....                                                           | 54        |
| NACHRUF                                                                                                                          |           |
| Paul Bellamy In Erinnerung an Ted Brown (1944–2025) .....                                                                        | 57        |
| MUSEEN UND SAMMLUNGEN                                                                                                            |           |
| Technik Museum Verdienstmedaille für Hermann Layher .....                                                                        | 59        |
| Sinsheim Speyer                                                                                                                  |           |
| Stadt Waldkirch Die Unika spielt wieder .....                                                                                    | 60        |
| FÜR SIE NOTIERT .....                                                                                                            | 61        |
| LESERFORUM .....                                                                                                                 | 69        |
| AUSLÄNDISCHE GESELLSCHAFTEN .....                                                                                                | 70        |
| INLÄNDISCHE MUSEENLISTEN .....                                                                                                   | 77        |
| ANNONCEN .....                                                                                                                   | 78        |

### TITELBILD:

Rekonstruierte Trommleinheit für ein  
Weber-Erato aus der Werkstatt Johann Gebert  
(Foto: Johann Gebert)

Für den Inhalt und die Richtigkeit eines Beitrages ist der Autor verantwortlich. Die Meinung des Autors ist nicht unbedingt die Meinung der Gesellschaft für Selbstspielende Musikinstrumente e.V. oder der Journalredaktion. Die Redaktion behält sich vor, Beiträge zu berichtigen, zu ergänzen, erforderlichenfalls zu kürzen oder zurückzuweisen. Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe und der Veröffentlichung im Internet, liegen bei der Gesellschaft für Selbstspielende Musikinstrumente e.V. und dem jeweiligen Autor.

## Restaurierungsbericht: Weber Erato

Im Jahre 2006 klopfte an meiner Werkstatttür ein Sammler aus dem Elsass. Mitgebracht hatte er einen Spieltisch: die Abspielvorrichtung eines selbstspielenden Instrumentes. Der Sammler fragte mich, von welchem Instrument dieser Spieltisch stammen könnte, und ich wusste auf den ersten Blick, dass es sich um ein *Weber Erato* handeln musste. Er berichtete mir, dass noch viele Teile davon bei ihm in der Garage seien, die er von einem anderen Sammler aus der Region Doubs in Frankreich bekommen habe. Dort waren die Teile des Orchestrions vor vielen Jahrzehnten aus dem Kasten ausgebaut und in eine Scheune gestellt worden.

Der Orchestrionkasten war laut Erzählungen als Hasenstall genutzt worden und sei inzwischen nicht mehr vorhanden. Nun gab es also Einzelteile eines seltenen Orchestrions, eines Instrumentes, das kein Gehäuse mehr hatte und neben seiner Unvollständigkeit auch vollkommen verdreckt, verrostet und in Teilen stark verwurmt war, und damit war es eigentlich ein verlorenes Instrument. In Zukunft werden wir immer weniger vollständige Instrumente finden, und die Rekonstruktion eines solchen Instrumentes wird künftig mehr und mehr ratsam sein, um fast zerstörte und verlorene Fundstücke wieder zum Leben zu erwecken. Es vergingen einige Jahre mit kontinuierlichem Nachfragen, bis der Sammler schließlich einsah, dass er mit den Teilen nichts anfangen konnte und mir diese verkaufte.

### Auffindezustand

Nach dem Kauf, dem Sortieren der Teile und einem ersten Entfernen des größten Schmutzes sah es nun wie folgt aus: Die Klavierraste war vorhanden, jedoch waren sämtliche Leimungen auseinander gegangen. Der Gussrahmen des Klaviers hatte zwei Risse. Die Mechanik war abgeschraubt und zerlegt worden. Fast alle Teile der Klaviermechanik waren in einer Schachtel verstaut, ebenso wie die Teile der repetierenden Mandoline und zahlreiche weitere kleine Einzelteile, wie zum Beispiel Ventile, Federn und Auflager für die Spieltischstreben.

Auch Balg, Hauptwindlade und Xylophon waren zwar teilweise vorhanden, jedoch zum Ausbau an den Enden abgesägt und mit Bruch- und Hebelspuren von einem gewaltsamen Ausbau. Die Vorpneumatik fehlte, dagegen waren auch hier Blechdosen mit fast allen Ventilen erhalten. Weiterhin vorhanden war der vollständige Spieltisch, wenn auch einige Achsen und Zahnräder verbogen waren. Vom Schlagwerk waren nur zwei Wirbelmechaniken übrig und Mechanikbälge für das *forte-piano*-Spiel des Klaviers. Vom Gehäuse des Orchestrions gab es nur noch den Lichtbildrahmen, ohne Glas oder auch nur Rückstände davon. Durch die Bogenform des Lichtbildrahmens konnte ich den Gehäusestyp zuordnen, den das Instrument ursprünglich hatte. Sämtliche Metallteile waren aufgrund der jahrzehntelangen Lagerung in der Scheune und die dadurch bedingte Feuchtigkeit stark korrodiert. Die Hölzer wiesen

einen starken Holzwurmbefall auf, was eine Entwurmung in einer Wärmekammer notwendig machte.

Auch wenn wenig von dem Instrument übriggeblieben war, überzeugte mich die Seltenheit des *Weber Erato*, eine Restaurierung und Rekonstruktion zu wagen. Weltweit existieren meiner Kenntnis nach nur noch drei dieser Instrumente, somit sollte dieses das vierte werden. Das Modell *Erato*, das zu den frühen Instrumenten der Waldkircher Orchestrionfabrik GEBR. WEBER zählt, wurde nach dem Ersten Weltkrieg nicht mehr hergestellt.

Um das Restaurierungskonzept überhaupt vorstellen zu können, reinigte ich zuerst die vorhandenen Teile und arrangierte sie in einem provisorischen Holzgestell. So war es anschaulicher als der „Bretterhaufen“ zuvor. Um nämlich in den vergammelten Überresten ein Orchestrion zu erkennen und zu glauben, dass dieses Vorhaben gelingen könnte, brauchte es mehr als nur Fantasie.



*Die erhaltenen Teile des Erato, arrangiert in einem provisorischen Holzgestell*

Die Waldkircher Orgelstiftung, für die ich schon einige WEBER-Orchestrionen gefunden und restauriert habe, war für das Instrument der beste und schlüssigste Platz. Anfang 2011 stellte ich mein Restaurierungs- und Rekon-

struktionskonzept der Stiftung vor, die es mir mit ihrem Vertrauen und den benötigten Mitteln ermöglichte, meine Arbeit, die mein gesamtes Wissen und meine gesamte Erfahrung beanspruchte, zu beginnen.

## Restaurierungsarbeiten

Für den rekonstruktiven Teil der Arbeiten fertigte ich sehr viele Aufzeichnungen, Skizzen und Vermaßungen an den *Erato*-Instrumenten in den Museen Speyer und Triberg an. Anschließend konnte der praktische und aufwendigere Teil der Restaurierung beginnen.

### Kasten und Klavierraste

Zuerst nahm ich mir den Kasten und die Klavierraste vor. Hier musste zunächst die Gussplatte des Klaviers überarbeitet werden. Da Schweißarbeiten an einem gut einhundert Jahre alten Grauguss nicht erfolgreich ausgeführt werden können, habe ich die Risse kraftschlüssig mit gefrästen und geschmiedeten Teilen verbunden und verschraubt.



*Originalzustand der Klavier-Gussplatte, sowie Details mit sichtbaren Rissen*

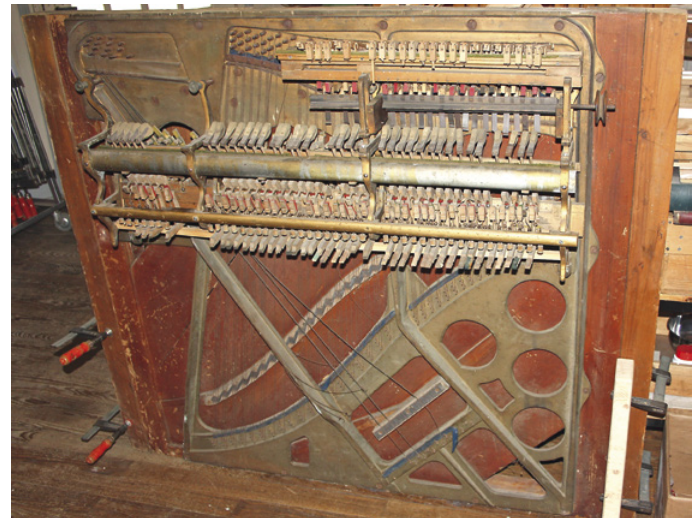


*Kraftschlüssiges Verbinden und Verschrauben der Risse mit gefrästen und geschmiedeten Stahl-Streben*

### Klavierbau

Die Herstellung und Überarbeitung der Holzraste, des Stimmstocks, des Resonanzbodens und der Mechanik des

Klaviers übernahm der Klavierbauer Joachim Fischer in zeitaufwendiger, sorgsamer und fachlich perfekter Arbeit. Somit entstand ein brillant und exzellent klingendes 43-töniges Klavier.



*Das Klavier nach Reinigung, vor Restaurierung*



*Das Klavier nach Restaurierung*

### Kunsttischlerei (im französischen „Ebeniste“ genannt)

Nun musste das Gehäuse komplett gefertigt werden, was eine aufwendige Arbeit mit vielen Profilen, Leisten und Säulen darstellte. Teilweise war die Anfertigung von Fräsmessern nach Vorbild nötig, um dem Original hundertprozentig zu entsprechen, dazu habe ich gut abgelagerte Eiche und eichenfurnierte Tanne verwendet. Im *Schwarzwaldmuseum* in Triberg gestattete man mir dankenswerterweise, an deren fast baugleichem Instrument alle Messungen und Aufzeichnungen durchzuführen. Das Triberger *Erato* wurde 1913 hergestellt und trägt die Nummer 1344, das zu rekonstruierende *Erato* die Nummer 1351. Als glücklicher Umstand zur Altersbestimmung von Instrumenten der

GEBR. WEBER findet sich am Spieltisch eine vierstellige Seriennummer. Deren ersten beiden Ziffern kennzeichnen das Herstellungsjahr, während die folgenden beiden die Herstellungsnummer des Instrumentes im entsprechenden Jahr darstellen. Das zu rekonstruierende *Erato* war das 51. Instrument der Jahresfertigung 1913.

Der Gehäuseschrank des zu rekonstruierenden Instrumentes ist in der Mitte teilbar, wobei diese Teilung geschickt durch Zierleisten verdeckt ist. Dies war bei Instrumenten erforderlich, deren Höhe zwei Meter überstieg, da diese andernfalls durch keine Türe passten.



*Rohgehäuse*

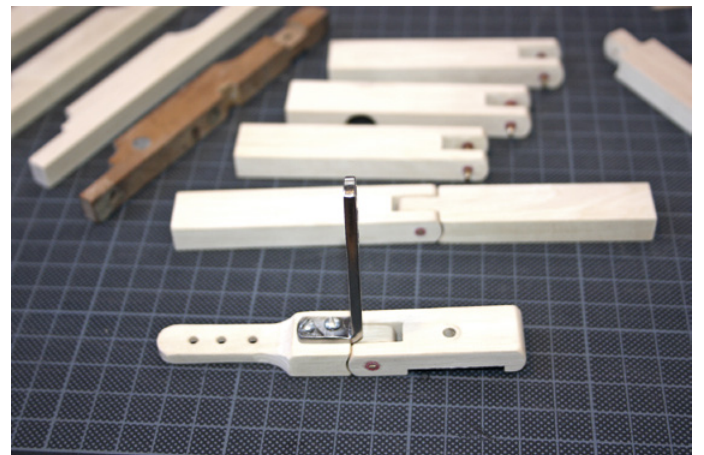


*Fertiger Kasten nach Färbung und Lackierung*

## Mandoline

Bei der repetierenden Mandoline wird jeweils ein befilzter Mandolinenfinger in eine rotierende Sternwelle geschoben, dabei schnappt eine Federzunge in schneller Wiederholung auf die Klaviersaite, wodurch ein mandolinenartiger Ton erzeugt wird. Die Mandoline besteht aus 23 Tönen mit je fünf Achsen, die ausgetucht und mit neuen Achsen versehen werden mussten. Die Federn waren ebenso zu erneuern wie teilweise fehlende Bestandteile und die Stahlzungen.

Die Mandoline bildet im Orchestrion zwar nur ein kleines Segment, dessen Wiederherstellung allerdings sehr viel Zeit benötigte. Und da es mechanisch enorm belastet wird, kann nur die beste Qualität zu einem verlässlichen Funktionieren führen.



*Anfertigung von Mechanikteilen aus Hainbuche*



*Vorderansicht der fertigen Mandoline*



*Die Mandoline vor der Restaurierung*

WEBERS repetierende Mandoline war vor allem für ihre *forte*- und *piano*-Modulation sowie für ihre exzellente Qualität berühmt. Die Kehrseite dessen ist allerdings, dass die Mandoline äußerst aufwendig und kompliziert gefertigt und ebenso kompliziert zu restaurieren ist. Nach Abschluss der Arbeiten verstand ich auch besser, warum die repetierenden Mandolinenregister in der gesamten Orchesterinstrumentherstellung bald nach dem Ersten Weltkrieg wieder verschwunden sind – sie waren schlicht zu teuer.

### Balganlage

Im Gegensatz zu den anderen Orchesterinstrumententeilen befand sich die Balganlage in relativ gutem Zustand. Der Balg war offensichtlich mit einer Handsäge und einem Stemmeisen ausgebaut worden, deshalb musste ich hier erstmal die abgesägten und weggebrochenen Holzteile durch geschickt angesetzte Hölzer ergänzen und konnte anschließend mit den üblichen Revidierungsarbeiten beginnen.



*Beim groben Ausbau ausgebrochene Balglager*



*Mit eingepassten und schräg angesetzten Hölzern ergänzte Balglager*

Weiterhin musste ich die Federn überarbeiten, Beledung und Ventile erneuern sowie fehlende Metallhebel und Winkel durch Nachgüsse aus der eigenen Gießerei ergänzen.



*Originale Balganlage*



*Überarbeitete Balganlage*

### Windladen

Zuerst begann ich mit der Hauptwindlade, die sehr aufwendig entwurmt werden musste. Nach dem Reinigen und nach dem Entfernen von Dreck und Öl füllte ich die Wurmlöcher (mehrere hundert) mit Schellack aus. Meine Prämisse war, so viele vorhandene Originalteile zu verwenden wie möglich.



*In einer Schachtel gefundene Hauptventile mit Gewindestangen und Membranteilen*

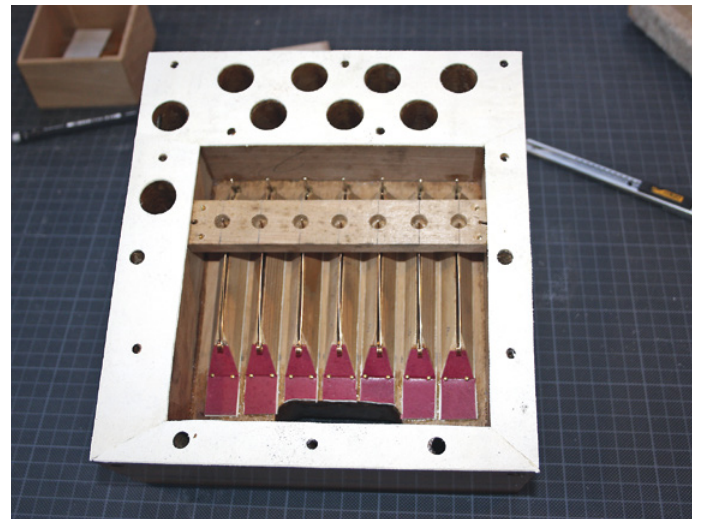


*Die mittlere Ebene der dreiteiligen Hauptwindlade nach Vorreinigung*



*Steuerlade, für Schlagzeug und Register in der Ventilebene gerissen*

Dazu mussten viele fehlerhafte Teile ausgestemmt, gesunde Hölzer angepasst und Hölzer neu angesetzt werden, da die Ladenbretter seitlich abgesägt waren. Weiterhin war es nötig, die Betätigungsbälge zu erneuern und die fehlende Eingriffmechanik zu rekonstruieren, die die Klavierhämmer auslöst.



*Steuerlade, überarbeitet und mit Ventilen besetzt*



*Originalventile, überarbeitet und beledert, warten auf den Einbau.*



*Bälgechen der Tastenbetätigung, bereit für den Einbau*



*Ladenbrett, angesetztes Endstück, da die Lade zum Ausbau abgesägt wurde*



*Membranen und Ventile in den Laden montiert, vor dem Verschließen der Laden*

Da von der Vorpneumatik (Vorwindlade) nur noch Ventile und Achsen (bis auf ein Ventil) erhalten waren, musste diese komplett rekonstruiert werden. Ventile und Achsen waren zerlegt in einer Blechdose aufbewahrt worden. Dass diese vorhanden waren, aber die gesamte Pneumatik mit den hunderten Bohrungen und Anschlüssen vollkommen fehlte, ist ebenso unverständlich wie einige weitere Umstände. So waren zum Beispiel einige Teile zersägt, grob herausgerissen und wie Brennholz behandelt, andere hingegen

sorgsam aufbewahrt worden. Bei der Ladenrekonstruktion orientierte ich mich auch hier exakt am Original in Triberg und baute in die nachgefertigte Lade die vorhandenen und überarbeiteten Originalventile mit deren Achsen ein.



*Rekonstruierte Vorpneumatiklade, sichtbar die Membranen-Ebene*



*Vorpneumatik mit montierten Ventilen*



*Fertiggestellte Vorpneumatik*

### Spieltisch

Der stark oxidierte Spieltisch erforderte die üblichen Überarbeitungen: Entrosten, Polieren, Schleifen, Lackieren, Richten der Achsen und Zahnräder und Ausbuchen der Lagerstellen, sowie Vulkanisieren der Antriebswalzen.



*Spieltisch im Originalzustand, stark oxidiert*



*Spieltischteile, überarbeitet*

### Antriebsmechanik

Die nächste aufwendige Arbeit betraf die Antriebsmechanik. Zunächst habe ich einen zeitgenössischen Repulsionsmotor neu gewickelt und gelagert, um anschließend die Übertragung der Vorgelege zur Kurbelwelle anzufertigen.

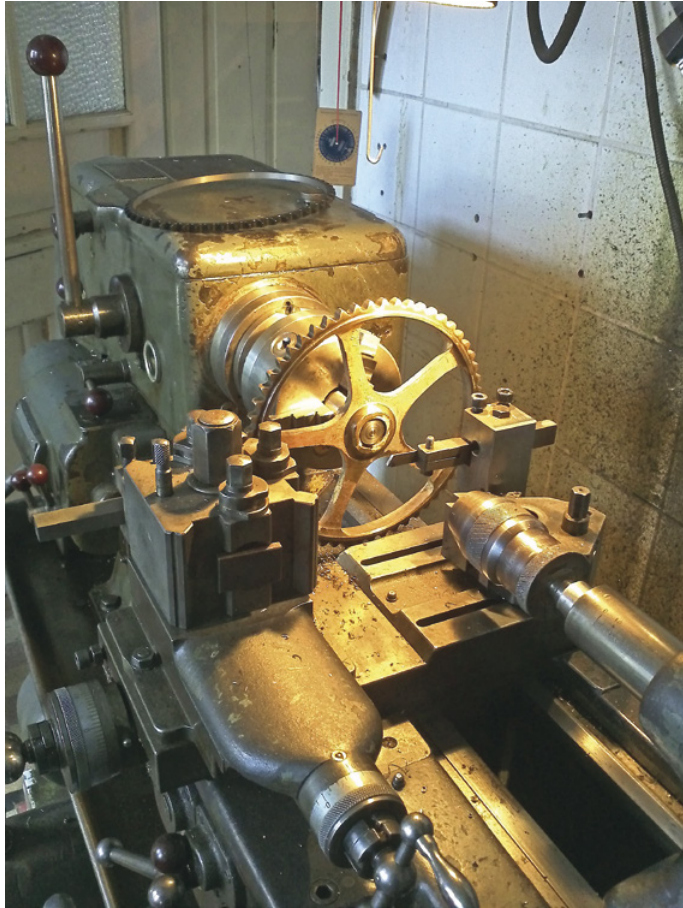


*Kollektor des Repulsionsmotors mit durchgebrannter Originalwicklung (0,7 mm Kupferdraht, isoliert mit 4 Lagen Seidenfaden)*



*Kollektor, neu gewickelt mit modernem Motorendraht*

Die Antriebskette für die Kurbelwelle fehlte, und da heutzutage keine Ketten mehr mit einer 12 mm-Teilung gefertigt, sondern nur 12,7 mm-Teilungen hergestellt werden (Halbzoll), musste ich also das Kettenrad anpassen. Dazu habe ich den Zahnkranz abgedreht, einen neuen Zahnkranzring angefertigt und diesen auf das originale Kettenrad warm aufgezogen.



*Kettenrad wird abgedreht*



*Kettenräder mit neuen Zahnkränzen*

Das zweite Kettenrad, das aus verleimter Ziegenpergamenthaut bestand, habe ich originalgetreu nachgefertigt und gefräst. Der kleinere Kettenantrieb zum Spieltisch wurde nach dem gleichen Prinzip angefertigt und überarbeitet. Zwar sind die beschriebenen Teile der Antriebe nur eine Nebensache; das Fehlen der Ketten, die nicht mehr zu

beschaffen sind, erfordert eine Lösung. Ist diese Lösung gefunden und umgesetzt, bemerkt der unbeteiligte Betrachter nichts davon, und es wirkt, als wäre es nie anders gewesen. Lediglich dem Restaurator ist der Aufwand bekannt.

### Xylophon

Vom Xylophon waren nicht mehr viele Teile vorhanden; die doppelstöckigen Xylophonladen waren nur zur Hälfte vorhanden und in der Mitte durchgesägt.



*Reste der Ventilladen vom Xylophon, in 1/3 abgesägt*



*Die nachgefertigte Ventillade, aus Roterlenholz*



*Xylophon-Klanghölzer aus indischem Palisander, auf dem Resonanzboden traditionell auf Strohlagern gesetzt*

Weiterhin gab es noch ein Stück eines Betätigungsbalgs und zwei Klöppel. Die verbliebenen Bestandteile wurden von mir überarbeitet und verbaut. Alle weiteren Teile wurden nach dem Original rekonstruiert, unter anderem der Resonanzboden, die 23 Tonhölzer aus Palisanderholz und die Strohlagen, auf denen sie liegen. Außerdem konnte ich die originalen Ventile und die Schaltbasis der Laden überarbeiten und wiederverwenden.



*Die fertiggestellte Xylophoneinheit: Die dunkleren Hölzer sind wiederverwendete Originalteile.*

### Schlagwerk

Das Schlagwerk habe ich, bis auf zwei Wirbel, ebenfalls komplett rekonstruieren müssen. WEBERS Schlagwerk ist vor allem für seinen differenzierten Klang bekannt und

funktioniert ähnlich wie eine Klaviermechanik: Ein Hammer wird ausgelöst, der einen präzisen und prägnanten Schlag erzeugt. Außerdem besitzt es eine Schlagwegänderung, die zwischen *forte* und *piano* modulieren kann.



*Wirbelschlagmechanik für die große Trommel im Auffindegustand*

Die große Trommel wurde originalgetreu mit zwei Schlägeln versehen, nämlich einem Paukenschlägel und einem Wirbel. Die kleine Trommel erhielt einen Wirbel, ebenso wie Becken (mit Dämpfern) und Triangel.



*Angefertigte Mechanikteile für den Trommelschlag aus Weißbuche mit Kerntuchlagern*



*Fertiggestellte rekonstruierte Trommeleinheit mit passenden Trommeln und Triangel*

## Montage/Luftleitung

Folgendes zum Anordnen und zur Montage der Teile im Orchestrionkasten: In einem Originalgehäuse findet man Schraubenbohrungen, Schatten und Verfärbungen auf den Kastenwänden, die es nachvollziehbar machen, an welcher Position die Einbauten platziert waren. Die Umstände des rekonstruierten Kastens machten die Montage deutlich

schwerer, da alle Teile selbst und in Abstimmung zueinander positioniert werden mussten. Luft- und Pneumatikverbindungen wurden originalgetreu mit Bleileitungen und die größeren Luftanschlüsse mit Papprohren versehen. Für die Anschlüsse vom Spieltisch an die Laden und weitere Betätigungen waren circa 30 kg Bleileitungen nötig, welche ich in einem besonderen Maß von 7 mm anfertigen ließ.



*Pneumatische Ansteuerung vom Xylophon mit Bleirohr*

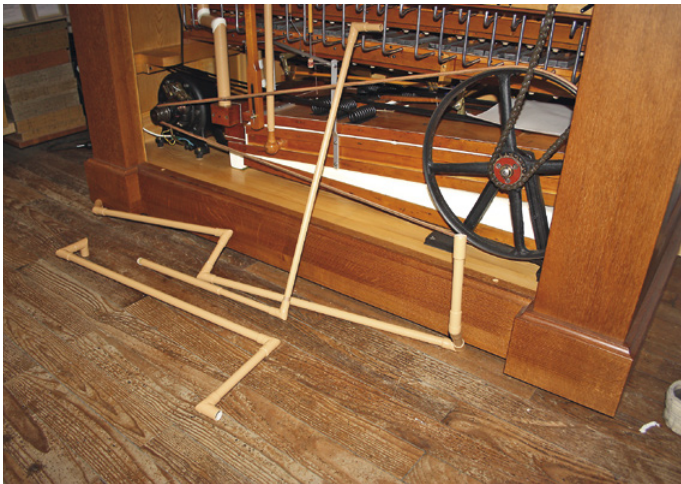


*Bleirohrverlegung hinter der Windlade bei ausgebautem Klavier*

Die größeren Luftleitungen habe ich selbst angefertigt und mit gelederten Eckverbindungen versehen, wie sie auch bei WEBER gefertigt wurden. Von den Papprohren, in 14 mm bis 35 mm Durchmesser, waren gut 20 Meter nötig.



*Vorgefertigte Eckverbinder für die Kartonrohre*



*Einbaufertige Kartonrohrverbindungen nach dem Lackieren*

Des Weiteren habe ich für Teile wie Hebel, Rückläufe und sonstige mechanische Teile Modelle aus Holz hergestellt und diese dann in der eigenen Gießerei aus Messing gegossen.



*Rohgussteile*

## Lichtbild

Als Vorlage für das Lichtbildmotiv diente eine alte Aufnahme der Waldkircher Stadtansicht von 1906. Die Hinterglasmalerei wurde von meiner Mutter, die eine versierte Kunstmalerin ist, mit Ölfarben angelegt und von mir fertiggestellt, da das Ganze für sie (Jahrgang 1935) aus Altersgründen zu anstrengend war.

Die Technik dahinter besteht aus einem Räder- und Bewegungswerk. Die Beleuchtung erfolgt durch Glühlampen.



*Hinter dem Glasbild das Bewegungswerk mit Flusslauf, Wechsel der Fensterbeleuchtung, rauchendem Kamin und Zeppelin, Flugzeug am Himmel usw.*

Diese Technik lässt zum Beispiel den Stadtfluss Elz fließend erscheinen, es leuchten die Fenster der Häuser und am Himmel fliegen ein Flugzeug und ein Zeppelin.



*Fertiges Bewegungsbild*

## Endarbeiten

Zum Schluss standen noch viele Arbeiten an, die in der Summierung auch einen beträchtlichen Aufwand darstellten. Dazu gehörten dem Original entsprechend gefertigte Messingbeschlüge, zum Teil vom *Erato* in Triberg abgezeichnet und einige andere, die nur im Original WEBER-Katalog zu sehen sind und rekonstruiert wurden. Außerdem gehörte dazu ein *Erato*-Schild in Messingeinlage,



*Hinterglasbild in Arbeit*

ein WEBER-Fabrikschild, das ich nach dem Vorbild eines anderen Weber Orchestrions geätzt habe und die Rekonstruktion des Kronenbogens nach dem Abbild des originalen Katalogs.

Grund des schlechten Zustandes nicht anders möglich war, bin ich davon abgewichen. Um restauratorisch verantwortungsvoll vorzugehen, habe ich ausschließlich traditionelle Glutinleime und allgemein ausschließlich traditionelle Materialien verwendet. Neben einer originalen Musikkrolle ließ ich acht weitere Nachstanzungen anfertigen. Seit 2019 steht das Instrument nun in der Waldkircher Orgelstiftung, die mir von Anfang an ihr Vertrauen schenkte, selbst als das Instrument noch aus wenigen, verwurmt und schlecht erhaltenen Einzelteilen bestand.



*Erato-Schild*

Die Restaurierung und Rekonstruktion waren mit einem Zeitaufwand von fast 3000 Stunden verbunden. Die Verwendung der vorhandenen Originalteile war bei allen Arbeiten die Grundlage und wichtige Vorgabe. Nur wenn es auf



*Geätztes Messingschild, nach Original gefertigt*



Instrument, aufgestellt in der Waldkircher Orgelstiftung

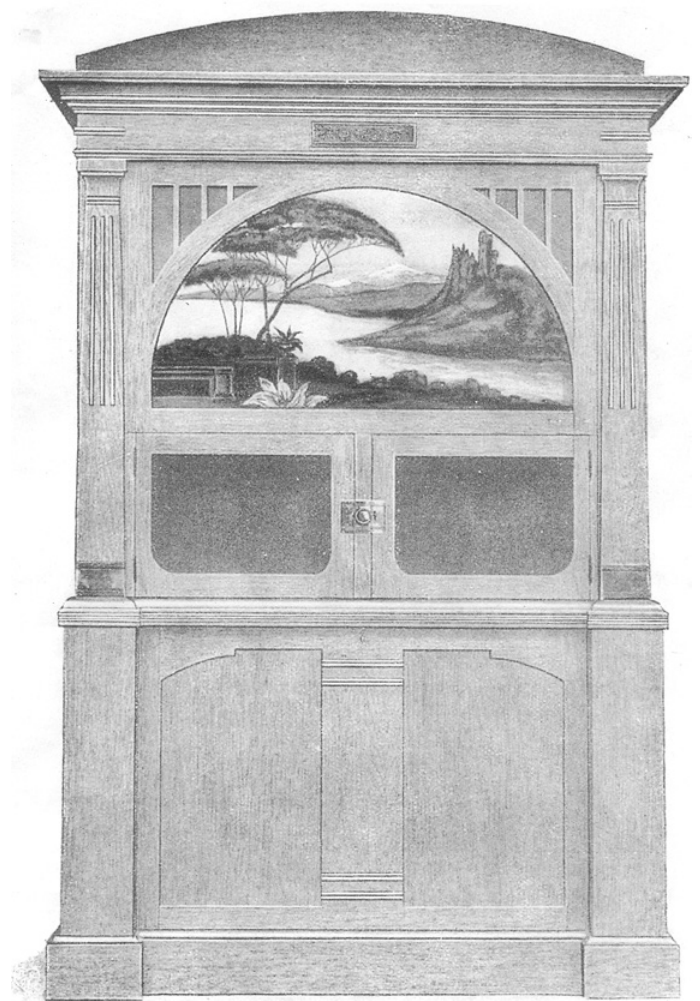
Dieses Instrument und dessen Restaurierungsarbeiten bieten ein sehr gutes Beispiel dafür, wie aus einem völlig zerlegten und unvollständigen Reservoir einzelner Teile wieder ein ganzes, komplettes Instrument werden kann, das nun so spielt, wie es seinerzeit um 1913 gespielt haben muss.

#### Funktionsbeschreibung

Das *Erato* stammt aus der ersten Generation pneumatischer Instrumente der GEBR. WEBER, die mit Rollennoten gesteuert werden. Die Ablesung und die weitere Ventilsteuerung wird hier mit Druckwind getätigt, und erst bei den späteren Instrumenten (nach dem ersten Weltkrieg) kombinierte man die Druckwindablesung mit Saugwind in der Vorwindlade.

#### Instrumentierung

- **Skala:** 64 Spuren, davon 59 belegt
- **Klavier:** 43 Töne *forte-piano* und Dämpferleiste



Katalogabbildung (Quelle: Orchestrion-Catalog der Waldkircher Orchestrionfabrik Gebr. Weber G.m.b.H.; GSM-Reprint 1995)

- **Xylophon:** 23 Töne *forte-piano*
- **Repetierende Mandoline:** 23 Töne *forte-piano*
- **Große Trommel mit Paukenwirbel und Einzelschlag:** *forte-piano*
- **China-Becken:** *forte-piano*
- **Kleine Trommel mit Wirbel:** *forte-piano*
- **Triangel**

#### Abmessungen

- 265 cm Höhe (ohne Bogenaufsatz)
- 168 cm Breite
- 88 cm Tiefe
- ca. 550 kg Gewicht

Von allen frühen Modellen der pneumatischen Instrumente der GEBR. WEBER wurden vor dem Ersten Weltkrieg schätzungsweise 200 Instrumente gebaut, und bis heute sind vermutlich weniger als 15 Stück erhalten.