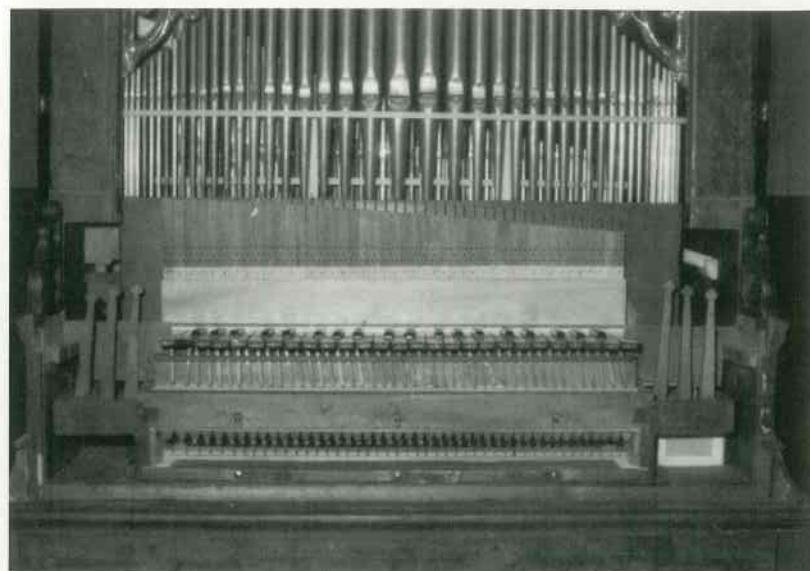
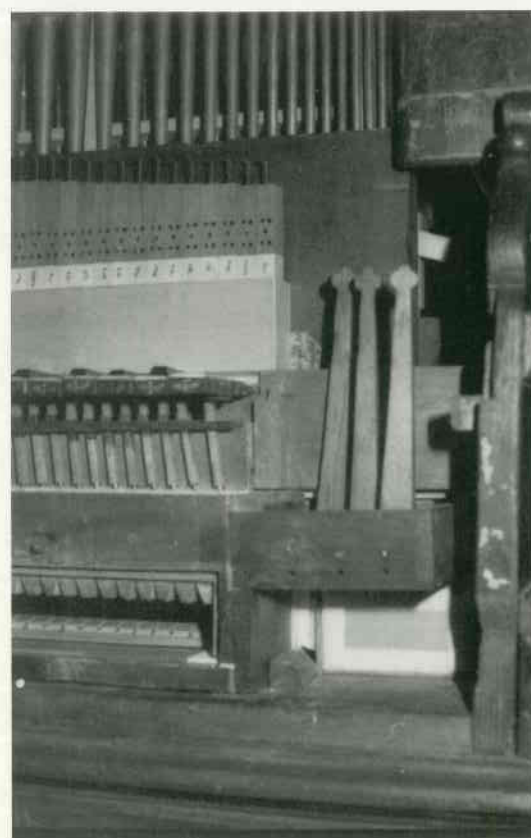


Dinkelsbühl, St. Georg, Positiv („Schwedenorgel“)
 erbaut: zwischen 1610 und 1625
 in Nürnberg, vermutlich von Stephan Cuntz
 restauriert 1987/88

Orgel von vorne, offener Spund



Windlade bei Intonation



Orgel von vorne, offener Spund, Diskant-Seite



Fachliche Beratung:
Hermann Fischer
Sixtus Lampl

Technische Bearbeitung:
Dr. Hans Wolfgang Theobald

Restaurierung:
Heinz-Günther Habbig
Willi Jerschabeck
Dr. Hans Wolfgang Theobald

Die Orgel als Musikinstrument unterliegt als Gebrauchsgegenstand sowohl einem mechanischen Verschleiß wie auch sich verändernden musikalischen Vorstellungen, was bei den Instrumenten regelmäßig zu Reparaturen, Veränderungen und Umbauten führt. Daher gibt es kaum historische Orgeln, die – quasi im Dornröschen-Schlaf – unverändert geblieben sind.

Auch das Positiv von Dinkelsbühl wurde mehrfach umgebaut und hat daher einen geschichtlichen Werdegang. Tatsächlich sind ja hier Veränderungen schon seit dem 17. Jahrhundert nachweisbar.

Während bis vor wenigen Jahren bei manchen Orgelrestaurierungen recht unbekümmert mit historischer Substanz umgegangen wurde, hat man heute mehr Respekt vor handwerklichen und künstlerischen Leistungen auch an Stellen, die nicht unmittelbar von außen einsehbar sind. Dennoch gibt es unterschiedliche Erwartungen:

- Die **Denkmalpflege** erwartet, daß eine Restaurierung den gewachsenen Zustand eines Instruments berücksichtigt.
- Der **Orgelbauer** und **Restaurator** erkennt in der ursprünglichen Konzeption das Ideal, das von

jüngeren Zutaten beeinträchtigt wird und die innere Harmonie stört.

– Der **Organist** erwartet ein Instrument, das – wie in der Vergangenheit – funktionsfähiger Gebrauchsgegenstand ist.

Es gilt daher, bei einer solchen Restaurierung einen Weg zu suchen zwischen einer strengen Rekonstruktion, die in vielen Details fiktiv bleiben muß, und der Reparatur eines u. U. heterogenen Zustandes, ohne das „Musikinstrument“ zu vernachlässigen.

Im Einzelnen wurden folgende Arbeiten in unserer Restaurierungsabteilung durchgeführt, einschließlich der Zungenstimme.

1. Disposition

Die zuletzt vorhandene Disposition sollte zunächst beibehalten werden. Im Laufe der Restaurierung der Windlade ließ sich eindeutig ein Regal 8’ auf der 1. Schleife nachweisen. Daher lag die Rekonstruktion dieses Registers nahe. Die anderen Schleifen blieben in der bisherigen Besetzung.

Schleife 1 – Regal 8’

Rekonstruktion nach dem gleichnamigen Register in Leipzig, Musikinstrumentenmuseum, Positiv 243, jedoch mit kürzeren Bechern, wie diese aus Nuß-

baum, die Nüsse Ahorn, Stiefel als Block aus Linde, Kehlen, Zungen und Krücken aus Messing.

	C	G	c ^o	fs ^o	c ¹	fs ¹	c ²	fs ²	c ³
Becherlänge	99,0	96,5	93,0	86,0	79,0	71,9	65,0	57,0	50,0
Querschnitt									
Tiefe	22,5	22,5	21,5	21,5	21,5	21,5	21,0	21,0	21,0
Breite	16,0	16,0	15,0	15,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
Kehlen-									
durchmesser	8,0	8,0	8,0	7,0	7,0	6,5	6,0	6,0	5,5
Kehlenlänge	105,0	84,0	69,0	55,0	43,0	37,0	30,0	28,0	25,0
Zungenbreite	7,6	7,0	7,8	6,8	6,5	6,5	6,0	6,0	6,0
Zungenstärke	0,23	0,19	0,20	0,15	0,14	0,10	0,08	0,07	0,08

Schleife 2 – Principal 2’

Bei den Metallpfeifen von Principal 2’ und Octave 1’ stellte sich heraus, daß einige Pfeifen vertauscht waren. Jüngere Fremdpfeifen in der Zusammensetzung von 1962 wurden aussortiert und neue angefertigt, die in der Machart den originalen

	C	G	c ^o	fs ^o	c ¹	fs ¹	c ²	fs ²	c ³
Durchmesser									
1-4 labiert	39,9	28,0	22,3	17,5	13,2	9,8	8,0	6,9	6,2

Schleife 3 – Octave 1’

In der tiefen Oktave C, D, E, F, G, A waren nicht originale, aber ältere Pfeifen eingestellt, vom Originalbestand fanden sich Pfeifen signiert ab G.

Daher wurden aus dem jüngeren Bestand G und A aussortiert, die folgenden Originalpfeifen angelängt, neue Pfeifen für g^o, cs¹, ds¹, f¹–g¹, a¹–c³ angefertigt.

	C	G	c ^o	fs ^o	c ¹	fs ¹	c ²	fs ²	c ³
Durchmesser									
1-4 labiert	24,0	16,5	13,4	10,1	7,8	7,0	6,6	6,2	6,1

Schleife 4 – Quinta 3f

Register von 1962, damals „mensurgerecht“ für das entfernte originale Register angefertigt, jedoch

ab c² in Metall. Die Metallpfeifen wurden durch Holzpfeifen ersetzt.

	C	G	c ^o	fs ^o	c ¹	fs ¹	c ²	fs ²	c ³
Querschnitt									
Tiefe	45,5	34,2	24,4	18,4	12,6	10,4	8,5	8,2	8,0
Breite	32,4	25,2	18,2	13,0	10,5	8,0	7,0	6,4	6,0

Schleife 5 – Flauta 4’

Wie Quinte 2²/₃’ von 1962, C–F gedeckt, G–c³ offen.

	C	G	c ^o	fs ^o	c ¹	fs ¹	c ²	fs ²	c ³
Querschnitt									
Tiefe	63,0	46,0	34,0	23,5	17,5	13,5	10,0	9,0	8,0
Breite	47,0	33,0	25,0	18,5	15,0	11,5	8,5	7,3	6,5

Schleife 6 – Grobgedackt 8’

Die Schleifen wurden wieder auf den der Signatur entsprechenden Standort gesetzt. Dazu mußten falsch gekröpfte Pfeifen angelängt und zurückgeführt werden. Ausgetauschte, unsignierte

Vorschläge blieben. Für c^o, h² und c³ wurden neue Pfeifen angefertigt. Alle Pfeifen sind aus Eiche, Kerne aus Ahorn, Spunddeckel aus Linde.

	C	G	c ^o	fs ^o	c ¹	fs ¹	c ²	fs ²	c ³
Querschnitt									
Tiefe	97,0	70,0	54,4	44,4	34,0	27,7	24,0	19,2	18,5
Breite	55,0	39,5	30,2	22,5	17,2	13,2	11,0	9,2	8,1

Interessant ist die Konstruktion der Holzpfeifen. Die Seiten sind zum Boden hin ausgefäلت und laufen

dort in einer Nute, die in den Boden eingelassen ist. Die Deckel mit dem Labium sind normal aufgeleimt.

2. Windlade

Vor Abbau der Orgel festgestellte Zusammenstiche und undichte Stellen ließen auf Risse in der Windlade schließen, die ausgespannt und abgedichtet werden mußten. Darüber hinaus waren die Tonventile falsch aufgeleimt und am Schwanzende mit einer durchgehenden Leiste festgeschraubt. Dies wurde rückgängig gemacht, wobei die rekonstruierte Anschwanzung nach den sichtbaren originalen Umrissen wiederhergestellt wurde.

Die Schleifenbahnbeledung erwies sich durchgehend als verbraucht. Für Schleife 1 waren die originalen Schlitzte im Kanzellenblock und im Stock mit Lederstreifen versehen, die rund ausgeschlagen waren. Diese Schleife – rund aufgebohrt – war aus Eiche, alle anderen waren aus Linde. Die Vermutung, daß hier ein Regal gestanden haben muß, ergab sich zusätzlich durch Leitschiede in den Kanzellen. Auf den originalen Stock wurde ein Holzblock aufgeleimt,

der die Zungenpfeifen aufnimmt. Die ursprünglich einzeln aufgeschraubten Stöcke der ersten drei Register ließen sich nicht mehr trennen und blieben daher verleimt. Die originalen Schleifen 1 bis 6 werden heute durch je 3 rechts und links befindliche Wellen betätigt. Ursprünglich dürfte die Betätigung dieser Schleifen nur auf der linken Seite bestanden haben, rechte Schleifenangriffe sind an den Originalschleifen angelängt und überplattet.

Die Stöcke bestehen durchwegs aus Lindenholz, die komplizierten Verführungen bei den senkrechten Stöcken von Principal 2' und Grobgedackt 8 (C-H) sind mit Buchenfurnier abgedeckt. Durch die Rückführung der Pfeifen auf den ihrer Signatur entsprechenden Platz konnten die Überstöcke für Grobgedackt 8' entfallen, ebenso die Mahagoni-Überstöcke und -Bänkchen bei Octava 1', Principal 2' und Quinta 3'. Sie wurden entfernt und bei Octava 1' ein Überstock aus Linde rekonstruiert.

Nach Abrichten der Schleifendämme und Stöcke konnte auf zusätzliche Dichtungsringe in den beleiderten Schleifenbahnen verzichtet werden.

Die originale Windzuführung von der Seite in den Winkasten wurde wiederhergestellt, das jüngere Loch im Windkastenboden und im Boden des Obergehäuses wurde verschlossen.

3. Windversorgung

Die beiden Faltenbälge waren undicht, das Leder an den Zwickeln gebrochen. Es konnte zum großen Teil belassen werden und wurde nur an den durchgescheuerten Ecken erneuert. Die originale Balglagerung im Untergehäuse war 1962 beim Einbau des Motors höher gelegt und die Kanäle abgeschnitten worden. Dies wurde rückgängig gemacht; eine Steckverbindung der Kanäle erlaubt ein Abheben des Obergehäuses. Die mechanische Balgbetätigung wurde wieder mit Lederriemen in Funktion gesetzt. Die zusätzliche Gebläsemaschine mit Schwimmerbalg liegt in einem separaten Gehäuse unter dem Positiv und ist über Holzkanäle mit Steckverbindung mit der Orgel verbunden. Die Orgel bleibt dadurch versetzbar; der Wind muß dann allerdings von einem Kalkanten erzeugt werden.

4. Spielanlage

Die originale Klaviatur war wahrscheinlich durchgehend mit Walfischzahn belegt. Abgegriffene Beläge waren durch Knochen ersetzt, wovon wiederum einzelne abgespielt waren. Diese Beläge

wurden ersetzt und die gesamte Klaviatur neu poliert. Ungünstig für die Spielbarkeit erwies sich das 1962 angebrachte Gummituch für die Aufhängung der Tasten, das in Verbindung mit den falsch angeschwänzten Ventilen eine äußerst zähe Spielbarkeit ergab. Die Tasten wurden wieder generell mit Pergament aufgehängt.

Die 1962 eingebauten Klaviaturbacken mit den Führungen für die Registerhebel aus Eiche bzw. Kiefer wurden entfernt und aus Linde rekonstruiert, wobei als Orientierung das Instrument von Skara diente. Die Anlage der Registerzüge blieb und wurde nur ausgerichtet.

5. Intonation

Die ursprüngliche Größe der Bleigewichte konnte durch eingeschlagene Nägel in der Balgplatte bestimmt werden. Der Winddruck erhöhte sich so auf 73 mm WS. Eine historische Stimmung ließ sich nach dem Richten der vorhandenen Principalpfeifen nicht ermitteln. Letztendlich erschien uns aber eine Werkmeister III-Stimmung angemessen, da sie sich beim vorhandenen Material ohne Abschneiden von originalen Metallpfeifen verwirklichen ließ. Als Stimmtön ergab sich 466 Hz bei + 18°C für a¹.

Gehäuserestaurierung

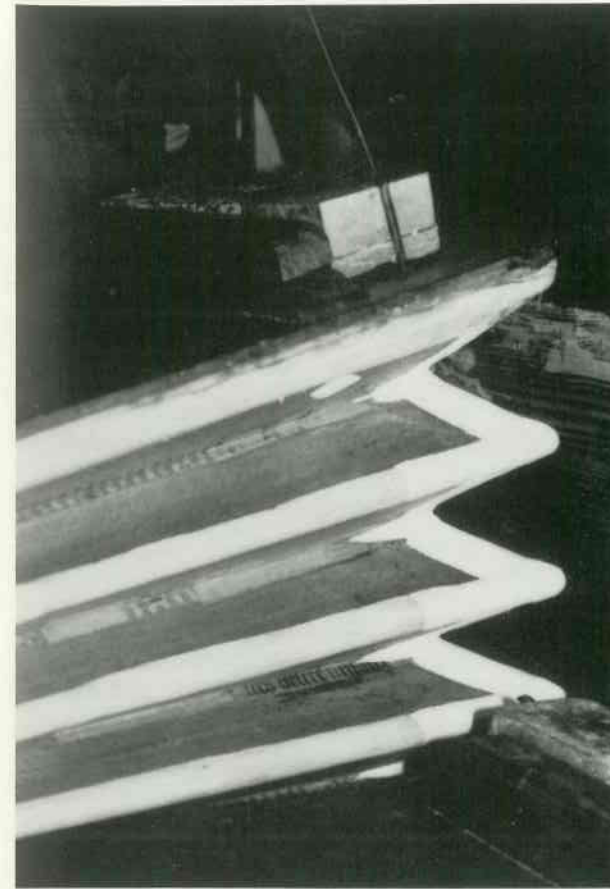
Die jüngeren Flügeltüren wurden stilgerecht ersetzt. Die vordere Füllung, ursprünglich von oben in zwei seitlich eingebrachten Nuten eingelassen, wurde wiederhergestellt, dazu das Instrument auf einen neuen Boden gestellt. Eine entsprechende Konstruktion – ursprünglich vorhanden – wurde nicht rekonstruiert, vielmehr die bisherige aufgeschraubte Füllung gelassen, die vermutlich Ersatz für die bis 1962 vorhandene Holzbrüstung war. Auf diese Weise ist die Revision der Balganlage im Untergehäuse möglich, ohne daß das Obergehäuse abgenommen werden muß.

Die Restaurierung des Gehäuses wurde durch Schreinermeister Josef Kirchmann, Isny durchgeführt, fehlende Eisenbeschläge ergänzte Josef Epp, Isny, die Gehäusefassung retouchierte Josef Schugg, Kiemratshoven. Fehlende Profile sowie die fehlenden Türen mit rekonstruierten Beschlägen wurden neu angefertigt. Nach Freilegung der originalen Fassung wurde diese nach dem Befund rekonstruiert.

Information
Februar 1989

Johannes Klais
Orgelbau GmbH & Co KG
Kölustraße 148
D-5300 Bonn 1
Tel. 02 28/63 24 84 u. 63 68 84
Telefax 02 28/65 32 49

Fotos:
Archiv Klais



Balg-Detail



Orgel von hinten



Bälge

Dinkelsbühl, St. Georg, Positiv ("Schwedenorgel")
 built between 1610 and 1625
 in Nürnberg (it is believed to be built by Stephan Cuntz)
 restored 1987/88

**Orgelbau
 Johannes Klais**

The organ, as a musical instrument in actual use is subject both to mechanical wear and tear and also to alterations of musical requirements, and this leads to regular repairs and alterations. There are thus hardly any historic organs which – like the sleeping princess – remain unchanged.

The positive organ from Dinkelsbühl has often been rebuilt, and has undergone a historical development. There are, in fact, alterations since the 17th century which are here demonstrable.

Whereas, up till a few years ago, many organs were restored with scant regard for historic substance, nowadays there is more respect for the achievements of 'craftsmanship and artistry', even in matters which from the outside are not obviously visible.

Even so, there are differences of requirement:

- The conservationists want the restoration of the developed condition to be regarded as of primary importance.
- The organ builders, and the restorer, see in the original plan, an ideal which later additions have

overshadowed, destroying the inner harmony of design.

- The organist expects an organ which – as in the past – is a properly functioning usable instrument. It is therefore mandatory, in such a restoration, to find a way between reconstruction, which must in any case be in many details notional, and the repair of what may be a heterogeneous condition, without ceasing to have regard for it as a musical instrument.

In detail, we carried out the following work in our restoration department, including the work on the reed stop.

1. Specification

The specification, as it last existed, was to be kept. In the course of restoration the soundboard showed unmistakably that the first slider had had a Regal 8' on it. So it was obviously desirable to make a reconstruction of this stop. The other sliders remained with the stops as before.

Slider 1 – Regal 8'

Reconstruction, after the similarly named stop in the Leipzig Musical Instruments Museum, Positiv 243, but with shorter resonators, like these, made of

walnut. The blocks are of maple and for the boots, a block of lime. The shallots tuning wires and tongues are brass.

	C	G	c ⁰	fs ⁰	c ¹	fs ¹	c ²	fs ²	c ³
Resonator									
length	99,0	96,5	93,0	86,0	79,0	71,9	65,0	57,0	50,0
Section									
depth	22,5	22,5	21,5	21,5	21,5	21,5	21,0	21,0	21,0
width	16,0	16,0	15,0	15,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
Shallot									
diameter	8,0	8,0	8,0	7,0	7,0	6,5	6,0	6,0	5,5
length	105,0	84,0	69,0	55,0	43,0	37,0	30,0	28,0	25,0
Reed									
width	7,6	7,0	7,8	6,8	6,5	6,5	6,0	6,0	6,0
thickness	0,23	0,19	0,20	0,15	0,14	0,10	0,08	0,07	0,08

Slider 2 – Principal 2'

It appeared that some of the metal pipes from the Principal 2' and Octave 1' had been exchanged. Later pipes, which were put together in 1962, were taken out, and new ones made in the same style as the

original pipes. The originals were restored to the places indicated in their inscriptions, and are now as D, E, F, G, and b'. Now pipes have been made for d#, f', g'-a', c² - d#², d² and c³.

	C	G	c ⁰	fs ⁰	c ¹	fs ¹	c ²	fs ²	c ³
Diameter									
¹ / ₄ labiert	39,9	28,0	22,3	17,5	13,2	9,8	8,0	6,9	6,2

Slider 3 – Octave 1

In the bass octave C D E F G A were not original, but older (original) pipes inscribed from G were found. D and A of the more recent pipes were removed. Along with original pipes, new ones had to be made for g⁰, c[#], d[#], f'-g', a'-c³.

	C	G	c ⁰	fs ⁰	c ¹	fs ¹	c ²	fs ²	c ³
Section									
¹ / ₄ mouth	24,0	16,5	13,4	10,1	7,8	7,0	6,6	6,2	6,1

Slider 4 – Quinta 3f

A stop dating from 1962, which had been made “in the correct scale” in place of the original stop, with metal pipes, however, from c². The stop has now been completed in wooden pipes.

	C	G	c ⁰	fs ⁰	c ¹	fs ¹	c ²	fs ²	c ³
Section									
Depth	45,5	34,2	24,4	18,4	12,6	10,4	8,5	8,2	8,0
Width	32,4	25,2	18,2	13,0	10,5	8,0	7,0	6,4	6,0

Slider 5 – Flauta 4'

As the Quinte 2²/₃ ', dating from 1962, C-F stopped, G-c³ open.

	C	G	c ⁰	fs ⁰	c ¹	fs ¹	c ²	fs ²	c ³
Section									
Depth	63,0	46,0	34,0	23,5	17,5	13,5	10,0	9,0	8,0
Width	47,0	33,0	25,0	18,5	15,0	11,5	8,5	7,3	6,5

Slider 6 – Grobgedackt 8'

The slider was restored to the place in accordance with the inscription. To do this, pipes which had been wrongly mitred had to be repositioned. The caps, with no inscription, which had been renewed, were left. New pipes were made for c⁰, h² and c³. All pipes are of oak, their blocks are of maple, and the stoppers of lime.

	C	G	c ⁰	fs ⁰	c ¹	fs ¹	c ²	fs ²	c ³
Section									
Depth	97,0	70,0	54,4	44,4	34,0	27,7	24,0	19,2	18,5
Width	55,0	39,5	30,2	22,5	17,2	13,2	11,0	9,2	8,1

The construction of the wood pipes is interesting. The front and the cap are glued on in the usual way. The sides are jointed into a mortise cut in the block.

2. Soundboard

Before the organ was disassembled, runnings and leakage of wind showed that there were splits in the soundboard, which had to be filled in and made good. Moreover the pallets were glued on wrongly and a wooden strip had been screwed across the whole width at the rear of the pallets. This was removed, and the pallets were restored to what was visibly the original position. The leather in contact with the sliders showed itself throughout to be worn out. For slider 1 the original slits over the grooves were covered with leather strips in which a round hole had been punched. The slider, with round borings, was made of oak, and all the others were lime. The impression that there must have been a Regal here was confirmed by the existence of wind deflectors in the grooves. A block

had been glued on to the original upper board, which carried the reed pipes. The upperboards of the first three stops, which were originally separately screwed on, could not be separated, and so remained glued together. The original sliders, from 1 to 6, are now operated by trunnions, three each on the right and left.

Originally all the sliders were operated from the left, and the slider ends of those operated from the right have been added, and a layer of wood glued on.

The upperboards are all of lime. The complicated wind channels in the vertical pipe boards for the Principal 2' and the Grobgedackt 8' (C-H) are covered with beech veneer. When the pipes were returned to the places in conformity with their inscriptions, extra upperboards for the Grobgedackt 8' could be removed, and also the mahogany extra upperboard and the racks for Octave 1', Principal 2' and Quinte 3'. They were removed and an upperboard was reconstructed for the Octave 1'.

When the bearers and the upperboards had been planned, seal rings were no longer necessary in the leather covered slider ways.

The original wind trunk, which comes from the side into the windchest, was restored. The later holes in the bottom of the windchest and the base of the upper case, were filled in.

3. Wind

The two diagonal bellows were leaky. The leather was broken at the gussets. It could, in the main, be left, and restored only there, at the corners, which were worn through. The site of the bellows in the lower part of the case was raised from its original position in 1962, and the wind trunks cut shorter. This was restored, and the “plug in” coupling was made, which allowed the upper part of the case to be removed.

The mechanical blowing system was restored, with leather straps on the bellows. The added blower, with a swimmer regulator, lies in a separate case under the instrument, and is connected by wooden wind trunks, which plug in, making it possible to move the organ. In this case, it is necessary to blow the organ mechanically.

4. Key Action

The original keys were probably covered with whalebone. When the plates were worn, they were replaced with bone, and some of these were worn down. These were replaced and the whole keyboard repolished. The rubber cloth which had been used for hanging the keys in 1962, proved to be detrimental to the playability. In conjunction with the false installation of the pallets, this led to a very tough touch. The keys were all rehung, using parchment hinges.

The keyboard cheeks, with the guides for the stop levers, made of oak, and, in some parts, pine, were removed, and reconstructed in lime. The instrument in Skara served as a model on which to base the reconstruction. The arrangement of the stops remained the same, and was simply adjusted.

5. Voicing

The original size of the lead weights could be determined from nails driven into the bellows board. The wind pressure reached 73 mm, water manometer. It was not possible to determine any historic tuning system from the restored original Principal pipes. It seemed to us finally that a tuning in Werkmeister III was appropriate, since this could be made without cutting away material from the existent metal pipes. The pitch resolved itself as: a 466 HZ at 18° C.

6. Restoration of the Case

The later folding doors were replaced in correct style. The front panel, which was originally let in from above in two mortises at the sides, was remade, and the instrument set on a new base. A structure – as originally made – was not used, but rather the panel was screwed on, as previously – which may have been substitute for the wooden balustrade which was present till 1962. In this way, it is possible to get at the bellows in the lower case, without removing the upper case.

The restoration of the case was carried out by Master Cabinet Maker Josef Kirchmann, Isny. Missing ironwork was replaced by Josef Epp, Isny, the paintwork of the case was restored by Josef Schugg, Kiemratshoven.

Missing mouldings, as also the missing doors, with reconstructed hinges, were new. When the original paintwork was uncovered, the rest was restored to match this.