

- Nidaros Cathedral Trondheim, Norway
- Die Lehrwerkstatt Honigberg
- Jean Guillou : Un Organiste Concepteur d'Orgues
- Gerard Pels 1955-2014

Editor

Klaus Rensch, Bahnhofstr. 100/1, D-74348 LAUFFEN
Telefon +49 (0)7133 4132
editor@internationalorganbuilders.com

Publisher

ISO Publications, Schumacher Orgelbau GmbH
Langesthal 130, B-4700 EUPEN
Telephone +32 (0)87 883 030
Facsimile +32 (0)87 882 935
publisher@internationalorganbuilders.com

Secretary

Göran Grahn, Jupitervägen 14B, S E-181 63 Liding
Telephone & Fax +46 (0)8 766 35 56
secretary@internationalorganbuilders.com

Subscription Rate

1 Year (3 issues) € 40,00

Subscription Information

editor@internationalorganbuilders.com
publisher@internationalorganbuilders.com

www.internationalorganbuilders.com

The opinions expressed by the contributors to ISO Journal and of the advertisers are not necessarily those of the editor or of the ISO.

Les opinions exprimées dans les articles et les publicités d'ISO Journal n'engagent que leurs auteurs et en aucun cas ni l'éditeur ni l'ISO.

Die in den Artikeln des ISO Journals vertretenen Meinungen sowie die der Inserenten sind nicht zwangsläufig die des Herausgebers oder der ISO.

■ *ISO Journal* is the official publication of the International Society of Organbuilders. It contains scientific material concerning organbuilding techniques as well as articles of general interest about the organbuilding world such as congresses, publications, cultural events and persons. ISO members automatically receive all three yearly publications. ISO membership is reserved for organbuilding companies and their suppliers, but non-members may subscribe in order to receive the *ISO Journal*.

■ L'ISO publie une revue appelée *ISO Journal*. Elle contient à la fois des articles scientifiques relatifs aux techniques de facture d'orgues et des articles plus généraux sur le monde de l'orgue comme par exemple les congrès, les publications, les événements culturels et des informations relatives aux personnes. Les membres de l'ISO reçoivent de droit les trois numéros annuels. La qualité de membre de l'ISO est réservée aux entreprises de facture d'orgues et à leurs fournisseurs, mais les non-membres peuvent s'abonner à *ISO Journal*.

■ Die International Society of Organbuilders (ISO) gibt jährlich drei Publikationen heraus. Diese erscheinen unter dem Namen *ISO Journal*. Im *ISO Journal* wird sowohl über wissenschaftliche Abhandlungen in Bezug auf Orgelbautechnik, als auch über Themen von allgemeinem Interesse für die Orgelbauwelt, wie zum Beispiel Tagungen, Veröffentlichungen, kulturelle Ereignisse und Personen berichtet. ISO Mitglieder erhalten automatisch alle im Jahr erscheinenden Publikationen. Die ISO Mitgliedschaft ist Orgelbauunternehmen und ihren Lieferanten vorbehalten, aber Nichtmitglieder haben die Möglichkeit, das *ISO Journal* zu abonnieren.

5 EDITORIAL

Klaus Rensch

9 WAS IST WAHRE GRÖSSE?

Markus Zimmermann

Zur Fertigstellung und Restaurierung der Orgel im Nidarosdom zu Trondheim

31 REISENDER ZWISCHEN ZWEI WELTEN

Portrait Ferdinand Stemmer

Willy Neubauer

35 PFANNKUCHEN FÜR EINE KIRCHENORGEL

Portrait Barbara Dutli

Nina May

44 ZEHN JAHRE LEHRWERKSTATT HONIGBERG

Barbara Dutli

50 THE PRAUSE/THOISS-ORGAN OF 1781/1824 IN RÂȘNOV

ISOP

54 JEAN GUILLOU : UN ORGANISTE CONCEPTEUR D'ORGUES

Jean-Louis Coignet

61 ZUM GEDENKEN AN GERARD PELS 1955 - 2014

Klaus Rensch

67 BACH, BORNEFELD, BUS – VOD/BDO TAGUNG IN KÖLN

Matthias Wirth

75 BÜCHER – BOOKS – LIVRES

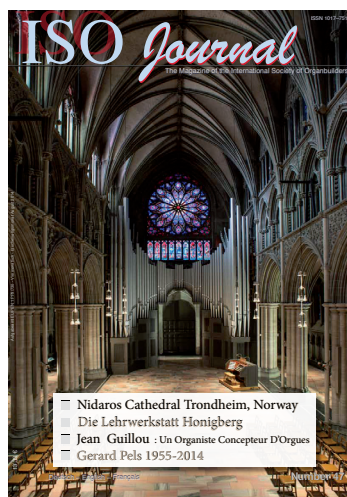
Jean-Louis Coignet

Translations

Jean Entenmann (D), probicon (D), Klaus Rensch (D), Annett Jehmlich (D), Claude Jaccard (F), Laura Johnson (GB), John Mander (GB), Guido Schumacher (B).

Proofreading

John Panning (USA), Maryke Pellerin (F), Berndt H. Bauer (D), Katherine Venning (GB).



COVER

Die Steinmeyer/Kuhn-Orgel des Nidarosdoms in Trondheim, Norwegen 2014

The Steinmeyer/Kuhn organ of Nidaros Cathedral in Trondheim, Norway 2014

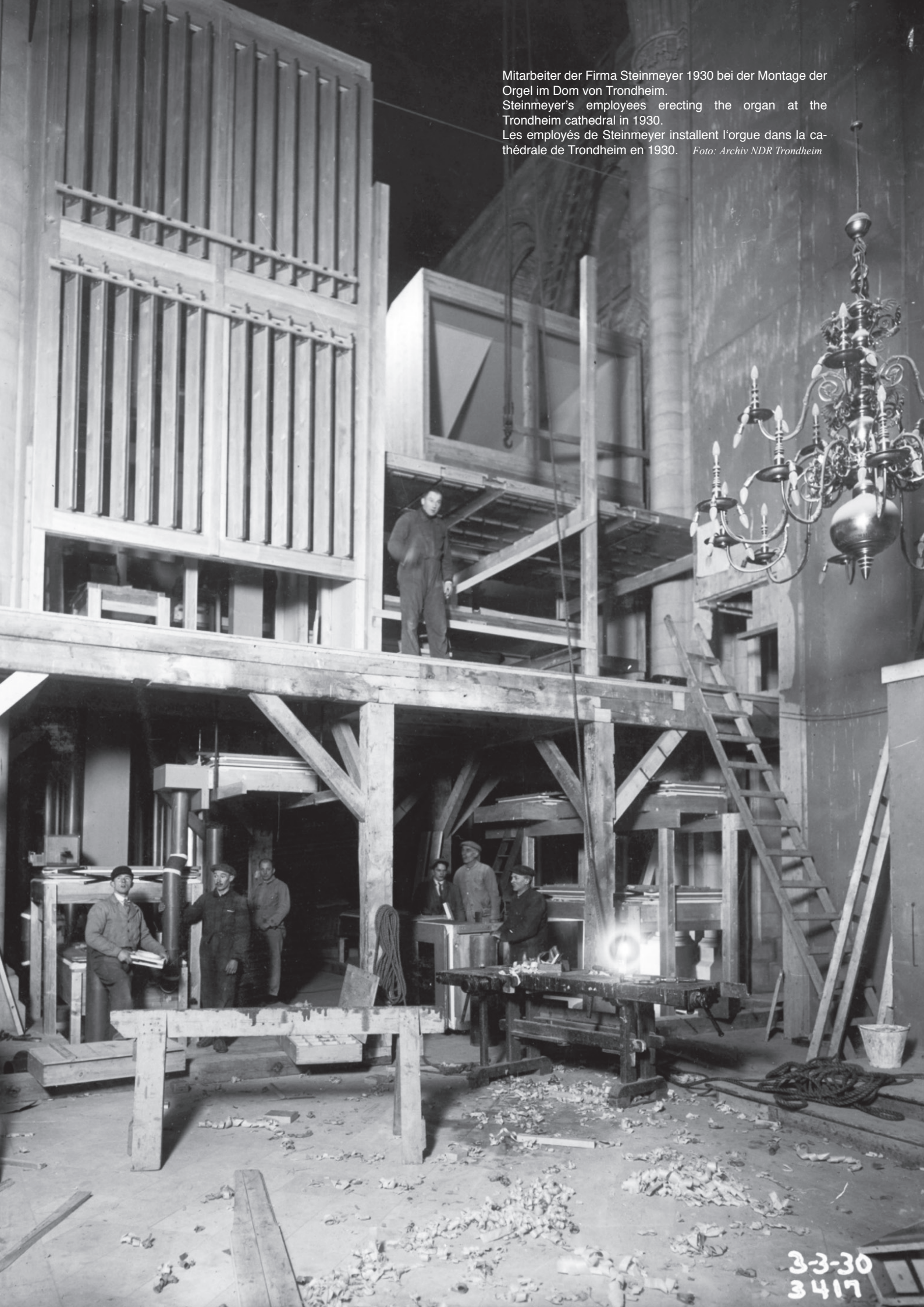
L'orgue Steinmeyer / Kuhn de la cathédrale de Nidaros à Trondheim, en Norvège 2014

Foto: NDR Trondheim, Dino Makridis

Advertisers — Inserenten — Annonceurs

- | | | | |
|----|---|----|--|
| 2 | Aug. Laukhuff, Orgelteile | 56 | Malec Organ key coverings |
| 3 | Jacques Stinkens Organpipemakers | 75 | Weiblen, Orgelbau Spezialwerkzeuge |
| 6 | Organdrive, Eltec automazioni | 75 | Gerd Schuster, Registerschildchen |
| 6 | Franz Heissler GmbH, Orgeln, Orgelteile | 77 | L&J Klein GbR Organpipemakers |
| 7 | Friedrich Herzog & Co., Lederfachhandel | 78 | Killingen Pfeifen Freiberg |
| 7 | Kimber-Allen UK Ltd | 79 | Orguian, Georg Jann Mestre-organeiro Lda |
| 27 | Varcuis, Leather for organbuilding | 80 | Otto Heuss GmbH, Organ Parts |

Mitarbeiter der Firma Steinmeyer 1930 bei der Montage der Orgel im Dom von Trondheim.
Steinmeyer's employees erecting the organ at the Trondheim cathedral in 1930.
Les employés de Steinmeyer installent l'orgue dans la cathédrale de Trondheim en 1930. Foto: Archiv NDR Trondheim





MARKUS ZIMMERMANN

WAS IST WAHRE GRÖSSE?

Zur Fertigstellung und Restaurierung der Orgel im Nidarosdom zu Trondheim

Stellen Sie sich als Leiter einer Orgelbauwerkstätte folgende Situation vor: Im November 1928 flattert eine Anfrage ins Haus: Sie sollen in gut zwei Wochen ein komplettes Angebot für eine Orgel mit 100 Registern in eine tausende Kilometer entfernt liegende Stadt anfertigen. Der weitläufige Kirchenraum ist unvollendet, der Standort des Instruments unklar, doch soll es bereits Mitte 1930 spielfertig sein. Sie haben 27 Konkurrenten weltweit; über die Vergabe entscheidet ein Konsortium aus kirchlichen und staatlichen Stellen. – Das in etwa war die Ausgangslage für den Orgelneubau, den man im Nidarosdom für 1930 plante, als sich der Tod des Heiligen Olaf zum eintausendsten Mal jährte. Selbst Großbetriebe kamen dabei wohl ins Grübeln. Doch konnte man sich in der Wirtschaftskrise einen so lukrativen Auftrag aus dem (neutralen) Ausland entgehen lassen?

Im Januar 1929 einigten sich die Auftraggeber schließlich auf das gegenüber Walcker um 15 % preisgünstigere Angebot von Steinmeyer; Kooperationspartner auf norwegischer Seite war die Firma Jørgensen. Für die Oettinger Firma sprach auch, dass diese soeben die monumentale Orgelanlage im Passauer Dom fertig gestellt hatte.

Zwar erklang die neue Orgel in Trondheim tatsächlich zu den Jubiläumsfeierlichkeiten im Sommer 1930, doch wurde sie erst 1937 abgenommen. Als nämlich der massive Orgelkorpus allmählich im

What is True Greatness?

The Completion and Restoration of the Organ in the Nidaros Cathedral in Trondheim, Norway

Imagine yourself as leader of an organ-building company in the following situation: In November 1928, a request for a proposal flutters into your office: You have two week's time to prepare a completed bid for an organ with 100 stops, located in a city 1000 kilometers away. The spacious body of the church is uncompleted; the location of the instrument, uncertain; yet, it should be ready to play by the middle of 1930. You have 27 competitors worldwide and a consortium of church and state agencies will determine allocation of the contract. That was more or less the starting point for the construction of a new organ being planned for the year 1930 for the Nidaros Cathedral to mark the 1000th anniversary of St. Olaf's death. Even large companies had qualms about the situation. Yet, in the economic crisis, could one pass up such a lucrative order from a (neutral) foreign country?

In January 1929, the contracting authorities finally settled on Steinmeyer's bid, which was 15 % lower than Walcker's; the cooperation partner on the Norwegian side was the Jørgensen company. Another point in favor of the company from Oettingen was that it had just finished the monumental organ in the cathedral in Passau, Germany.

Although the new organ was, in fact, played at the anniversary celebrations in the summer of 1930, it didn't receive final approval until 1937. As the massive body of the organ gradually became visible in the northern transept, there were massive protests: The monster disfigured the

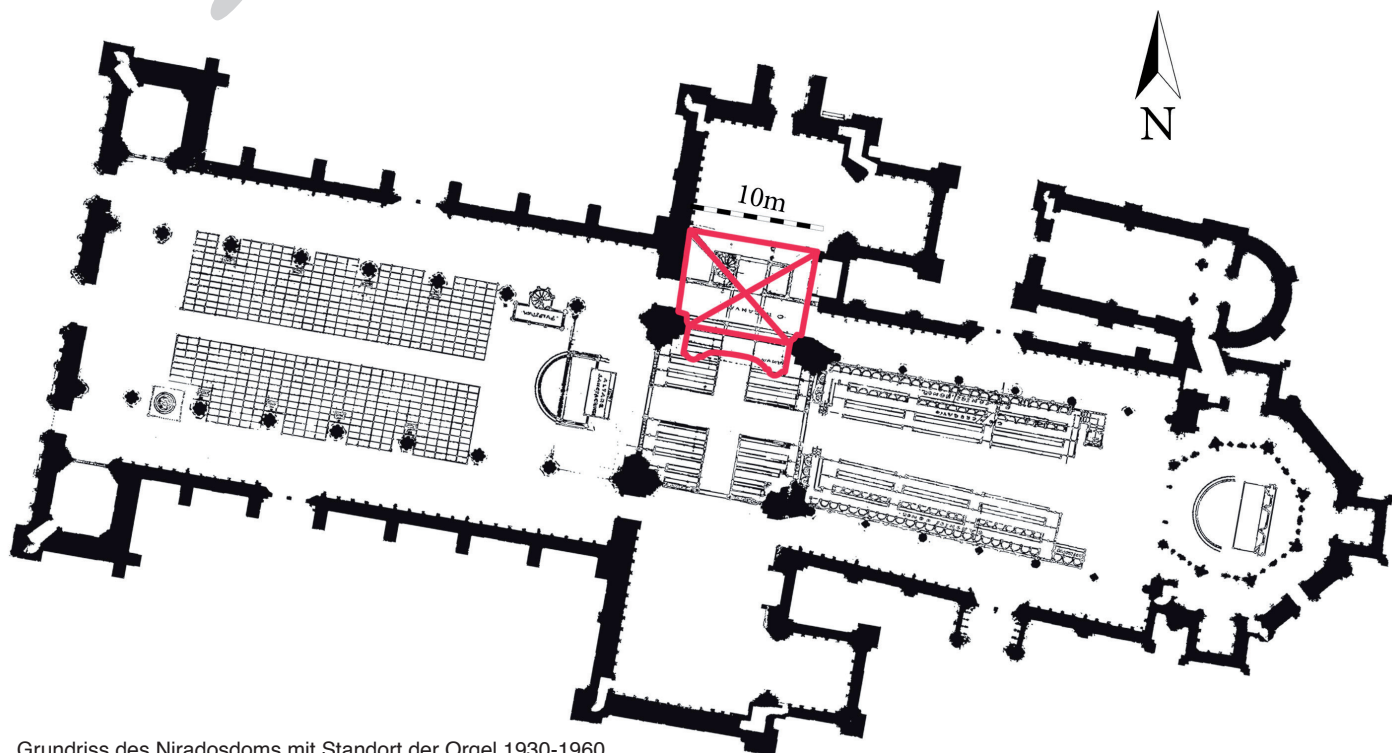
Ce qu'est la vraie grandeur ?

A propos de l'achèvement et de la restauration de l'orgue de la cathédrale de Nidaros à Trondheim

Imaginez que vous dirigez un atelier de facture d'orgues et qu'il vous arrive la chose suivante : en novembre 1928, on vous sollicite pour une offre : vous avez deux semaines pour finaliser une offre complète pour un orgue de 100 jeux dans une ville distante de mille kilomètres. La nef de la cathédrale n'est pas terminée, le positionnement de l'instrument n'est pas fixé bien que celui-ci doive être achevé dès le milieu de l'année 1930. Vous avez 27 concurrents dans le monde entier ; l'attribution de l'offre est décidée par un consortium composé d'autorités ecclésiastiques et publiques. Voici à peu près les conditions dans lesquelles l'orgue de la cathédrale de Nidaros fut conçu en 1930, à l'occasion du millième anniversaire de la mort de saint Olaf. Même les plus grands ateliers se mirent à gamberger. Et pourtant qui pouvait se permettre en pleine crise économique de laisser passer une commande aussi lucrative d'un pays (neutre) étranger ?

En janvier 1929, les donneurs d'ordre choisirent finalement Steinmeyer dont l'offre était 15 % moins chère que celle de Walcker ; du côté norvégien, l'entreprise partenaire était la société Jørgensen. L'entreprise d'Oettingen avait par ailleurs l'avantage d'avoir construit juste avant l'orgue monumental de la cathédrale de Passau.

Si le nouvel orgue de Trondheim se fit effectivement entendre à l'occasion du jubilé de l'été 1930, il ne fut réceptionné qu'en 1937. En effet, lorsque le corps massif de l'orgue émergea progressivement dans le transept nord, la population protesta en masse : le monstre menaçait de défigurer la cathédrale de Nidaros, église épiscopale



Grundriss des Nidarosdoms mit Standort der Orgel 1930-1960
 Floor plan of the Nidaros Cathedral with organ site 1930-1960
 Plan de la cathédrale de Nidaros avec l'implantation de l'orgue 1930-1960
 Grafik: ISOP

Nordquerhaus sichtbar wurde, regte sich Massenprotest: Das Monster verschandele den Nidarosdom, der lutherische Bischofskirche und Nationalheiligtum zugleich ist. Auch dürfe man nicht den ältesten sichtbaren Teil des größten romanischen Bauwerks im Norden verstecken, argumentierten Kunsthistoriker. Die Gemüter ließen sich nur durch die Ankündigung besänftigen, die Riesenorgel später im Westwerk vor der Rosette aufzustellen – aber bitte ohne diese zu verdecken. – Nicht einkalkuliert hatte man die trockene Luft während der im Winter stark beheizten Kirche, mit deren Wirkung auf elektropneumatisch gesteuerte Taschenladen noch niemand in diesem Ausmaß Erfahrung hatte. Als weiteres Arbeitshemmnis stellte sich die damals dreitägige Reisezeit von Oettingen nach Trondheim heraus.

Orgel-Bewegung im doppelten Sinn

Für 30 Jahre füllte der Orgelkoloss das Nordquerhaus komplett aus; der zierliche barocke Prospekt, den man der vorhandenen Wagner-Orgel von 1741 entnommen hatte, wirkte wie ein Feigenblatt. Kathedralorganist Ludvig Nielsen und Domarchitekt Helge Thiis veranlassten 1960, dass die Orgelanlage

Nidaros Cathedral, which is both the seat of a Lutheran bishop and a national shrine. Furthermore, art historians argued that the oldest visible part of the largest Romanesque monument in the North must not be concealed. The tempers could only be mollified by the announcement that the giant organ would later be situated in the westwork in front of the rose window—but, please, without concealing it. The dry air in the strongly heated church during the winter hadn't been calculated, and nobody had any experience on this scale of its effect on the electro-pneumatic controlled membrane chests. Furthermore, the three-day transport from Oettingen to Trondheim proved to be yet another obstacle.

The Organ (*Reform*) Movement in Two Respects

For 30 years the giant organ completely filled the northern transept; the diminutive baroque front, which had been extracted from the 1741 Wagner organ, had the effect of a fig leaf. In 1960, the cathedral organist, Ludvig Nielsen, and the cathedral architect, Helge Thiis, initiated the transfer of

luthérienne considérée comme sanctuaire national. Selon les historiens de l'art, il était par ailleurs inconvenant de couvrir la plus ancienne partie visible du plus grand ouvrage roman nordique. Pour calmer les esprits, on dut consentir à déplacer ultérieurement l'orgue géant dans le massif occidental, devant la rosace – sans toutefois recouvrir celle-ci. On oublia de prendre en compte l'air sec résultant du chauffage de l'église en hiver, dont les effets sur les sommiers à membranes à commande électropneumatique étaient encore inconnus à cette échelle. Les trois jours de voyage qui étaient nécessaires à l'époque pour relier Oettingen à Trondheim ajoutèrent leur lot de complications.

Un mouvement de l'orgue à double sens

L'orgue géant a occupé pendant 30 ans tout le transept nord ; l'élégante façade baroque empruntée à l'orgue Wagner existant de 1741 ressemblait à une feuille de figue. En 1960, l'organiste de la cathédrale Ludvig Nielsen et l'architecte de l'édifice Helge Thiis firent déplacer l'orgue et sa façade baroque sous la rosace du massif occidental, ce qui entraîna une série d'aména-



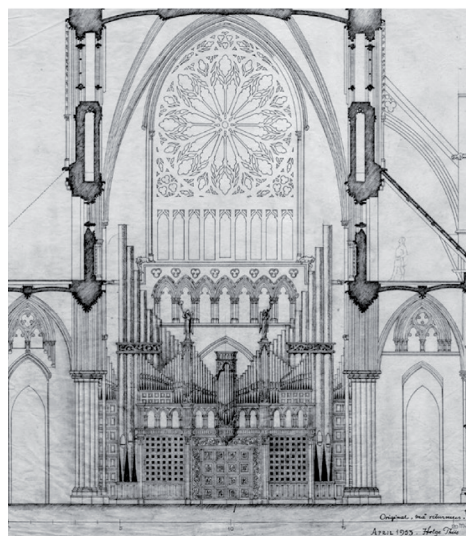
Blick von Osten auf die Steinmeyer-Orgel mit dem Wagnerprospekt am ersten Standort 1930-1960
East view to the Steinmeyer organ with the Wagner façade in it's first position 1930-1960

Vue, côté est, de l'orgue Steinmeyer avec la façade de Wagner ur le premier emplacement 1930-1960 Foto: Nidaros Domkirkes Restaureringsarbeider (NDR) Trondheim

samt Barockfassade unter die Rosette im Westwerk versetzt wurde, was freilich eine Reihe von Umbauten verlangte. Es gibt zu diesen Veränderungen mehr Zeichnungen als vom Bau der Orgel! Nun war zwar die wuchtige Erscheinung durch das Schattendasein unterhalb der Fenster und die flächigere Aufstellung etwas kompensiert. Trotz erheblicher Verkleinerung quoll jedoch das Pfeifenwerk seitlich hervor. Das II. Manual und das Solowerk, inklusive deren Windversorgung wurden auf das angrenzende südliche bzw. nördliche

the entire organ, including the baroque façade, to the location under the rose window in the westwork. This, of course, necessitated a series of modifications. In fact, more drawings of these modifications exist than of the construction of the organ! In the new location, the bulky appearance was indeed somewhat offset by the shadows beneath the window and a more two-dimensional (flatter) installation. However, despite a substantial reduction in size, the pipework extended out-

gements. Ces modifications générèrent plus de plans que la construction de l'orgue ! La monumentalité de l'instrument fut dès lors compensée par l'ombre existant sous la fenêtre et par une répartition plus étendue. Malgré une réduction de taille conséquente, la tuyauterie n'en dépassait pas moins sur le côté. [Image] Le deuxième clavier et le solo, ainsi que leur alimentation en vent furent déplacés dans les triforiums sud et nord. Faute de hauteur suffisante, il fallut renoncer aux jeux 32' et 16'. Ce faisant l'orgue perdit une part importante de son



Drei Entwürfe von Domarchitekt Helge Thiis für die Umsetzung der Orgel an die Westwand des Doms 1952-53

Three drafts of cathedral architect Helge Thiis for the relocation of the organ towards the westwork of the cathedral 1952-53

Trois dessins de l'architecte de l'édifice Helge Thiis pour le déplacement de l'orgue sur la paroi ouest de la cathédrale 1952-1953

© NDR Trondheim

Triforium verlegt. 32'- und 16'-Register konnten mangels Höhe teilweise nicht mehr aufgebaut werden. Damit verlor die Orgel wesentliche Teile ihres klanglichen Fundaments. Diese Arbeiten wurden 1962 gemeinsam von Steinmeyer und Ivar Torkildsen abgeschlossen. Das ehemalige dritte Manual wanderte 1965 als zweimanualige Chororgel in den östlichen Teil des Doms. Nun war zwar das vermeintliche Monster architekturverträglich auf den Raum verteilt, leider jedoch auch das musikalische Konzept aufgebrochen.

Als 1976 Per Fridtjov Bonsaksen Organist am Nidarosdom wurde, begann er, die Erneuerung des musikalisch wie technisch unzulänglichen Instruments zu planen. Wie die Entwürfe zeigen, ging man von einem (technischen) Neubau aus; in diese Zeit fallen die ersten Kontakte zur Firma Kuhn. Niemand in Europa wagte damals, Orgeln dieser Dimension mit elektrischer Traktur und pneumatischen Windladen in einem klimatisch so heiklen Raum zu restaurieren. 1990 besuchte Bonsaksen mit einer Fachgruppe mehrere wieder hergestellte elektropneumatische Orgeln in der Schweiz; Wolfgang Rehn und Dieter Rüfenacht besichtigten die Anlage in Trondheim. Sie überzeugten schließlich die Verantwortlichen: Der einzige Weg, dieses in Europa einmalige Denkmal zu erhalten, bestehe darin, es so konsequent wie möglich am neuen Standort im Westwerk wieder her- bzw. fertig zu stellen. Selbstverständlich gehörten dazu neben dem spätromantisch orientierten Klang mit Pfeifenwerk aus Zink auch sämtliche technischen Gegebenheiten – eine konsequente

ward laterally. The II manual and the Solo division including its wind supply were moved to the adjacent southern and, respectively, northern triforium. Not all of the 32' and 16' registers could be set up again due to a lack of height, resulting in a substantial loss of its tonal base. Steinmeyer and Ivar Torkildsen jointly completed this work in 1962. In 1965, the former third manual ended up as a two-manual chancel organ in the east side of the cathedral. Distributed throughout the room, the reputed monster was now made architecturally compatible. However, in doing so, the musical concept was broken.

When Per Fridtjov Bonsaksen became the Nidaros Cathedral organist in 1976, he began planning the renovation of the instrument, which was deficient both musically and technically. As the blueprints show, it was to be a (technical) renovation; the initial contacts were with the Kuhn Company. At that time nobody in Europe attempted to restore organs of this dimension with an electric action and pneumatic windchests in a room with such a problematic climate. In 1990, Bonsaksen and a group of specialists looked at several rebuilt electro-pneumatic organs in Switzerland; Wolfgang Rehn and Dieter Rüfenacht inspected the construction in Trondheim. They eventually convinced the responsible authorities: The only way to preserve this monument, unparalleled in Europe, was to restore the organ in its entirety and complete the renovation as thoroughly as possible on site in the westwork. Clearly, this would have to include every technical attribute as well as a late Romantic-oriented sound with a pipework of zinc – a thorough approach, which even

fondement sonore. Ces travaux furent achevés en 1962 par Steinmeyer et Ivar Torkildsen. L'ancien troisième clavier fut transformé en 1965 en orgue de chœur à deux claviers dans la partie est de la cathédrale. Dès lors, le prétendu monstre se fondit mieux dans son environnement architectural, au détriment de sa musicalité malheureusement.

Lorsqu'en 1976 Per Fridtjov Bonsaksen devint organiste de la cathédrale de Nidaros, il entreprit de renouveler la musicalité et la technique de l'instrument. Comme on peut le voir sur les esquisses [evtl. Beispiele abbilden], on envisagea de réaliser une nouvelle construction (technique) ; c'est de cette époque que datent les premières prises de contact avec l'entreprise Kuhn. À l'époque, personne en Europe n'osait restaurer des orgues de cette dimension avec traction mécanique électrique et sommiers pneumatiques dans un environnement climatique si difficile. En 1990, Bonsaksen s'entoura d'une groupe d'étude spécialisé et examina plusieurs orgues électropneumatiques restaurées en Suisse ; Wolfgang Rehn et Dieter Rüfenacht visitèrent l'installation à Trondheim. Ils finirent par convaincre les responsables du projet : le seul moyen de préserver ce monument unique en Europe consistait à le reconstruire de manière aussi exhaustive que possible à un nouvel emplacement dans le massif occidental. Il s'agissait de préserver le son de style romantique tardif avec tuyauterie en zinc tout en repensant le fonctionnement technique de l'instrument – un remaniement de grande ampleur, qui même en 1990



Die verkleinerte Orgel ab 1960 – The reduced organ from 1960 – L'orgue réduit à partir de 1960

Foto: NDR Trondheim Dino Makridis

Vorgehensweise, die selbst 1990 noch nicht selbstverständlich war.

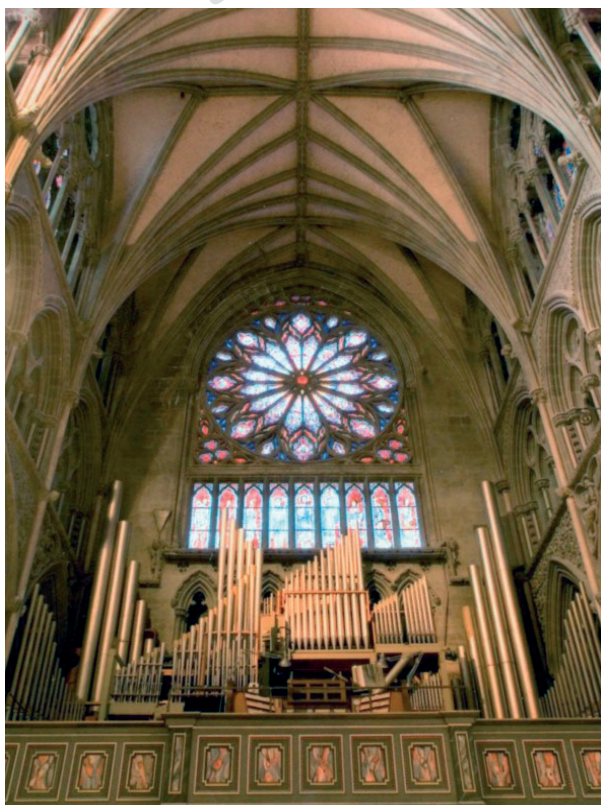
1994 war die Restaurierung der Wagner-Orgel an deren ursprünglichem Standort im Nordquerhaus durch Jürgen Ahrend abgeschlossen worden. Selbstverständlich erhielt sie ihren Prospekt zurück. Damit war zwar das anachronistische Dekor der Steinmeyer-Orgel beseitigt, doch wirkte nun das prospektlose Konglomerat auf der 1962 errichteten Orgelgalerie im Westen erst recht wie ein Torso, zudem verstellte dieser Aufbau das zentrale Westportal; es wieder sichtbar zu machen, war seit längerem angestrebt.

in 1990 was not yet customary.

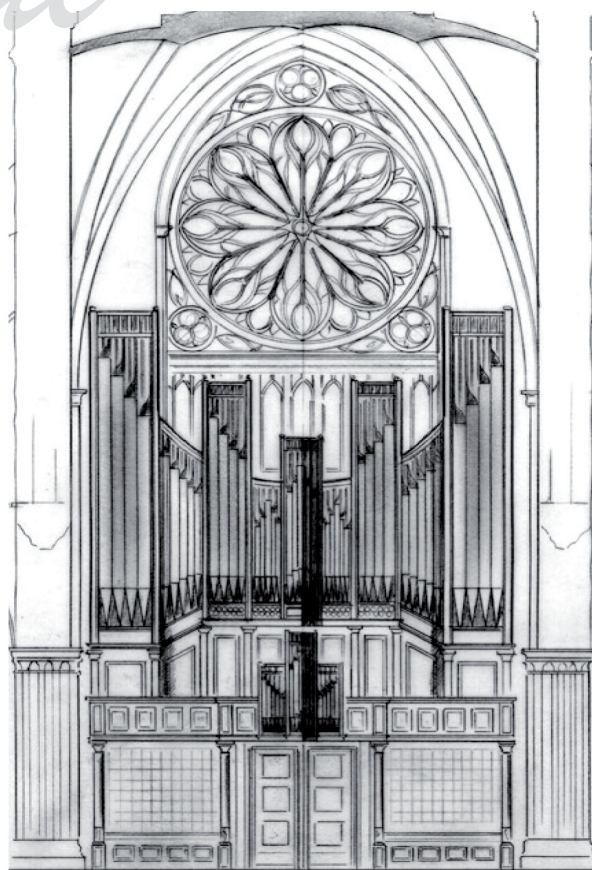
In 1994, the restoration of the Wagner organ at its original location in the north transept was completed by Jürgen Ahrend. Its front display was returned, resulting in the removal of the anachronistic decoration from the Steinmeyer organ. However, this caused the “frontless” conglomeration in the west gallery, erected in 1962, more than ever to resemble a torso. Furthermore, this structure blocked the central west portal; to make it visible again had been a long-term objective.

n'allait pas de soi.

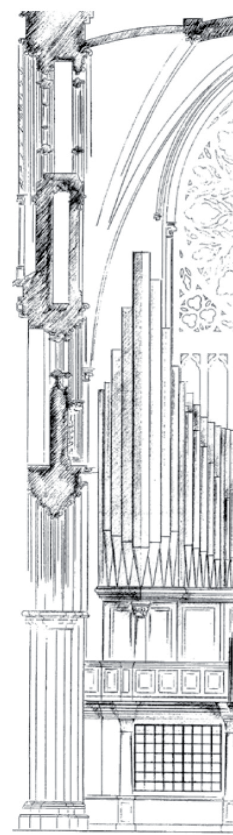
La restauration de l'orgue Wagner à son emplacement originel dans le transept nord fut achevée par Jürgen Ahrend en 1994. L'instrument récupéra évidemment sa façade. À l'issue des travaux, si le décor anachronique de l'orgue Steinmeyer avait disparu, le conglomérat mis à jour sur la galerie de l'orgue réalisée à l'ouest en 1962 avait l'allure d'un torse, cette construction condamnant par ailleurs le portail principal ouest ; on désirait depuis longtemps dégager ce dernier.



Der Orgeltorso ab 1994
Organ structure since 1994
L'orgue ressemblant à un torse depuis 1994 Foto: NDR Trondheim



Entwürfe der Fa. Kuhn für eine Neugestaltung: 1979
Designs of the Kuhn firm for a redesign:
Projets de l'entreprise Kuhn pour une refonte:



Feierlichkeiten 2014 ante portas – Ausschreibung – da capo

2014 feiert Norwegen 200 Jahre Verfassung – Grund genug, Optik und Klang der Steinmeyer-Orgel endlich in Harmonie mit dem würdigen Raum zu bringen. Diesmal (2010) wurden „nur“ elf Firmen aufgefordert, Angebote einzureichen; von den zwei eingereichten Offerten entschied man sich 2012 für diejenige von Orgelbau Kuhn. Mittlerweile hatte auch der Stadtrat von Trondheim erhebliche Zuschüsse zugesagt, womit nun eine weitere juristische Person beteiligt war.

Größtes Projekt in der 150jährigen Geschichte von Orgelbau Kuhn

Einzig das Fernwerk war immer in Funktion und dort verblieben, wo es 1930 eingebaut worden war: hoch über der Vierung, im Fuß des Turmes. Alle übrigen Orgelteile waren ein oder mehrmals umgestellt worden. Einige Bauteile der Orgel, aber auch eingelagerte Pfeifen, waren durch einen Brand in einem Schuppen verloren gegangen. Vieles war mittlerweile wenig sachgemäß in einem Depot gelagert worden; anderes war komplett verstellt. Es galt also zunächst, gut 9.000 Pfeifen zu finden, zu

Ceremonies 2014 ante portas – Announcement – da capo

In 2014 Norway celebrates the 200th anniversary of its Constitution, a good reason to finally bring the aesthetics and sound of the Steinmeyer Organ into harmony with the dignity of the room. This time (2010) “only” eleven companies were invited to submit bids; from the two offers submitted, that from the Kuhn Organ Builders Company was chosen in 2012. In the meantime, the Trondheim City Council had pledged substantial subsidies, whereby a further legal person became involved.

Largest Project in the 150-Year History of Kuhn Organ Builders

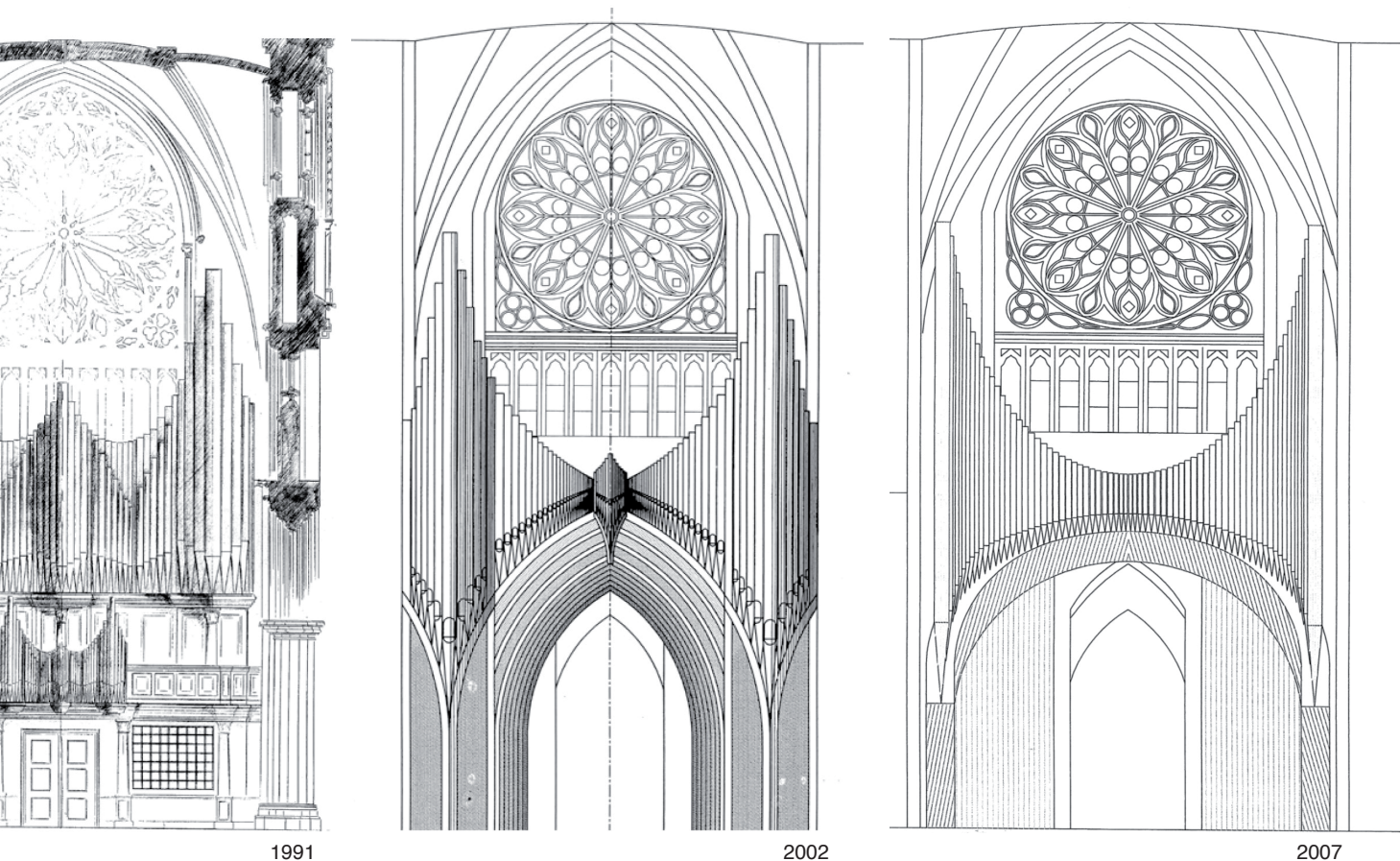
Only the Fernwerk had always remained in function and at the location where it had been installed in 1930: high above the crossing at the base of the tower. All the rest of the organ parts had been moved at least one time. Some of the organ's components, including pipes in storage, had been lost by a fire in a storeroom. Meanwhile many things had been inappropriately

Festivités 2014 ante portas – Appel d'offres – da capo

En 2014, la Norvège fête les 200 ans de sa constitution – une bonne occasion de doter l'orgue d'un son et d'une apparence à la hauteur de son environnement. Cette fois (2010), on demanda à « seulement » onze entreprises de faire une offre ; sur les deux offres reçues, celle de la société Kuhn fut choisie en 2012. Entre-temps, le conseil municipal de Trondheim consentit à apporter au projet une aide financière considérable, ce qui fit intervenir une personne juridique supplémentaire.

La manufacture d'orgues réalise son plus grand projet sur 150 ans d'histoire

Seul le fernwerk était encore en fonction et à la place où il avait été monté en 1930 : en position haute au-dessus de la croisée du transept, au pied de la tour. Toutes les autres parties de l'orgue avaient été modifiées à une ou plusieurs reprises. Certains composants de l'orgue, dont nombre de tuyaux mis de côté, furent perdus suite à un incendie dans une remise. La plupart étaient stockés négligemment dans un dépôt ; le reste était complètement déré-



1991

2002

2007

Reproduktionen: Fa. Kuhn, Männedorf CH

sichten, zu sortieren und zu inventarisieren. Über 40 Windladen mussten geprüft werden, ob sie verwendet werden könnten oder für einen dauerhaft zuverlässigen Betrieb des Instruments in Kopien neu hergestellt werden müssten. Völlig neu zu planen war die Steuerung der weitläufigen Anlage mit neuem Spieltisch und zusätzlichen Spieleinrichtungen. Selbstverständlich sollte das Fernwerk ebenso angeschlossen werden wie das zu rekonstruierende Solowerk und eine für 2015 geplante zweimanualige, neue Chororgel. Die wohl größte Herausforderung war jedoch, den Kernbestand von 1930 im Westwerk so anzuordnen, dass ein stimmiger Prospekt realisiert werden konnte, die Fenster frei bleiben und zugleich das zentrale Westportal wieder nutzbar würde.

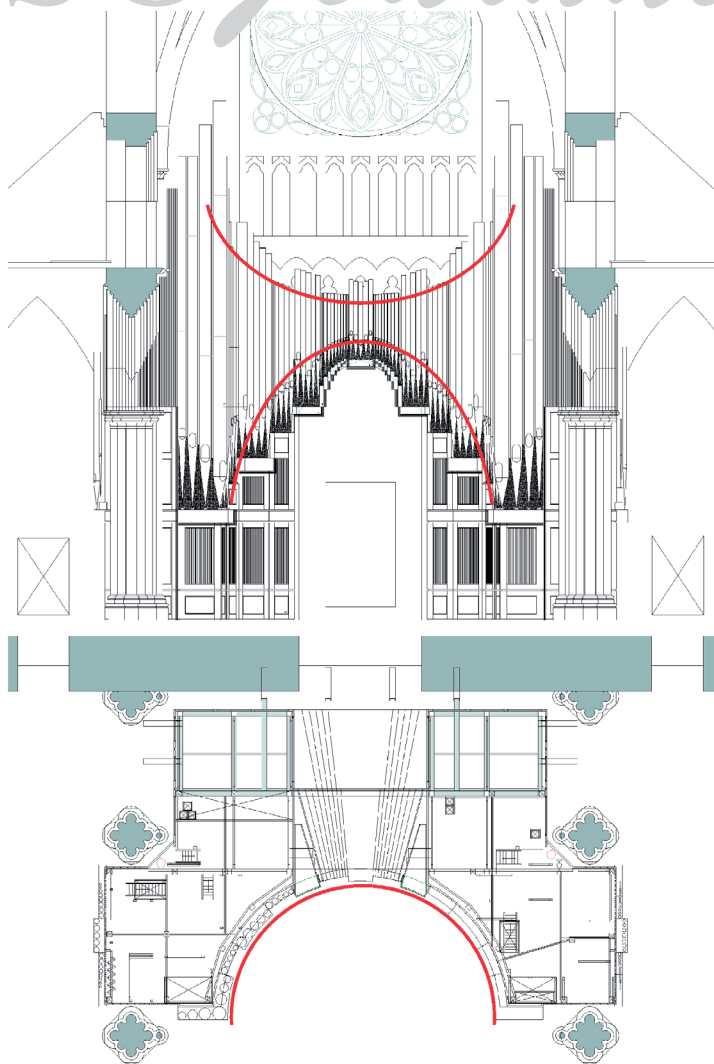
Die von Orgelbau Kuhn über mehrere Jahrzehnte entwickelten Lösungsvorschläge zeigen deutlich den Fortgang von klassischen Ansätzen mit Rückpositiv bis zur nun gewählten Lösung, bei der die Musik gleichsam Teil des Portals wird: In komplett neuen Gehäusen steht nun das riesige Werk ebenerdig: südlich das II. Manual, nördlich das III. Manual, darüber vorne Hauptwerk und Rückpositiv, dahinter die Pedalregister. Die Prospekt Pfeifen stehen auf eigenen Laden.

stored in a depot; others were completely damaged. The initial aim was to find, view, sort and inventory a good 9000 pipes. More than 40 windchests had to be checked to determine if they could be used or if copies needed to be newly produced to ensure the lasting, reliable operation of the instrument. The control of the extensive system with a new console and additional modern technology had to be completely, newly planned. It was clear that the Fernwerk division would be connected, as well as the reconstructed Solo and a new two-manual chancel organ planned for 2015. The biggest challenge, however, was to arrange the 1930 nucleus in such a manner so that a harmonious front display would be realized, the window, remain unobstructed, and the center west portal, again be usable.

The proposed solutions from Kuhn Organ Builders, which had been developed over several decades, clearly show the departure from a classical approach with a choir organ to the chosen solution in which the music would be a part of the portal: In completely new caseworks, the huge werk is at ground level: to the south, the II manual; to the north, the III manual; above that and to the front, the Hauptwerk and Rückpositiv; behind them, the Pedal stops. The front pipes stand on their own chests.

glé. Il fallut donc pour commencer trouver 9 000 tuyaux, les examiner, les trier et les inventorier. Plus de 40 sommiers durent être contrôlés pour déterminer s'ils étaient utilisables ou s'il valait mieux en fabriquer des copies pour assurer le bon fonctionnement de l'instrument sur la durée. La commande de la vaste installation dut être repensée avec une nouvelle console et des tractions supplémentaires. Le fernwerk et le solo à reconstruire durent également être intégrés, ainsi qu'un nouvel orgue de chœur à deux claviers prévu pour 2015. Le principal défi était cependant d'ordonner l'essentiel des composants de 1930 dans le massif occidental afin de pouvoir réaliser une façade esthétique, libérer les ouvertures tout en permettant d'utiliser à nouveau le portail occidental principal.

Les propositions développées par la manufacture d'orgues Kuhn sur plusieurs décennies montrent clairement une évolution depuis les approches classiques avec positif jusqu'à la solution finalement choisie où la musique devient pour ainsi dire part du portail : dans son buffet entièrement refait à neuf, l'immense ouvrage est maintenant de plain-pied : au sud le deuxième clavier, au nord le troisième clavier, le corps central et le positif à l'avant, les jeux de pédale à l'arrière. Les tuyaux de façade reposent sur leurs propres sommiers.



Endgültiger Entwurf der Fa. Kuhn 2013
Final designs of the Kuhn company 2013
Projet final de l'entreprise Kuhn 2013

Reproduktionen: Fa. Kuhn, Männedorf CH

Eine Besonderheit ist, dass die Gehäuse keine rechteckigen Grundrisse haben, sondern um die rückwärtigen Pfeilerbündel herum mit Ausbuchtungen in das letzte Joch der Seitenschiffe konstruiert wurden. Um zum Hauptschiff hin eine gefälligere Optik mit weniger Flächen-, dafür mehr dreidimensionaler Wirkung zu erhalten, wurde diese Seite konkav ausgebildet. Somit verstärkt sich auch vom Kircheninnern her der Pforten-Effekt. In den unteren Partien sind die Gehäusefronten mit Gittern versehen, so dass die Schwelljalousien nicht sichtbar sind, der Klang sich jedoch ungehindert entfalten kann. Gehäuse und Tragwerk ergaben ein Puzzle von 7920 Teilen!

Claude Lardon (Orgelbau Kuhn) gelang es mit seinem geradezu genialen Gehäuse- und Prospekt-Entwurf, die gewaltige Masse zu bändigen. Die Grundlage dazu ist verblüffend schlicht und besteht in einem dreifachen Bogen: nach oben, unten und in die Tiefe (Gehäusegrundriss) gerichtet. Damit werden die im Raum gegebenen Rundformen von Rosette, Gewölbe

A distinctive feature is that the cases have no rectangular layouts. Instead they were constructed around the rear cluster of columns bulging into the last bay of the side aisle. In order to preserve a more pleasing look toward the nave with fewer plane surfaces and therefore a more three-dimensional effect, this side was given a concave shape. In doing so, viewed from the church interior, this also enhances a "gateway" effect. In the lower parts, the case fronts are furnished with grids so that the swell shutters are not visible, but the sound development remains unimpeded. The caseworks and supporting structures yielded a puzzle of 7920 pieces

Claude Lardon (Kuhn Organ Builders) with his ingenious design for the caseworks and front display, succeeded in subduing the enormous mass. Its basis is amazingly simple and consists of a threefold arch: directed upwards, downwards and toward the

Une des particularités est que les buffets ne sont pas rectangulaires mais construits autour des piliers avec des renflements dans la dernière travée des nefs latérales. Pour un meilleur effet visuel au niveau de la nef principale avec moins de surfaces et plus de relief, ce côté a été façonné de manière concave. Ainsi, la forme de porte est aussi renforcée quand on regarde depuis l'intérieur de l'église. En partie inférieure, les fronts des buffets sont recouverts de grilles afin de dissimuler les volets d'expression tout en permettant au son de s'épanouir sans entrave. Les buffets et la structure porteuse ont engendré un puzzle de 7 920 pièces !

Dans la conception des corps et de la façade, Claude Lardon (manufacture d'orgues Kuhn) a fait preuve de génie en parvenant à équilibrer la masse imposante de l'instrument. Ce faisant, le plan de l'installation est incroyablement épuré et consiste en un triple arc dirigé vers le haut, vers le bas et en profondeur (plan du corps). Ainsi les courbes de l'espace intérieur telles que

und Portal aufgegriffen und spielerisch variiert. Die Staffellung von Gehäuseteilen, Pfeifenfeldern, Labienverläufen und Pfeifenmündungen beleben mit feinen Linien die Szenerie.

Mit heißer Nadel und hohen Raumtemperaturen

Selbst für die mit Großorgeln und weiten Lieferwegen vertraute Firma Steinmeyer war es ein Kraftakt, diese Orgel in gut einem Jahr zu bauen, anzuliefern und zu intonieren. In direkten Güterwagen gelangten die Teile bis zum Bahnhof in Trondheim; man wollte das Umladen zerbrechlicher Teile vermeiden. „The last dirty mile“, die wenigen hundert Meter bis zum Dom, musste alles Material mit Pferdewagen in fünf Arbeitstagen zurückgelegt werden. Paul Steinmeyer berichtet von weiteren Schwierigkeiten: Die Magnetleisten

floor of the cases. In this way the pre-existing round shapes of the rose window, vault and portal were taken up and playfully varied. By staggering the case parts, groups of pipes, lip progression and pipe tops, the scenery was enlivened with fine lines.

Cobbled Together and High Room Temperatures

Even for the Steinmeyer Company, familiar with large organs and long delivery routes, it was a major effort to build, deliver and voice this organ in just over one year. The parts reached the Trondheim railway station directly in freight cars in order to avoid the transferring of fragile parts. For “the last dirty mile” to the cathedral, all the material had to be transported by horse and cart within five workdays. Paul Steinmeyer chronicled further difficulties: The magnet strips didn’t tolerate

celles de la rosace, des voûtes et du portail sont reprises et conjuguées de manière ludique. L’échelonnement des corps, des tuyaux, des tracés des lèvres et des embouchures des tuyaux animent le tableau par l’élégance de leurs lignes.

Construction rapide et hautes températures

Même pour une manufacture d’orgues aussi expérimentée que la société Steinmeyer dans les grandes orgues et les longues distances, construire, livrer et harmoniser cet orgue en un an fut un tour de force. Les éléments arrivèrent à la gare de Trondheim par wagons de marchandises ; on souhaitait éviter le transbordement des éléments les plus fragiles. Le transport du matériel sur « The last dirty mile », les quelques centaines de mètres jusqu’à la cathédrale, fut accompli à l’aide de charrettes en cinq jours. Paul Steinmeyer fit

„The last dirty mile“

Foto: NDR Trondheim



vertrugen den Klimawechsel nicht, so dass Töne hängen blieben. Die Gebläsemaschinen lieferten nicht die nötige Windmenge. Die Pitmanladen des Solo funktionierten nicht korrekt. Ursprünglich wollte Steinmeyer seine bewährten Membranladen auch für das Solo verwenden; doch Willis bestand für seine Zungenstimmen auf Pitmanladen, die er direkt nach Trondheim lieferte. Doch auch die Steinmeyerschen Membranladen waren dem extrem trockenen Klima im monatelang auf 20 Grad Celsius beheizten Raum nicht gewachsen. – So musste in den Folgejahren vieles nachgebessert werden. Dass Christhard Mahrenholz für genau diese Orgel eigens Messuren berechnete, ist bislang nicht belegt, wohl aber dass er 1938 in Trondheim war, und zuvor bereits vielfach für Steinmeyer tätig war (etwa Chororgel im Dom zu Passau).

Hans Steinmeyer wollte die Orgel bei ihrer Umsetzung nach 1953 nicht verkleinern; dieser Wunsch kam von Helge Thiis, dem damaligen Architekten. Die Intonation besorgten 1962 Walter Friedrich und Wilhelm Späth, die technische Leitung hatte Carl Stöckel.

Technischer Neubau, Rekonstruktion, Restaurierung, Reorganisation – all diese Chiffren passen auf das ab 1995 intensivierte Projekt Steinmeyer-Kuhn-Orgel im Nidarosdom nicht. Am treffendsten ist der englische Ausdruck *rebuilding*, der die Momente des Neubaus und die eines Wieder-Aufbaus auf pragmatische Weise vereint. So musste ein Konzept gefunden werden, welches folgende Themenkomplexe in eine sinnvolle Balance brachte:

Die Architektur des Raumes war zu berücksichtigen: Die Rosette, die darunter liegende Fensterreihe, das Maßwerk und das Portal im Westen sollten sichtbar sein. Strittig war, ob die Orgel direkt an die Westwand gerückt oder – wie jetzt realisiert – aus klimatischen Gründen ca. 40 cm von der Außenwand abgerückt werden sollte. Aus denkmalpflegerischer Sicht waren möglichst viele Teile von Steinmeyer zu integrieren, was aus technischer und funktionaler Sicht grenzwertig war (Elektrik, Bälge, Laden). Zugleich sollte das Werk wartungsfreundlich sein.

Es sollte ein musikalisch schlüssiges, dennoch vielseitiges Instrument entstehen.

the climate change causing tones to stick. The blower machines didn't deliver the necessary amount of wind. The Solo's Pitman chests didn't function correctly. Originally, Steinmeyer wanted to use his tried and tested membrane chests for the Solo as well, but Willis insisted on pitman chests for his reed stops, which he delivered directly to Trondheim. Then again, the Steinmeyer membrane chests also couldn't cope with the extremely dry climate of the room, which was heated to 20 degrees Celsius for many months at a time. As such, many things had to be improved in the years to follow. That Christhard Mahrenholz calculated scales specifically for this organ has never been confirmed, though it is certain that he was in Trondheim in 1938 and had already been employed multiple times by Steinmeyer (for example, for the chancel organ in the Passau cathedral).

Hans Steinmeyer didn't want to reduce the size of the organ when it was transferred after 1953. This wish came from Helge Thiis, the architect at that time. Walter Friedrich and Wilhelm Späth provided the voicing in 1962, and Carl Stöckel was the technical manager.

New technical construction, reconstruction, restoration, reorganization – none of these telling words fit the intensified Steinmeyer-Kuhn-Orgen project in the Nidaros Cathedral from 1995 on. Rather the expression *rebuilding* best describes, in a pragmatic manner, the uniting of the moment of new construction with that of reconstruction. Thus, a new concept had to be found to bring the following thematic issues into meaningful balance:

The architecture of the room had to be considered: The rose window, the row of windows beneath it, the tracery and the west portal had to be visible. It was disputed as to whether the organ should be placed directly against the west wall, or – as has now been done – placed 40 cm away from the outer wall due to climatic reasons. From the perspective of historical preservation, as many Steinmeyer parts as possible were to be integrated, though this was only marginally possible from a technical and functional perspective (electrics, bellows, windchests). At the same time, the complex should be easy to maintain.

A musically coherent, yet versatile instrument should be created.

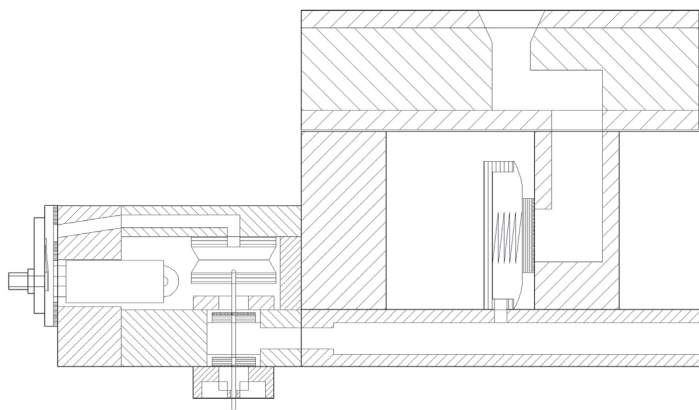
état d'autres difficultés : les barres aimantées ne supportaient pas le changement de climat, si bien que les sons sortaient mal. Les souffleries ne produisaient pas la quantité de vent nécessaire. Les sommiers Pitman du solo ne fonctionnaient pas bien. À l'origine Steinmeyer voulait utiliser pour le solo ses sommiers à membranes qui avaient fait leurs preuves ; Willis insista cependant pour la mise en œuvre de sommiers Pitman pour ses jeux d'anches qu'il livra directement à Trondheim. Or les sommiers à membranes de Steinmeyer n'étaient eux non plus pas adaptés à la sécheresse extrême des pièces chauffées à 20 degrés sur plusieurs mois. Nombre d'améliorations s'imposèrent au cours des années suivantes. Il n'est pas encore prouvé que Christhard Mahrenholz ait calculé des diamètres spécialement pour cet orgue, mais on sait cependant qu'il se trouvait à Trondheim en 1938 et qu'il avait déjà travaillé plusieurs fois avec Steinmeyer (notamment sur un orgue de chœur pour la cathédrale de Passau).

Hans Steinmeyer ne voulait pas réduire la taille de l'orgue lors de son remaniement en 1953 ; ce souhait vint de Helge Thiis, l'architecte d'alors. L'harmonisation fut réalisée en 1962 par Walter Friedrich et Wilhelm Späth, la direction technique étant assurée par Carl Stöckel.

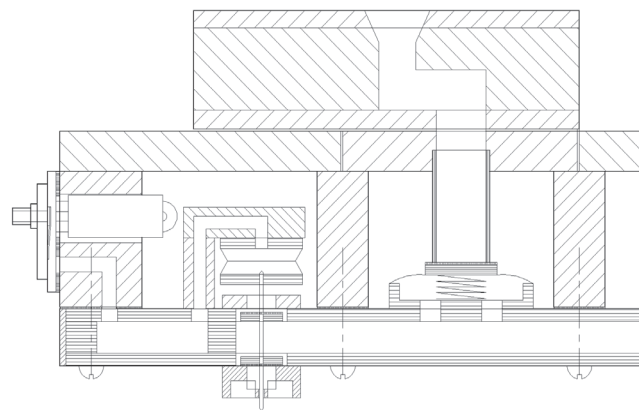
Renouvellement technique, reconstruction, restauration, réorganisation – aucun de ces termes ne convient vraiment pour décrire les travaux intensifs réalisés à partir de 1995 sur l'orgue Steinmeyer-Kuhn de la cathédrale de Nidaros. Le terme anglais *rebuilding* serait ici le plus pertinent car il exprime en même temps la construction neuve et le remaniement. Il s'agissait de trouver un concept pour concilier les exigences suivantes de manière équilibrée :

L'architecture de la pièce devait être prise en compte : la rosace, les ouvertures situées en dessous, le remplage et le portail ouest devaient rester visibles. Un des points litigieux était de savoir si l'orgue devait être placé contre le mur ouest ou – comme c'est le cas aujourd'hui – à 40 cm environ du mur extérieur pour des raisons climatiques. Pour répondre aux exigences de la protection du patrimoine, il fallait intégrer un maximum d'éléments de Steinmeyer, ce qui du point de vue fonctionnel et technique posait parfois problème (appareillage électrique, soufflets, sommiers). Ce faisant l'ouvrage devait rester facile d'entretien.

Un instrument polyvalent et tout à la fois cohérent dans sa musicalité devait voir le jour.



Die zwei Systeme der Steinmeyer-Windladen
The two systems of Steinmeyer's windchests
Les deux systèmes de sommiers de Steinmeyer



Reproduktionen: Fa. Kuhn, Männedorf CH

All das zu erfüllen, hätte die Quadratur des Kreises bedeutet. Letztlich half nur ein gedanklicher Neuanfang, der auf Basis des oben genannten Anlagekonzeptes eine komplette Neugestaltung des Prospekts erforderte. Es galt dabei, die wahre Größe des Werks in seiner Proportion zum Kirchenraum sichtbar zu machen – etwa durch Contraviolon 32' im Prospekt.

Technik

Sieben neue Windmaschinen (die alten wurden eingelagert) versorgen die jetzige Orgelanlage, vier davon stehen in einem eigenen Gebläsekeller unter der Hauptorgel. Um dort Unterdruck zu vermeiden, wurden im Orgelinnern großzügige, schallgedämmte Ansaugöffnungen geschaffen.

Auch bei der Balganlage verfuhr man nach dem Prinzip: möglichst viel Historisches behalten, das jedoch in einen praxistauglichen Zustand versetzt wird – partiell mit neuem Material. Alle Bälge wurden saniert, teilweise neu beledert. Um genügend und stets stabilen Wind zu erzielen, wurden drei zusätzliche Bälge errichtet.

Die Kanalanlage hatte Steinmeyer aus Fichtenholz und Kartonrohr gefertigt. Wegen der veränderten Aufstellung musste sie neu konstruiert werden. Alle Bälge wurden, wie ursprünglich, blau papiert. Die Kanäle wurden aus klimatischen Gründen neu aus Sperrholz nach Steinmeyers Konstruktion gebaut und gleichfalls blau papiert. Erhalten blieben sämtliche Kanäle im Bereich der Registerventile. Ebenfalls wegen der Neuaufstellung waren sämtliche Ausschnitte an alten Bälgen und Kanälen zu schließen.

Trotz Funktionsstörungen in der Vergangenheit wurden (mit Ausnahme der

To accomplish all that would have been like trying to square a circle. Ultimately, the only thing that helped was to begin the thought process anew, which, based on the concept above, necessitated a complete redesign of the front display. The aim was to make the true stature of the organ in proportion to the church room visible, for example with Contraviolon 32' in the front.

Technique

Seven new blowers (the old ones have been placed in storage) supply the current organ, four of them, in their own cellar beneath the main organ. To avoid a vacuum, sound-insulated openings were generously built into the interior of the organ.

In the wind system, the following principle also applied: Maintain as much historical substance as possible that can be used practically – mixed, in part, with new material. All the bellows were renovated, some fitted with new leather. To obtain enough wind and continually stable wind, three additional bellows were built.

Steinmeyer made the windtrunk system out of spruce and cardboard tubes. It had to be newly constructed because of the modified installation. All the bellows were papered in blue, as had originally been done. Due to climatic reasons, the windtrunks were newly built out of plywood according to Steinmeyer's construction and likewise papered in blue. All the trunks in the area of the stop valves were preserved. Because of the new installation, all the disused openings on the old bellows and trunks were closed.

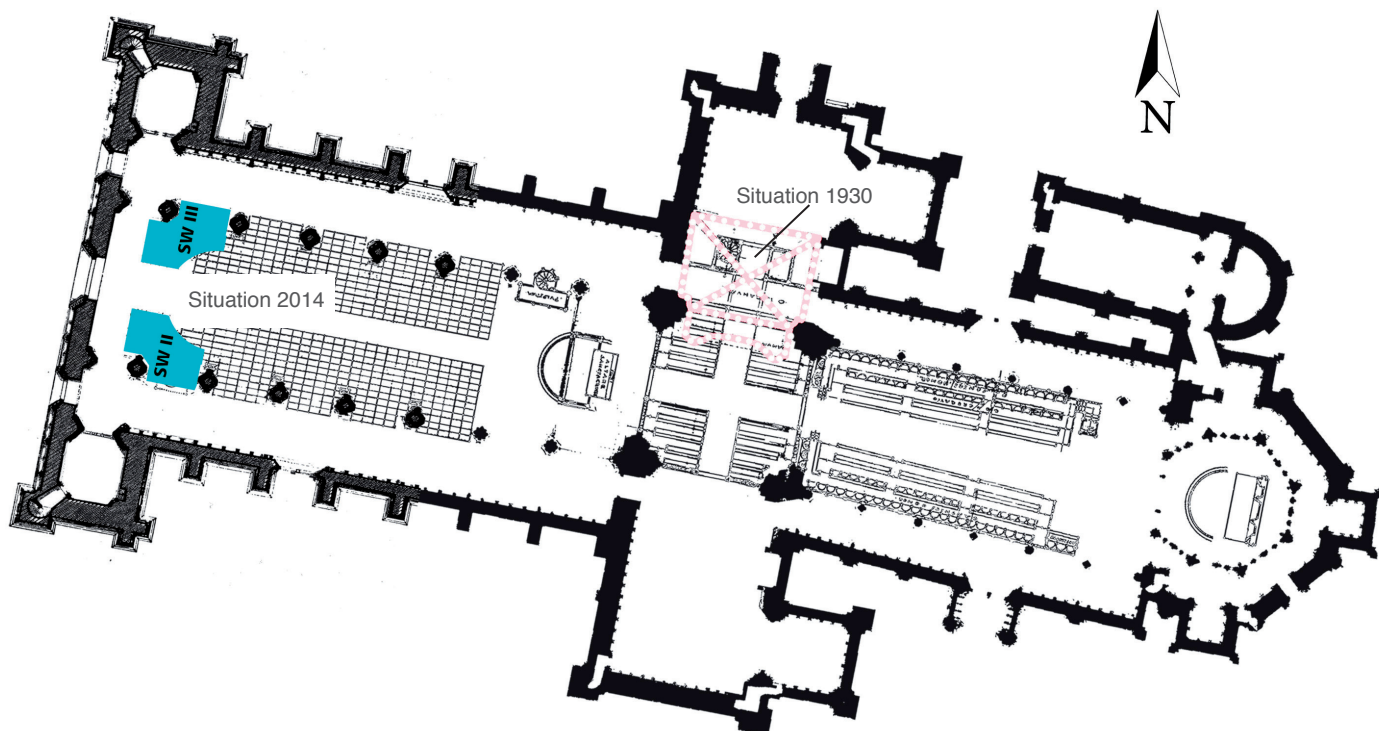
Remplir toutes ces exigences revenait à résoudre la quadrature du cercle. Finalement il fallut repenser l'ouvrage et remanier la façade selon les critères qui précèdent. Ce faisant il importait de rendre la taille véritable de l'ouvrage visible dans son rapport avec l'intérieur de l'église – notamment avec un contraviolon 32' en façade.

Technique

Sept nouvelles souffleries (les anciennes furent remises) alimentent l'orgue actuel, quatre d'entre elles se trouvant dans une fosse aménagée sous l'orgue principal. Afin d'y éviter les sous-pressions, des ouvertures d'aspiration généreuses et insonorisées furent réalisées à l'intérieur de l'orgue.

Au niveau des soufflets on s'efforça aussi de conserver un maximum d'éléments historiques qui durent cependant être remaniés pour servir – et en partie complétés par de nouveaux éléments. Tous les soufflets furent restaurés, et revêtus de cuir lorsque c'était nécessaire. Afin d'obtenir un vent stable et suffisant, trois soufflets supplémentaires furent ajoutés.

Steinmeyer avait mis en œuvre des porte-vent en bois d'épicéa et en carton. Ceux-ci durent être renouvelés lorsque l'instrument changea d'emplacement. Tous les soufflets furent encollés de papier bleu, comme à l'origine. Pour des raisons climatiques, les porte-vent ont été réalisés en contreplaqué d'après la construction de Steinmeyer et furent de même garnis de papier bleu. L'intégralité des porte-vent a été conservée au niveau des soupapes des jeux. Ici encore, en raison du déplacement de l'instrument, toutes les portions durent être reliées aux anciens soufflets et porte-vent.



Die Schwellwerke bilden nun den schlanken Unterbau des neuen Instruments
 The enclosed divisions now form the slender lower cases of the new instrument
 Les divisions expressives forment maintenant la base élancée du nouvel instrument

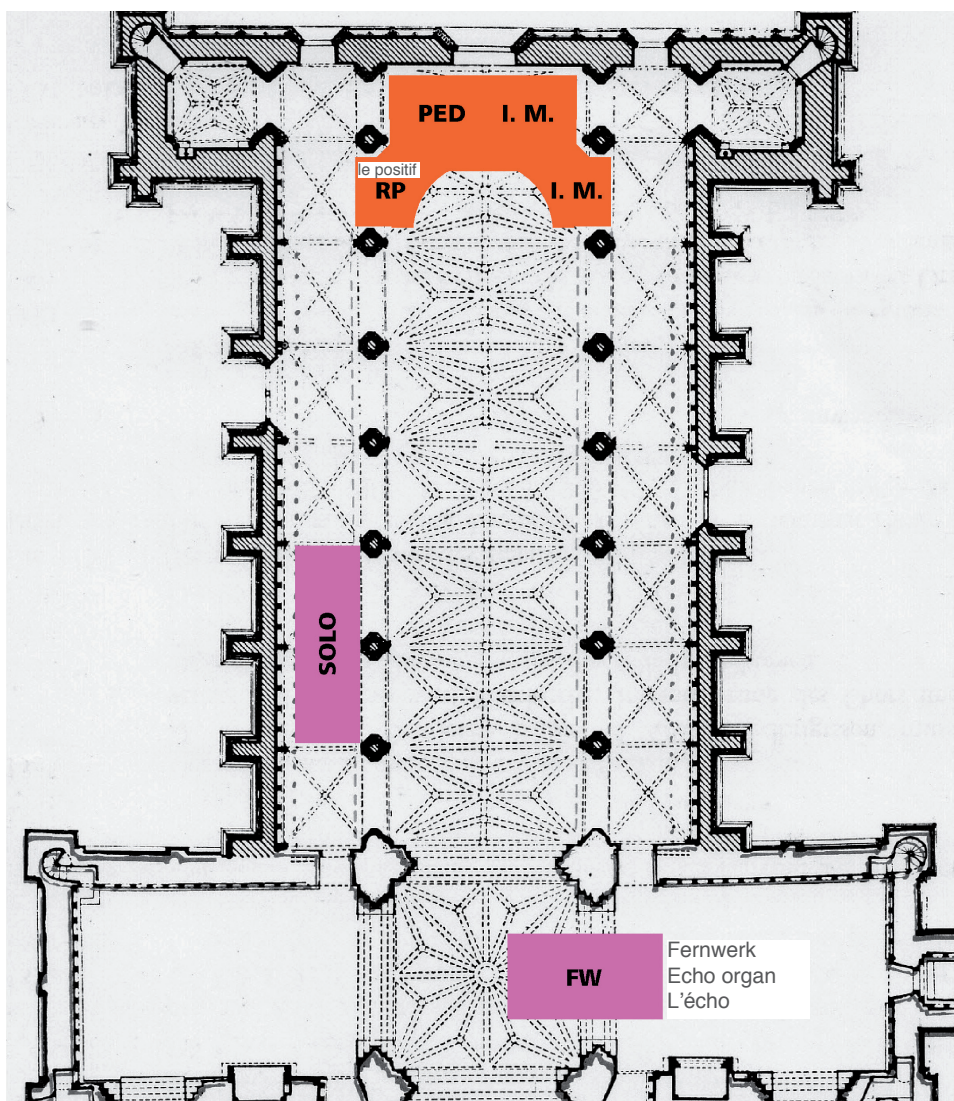
Grafik ISOP

nicht ins Gesamtkonzept integrierbaren 32'-Zungenlade) alle Windladen von 1930 wieder verwendet; für ihre Restaurierung wurden allein 7.000 Arbeitsstunden benötigt. Sofern 1962 eliminiert, wurden sie nach dem System Steinmeyer rekonstruiert. Selbst in einem normalen Raumklima kann für Membranladen nur begrenzte Zeit gehaftet werden; im Nidarosdom herrscht jedoch nach wie vor häufig eine relative Luftfeuchtigkeit von lediglich 25 %. Um dauerhaft sichere Funktion zu garantieren, wurden die Trockenschäden exakt analysiert. Hauptsächlich die Taschenbretter aus Massivholz waren eine Störungsquelle, wie unzählige Reparaturen zeigten. Deshalb wurden die Taschenbretter neu aus Sperrholz in Känzellenbauweise hergestellt. Bei Ladenkonstruktionen mit stehenden Taschen (hier befinden sich die Windführungen in einer nicht demontablen Grundplatte) wurden alle Fundamente der Registerkänzellen und die gesamte Ladenunterseite ganzflächig beleidet (Lederverbrauch 130 m²). Ein enormer Aufwand war es, sämtliche Verschleißteile, über 8.500 Taschen und mehr als 2.000 Bälge zu erneuern. Sämtliche Holzverbindungen in den Registerkänzellen wurden beleidet. Allein hierfür waren 2340 Meter Lederstreifen notwendig.

Despite malfunctions in the past, all the windchests from 1930 (excluding the 32' reed which couldn't be integrated into the overall concept) were again utilized; for their restoration alone, 7,000 hours of labor were required. If they had been eliminated in 1962, they were reconstructed according to Steinmeyer's system. Even in normal atmospheric conditions, liability for membrane chests can only be accepted for a limited time; in the Nidaros Cathedral, however, there is a relative humidity of only 25%. In order to guarantee long-term, reliable functionality, the dry-air damage was precisely analyzed. The membrane boards, made of solid wood, were the main problem, as innumerable repairs demonstrated. Therefore, the membrane boards were newly produced out of plywood using the Känzelle construction. In windchests constructed with vertical pouches (these have channeling in unremovable boards), all the bungs of the stop channels and the entire underside of the windchests were completely covered in leather (leather usage: 130 m²). It was an enormous effort to renew all the consumable parts, over 8500 membranes and more than 2000 puffers. All the wooden joints in the register chambers were covered in leather. For this alone, 2340 meters of leather strips were required.

The high-pressure Solo division was completely reconstructed. It is now situated in the southern triforium just before the tran-

Malgré les dysfonctionnements intervenus par le passé (à l'exception du sommier d'anche 32' non intégrable au projet), tous les sommiers de 1930 furent réutilisés ; leur restauration nécessita non moins de 7 000 heures de travail. Ceux qui avaient été détruits en 1962 furent reconstruits d'après le système de Steinmeyer. Même pour un climat intérieur normal, on ne peut garantir l'intégrité des sommiers à membranes que sur une durée réduite ; dans la cathédrale de Nidaros, l'hygrométrie relative moyenne est souvent de 25 % seulement. Afin de garantir un fonctionnement sûr sur la durée, les dégâts occasionnés par la sécheresse de l'air furent analysés dans le détail. Les planches à membrane en bois massif étaient la source principale des dysfonctionnements, comme d'innombrables réparations en attestaient. Pour cette raison les planches à membrane furent refabriquées à neuf en bois contreplaqué suivant le mode de construction des diapasons. Pour les sommiers à membranes inamovibles (ici les porte-vent se trouvent dans un support non démontable), tous les fondements des diapasons et l'intégralité de la sous-face des sommiers furent revêtus de cuir sur toute leur surface (ce qui nécessita 130 m² de cuir).



Die Positionierung der übrigen Orgelwerke im Raum
The positioning of the remaining organ divisions in the space
Le positionnement dans l'espace des divisions d'orgue restantes

Grafik: Kuhn

Komplett rekonstruiert wurde das Solowerk mit Hochdruckregistern. Es steht nun im südlichen Triforium kurz vor dem Querhaus in einem Schwellkasten und beschallt die Kirchenmitte. Bereits 1930 besaß es in englischer Tradition Hochdruckstimmen von Willis, stand jedoch damals zusammen mit der Hauptorgel im Nordquerhaus. Die ursprüngliche Disposition des Solowerks wurde wieder hergestellt, wiederum mit neuen Hochdruckzungen der Fa. Willis aus Liverpool. Auf dringende Empfehlung englischer Orgelbauer-Kollegen wurde von Kuhn für die Hochdruckzungen eine Schleiflade gebaut. Die Labialregister des Solowerks stehen auf den erhaltenen und restaurierten Taschenladen Steinmeyers.

Bei der Traktur war die Funktionssicherheit sehr wichtig; wegen bestehender Sicherheitsvorschriften (Brandschutz) konnte das vorhandene Material nicht

sept in a swell box and provides music for the center of the church. Already in 1930, it had traditional English high-pressure stops from Willis, though it was located together with the main organ in the northern transept. The original stoplist of the Solo was remade, this time with new high-pressure reeds from the Willis Company in Liverpool. In response to a strong recommendation from English organ building colleagues, Kuhn built a slide chest for the high-pressure reeds. The flue stops of the Solo division stand on Steinmeyer's maintained and restored membrane chests.

The functional safety of the electric key action was very important. Due to existing safety regulations (fire prevention), the present material couldn't be used again. It was in such a state, evolved over decades, that some service personnel felt compelled to say the Lord's Prayer at the switch control box. (Perhaps that is the reason why

Renouveler toutes les pièces d'usure, plus de 8 500 membranes et plus de 2 000 soufflets, fut un travail considérable. Toutes les liaisons en bois dans les diapasons furent revêtues de cuir. Rien que pour cela il fallut mettre en œuvre 2 340 mètres linéaires de cuir.

Le solo fut complètement reconstruit avec des jeux à haute pression. Il se trouve maintenant dans le triforium sud un peu en avant du transept dans une boîte expressive et sonorise la partie centrale de l'église. Selon la tradition anglaise, il possédait dès 1930 des jeux à haute pression de Willis mais se trouvait à l'époque dans le transept nord avec l'orgue principal. La disposition originelle du solo fut reconstituée, à nouveau avec de nouvelles anches à haute pression de la société Willis de Liverpool. Sur recommandation de collègues facteurs d'orgues anglais, un sommier à registres pour les anches haute pression fut fabriqué par Kuhn. Les jeux de fond du solo se trouvent sur les sommiers à membranes Steinmeyer conservés et restaurés.

Au niveau de la traction électrique, la sécurité de fonctionnement était primordiale ; en raison des prescriptions de sécurité actuelles (protection incendie), le matériel existant ne put pas être réutilisé. Suite à la dégradation du dispositif sur plusieurs décennies, nombre d'employés de service ont usé leur patience sur l'armoire électrique. (Peut-être est-ce la raison pour laquelle tant de cierges ont brûlé dans cette cathédrale protestante – loin de l'orgue et dans des bassins de sable, il va sans dire.) On décida donc de renouveler entièrement la commande électrique et électronique. Remarquables d'élégance, les pièces originales du combinatoire électropneumatique furent archivées.

Grâce à l'innovation technique, le confort de commande, l'ergonomie et la sécurité de fonctionnement de la console prennent le pas sur la préservation du patrimoine et la nostalgie. Par son montage technique et son apparence, la nouvelle console se rapproche cependant de l'original de Steinmeyer. Comme en 1930, elle est mobile et maintenant utilisable dans toute la nef ouest. Toutes les fonctions de 1930 sont restaurées, bien que commandées grâce

wieder verwendet werden. Der über Jahrzehnte gewachsene Zustand hatte manche Servicekräfte am Schaltschrank ein Vater unser beten lassen. (Vielleicht sind deshalb inzwischen sogar in diesem protestantischen Dom Opferkerzen aufgestellt – weit weg von der Orgel und in Sandbecken, versteht sich.) Man entschloss sich daher, die elektrische und elektronische Steuerung komplett zu erneuern. Die historischen, sehr schön gebauten Originalteile des elektropneumatischen Setzers wurden archiviert.

Eine Folge der neuen Technik ist, dass im Spieltisch komfortable Bedienung, Ergonomie und Funktionssicherheit vor Denkmalpflege oder gar Nostalgie rangieren. Der neu errichtete Spieltisch orientiert sich jedoch in seinem technischen Aufbau und seinem Äußeren eng am Steinmeyerschen Original. Wie anno 1930 ist er mobil, jetzt im ganzen Westschiff einsetzbar. Sämtliche Funktionen von 1930 sind wieder vorhanden, werden jedoch durch neue Technologie gesteuert. Inklusive eines klassischen Setzers kann er wie gewohnt genutzt werden. Der bei so großen Orgeln heute fast obligatorische Touch screen ist ein additives Element, diskret und doch gut erreichbar in einer Schublade rechts untergebracht. Er bietet eine Vielzahl technologischer (oder technokratischer) Möglichkeiten, aus denen das Sinnvolle und daraus wiederum das Sinnfällige ausgewählt wurde. Über das Display sind etwa Sonder- und Effektkoppeln als Mittel musikalischer Neugestaltung, über Werktitel verwaltete Setzerkombinationen und die Selbstspieleinrichtung sowie Wartungsfunktionen zugänglich. Als „Zugabe“ nach außen ist von hier aus das Glockenspiel im Südturm des Westwerks spielbar.

Spieltisch und Computersteuerung sind intuitiv gestaltet, so dass sich auch Gäste leicht orientieren können. Ein Bindeglied von Historischem zum Aktuellen zeigt sich beispielsweise in den Werkbeschriftungen über den jeweiligen Wippenreihen: Sie sind

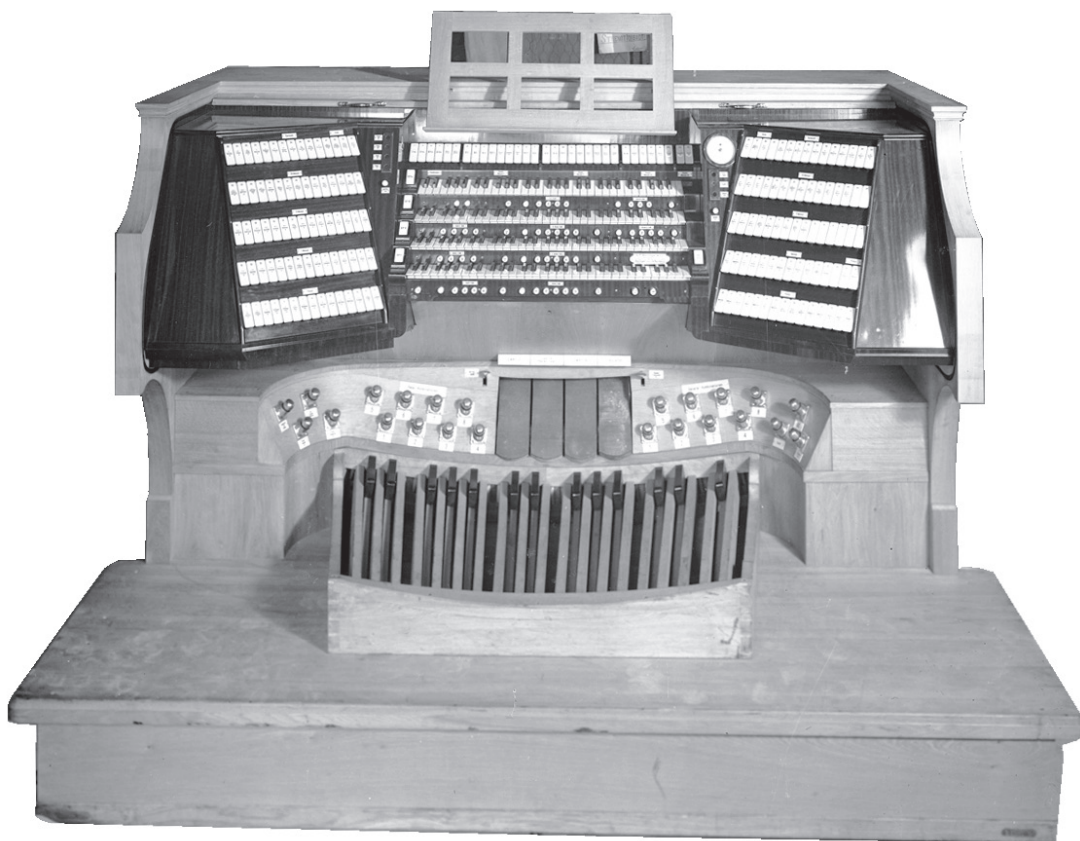


Foto: NDR Trondheim

Der alte...
The old...
L'ancienne...

there are, in the meantime, prayer candles in this Protestant cathedral – far away from the organ and in sand basins, of course.) It was, therefore, decided to completely renew the electrics and electronic controls. The historic, very beautifully built original parts of the electro-pneumatical sequencer have been archived.

One impact of new technique is that in the console, comfortable operation, ergonomics and functional safety rank over monument preservation or even nostalgia. However, the newly built console is closely oriented to Steinmeyer's original in its technical configuration and appearance. As in 1930, it is mobile and can now be used in the entire west aisle. All the functions from 1930 are again available but are controlled by new technology. It can be used in the customary way by the inclusion of a classical sequencer.

The touch screen, an almost obligatory additional element in large organs today, can be found in a drawer on the right side, discreet, yet easily accessible. It offers a multitude of technological (or technocratic) possibilities from which sensible and, therefore, obvious choices can be made. Above the display, for example, special and effect couplers as mediums for new musical

aux nouvelles technologies. Y compris au niveau du combinateur classique, l'instrument peut être utilisé selon le mode opératoire habituel. L'écran tactile aujourd'hui presque obligatoire sur un orgue de cette dimension est un élément supplémentaire, discret et toutefois facilement accessible dans un tiroir sur la droite. Il offre un grand nombre de possibilités technologiques (ou technocratiques) dont on a gardé le plus utile et le plus évident. L'écran permet d'utiliser des effets spéciaux et des couplages pour les arrangements musicaux, des combinaisons classables par titre d'œuvre et le dispositif de jeu automatique ainsi que les fonctions de maintenance. En « supplément » il est possible depuis cette position de jouer sur le glockenspiel de la tour sud du massif occidental.

La console et la commande informatique furent conçues pour être utilisées de manière intuitive, ce qui permet aux musiciens de l'extérieur de facilement s'y retrouver. Les marquages sur les séries de dominos font le lien entre l'historique et le contemporain : comme sur l'ancienne console, ils figu-



... und der neue Spieltisch
... and the new console
... et la nouvelle console

Foto: Laukhuff, Weikersheim

wie beim alten Spieltisch wieder als Taster mit Abstoß-Funktion ausgebildet.

Weil mit der 2015 hinzukommenden Chororgel künftig vier Orgelstandorte von dieser musikalischen Zentrale aus verwaltet werden, war es zwingend, den Spieltisch weiter zu entwickeln. Mit herkömmlicher Elektrotechnik wäre daraus ein Ungetüm geworden; die elektronische Steuerung braucht nun weniger Platz, so dass die für Steinmeyer typischen, weit nach außen gestellten Registertableaus in angenehmer Lage an die Klaviaturen anschließen. Es entstand ein moderner Organisten-Arbeitsplatz samt Datensicherung, der ergonomische Vorteile von Anlagen Cavaillé-Colls und Hans Klais mit denen Steinmeyers vereint. Bereits installiert wurde ein etwas kleinerer Chorspieltisch, so dass die Steinmeyer-Orgel und die künftige Torkildsen-Orgel über das gleiche System kommunizieren. Die Firma Laukhuff fungierte hier als direkter Lieferant für die Auftraggeber: beim Chorspieltisch in Zusammenarbeit mit Torkildsen Orgelbyggeri AS, beim Hauptspieltisch mit Orgelbau Kuhn. Die

creations, a manager for work title combinations, a self-playing function, as well as a maintenance function are available. As an “encore”, the Glockenspiel in the south tower of the westwork can be played from here.

The console and computer control systems are intuitively designed so that even guests can easily orient themselves. A link from the historical to the present is shown, for example, in the organ inscription above the respective rocker arms: As in the old console, they are again shown as buttons with an off function.

It was absolutely necessary to further develop the console, because of the planned arrival of the chancel organ in 2015. In the future four organ sites would have to be administered from this musical center. With conventional electro-technology it would have become a monstrosity. The electronic control system requires less space so that the outwardly placed stop arrangements (typical for Steinmeyer) are in a pleasant position joined to the keyboards. A modern organist workstation with data protection was de-

rent sous forme de palpeurs avec une fonction poussée.

Comme avec l'orgue de chœur qui viendra compléter l'installation en 2015 quatre orgues seront commandées depuis ce poste central, la console devait être encore développée. L'électrotechnique traditionnelle aurait donné lieu ici à une usine à gaz ; la commande électronique prend maintenant moins de place, si bien que les tables de jeux dirigées vers l'extérieur et typiques des Steinmeyer sont raccordées aux claviers à un endroit judicieux. On obtient ainsi un poste de travail pour organiste moderne qui assure la sauvegarde des données et allie les qualités ergonomiques des installations de Cavaillé-Coll et Hans Klais avec celles des instruments de Steinmeyer. Une console de chœur un peu plus petite a déjà été installée de manière à ce que l'orgue Steinmeyer et le futur orgue Torkildsen puissent communiquer par le même système.

Federführung für die Entwicklung der Funktionalität für das Zusammenspiel beider Orgeln bzw. Spieltische lag bei Orgelbau Kuhn.

Pfeifenwerk und Intonation

Das insgesamt sehr schön gearbeitete Pfeifenwerk war in unterschiedlichem Zustand: von gut erhalten bis demoliert. So arbeiteten zwei Werkstätten in Männedorf und Trondheim parallel an der Restaurierung des Pfeifenwerks. Nur stark beschädigte Pfeifen oder Register mit hohem Rekonstruktionsbedarf wurden nach Männedorf transportiert. Alle Metallpfeifen der Orgel über 4'-Länge sind aus Zink gefertigt. Durch unsachgemäße Lagerung ergaben sich an dem spröden Material viele offene Lötstellen, so dass zeitaufwändige Ausform- und Lötarbeiten notwendig waren. Die Pfeifen mit Legierungen aus Sn/Pb wurden von Steinmeyer teils in Naturguss und teils in gehobelter Material ausgeführt. Die größten Pfeifen des Contraviolon 32' im Prospekt sind aus bis zu vier Teilen zusammengesetzt. Die ehemaligen Außenmanschetten wurden zwecks besserer Optik nach innen gelegt. Im Prospekt stehen zudem einige neue sowie reparierte 16'- und 8'-Pfeifen; alles wurde neu bronziert.

Zum Glück verfügt der Nidarosdom über eine insgesamt gute Akustik, die alle Frequenzbereiche gleichmäßig transportiert. Dennoch bewirkt die schiere Länge des Kirchenraums mit rund 95 Metern Verzögerungen und leichte Verzerrungen. So galt es, die Klangmassen zu konzentrieren und die einzelnen Werke möglichst geschlossene zu plazieren. Nur so ließ sich der Gesamtklang bündeln. „Der Raum ermöglicht vieles – und er verzeiht auch vieles.“ (Gunter Böhme)

Beim Studium der Messuren fielen gelegentlich Brüche auf; manche Pfeifenreihen wirkten etwas willkürlich „hingestellt“, was angesichts der Eile 1929/30 nicht verwundert. Gunter Böhme ging für die rekon-

veloped, uniting the ergonomic advantages of systems from Cavaillé-Colls and Hans Klais with those from Steinmeyer. A somewhat smaller chancel console had already been installed, so that the Steinmeyer organ and the future Torkildsen organ would communicate via the same system. The Laukhuff company functioned here as the direct supplier for the purchaser: regarding the chancel console in collaboration with Torkildsen Orgelbyggeri AS and regarding the main console with Kuhn Organ Builders. The leadership for the development of functionality for the interaction between both organs and consoles rested with Kuhn Organ Builders.

Pipework and Voicing

The overall very beautifully crafted pipework was in conditions ranging from well-maintained to demolished. Consequently, two workshops in Männedorf and Trondheim worked simultaneously on the restoration of the pipework. Only the severely damaged pipes or stops needing extensive reconstruction were transported to Männedorf. All of the organ's metal pipes over 4' long are made of zinc. Incorrect storage resulted in many open solder joints on the brittle material. This necessitated time consuming reshaping and soldering work. The Sn/Pb alloy pipes were made by Steinmeyer partly of spotted and partly of planed metal. The largest pipes of the Contraviolon 32' in the front display are composed of up to four parts. The former outer damping sleeves were put on the inside for better appearance. In addition, in the front there are several new as well as repaired 16' and 8' pipes. All of them were newly bronzed.

Fortunately, the Nidaros Cathedral has an overall good acoustic that transports all frequencies evenly. Nevertheless, the sheer length of the church interior, around 95 meters, causes time delays and light distortions. Therefore, it was necessary to concentrate the sound masses and to place the individual works as closed-off as possible. That was the only way the complete sound could be bundled. „The room enables a great deal – and it forgives a great deal, too.“ (Gunter Böhme)

While studying the scales, fractures occasionally became apparent: some ranks looked somewhat indiscriminately

L'entreprise Laukhuff a directement approvisionné le donneur d'ordre : en collaboration avec Torkildsen Orgelbyggeri AS pour la console de chœur, pour la console principale avec la manufacture Kuhn. On doit aussi à cette dernière le développement fonctionnel pour la combinaison des deux orgues et des deux consoles.

Tuyauterie et harmonisation

La tuyauterie admirablement façonnée se trouvait dans un état inégal : certaines parties étaient bien conservées alors que d'autres étaient inutilisables. Deux ateliers à Männedorf et à Trondheim travaillèrent en parallèle à la restauration de la tuyauterie. Seul les tuyaux très endommagés ou les jeux nécessitant une reconstruction importante furent envoyés à Männedorf. Tous les tuyaux en métal de l'orgue d'une longueur supérieure à 4' sont fabriqués en zinc. En raison d'un entreposage négligé, le matériau fragile vit s'ouvrir de nombreuses soudures, ce qui nécessita d'importants travaux de resoudure et de façonnage. Les tuyaux avec alliage Sn/Pb furent réalisés par Steinmeyer en partie en étain spotted et en matériau raboté. Les grands tuyaux du contraviolon 32' en façade comptent jusqu'à quatre parties. Les anciens manchons extérieurs ont été placés à l'intérieur pour des raisons esthétiques. Dans la façade on trouve aussi des tuyaux neufs et réparés 16' et 8' ; tous furent soudés à neuf.

Par chance, la cathédrale de Nidaros dispose d'une bonne acoustique générale qui transmet tous les domaines de fréquence de manière homogène. La grande longueur de l'église de près de 95 mètres provoque néanmoins des décalages et de légères distorsions. Il fallut donc concentrer les masses sonores et disposer les corps de la manière la plus fermée possible. C'était la seule solution pour concentrer le son. « L'espace permet beaucoup – et pardonne tout autant. » (Gunter Böhme)

L'étude des diamètres fit apparaître des irrégularités ; certaines séries de tuyaux semblaient avoir été « placées » de manière aléatoire, ce qui n'étonne guère compte tenu de la rapidité d'exécution du projet dans les années 1929/30. Pour reconstruire les jeux dimensionnés par Mahrenholz, Gunter Böhme s'inspira de la cathédrale Sainte-Marie de Göttingen. Steinmeyer avait aussi

truierten Register von Mahrenholz-Mensuren nach dem Vorbild Göttingen, St. Marien aus. Diese rein theoretisch-mathematisch ermittelten Werte wandte Steinmeyer auch beim Bau der Chororgel im Passauer Dom 1928 an. Hinzugezogen wurden – etwa für die Jubalflöte – auch Tabellen aus dem Archiv der Firma Steinmeyer; Paul Steinmeyer sei für seine Unterstützung an dieser Stelle herzlich gedankt. Insgesamt zeigte das Steinmeyersche solide Pfeifenwerk auch eine hohe Intonationsqualität im Stil der Spätromantik (z. B. keine Manipulationen an Aufschnitthöhen). Dafür glichen etliche eingelagerte Pfeifen in ihrer Optik eher Konservendosen.

Der neue Aufstellungsort im Westwerk erforderte bei der Intonation einige Anpassungen. Ziel war ein „zentriertes Klangbild“ im warmen, spätromantischen Steinmeyer-Kolorit auf den früheren Winddrücken zwischen 90 mm WS und 380 (Solo) mm WS. Als Vergleichsinstrumente dienten unter anderem die großen Steinmeyer-Orgeln in München, St. Lukas (1932) und Nürnberg, St. Lorenz (1937).

Drei Intonateure gleichzeitig im Raum am Werk

Ein Erlebnis besonderer Art ist es, wenn drei Intonateure gleichzeitig in einem Kirchenraum arbeiten – ohne sich zu stören: Thierry Pécaut hatte sich für längere Zeit im Fernwerk hoch oben in der Vierung einquartiert. Bei geschlossenem Schweller störten ihn nicht einmal die Kollegen von Willis unter Leitung von David Wyld beim Einrichten der Hochdruck-Stimmen. Gelassen formte derweil Gunter Böhme im Unterbau der Hauptorgel den Klang von so ausgefallenen Stimmen wie Cornopean. Für die Intonation des French Horn (wohl das exotischste Register) mit seinem ungewöhnlichen, fast quakenden Klang war für die Spezialisten jedoch wohl silentium strictissimum angesagt.

“arranged” which, in view of the urgency in 1929/30, isn’t surprising. Gunter Böhme based the reconstruction of the stops on Mahrenholz scales using the organ in the St. Marien Church in Göttingen as his model. Steinmeyer also applied these purely theoretically-mathematically found values in the construction of the chancel organ in the Passau Cathedral in 1928. Tabulations from the Steinmeyer Organ Builders’ archives were also consulted, for example for the Jubalflöte; our sincere thanks, here, to Paul Steinmeyer for his assistance. In its entirety, the respectable Steinmeyer pipework also displayed a high quality of voicing in the late Romantic style, in which the high harmonics and short-length reed stops were carefully integrated. In around 1960, the nicks were rubbed, the flues were narrowed and the pipe feet opened on the principals. With this “speaking” voicing, the sound was to become lighter; de facto, it became thin. The stops, which then remained, were, nevertheless, not irreversibly changed (e.g. no manipulations in mouth heights). However, quite a few stored pipes more resembled tin cans in their appearance.

The new installation site in the west-work necessitated several adaptations in the voicing. The goal was a centralized sound pattern in a warm, late Romantic Steinmeyer flavor on the earlier wind pressures between 90 mm H₂O and 380 (Solo) mm H₂O. Large Steinmeyer organs in Munich, St Lukas (1932) and Nuremberg, St. Lorenz (1937) among others, served as comparisons.

Three Voicers Working Simultaneously

It is an experience of a special kind when three voicers are working simultaneously in one church – without disturbing each other: Thierry Pécaut made the Echo, up high in the crossing, his quarters for the long run. With a closed swell, not even the work of his colleagues from Willis, led by David Wyld, was able to disturb him, as they installed the high pressure stops. In the meanwhile, a relaxed Gunter Böhme formed the sound of unusual stops, such as the Cornopean, in the lower case of the main organ. For the voicing of the French Horn (probably the most exotic stop) with

appliqué ces valeurs purement mathématiques et théoriques lors de la construction de l’orgue de chœur de la cathédrale de Passau en 1928. Les tables issues des archives de l’entreprise Steinmeyer furent aussi mises à contribution – notamment pour la Jubalflöte (flûte ouverte d’intonation incisive) ; Paul Steinmeyer peut ici être largement remercié pour son aide. Dans l’ensemble, la robuste tuyauterie Steinmeyer fit aussi preuve d’une haute qualité d’harmonisation dans le style romantique tardif, les sons partiels hauts et le jeu d’anche à corps raccourci étant intégrés avec soin. Autour de 1960, les dents des principaux furent limées, les lumières reserrées et les pieds ouverts. Le but de cette harmonisation quelque peu musclée était d’alléger le timbre ; celui-ci contre toute espérance s’appauvrit. Les jeux qui demeuraient à l’époque ne furent heureusement pas modifiés irréversiblement (pas de manipulation par exemple sur les hauteurs de bouche). En revanche, nombres de tuyaux entreposés ressemblaient à des boîtes de conserve.

La nouvelle implantation dans le massif occidental nécessita quelques adaptations au niveau de l’harmonisation. L’objectif était d’obtenir une « image sonore centrée » aux couleurs chaudes et dans la veine romantique tardive caractéristique de Steinmeyer sur les anciennes pressions de vent entre 90 mmH₂O et 380 (solo) mmH₂O. Comme instruments de comparaison, on utilisa entre autres les grandes orgues Steinmeyer de l’église St Lukas à Munich (1932) et de l’église St. Lorenz de Nuremberg (1937).

Trois harmonistes travaillant en simultané

Assister au travail simultané de trois harmonistes dans une église – sans qu’ils se gênent – est une expérience unique : Thierry Pécaut s’est installé durablement au niveau du fernwerk, c’est-à-dire en hauteur, à la croisée du transept. Le volet étant fermé, il ne fut nullement dérangé par ses collègues chez Willis qui travaillaient sous la direction de David Wyld pour le réglage des jeux à haute pression. Pendant ce temps, dans le soubassement de l’orgue principal, Gunter Böhme travaillait le son des jeux plus insolites tels que le cornet. Pour l’harmonisation du cor français (jeu pour le moins exotique)

Was nicht nur mit Orgelbau zu tun hat, aber wichtig ist

Bei einem Orgelbau dieser Größe und in dieser Entfernung zur Werkstätte stellen sich Fragenkomplexe, die weit über das Kerngeschäft hinausreichen. So mussten für die langen Montagezeiten Arbeitsbewilligungen eingeholt und unzählige Flüge gebucht werden. Steuerfragen waren zu klären; Norwegen ist wie die Schweiz ein so genanntes Drittland (von der EU aus betrachtet). Acht Lkw-Ladungen waren von Männedorf über rund 1800 Kilometer nach Trondheim zu organisieren; der Schiffsanleger von Kuhn am Zürichsee half hier leider nicht. Zollbestimmungen sind ein weiteres Hemmnis: So lagen Kleinteile für die Spieltisch-Elektronik in Oslo „fest“, weil die Kommunikation der Behörde bereits lange vor Ostern im Ferienmodus lief. Die Programmierung am Spieltisch erfolgte in ausgedehnten Nachtsitzungen und per Standleitung nach Weikersheim. Es handelt sich dabei um eine eigens entwickelte computerbasierte Musteranlage, deren Details gerne zur Verfügung gestellt werden.

* * * *

Selbst für einen Orgelbaubetrieb von der Größe Orgelbau Kuhns bedeutet ein solcher Auftrag eine Herkules-Aufgabe. Während Norwegen auf das Verfassungsjubiläum hinarbeitete, fieberte man im schweizerischen Männedorf dem 150jährigen Firmenjubiläum entgegen, um dieses unter anderem mit der Orgel für den Nidarodm, dem größten Projekt in der Geschichte des Hauses, zu feiern. Wenngleich heute die Reisezeit von Zürich nach Trondheim nur noch wenige Stunden beträgt, so stellten sich doch ungewöhnliche Dimensionen ein. So füllte allein ein Gehäusesturm den Montagesaal komplett aus; mit allen Orgelteilen waren die alten und die 2012 neu gebauten Werkstatträume am Zürichsee prall gefüllt. Zusätzlich mussten temporär weitere Lagerräume angemietet werden. Das allseitige Engagement wurde jedoch durch ein gigantisches Orgelfest am 18. Mai 2014 und die große Begeisterung – vom norwegischen Königspaar bis zu über 300 Kindern und Jugendlichen – mehr als

its unusual, almost quacking sound, silentium strictissimum would certainly have been more appropriate for the specialist.

What Doesn't Necessarily Relate Only to Organ Building, but is Important

When building an organ of this magnitude and of this distance from the workshop, issues come up which extend far beyond the core business. For the long installation period, work permits had to be obtained and countless flights booked. Taxation issues had to be resolved; Norway, like Switzerland, is a so-called third country (as viewed by the EU). Eight truckloads had to be organized for the roughly 1800 kilometers to Trondheim; the Kuhn boat terminal on Lake Zurich was of no help here. Customs regulations are another obstacle: Small parts for the console electronics were stuck in Oslo, because communication by the authorities had already been in "holiday-modus" long before Easter. The programming of the console took place in prolonged night sessions and via leased line with Weikersheim. It concerned a specially developed computer-based prototype, the details of which will gladly be made available upon request.

* * * *

Even for an organ-building company the size of Kuhn Organ Builders, an order such as this is a daunting task. While Norway was feverishly preparing for the anniversary of its Constitution, Männedorf in Switzerland was feverishly preparing for the 150th anniversary of its company, intending to celebrate it with, among other things, the Nidaros Cathedral organ, the largest project in its history. Though the travel time today from Zurich to Trondheim only takes a few hours, extraordinary dimensions still arose. The casework tower alone completely filled the workshop's montage room. The organ parts altogether filled the old workshop rooms and the new ones, built in 2012 on Lake Zurich. More temporary storage facilities had to be leased. However, the gigantic organ festival on 18 May 2014, with the Norwegian Royal Couple and more than 300 children was more than enough reward for the multifaceted commitment.

avec sa sonorité inhabituelle rappelant presque un coassement, les spécialistes exigèrent toutefois un silentium strictissimum.

Ce qui n'a rien à voir avec la facture d'orgues mais qui n'en reste pas moins important

La fabrication d'un orgue de cette taille à une distance aussi grande de l'atelier pose nombre de questions inédites. Les longues durées de montage nécessiteront par exemple des autorisations de travail exceptionnelles et de nombreux vols durent être réservés. Il fallut aussi éclaircir les modalités d'imposition, la Norvège étant comme la Suisse ce qu'on appelle un pays tiers (du point de vue de l'Europe). Huit poids lourds durent être affrétés de Männedorf à Trondheim, ce qui représente un trajet de 1 800 kilomètres ; l'embarcadere de Kuhn sur le lac de Zurich ne fut malheureusement ici d'aucun secours. Les réglementations douanières constituèrent un obstacle supplémentaire : les petits éléments pour l'électronique de la console restèrent un temps bloqués à Oslo, la communication avec les autorités souffrant de la proximité des congés de Pâques. La programmation de la console nécessita de longues séances nocturnes et la mise en place d'une ligne spéciale en liaison directe avec Weikersheim. Il s'agissait d'une installation modèle basée sur l'informatique et spécialement développée pour l'occasion, dont les détails peuvent volontiers être mis à disposition.

* * * *

Même pour une manufacture d'orgues de la taille de la manufacture Kuhn, une commande de cette ampleur est un travail herculéen. Pendant que la Norvège préparait le jubilé de sa constitution, on s'affairait dans la ville suisse de Männedorf dans la perspective du 150ème anniversaire de l'entreprise, qui serait fêté avec la réalisation de l'orgue de la cathédrale de Nidaros, celle-ci étant le plus grand projet jamais réalisé dans l'histoire de la maison. Si aujourd'hui le voyage de Zurich à Trondheim peut se faire en seulement quelques heures, les dimensions du projet n'en restent pas moins colossales. Par exemple une tour de buffet occupait à elle seule toute une salle de montage ; l'entreposage des éléments de l'orgue requit tous les anciens ateliers ainsi que les nouvelles infrastructures construites en 2012 sur le lac de Zurich. D'autres entrepôts durent être loués temporairement en supplément. Cet engagement tous azimuts fut cependant largement récompensé par une fête d'inauguration gigantesque le 18 mai 2014 et par un grand enthousiasme – de la part du couple royal norvégien mais aussi de plus de 300 enfants et adolescents. Et encore

belohnt. Und noch ein Zahlenspiel zum Schluss: Projektleiter Wolfgang Rehn hat sich nicht weniger als 24 Jahre mit den Orgeln des Nidarosdoms beschäftigt – gemessen am Betriebsjubiläum* also fast ein Sechstel des Firmenbestehens. Gemessen an seiner eigenen Orgelbau-Karriere hat Wolfgang Rehn fast die Hälfte darauf verwandt – ein wahres Lebenswerk!

Die Informationen in diesem Text beruhen auf einem Besuch des Autors Anfang April 2014 sowie vor allem auf Informationen aus Per Fridtjov Bonsaksen, Steinmeyerorglet i Nidaros Domkirke – fra skandale til klenodium / The Steinmeyer Organ in Nidaros Cathedral in Trondheim – from Scandal to Treasure, Trondheim 2014 (norwegisch / englisch; einige Beiträge in Deutsch, reich illustriert). Der Verfasser dankt allen Beteiligten für ihre großzügige Unterstützung.

Disposition: siehe nächste Seite

And, finally, in conclusion a little numbers game: Project Manager Wolfgang Rehn was engaged with the Nidaros Cathedral organ not less than 24 years, almost one sixth of the company's existence at the time of the 150th anniversary*. Measured against his own career in organ building, Wolfgang Rehn dedicated almost half of it to this work – a true life achievement!

The information in this article is based on a visit of the author early April 2014, and in particular on information from Per Fridtjov Bonsaksen, Steinmeyerorglet i Nidaros Domkirke - fra skandals til klenodium / The Steinmeyer organ in Nidaros Cathedral in Trondheim - from Scandal to Treasure, Trondheim 2014 (norwegian / English, some articles in German, rich illustrated). The author would like to thank everyone involved for their generous support.

Translation: Jean Entenmann
Specification: see next page

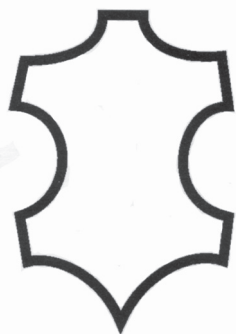
quelques chiffres pour finir : le chef de projet Wolfgang Rehn a travaillé non moins de 24 ans sur l'orgue de la cathédrale de Nidaros – ce qui représente presque un sixième de l'existence de l'entreprise*.

Autrement dit, Wolfgang Rehn a consacré à l'instrument presque la moitié de sa carrière de facteur d'orgues – le travail d'une vie !

Les informations réunies dans ce texte ont été collectées lors d'une visite de l'auteur début avril 2014 et dans les ouvrages de Per Fridtjov Bonsaksen, Steinmeyerorglet i Nidaros Domkirke – fra skandale til klenodium / The Steinmeyer Organ in Nidaros Cathedral in Trondheim – from Scandal to Treasure, Trondheim 2014 (norvégien / anglais ; quelques articles écrits en allemand, beaucoup d'illustrations). Le rédacteur remercie chaleureusement tous ceux qui l'ont généreusement soutenu.

Traduction: probicon
Composition: voir page suivante

**Im Herbst des Jubiläumsjahres 2014 erscheint die Firmengeschichte, verfasst von den Autoren Dr. Friedrich Jakob und Michael Meyer. Die genauen Angaben zum Buch werden auf www.orgelbau.ch/firmengeschichte angekündigt.*



VARCUIR

Tannerie, Mégisserie

Leather for organbuilding

- white alum tanning
- vegetable tanning
- parchment
- gut skin

Peaux pour la facture d'orgues

- mégis blanc
- tannage végétal
- parchemin
- baudruche

Leder für den Orgelbau

- weisse Alaungerbung
- pflanzliche Gerbung
- Pergament
- Darmlleder

VARCUIR

247, avenue de Tavernes
Boîte postale 10
F-83670 Barjols
FRANCE

Téléphone [+33] 4 94 77 22 01
Fax [+33] 4 94 77 15 69
Courriel varcuir@free.fr

Disposition – Specification – Composition

Disposition Nidarosdom

(Schreibweise in Anlehnung an die bei Steinmeyer 1930 übliche Orthographie)

S = überwiegend Steinmeyer 1930, teilweise Pfeifen 2014 rekonstruiert

K = überwiegend Kuhn 2014, teilweise Pfeifen von 1930

W = Willis 2014

(Notation based on the Steinmeyer's standard 1930s orthography)

S = predominantly Steinmeyer 1930, partially reconstructed pipes 2014

K = predominantly Kuhn 2014, partially pipes from 1930

W = Willis 2014

(Notation basée sur le Steinmeyer 1930 orthographe standard)

S = principalement Steinmeyer 1930, tuyaux reconstruits partiellement 2014

K = principalement Kuhn 2014, tuyaux partiellement de 1930

W = Willis 2014

I. Manual, C–c ⁴ , Winddruck / wind pressure / pression 120/180 mm WS				II. Manual, schwellbar / enclosed / expressif, C–c ⁴ , ausgebaut bis / extended to / prolongé a c ⁵ , Winddruck / wind pressure / pression 95/150/300 mm WS			
1	Principal	16´	S	28	Salicional	16´	S
2	Bourdon	16´	K	29	Nachthorn	16´	S
3	Principal 1	8´	S	30	Principal	8´	S
4	Principal 2	8´	S	31	Dulciana	8´	S
5	Principal 3	8´	K	32	Unda maris	8´	S
6	Violoncello	8´	K	33	Gedeckt	8´	S
7	Gemshorn	8´	S	34	Quintade	8´	S
8	Doppelgedeckt	8´	S	35	Spitzflöte	8´	S
9	Flauto major	8´	S	36	Principal	4´	S
10	Rohrflöte	8´	S	37	Fugara	4´	K
11	Quint	5⅓´	K	38	Rohrflöte	4´	S
12	Octav	4´	S	39	Quint	2⅔´	S
13	Principal	4´	S	40	Sifflöte	2´	S
14	Flöte	4´	S	41	Terz	1⅓´	S
15	Großterz	3⅓´	S	42	Larigot	1⅓´	S
16	Kvint	2⅔´	S	43	Septim	1⅓´	S
17	Superoctav	2´	S	44	Sedecima	1´	S
18	Terz	1⅓´	S	45	Mixtur 4fach	2´	S
19	Cornet 5fach	4´	S	46	Contra Fagott	16´	S
20	Mixtur 6fach	2´	S	47	Bassethorn	8´	S
21	Cymbel 3fach	1´	S	48	Clarinetten (aufschlagend / beating reed / anche battante)	8´	S
22	Bombarde	16´	S	49	Trompete	8´	S
23	Tromba	8´	S	50	French Horn	8´	W
24	Trompete	8´	S	51	Euphone (durchschlagend / free reed / anche libre)	4´	S
25	Clairon harm.	4´	S	Tremolo			
26	Celesta	[8]	S				
27	Chimes	[4]	S				

III. Manual , schwellbar / enclosed / expressif C–c ⁴ , ausgebaut bis / extended to / prolongé a c ⁵ , Winddruck / wind pressure / pression 95/150 mm WS				Rückpositiv , C–c ⁴ , Manual wählbar, Lade oben Süd / keyboard selectable, windchest top south / clavier sélectionnable, sommier top sud. Winddruck / wind pressure / pression 90 mm WS			
52	Geigenprincipal	16´	S	80	Mildprincipal	8´	S
53	Rohrflöte	16´	S	81	Violflöte	8´	K
54	Principal major	8´	S	82	Cor de Nuit	8´	S
55	Principal minor	8´	S	83	Praestant	4´	K
56	Viola di Gamba	8´	S	84	Bachflöte	4´	S
57	Gamba celeste	8´	S	85	Nasat	2 ² / ₃ ´	S
58	Aeoline	8´	S	86	Blockflöte	2´	S
59	Voix céleste	8´	S	87	Nachthorn	1´	S
60	Bourdon	8´	S	88	Cymbel 4fach	½´	S
61	Jubalflöte	8´	K	89	Rankett	16´	S
62	Wienerflöte	8´	S	90	Krummhorn	8´	S
63	Praestant	4´	S		Tremolo		
64	Gambette	4´	K	Solowerk , C–c ⁴ , IV. Manual (variable), schwellbar / enclosed / expressif. Winddruck / wind pressure / pression 250/380 mm WS			
65	Flûte harmonique	4´	S				
66	Kleingedeckt	4´	S	91	Diapason Stentor	8´	K
67	Quint	2 ² / ₃ ´	S	92	Geigenprincipal	8´	K
68	Piccolo	2´	S	93	Großmixtur 5fach	4´	S
69	Terz	1 ³ / ₅ ´	S	94	Tuba	16´	W
70	Cornet 5fach	8´	K	95	Tuba	8´	W
71	Plein jeu 5fach	2 ² / ₃ ´	K	96	Tuba	4´	W
72	Trompete	16´	S	97	Trompette orchest- rale	8´	W
73	Cornocean	8´	S	Fernwerk , C–c ⁴ , IV. Manual (variable), schwellbar / enclosed / expressif. Winddruck / wind pressure / pression 100 mm WS			
74	Trompete harmonique	8´	S				
75	Orchesteroboee	8´	S	98	Bourdon	16´	S
76	Vox humana	8´	S	99	Viola	8´	S
77	Clairon	8´	S	100	Viola celeste	8´	S
78	Harfe	8´	Tr. Celesta aus I.	101	Bourdon	8´	S
79	Harfe	4´	Tr. Celesta aus I.	102	Principalflöte	4´	S
Tremolo				103	Flageolet	2´	S
				104	Mixtur 3fach	2 ² / ₃ ´	S
				105	Trompete	8´	S
				106	Vox humana	8´	S
				Tremolo Vox humana			

Pedal C–g¹, Winddruck / wind pressure / pression 120/180/300 mm WS			
107	Subbourdon	32'	S
108	Contraviolon	32'	S
109	Majorbass	16'	S
110	Principalbass 1	16'	S
111	Principalbass 2	16'	Tr. I.
112	Contra Bass	16'	S
113	Harmonikabass	16'	S
114	Subbass	16'	S
115	Bourdon	16'	Tr. I.
116	Salicional	16'	Tr. II. SW
117	Pedalbourdon FW	16'	Tr. FW
118	Quintbass	10 ² / ₃ '	S
119	Octavbass	8'	S
120	Principal	8'	Tr. I.
121	Violoncello	8'	K
122	Dulciana	8'	Tr. II. SW
123	Rohrflöte	8'	S
124	Flötenbass	8'	K
125	Kvint	5 ¹ / ₃ '	K
126	Octav	4'	S
127	Bachflöte	4'	S
128	Terz	3 ¹ / ₅ '	K
129	Waldflöte	2'	S
130	Mixtur 5fach	5 ¹ / ₃ '	S
131	Pedalcornet 5fach	2 ² / ₃ '	S
132	Contrabombarde	32'	S
133	Bombarde	16'	S
134	Basstuba	16'	Tr. Solo
135	Fagott	16'	Tr. II. SW
136	Rankett	16'	Tr. RP.
137	Trompete	8'	S
138	Clarine	4'	S
139	Chimes		Tr. I.

Koppeln / Couplers / Accouplements:

I. Manual

II-I, III-I, IV-I

Suboktave II-I

Superoktave II-I

Suboktave III-I

Superoktave III-I

Suboktave IV-I

Superoktave IV-I

II. Manual

III-II, IV-II

Suboktave II

Superoktave II

Suboktave III-II

Superoktav III-II

Suboktave IV-II

Superoktave IV-II

Unison II aus

III. Manual

IV-III

Suboktave III

Superoktave III

Suboktave IV-III

Superoktave IV-III

Unison III aus

IV. Manual

Suboktave IV

Superoktave IV

Rückpositiv (Taster in Klaviaturbacken, Bass-Seite)

RP-P, RP-I, RP-II, RP-III

Pedal

I-P, II-P, III-P, IV-P

Superoktave II-P

Superoktave III-P

Sonderfunktionen (Auswahl) / Special Features (selection) / Particularités (sélection)	Sonderfunktionen am Touch screen (Auswahl) / Special Features of the touch (selection) / particularités de l'écran tactile (sélection)
Fernwerk an IV (Solo ist dann ausgeschaltet) Echo on IV (switches off Solo) / Écho par IV (éteint le Solo)	Koppelassistent: Sonder- und Intervallkoppeln Coupler assistant: special and interval couplers / accouplement assistant
Chororgel an IV (Registerwahl und Manualzuweisung über Touch screen) Choir organ on IV (stop selection with touch screen) L'orgue de chœur par IV (sélection des jeux avec l'écran tactile)	über Titel und Untertitel verwaltete Setzeranlage adjustable combinations management by titles and subtitles gestion des combinaisons ajustables par titres et sous-titres
Masterswell: Schwelltritt II bedient alle Schwellen swell pedal II operates all swells pédale d'expression II agit sur toutes les expressions	Anschlüsse für MIDI (Recorder) und USB Connectors for MIDI recorder and USB Connecteurs pour enregistreur MIDI et USB
Swelllucker av: untere Reihe der Schwelljalousien bleibt geschlossen lower swell shutters stay closed les jalousies inférieures restent fermées	