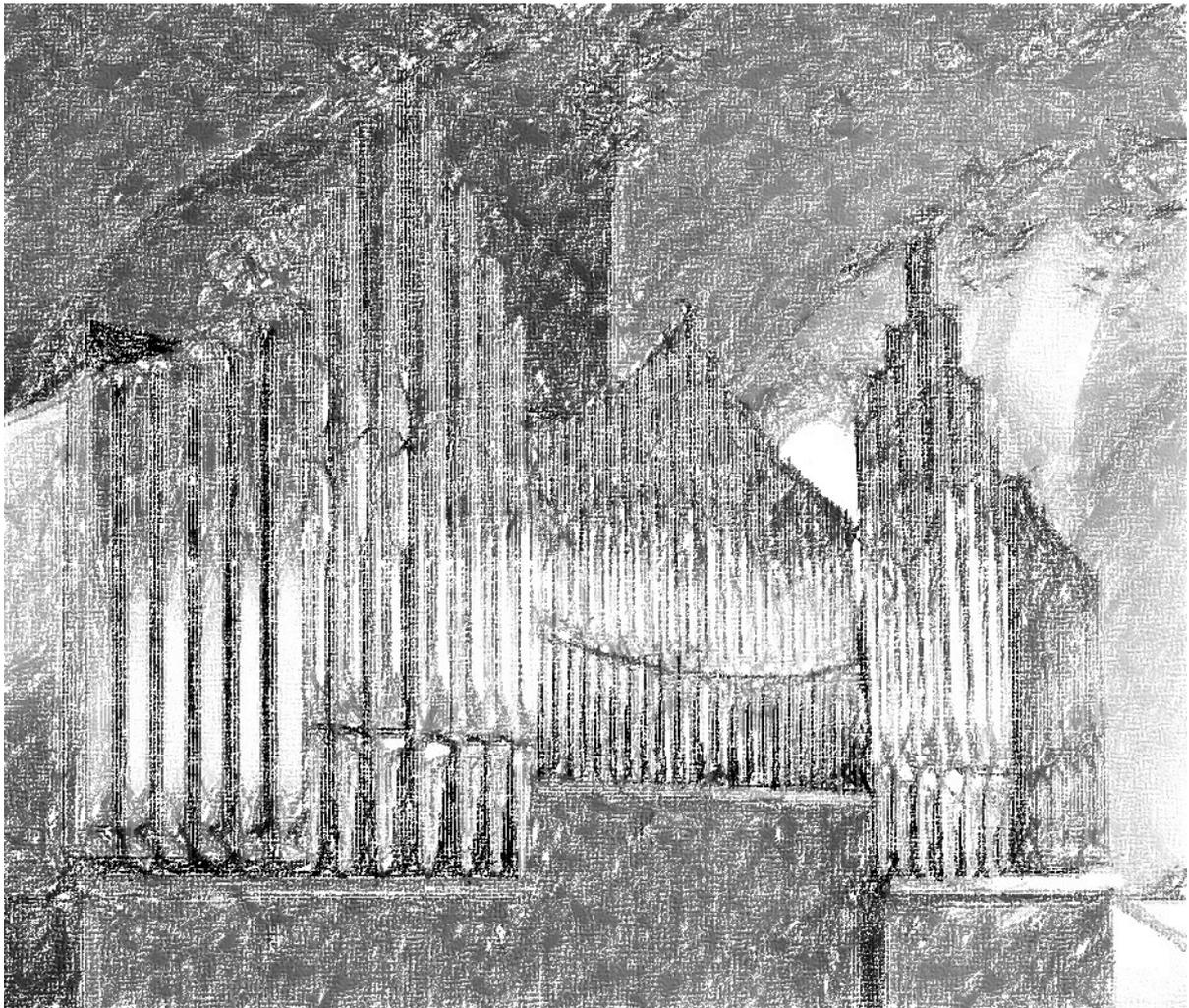


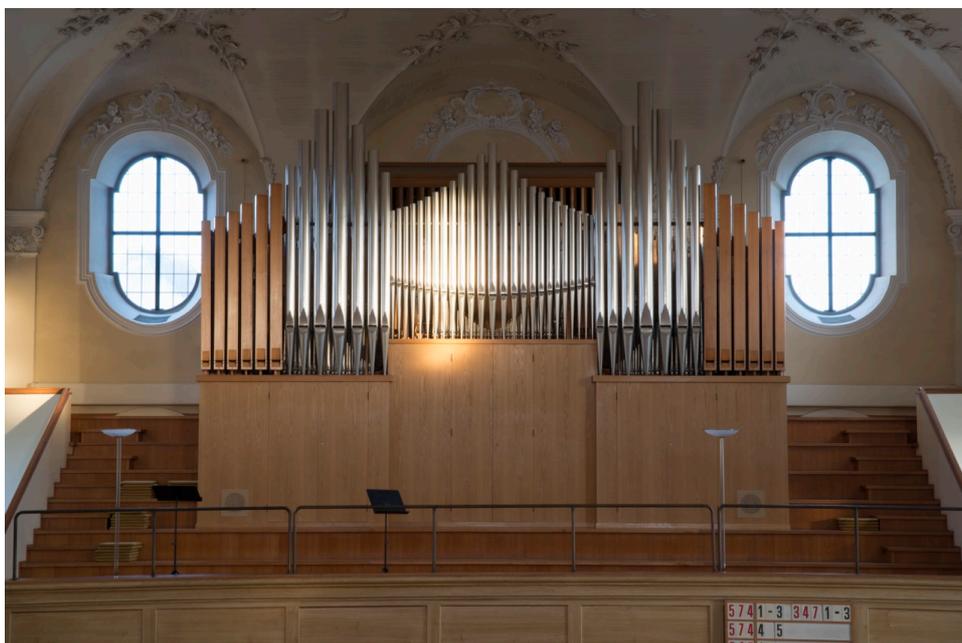
Pflichtenheft

Sanierung Orgel



Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	3
2.	Heutige Orgel	
2.1	Geschichte	3
2.2	Disposition	4
2.3	Allgemeine Beurteilungen	5
2.4	Notreparaturen	5
3.	Fokus-/Fachgruppen	
3.1	Fokusgruppe „Orgelrenovation“	6
3.2	Fachgruppe „Akustik“	6
4	Mängelliste	7-8
5	Pflichtenheft	9-12
6	Koordination mit weiteren Projekten	
6.1	Kirche Innenrenovation	12
6.2	Weitere Projekte	12
7	Anforderungen an Bauphase	
7.1	Bauphasen	12
7.2	Provisorien	13
8	Denkmalschutz	13
9	Finanzen	13



1. Einleitung

Die Kirchenpflege der Kirchgemeinde Kloten hat beschlossen, die reformierte Kirche einer eingehenden Innenrenovation zu unterziehen. Dabei soll insbesondere auch die ursprüngliche Zentralbautendenz wieder hergestellt werden.

Im Grundsatz werden die Arbeiten folgende Teile betreffen:

- komplette Sanierung der Deckenkonstruktion, der Decke, Stukkaturen sowie Wände
- neue Heizung
- komplett neue Stromversorgung aller Systeme
- Anpassungen an Audioanlagen, Akustik
- Neue Möblierung innen

Diese umfassenden Arbeiten werden im Zeitraum September 2014 bis Mai 2015 so ausgeführt, dass der umgebaute Innenraum an Pfingsten 2015 (24.5.15) eröffnet werden kann.

Damit die umfassenden Arbeiten an der Decke ausgeführt werden können, müssen sämtliche Orgelpfeifen ausgebaut und zwischengelagert werden.

Im Grundsatz hat zudem die Kirchenpflege ebenfalls beschlossen, nach Abschluss der Kircheninnenrenovation auch die Orgel einer fälligen Totalrenovation zu unterziehen.

Das vorliegende Pflichtenheft bildet dabei die Grundlage für alle Arbeiten sowie die Submission für diese Orgelgesamtrenovation.

2. Heutige Orgel

2.1 Geschichte

Die Orgel von Orgelbau Genf AG wurde 1960 eingeweiht und bis 1974 von der gleichen Orgelbaufirma gewartet. Im Jahre 1978 wurden diverse Renovationsarbeiten durch Orgelbauer Erwin Einschenk in Elgg ausgeführt. 1994 wurde ein Stimmvertrag mit Herrn Norbert Stengele aus Horgen unterzeichnet.

1981 wurde die Orgel einer Totalrenovation unterzogen. Leider ist aus den Unterlagen nicht ersichtlich, was damals im Detail ausgeführt wurde. 1999 wurde die Orgelbaufirma N.J.Stengele beauftragt, die Orgel zu renovieren und einen Setzer System SSL einzubauen.

1999 wurde die Setzeranlage System SSL mit englischer Setzer-Hardware eingebaut. Die damaligen Kosten betragen rund CHF 54'000.--. Die Setzer-Anlage wurde mit 192 Kombinationsmöglichkeiten bestückt.

2006 wurden verschiedene Registerpulpeten bzw. das dazugehörige brüchig gewordene Leder ausgewechselt.

2013 wurde mit einer Orgelbaufirma ein Wartungsvertrag abgeschlossen. Darin eingeschlossen ist auch die Orgelstimmung. Der Vertrag ist ohne fixe Laufzeit abgeschlossen.

2.2 Disposition der 1959 erbauten Orgel

Pedal			Hauptwerk		
1.	Principalbass	16 ′	12/1	Quintatön	16 ′
2.	Subbass	16 ′	13/2	Principal	8 ′
3.	<u>Bourdon</u>	16 ′	14/3	Nachthorn	8 ′
4.	Octave	8 ′	15/4	Gemshorn	8 ′
5.	Spillflöte	8 ′	16/5	Octave	4 ′
6.	<u>Bourdon</u>	8 ′	17/6	Rohrflöte	4 ′
7.	<u>Octave</u>	4 ′	18/7	Octave	2 ′
8.	Rauschpfeife	4 ′	19/8	Mixtur 5-6f	2 ′
9.	Posaune	16 ′	20/9	Cornett	8 ′
10.	<u>Trompete</u>	8 ′	21/10	Zinke	8 ′
11.	<u>Clairon</u>	4 ′			
Schwellwerk			Positiv		
22/1	Bourdon	16 ′	36/1	Gedackt	8 ′
23/2	Principal	8 ′	37/2	Principal	4 ′
24/3	Bourdon	8 ′	38/3	Blockflöte	4 ′
25/4	Koppelflöte	8 ′	39/4	Superoctave	2 ′
26/5	Salicional	8 ′	40/5	Terz	1 3/5 ′
27/6	Voix Céleste	8 ′	41/6	Larigot	1 1/3 ′
28/7	Octave	4 ′	42/7	Zimbel 3-4f	1/2 ′
29/8	Hohlflöte	4 ′	43/8	Krummhorn	8 ′
30/9	Nazard	2 2/3 ′			
31/10	Flageolet	2 ′		Tremulant	
32/11	Mixtur 4-6f	1 1/3 ′			
33/12	Trompete	8 ′			
34/13	Oboe	8 ′			
35/14	Clairon	4 ′			

Bei den unterstrichenen Registern handelt es sich um Transmissionsregister. Das Instrument weißt 37 eigene oder mit den Transmissionen insgesamt 43 Register auf. Es ist davon auszugehen, dass alle Register noch original von der Firma Orgelbau Genf AG stammen.

2.3 Allgemeine Beurteilungen

Beurteilung durch heutige Organistin (Preslava Lunardi)
Zitat

„Die Orgel in der ref. Kirche Kloten ist ein schönes, sehr delikates Instrument. Es ist fast alles, was die Orgelliteratur verlangt, spielbar. Die Disposition (Anzahl Register und Manuale) der Orgel ermöglicht schon jetzt Interpretationen aus allen Epochen. Ich persönlich bin der Meinung, dass ein neuer Spieltisch auf dem heutigen Stand der Technik benötigt wird. Dadurch wird man mehr Spielpräzision, mehr Kombinationsmöglichkeiten und somit auch mehr Freude gewinnen.

Nicht zu vergessen: die Attraktivität für Konzerte mit auswärtigen Organistinnen und Organisten steigt! Die Orgel-Juni-Reihe könnte mit namhaften Solisten bereichert werden.“

Allgemeiner Zustand

Das Instrument ist im Grundsatz in einem guten Zustand, berücksichtigt man das Alter sowie die ausgeführten Unterhalts- und Renovationsarbeiten der letzten Jahrzehnte.

Dank der 2013 ausgeführten Notreparaturen konnten auch die dringlichsten Schäden behoben werden.

Klanglich weist die Orgel einen warmen, ja lieblichen und strahlenden Klang auf. Die Register mischen sich gut in sich selber. Der Klang der Orgel ist sehr schön präsent im Kirchenraum.

Im Rahmen der Innenrenovation der Kirche wurde bereits festgestellt, dass die Orgel optisch nicht sehr gut in die denkmalgeschützte Kirche passt. Insbesondere der Orgelumbau ist optisch sehr schwer gehalten, gross und eher unpassend.

Der Spieltisch wurde im Rahmen des Orgelneubaus 1960 und wahrscheinlich als Folge der 1957 ausgeführten Innenrenovation der Kirche inkl. Verlassen der Zentralbautendenz an die Seite des Nordflügels verlegt.

Wahrscheinlichster Grund liegt in der besseren Sicht der Organistin zur Kanzel sowie zum Altar/zum Taufstein im Innenraum der Kirche. Ebenso wollte man direkt vor der Orgel Platz schaffen für einen allfälligen Chor oder für Musikensembles.

2.4 Notreparaturen

Im 2013 wurden durch die Firma Orgelbau Kuhn AG diverse Notreparaturen ausgeführt. Es sind dies im Speziellen:

- . Ersatz defekter Ledermembranen
- . Punktuelle Abhilfe bei den Tonmagneten
- . Fixierung von 4 Prospektpfeifen
- . Behebung der klackenden Geräusche der Registratur
- . Reparatur Zungenbecher



3. Fokus-/Fachgruppen

Im Rahmen der diversen Projekte rund um die Kirche wurde eine umfassende Projektorganisation initialisiert. Die Orgelrenovation ist ein Teilprojekt innerhalb dieser Projekte.

2.1 Projektteam „Orgelrenovation“

Zusammensetzung

PL BH Brändli Heinrich
Mitglieder Lunardi Preslava, Organistin
 Stingelin Werner, externer Berater

Aufgabe

Erarbeitung Submissionsunterlagen für Ausschreibung, Erstellung Pflichtenheft Orgelrenovation, Koordination mit Projekt Kirchen Innenrenovation

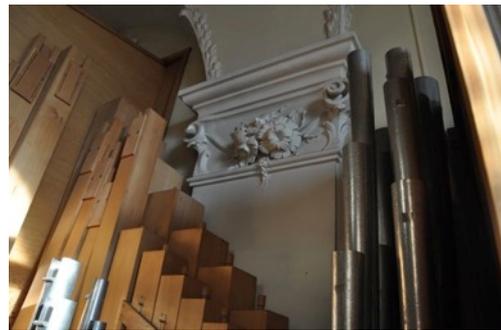
2.2 Fachgruppe Akustik

Zusammensetzung

PL BH Brändli Heinrich
Mitglieder Gluvacevic Dragana, Kantorin
 Lunardi Preslava, Organistin
 Externe Fachpersonen

Aufgabe

Überprüfung der Akustik innerhalb der Kirche, Überprüfung Audioanlagen für Sprache, Gesang und Musik. Erstellen von klaren Empfehlungen hinsichtlich Verbesserung der Akustik zuhanden des Projektteams „Kirche Innenrenovation“.



4. Mängelliste

Technische Mängel

- Pneumatische Registerzugapparate: teilweise Register-Pulpeten brüchig und rissig, dadurch ausströmende Luft
- Holzpfeifen: klemmende Stöpsel, dadurch nicht mehr regulierbar
- Auslass-Pulpeten: teilweise blockierte und korrodierte Auslass-Pulpeten
- Schraubenverbindungen: sind teilweise lose, was „Klappergeräusche“ auslösen
- Windladen: die Windladen sind auf der Ventilaufgeseite mit Papieren ausgelegt. Diese weisen teilweise Risse auf.
- Prospektpfeifen: bei allen Metallpfeifenfelder in der Orgelfront sind die Spitzen der Prospektpfeifenfüsse eingesackt.
- Magazinbalg: undichte Türe im Turmzimmer
- Schwellwerksteuerung: ruckelnd, relativ schwach
- Fussdruckschalter: defekt und nicht in Betrieb

Windversorgung

Heftiges Tremulieren des Orgelwindes, welches für Fachleute gut hörbar ist. Die Ursache dieser unstabilen Windversorgung liegt entweder in der Montage der Balgplatten, der Konstruktion und Aufhängung der Windladenschwimmerbälge an den Windladen, dem Drosselventil oder in der Balgmechanik des Hauptbalges.

Spieltisch

Der Spieltisch wurde im Rahmen der Umbauten der vergangenen Jahren rudimentär und unschön angepasst. Die Beläge der Untertasten der drei Klaviaturen sind aus Kunststoff, der Gang und die Kontaktnahme der verschiedenen Tasten in den Manualklaviaturen sind extrem unterschiedlich.

Die elektrische Verkabelung im ganzen Spieltisch (Setzer-Anlage) ist unprofessionell ausgeführt. Die diversen Anpassungen haben zu einem „Kabelwirrwarr“ geführt, zudem sind diverse sehr alte, mit Naturfasern isolierte Kabel noch vorhanden.

Im ganzen Innenraum des Spieltisches sind Schimmelbildungen sowie starke Verschmutzungen an den Holzteilen sichtbar.

Verkleidung Orgel

Die Verkleidung der Orgel ist unschön und passt nicht in den Innenraum der Orgel. Der Innenraum ist stark verschmutzt (Staub).

Orgelklima

Das Innenklima der Kirche (Temperaturen, -schwankungen, Luftfeuchtigkeit) ist für das Instrument nicht optimal und muss im Rahmen der Innenrenovation Kirche verbessert werden.



Weitere Fotos können zur Verfügung gestellt werden.

5. Pflichtenheft

5.0 Zielsetzung

Die Orgel soll im Rahmen der Innensanierung der Kirche bzw. unmittelbar danach ebenfalls komplett überholt werden. Dabei soll sie technisch so aufgerüstet und renoviert werden, dass sie für die nächsten Jahrzehnte den heutigen und künftigen Anforderungen genügt.

Weitere klar definierte Ziele sind:

- der bestehende Orgelkasten soll dem denkmalgeschützten Innenraum angepasst werden, wobei die in der ursprünglichen alten Orgel vorhandenen barocken Deko-Elemente über dem Prospekt kein Thema sind;
- Der bestehende Spieltisch wird nicht renoviert, sondern durch einen neuen Spieltisch ersetzt;
- Die Orgel, insbesondere der Spieltisch, soll nach den heutigen technischen Möglichkeiten erweitert werden („Hybrid-Orgel/Kombinations-Orgel“);
- Der neue Spieltisch wird so mittig auf der Empore direkt vor der Orgel angeordnet, dass zwischen Spieltisch und Orgelkasten noch Raum für einen Chor / ein Ensemble besteht – die Empore ist dementsprechend baulich anzupassen. Es ist zu prüfen, ob der Spieltisch auf Rollen nach links bzw. rechts um je 3-5m verschoben werden könnte, damit bzgl. Aufstellung eines Chores eine gewisse Flexibilität entsteht.

MUSS-Anforderungen:

Sind Anforderungen, welche im Rahmen dieses Projektes gelöst werden müssen. In den meisten Fällen sind dies gebundene Ausgaben.

SOLL-Anforderungen:

Sind Anforderungen, welche im Rahmen dieses Projektes unter Einhaltung des finanziellen Rahmens umgesetzt werden können.

5.1 Massnahmen infolge Kirchen-Innensanierung

MUSS-Anforderungen:

Die Orgelpfeifen sind vor Beginn der Innensanierung komplett auszubauen, zu reinigen und nach Vollendung der Arbeiten wieder einzubauen.

Nach der Innensanierung der Kirche ist auch der Innenraum der Orgel, die Windladen, etc. zu reinigen.

Im Zusammenhang mit der Kirchen-Innensanierung wird auch die gesamte Stromversorgung erneuert. Ob und in welchem Ausmass dies Auswirkungen auf die Ansteuerung der Orgel hat, ist im Rahmen der beiden Projekte aufzuzeigen.

SOLL-Anforderungen:

--

Diese Arbeiten gehen zulasten des Projekts „Kirche Innensanierung“.

5.2 Technische Massnahmen

MUSS-Anforderungen:

Registerpulpeten

Alle noch nicht reparierten Registerpulpeten sind auszutauschen.

Gedekte Holzpfeifen

Die klemmenden Stöpseldichtungen sind allesamt durch genügend dicke Filz- und Lederschichten zu ersetzen.

Windladen

Alle papierernen Windladenunterseiten sind hinsichtlich Risse zu untersuchen und allenfalls zu reparieren.

Auslasspulpeten

Alle Auslasspulpeten sind mit geeigneten Massnahmen von der Korrosion zu reinigen.

Windanlage

Der Motor und Ventilator ist zu kontrollieren und zu reinigen. Der Ölstand ist zu kontrollieren. Alle Windleitungen und Bälge sind zu reinigen und zu prüfen. Undichte Stellen sind zu reparieren, die Drosselklappen sind zu regulieren.

Der Gebläseraum ist zu reinigen, zu streichen und mit Schallschutzmatten auszukleiden. Der Magazinbalg ist – wo nötig – neu zu belegen. Der Windansaug aus dem Schwellwerk ist anzupassen. Die undichte Eingangstüre ist abzudichten.

Traktur

Die Vorgelege der elektrischen Traktur ist zu öffnen und gründlich zu reinigen. Leergang und Hubhöhe der Stations- und Relaismagnete werden frisch reguliert. Die Ankerstellung ist zu kontrollieren und zu regulieren. Der Gang der Zugbälge und der Tonventile ist nachzuregulieren.

Registratur

Die elektropneumatischen Zugapparate sind abzuschrauben, alle Teile zu kontrollieren und zu reinigen. Die Membranen der Steuerrelais sind auf Geschmeidigkeit und Dichtigkeit zu prüfen.

Schwellkasten

Die Jalousien sind sauber zu reinigen, zu kontrollieren und neu zu richten. Die Mechanik ist zu kontrollieren, allfällige Schäden sind zu beheben.

Eingesunkene Prospektpfeifenfuss-Spitzen

Die 14 grössten Prospektpfeifen sind zu kontrollieren, der deformierte Teil der Pfeifenfussspitze in geeigneter Form zu reparieren. Die Hochraster sind allenfalls anzupassen, alle Pfeifen entsprechend auszurichten.

Weitere Massnahmen

- Schädlingsbefall
Allfälliger Schädlingsbefall ist zu untersuchen und zu beheben
- Reinigung
Reinigung der Teile, Einbau und Kontrolle (Lötstellen, etc., wo nötig Reparatur)
- Pfeifenwerk
ausser/innen reinigen, Lötstellen kontrollieren/reparieren, Politur, Stimmvorrichtungen kontrollieren

Intonation

Nach erfolgter Montage aller Teile sowie des Spieltisches ist die gesamte Orgel neu zu intonieren.

Vibrierende unsichere Windversorgung

Diese ist zu untersuchen und allfällige Lösungen aufzuzeigen.

Orgelklima

Das Innenklima in der Kirche variiert hinsichtlich Temperaturen und Luftfeuchtigkeit ganz gewaltig. Gestützt auf Orgelklimamessungen sind die notwendigen Massnahmen zu ergreifen (oder zu empfehlen), damit das Orgelklima für das Instrument optimal ist.

SOLL-Anforderungen:

--

5.3 Bauliche Massnahmen

MUSS-Anforderungen:

Siehe auch Ziffer 5.1

SOLL-Anforderungen

Es soll geprüft und Lösungen aufgezeigt werden, wie der heutige Orgelkasten und/oder der Prospekt hinsichtlich Gestaltung erneuert und dem barocken Erscheinungsbild des Kirchenschiffes angepasst werden könnte. Dabei sind allfällige Auflagen des Denkmalschutzes zu berücksichtigen.

Dieser Projektteil geht zulasten des Projekts „Kirche Innensanierung“. *)

5.4 Neuer Spieltisch

Lieferung eines neuen, ergonomischen, 4-manualigen Spieltisches mit integrierter Setzeranlage, Neuverkabelung der gesamten elektrischen Traktur und Einbau einer neuen Jalousie-Schwellwerksteuerung mit Motor.

- Spiel- und Registertraktur elektrisch;
- Elektronisches Traktursystem (Bus-System) für Koppeln, Verlängerungen und Transmissionen;
- Spieltischgehäuse zBsp aussen Eiche mattiert, innen Eiche hochglanzpoliert *);
- 4 Manuale à je 56 Tasten C – g³, Untertasten in Knochen, Obertasten in Ebenholz, Lage der Klaviaturen: horizontal **);
- Pedalklavatur à 30 Tasten D – f¹, zBsp. in Eiche, lackiert. Tastenverlauf parallel und nach aussen ansteigend. Obertastenaufleimer geschweift;
- Neue Jalousiesteuerung für das Schwellwerk;
- Neue, höhenverstellbare Orgelbank, inkl. Notenfach;
- Neue Notenpultbeleuchtung;
- Neue Setzeranlage;
- Digitalanzeige und/oder Touchscreen;
- Mindestens 4 programmierbare Registercrescendos;
- USB-Schnittstelle;
- MIDI-Schnittstelle ***) inkl. Aufzeichnungs- und Abspielgerät;
- Weitere technische Anpassungen, wo notwendig und sinnvoll.

Der Spieltisch bzw. die Orgel muss klassisch beispielbar sein. Es ist aufzuzeigen, wie der Spieltisch zu einer „Hybridorgel / Kombinationsorgel“ erweitert werden kann (inkl. geeignete Tonmodule).

Dabei sind allfällige hochwertige Compound-Lautsprecher direkt in den Orgelkasten oder auf der Empore an geeigneten Standorten anzuordnen.

Separat ist zu prüfen, ob die Lautsprecher auch durch andere Audio-Wiedergabegeräte angesteuert werden könnten.

*) Gestaltung/Materialwahl: Absprache mit Architektenteam notwendig (ARGE Fahrländer, Scherrer Architekten GmbH, 8004 Zürich, Telefon 044 451 44 54)

***) 4. Manual für zusätzliche Spielmöglichkeiten im Zusammenhang mit Hybrid/Kombinationsorgel

***)) Musical Instrument Digital Interface

6. Koordination mit weiteren Projekten

6.1 Kirche Innenrenovation

Im Zeitraum September 14 bis April 15 wird die Kirche im Innenraum renoviert. Dieses Projekt bewirkt, dass diverse Arbeiten an der Orgel als Folge daraus ausgeführt werden müssen.

- Anpassungen Elektrozuleitungen
- Stromversorgung allgemein
- Ausbau Orgelpfeifen für Gerüstunterzüge Decke
- Einbau Orgelpfeifen, Gesamtreinigung

Die obigen Arbeiten sind daher entsprechend mit den in diesem Pflichtenheft beschriebenen Anforderungen bzw Arbeiten gut zu koordinieren. Die Kosten sind zu unterteilen in „Folgekosten Innenrenovation Kirche“ (gebundene Ausgaben) sowie in neue Ausgaben im Rahmen dieses Orgelprojekts.

6.2 Weitere Projekte

Im Rahmen eines Projekts der Stadt Kloten ist geplant, die gesamte Aussenbeleuchtung der Kirche (sowie Umgebung) neu zu definieren. Direkter Einfluss auf das vorliegende Projekt der Orgelrenovation hat dies nicht, allerdings ist darauf zu achten, dass allfällige Lichteinfälle nicht die Organistin beeinträchtigen.

7. Anforderungen an Bauphasen

7.1 Bauphasen

Alle Arbeiten an der Orgel sind mit denjenigen innerhalb der Kirche zu koordinieren.

Die Gesamtrenovation der Orgel muss bis 8. Mai 2015 abgeschlossen werden, damit an Pfingsten 2015 die offizielle Eröffnung der neu renovierten Orgel gefeiert werden kann.

Diverse technische Arbeiten (zBsp gesamte Verkabelung) könnten auch während der Innensanierung Kirche parallel ausgeführt werden.

7.2 Provisorien

Es sind keine Provisorien vorzusehen.

8. Denkmalschutz

Der Innenraum der Kirche steht – wie das gesamte Gebäude – unter Denkmalschutz. Im Rahmen der Orgelrenovation ist daher zu prüfen, ob die ehemalige Situation wie vor der Innenrenovation 1957 wieder hergestellt werden könnte.

Dies betrifft einerseits die Anordnung des Spieltisches, andererseits die Ausgestaltung des Orgelkastens.

9. Finanzen

Im Rahmen der Kreditgenehmigungen sowie im Zusammenhang mit der Umsetzung von möglichen, zeitlich nicht zusammenhängenden Ausführungsphasen ist zwischen gebundenen und neuen Ausgaben zu unterscheiden. Die Kosten sind dementsprechend getrennt auszuweisen.

Im vorliegenden Projekt sind daher zu unterscheiden:

Gebundene Ausgaben

Ein-/Ausbau Orgelpfeifen, Renovation dieser, Reinigung, neue Intonation

Alle Anpassungsarbeiten im Bereich Stromversorgung, elektrischen Leitungen

Arbeiten an der Orgel, wie Reparaturen an Registerpulpeten, Holzpfeifen, Windladen,

Auslasspulpeten, Magazinbalg, Schwellwerksteuerung, Fussdruckschalter, Prospektpfeifen-Fuss

Ersatz aller elektrischen Drähte, Reparaturen Schalter, Relais, etc.

Renovation Windfang /-raum

Neue Ausgaben

Neuer Spieltisch

Anpassungen an Orgelkasten bzw. Prospekt