Johann Nepomuk Holzhey 1787
St. Peter & Paul Weissenau

PROSPECTUM virtual organs

14. Dezember 2015

Inhaltsverzeichnis

1 Acknowledgment | Danksagung **1**

2 About the organ | Über die Orgel **2**

3 Available versions | Angebotene Versionen **5**

4 Getting started | Erste Schritte **6**

5 Perspective control | Perspektivenkontrolle **8**

6 Typical configurations | Typische Konfigurationen **10**

1 Acknowledgment | Danksagung

Thank you very much for supporting PROSPECTUM virtual organs by purchasing this virtual organ! We have invested much love, time and effort into its creation, including careful planning, recording using high end equipment and respectful sample preparation using our own unique high quality sample processing algorithms. Listen closely to this organ, and you may hear more than just its sound. For this is what constitutes music: It is a language beyond words.

Vielen Dank, dass Sie PROSPECTUM virtual organs durch den Erwerb dieser virtuellen Orgel unterstützen! Wir haben viel Liebe, Zeit und Mühe in ihre Erstellung investiert, unter anderem in sorgfältige Planung, die Aufnahmen unter Verwendung von High-End-Geräten und die respektvolle Samplebearbeitung unter Verwendung unserer eigenen einzigartigen und qualitativ herausragenden Sampleverarbeitungsalgorithmen. Hören Sie dieser Orgel genau zu, und Sie hören vielleicht mehr als nur ihren Klang. Dieses macht nämlich die Musik aus: Sie ist eine Sprache jenseits aller Worte.

2 About the organ | Über die Orgel

Johann Nepomuk Holzhey (1741-1809) was one of the great South German master organ builders in the second half of the 18th century. In recent years Holzhey has received increasing attention. After decades of shadowy existence, the name Holzhey is about to become a household name again. Not without good reason: He succeeded in creating a distinct personal style which serves nowadays as an inspiration for the design of new organs. His instruments belong to rococo and classicism. However, in his later works the influence of romantic sound aesthetics becomes more and more perceptible. He was a contemporary of Haydn and Mozart. Holzhey's work represents the zenith of classicistic organ building in South Germany.
Holzhey was presumably educated by his uncle Alexander Holzhey. He received most significant ideas for his work from Karl Riepp. While his uncle built instruments in South German style, Riepp practiced French organ building. Those two styles could not be more different. Holzhey's masterstroke was to combine both styles and thus create tonally highly appealing instruments. His contemporaries frequently marveled at how soft but also how powerful his organs sounded.

The design of his large instruments like the organ of St. Peter und Paul is of utmost clarity. The first manual (Hauptwerk) always represents the great

organ with a complete set of diapason stops, enriched with numerous colorful flutes and strings. The French influence manifests itself in the addition of trumpets (Trompet 8′ and Claron 4′) which are tonally reinforced by a Cornet. The second manual (Positiv) is a scaled-down version of the Hauptwerk in accordance with South German tradition. A celeste stop (Unda maris) and an overblowing flute (Flaut travers) make the Positiv especially expressive.
The pipes of the third manual (Echo) reside behind closed doors in the foundation of the organ. This division consists of flutes, a string, two solo reeds and a Cornet for solistic playing. French traditions are unmistakeable although Holzhey redesigns the Cornet division. By means of dividing the reeds it becomes possible use them as solo stops and simultaneously accompany them on the same manual. Thereby the Récit division of the French organ (which Riepp used to build) becomes unnecessary. In addition, the Echo Cornet is tonally tamed and is no longer the radiant solo stop.
The Pedal is sparingly equipped. Only the three reeds of the trumpet family (Bompard 16′, Trompet 8′ und Claron 4′) provide it with gravitas and brilliance.
(By and courtesy of Dr. Ulrich Höflacher)

Johann Nepomuk Holzhey, einer der großen Orgelbaumeister Süddeutschlands in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts, erfährt in den letzten Jahren viel Beachtung. Holzhey ist im Begriff, nach jahrzehntelangem Schattendasein wieder ein bekannter Name zu werden. Nicht zu unrecht, gelang es ihm doch, einen ausgeprägten Personalstil zu entwickeln, der heute wieder anregend bei Orgelneubauten wirkt. Seine Instrumente gehören dem Rokoko und der Klassik an, doch in seinen letzten Werken spürt man immer stärker den Einfluss romantischer Klangästhetik. Er war Zeitgenosse von Haydn und Mozart. Mit Holzhey erfährt die klassizistische Orgel ihren Höhepunkt in Süddeutschland. Den Orgelbau hat Holzhey vermutlich bei seinem Onkel Alexander Holzhey gelernt. Stärkste Impulse für sein Schaffen empfing er von Karl Riepp. Sein Onkel baute Instrumente im süddeutschen Stil. Riepp dagegen pflegte den französischen Orgelbau. Unterschiedlicher konnten beide Stile nicht sein. Holzheys Geniestreich war es, beide Stile zu verbinden und dadurch klanglich äußerst reizvolle Instrumente zu schaffen. Die Zeitgenossen staunten immer wieder, wie leise, aber auch wie mächtig seine Orgeln klangen.

Die Konzeption seiner großen Instrumente wie der Orgel von St. Peter und Paul Weissenau ist von äußerster Klarheit. Das erste Manual ist immer das Hauptwerk mit voll ausgebautem Principalchor, angereichert mit zahlreichen farbigen Flöten und Streichern. Französischer Einfluss zeigt sich in der Hinzufügung der Trompeten (Trompet 8′ und Claron 4′), die durch ein Cornet klanglich verstärkt werden.
Das zweite Manual ist ein verkleinertes Hauptwerk, wie es süddeutscher Tradition entsprach. Durch eine Schwebung (Unda maris) und eine überblasende Flöte (Flaut travers) ist dieses Werk besonders expressiv.

Das dritte Manual steht als Echowerk hinter den geschlossenen Türen im Unterbau der Gehäuse. In diesem Werk stehen nur Weitchorregister, ein Streicher, zwei Solozungen und ein Cornet für solistisches Spiel. Französische Orgelbautraditionen sind unverkennbar, wenn auch Holzhey das Cornet-Werk neu konzipiert. Durch die Teilung der Zungenstimmen wird deren Verwendung als Solostimmen bei gleichzeitiger Begleitung auf demselben Manual möglich. Dadurch wird das Récit-Manual der französischen Orgel überflüssig, wie es Riepp zu bauen pflegte. Zudem wird das Cornet klanglich gedämpft und ist nicht mehr das strahlende Soloregister.
Das Pedal ist sparsam besetzt, allein die drei Zungenregister der Trompetenfamilie (Bompard 16', Trompet 8' und Claron 4') geben ihm Gravität und Brillanz.
(Von und mit freundlicher Genehmigung von Dr. Ulrich Höflacher)

Specification | Disposition

I Hauptwerk (C-f^3/c^{4*})		**II Positiv (C-f^3/c^{4*})**		**III Echo (C-f^3/c^{4*})**		**P Pedal (C-d'/f'*)**	
Prestant (C*/c-f^3/c^{4*})	16'	Principal	8'	Nachthorn	8'	Subbaß	16'
Principael	8'	Rohrflöten	8'	Dulciana	8'	Octavbaß	8'
Copel	8'	Salicional	8'	Spitzflöten	4'	Violonbaß	8'
Quintadena	8'	Unda Maris (Schwebung)	8'	Flageolet	2'	Cornetbaß	4'
Gamba	8'	Flautravers (g-f^3/c^{4*})	8'	Cornet Resit 4f.	4'	Bompard	16'
Viola (Schwebung)	8'	Octav	4'	Vox Humana Bass (C-b)	8'	Trompet	8'
Octav	4'	Holflöten	4'	Vox Humana Diskant (c'-f^3/c^{4*})	8'	Clairon	4'
Flöten	4'	Fugari	4'	Cromorne (C-b)	8'		
Nazard 2f.	2'	Quint	3'	Schalmei (c'-f^3/c^{4*})	8'		
Superoctav	2'	Syflöt^{*1}	2'	*Tremulant (Diskant)*		III-II*	
Sexqualter 3-4f.	3'	Hörnle	*2'*			Echo-Cupl III-I	
Mixtur 6f.	2'	Cimbal 5f.	2'+1 3/5'			Positiv-Cupl II-I	
Cornet 3f. (g-f^3/c^{4*})	3'	Fagott (C-b)	2'			III-P*	
Trompet	8'	Hautbois (c'-f^3/c^{4*})	8'			II-P*	
Clairon	4'					Tuttibaß I-P	

Tuning : Werckmeister III, f(a')=436 Hz
* Premium version extensions
[1] In Obermarchtal (1780) Holzhey installed a Syflöt 2' instead of Fugari 4'

3 Available versions | Angebotene Versionen

The virtual Weissenau organ is available in two versions: A two-channel *standard* version that is based on the original instrument and an extended four-channel *premium* version. Comparison:

Feature	*standard*	*premium*
Manual range	54 keys	61 keys
Pedal range	27 keys	32 keys
Stereo direct sound channels (all samples)	✓	✓
Stereo ambience channels (all samples)	-	✓
Perspective control system	-	✓
Couplers I-P, II-I, III-I	✓	✓
Couplers II-P, III-P, III-II	-	✓
Extension stop Syflöt 2’	-	✓

Requirements	*standard*	*premium*
Hauptwerk version	4.0 or higher	4.0 or higher
RAM at 16 bit resolution	5.92 GB	11.44 GB
RAM at 20 bit resolution	10.50 GB	23.44 GB
RAM at 24 bit resolution	13.16 GB	25.03 GB

Die virtuelle Weissenau-Orgel wird in zwei Versionen angeboten: In einer zweikanaligen *standard*-Version die auf dem Originalinstrument basiert sowie einer erweiterten vierkanaligen *premium*-Version. Vergleich:

Merkmal	*standard*	*premium*
Manualumfang	54 Tasten	61 Tasten
Pedalumfang	27 Tasten	32 Tasten
Stereo-Direktschallkanäle (alle Samples)	✓	✓
Stereo-Raumklangkanäle (alle Samples)	-	✓
Perspektivenkontrollsystem	-	✓
Koppeln I-P, II-I, III-I	✓	✓
Koppeln II-P, III-P, III-II	-	✓
Erweiterungsregister Syflöt 2’	-	✓

Anforderungen	*standard*	*premium*
Hauptwerk-Version	4.0 oder höher	4.0 oder höher
RAM bei 16 bit Auflösung	5,92 GB	11,44 GB
RAM bei 20 bit Auflösung	10,50 GB	23,44 GB
RAM bei 24 bit Auflösung	13,16 GB	25,03 GB

4 Getting started | Erste Schritte

After installing the organ (see Hauptwerk user manual) we recommend that you load it for the first time by

Load organ, adjusting rank audio/memory options/routing....

A dialog is shown in which you can, among others, enable or disable ranks and action noises and adjust quality, compression and release sample truncation settings. For best quality we recommend to choose 24 bit resolution and load all available loops and samples as shown in fig. 1. You may need to decrease the resolution depending on the amount of RAM installed in your system.

Nach der Installation der Orgel (siehe Hauptwerk-Benutzerhandbuch) empfehlen wir Ihnen, diese das erste mal mit

Load organ, adjusting rank audio/memory options/routing...

zu laden. Ein Dialog wird angezeigt, in dem Sie unter anderem Pfeifenreihen aktivieren oder deaktivieren und Tonqualität, Kompression und das Abkürzen von Hallfahnen einstellen können. Um die beste Klangqualität zu erhalten, empfehlen wir, 24 bit Auflösung zu wählen und alle vorhandenen Samples und Loops zu laden, wie es in Abb. 1 dargestellt ist. In Abhängigkeit von der RAM-Größe Ihres Rechners müssen sie möglicherweise die Auflösung herabsetzen.

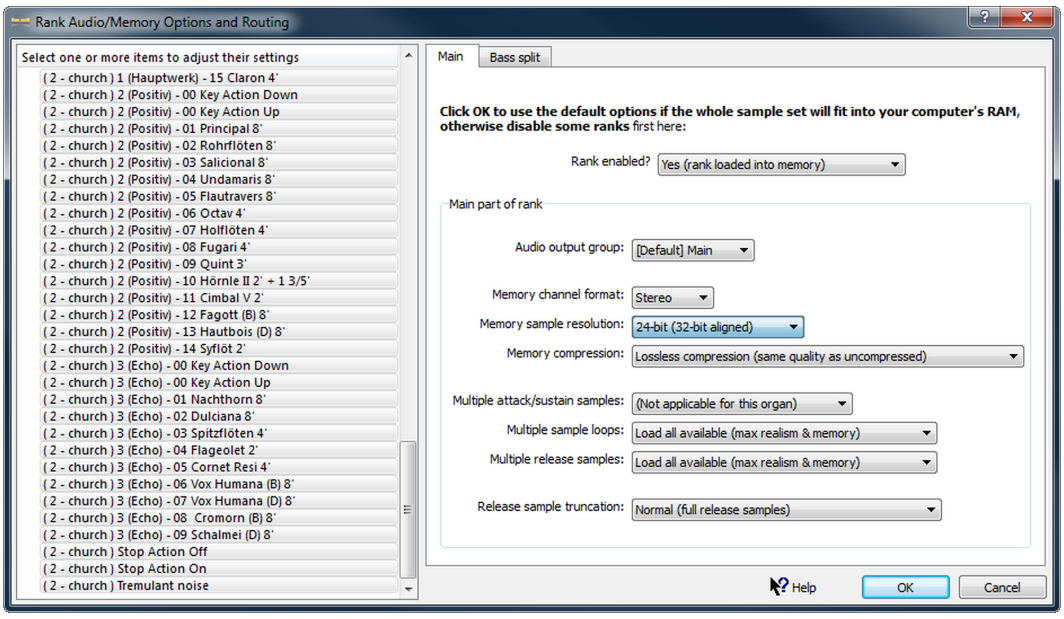

Abbildung 1: Suggested settings for maximum quality and realism | Empfohlene Einstellungen für ein Maximum an Klangqualität und Realismus

Next, we recommend to start playing the organ at its original temperament and pitch. The original temperament (*Holzhey-Weissenau-Reconstructed*) which was obtained by analysis of the original pipe recordings is contained in the Weissenau *standard* installation package and should already be installed. The original pitch of the organ is f(a’) = 436Hz. Load the temperament and adjust the pitch as shown in fig. 2 and fig. 3 (see Hauptwerk user manual for further instructions).

Weiterhin empfehlen wir, die Orgel zuerst einmal in ihrer Originalstimmung und -tonhöhe zu spielen. Die Originalstimmung (*Holzhey-Weissenau-Reconstructed*), die durch Analysieren der Original-Pfeifenaufnahmen ermittelt wurde, ist enthalten im Weissenau *standard*-Installationspaket und sollte bereits installiert sein. Die Originaltonhöhe der Orgel ist f(a’) = 436Hz. Laden Sie die Stimmung und stellen Sie die Tonhöhe ein, wie es in Abb. 2 und Abb. 3 zu sehen ist (weitergehende Erklärung siehe Hauptwerk-Benutzerhandbuch).

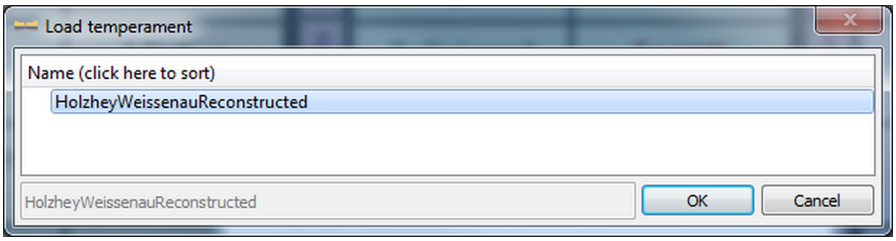

Abbildung 2: Selection of the original Weissenau temperament | Auswählen der original Weissenau-Stimmung

Abbildung 3: Adjustment of the pitch of a’ to 436 Hz | Einstellung der Tonhöhe von a’ auf 436Hz

5 Perspective control | Perspektivenkontrolle

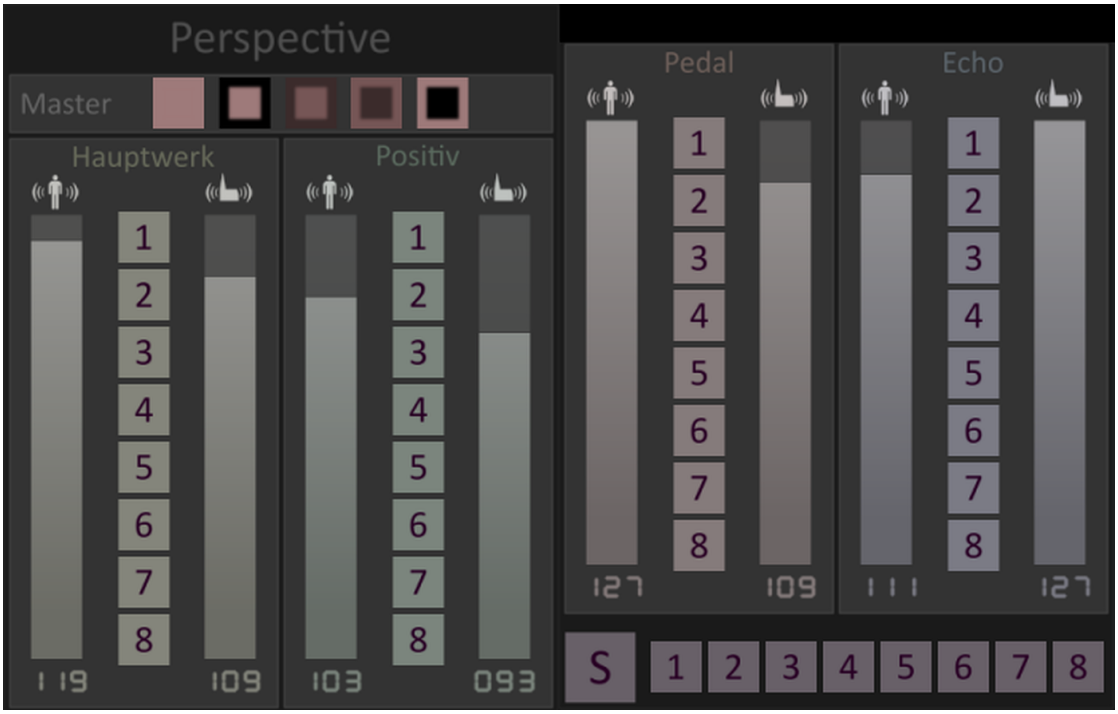

Abbildung 4: Perspective control features | Perspektivensteuerungsfunktionen

The four channel *premium* version comes with extensive perspective control features. As shown in fig. 4, there are two faders for each division. These faders can be used to control the volume of|balance between sound close to the organ and far away in the church on a scale from 0 to 127. Lower values of and|or higher values of result in a more indirect sound and vice versa. Use these faders in order to define the listener position and|or the sense of space. In order to make the use of those eight perspective controls more convenient, there are fixed master presets, programmable divisional combinations and programmable general combinations.
The five master presets consist of a 'maximum' preset that sets all faders to 127 and four presets that set all divisions equally to combinations ranging from 127:0 (as direct as possible) to 0:127 (as indirect as possible). The programmable combinations store arbitrary settings made by the user. In order to store a combination, activate the setter by clicking on S, click on the desired general or divisional perspective combination button and deactivate the setter again by clicking on S. If the setter is inactive, clicking on any of the general or divisional perspective combination buttons will recall its stored settings.

Die virkanalige *premium*-Version bietet umfangreiche Perspektivkontrollfunktionen. Wie in Abb. 4 zu sehen, gibt es für jedes Werk zwei Regler. Diese Regler können verwendet werden, um die Lautstärke von bzw. Balance zwischen dem Klang nahe an der Orgel und in größerer Entfernung in der Kirche auf einer Skala von 0 bis 127 einzustellen. Niedrigere Werte von und|oder höhere Werte von führen zu einem indirekteren Klang und andersherum. Verwenden Sie diese Regler, um die Abhörposition und|oder die Raumwahrnehmung zu definieren. Um die Nutzbarkeit dieser acht Perspektivkontrollregler zu erhöhen, gibt es feste Master-Voreinstellungen, programmierbare Kombinationen für jedes Werk und programmierbare Kombinationen für die ganze Orgel.
Die fünf Master-Voreinstellungen bestehen aus einer 'Maximum'-Voreinstellung , die alle Regler auf 127 setzt, sowie vier Voreinstellungen , die alle Werke gleichermaßen auf Kombinationen von 127:0 (so direkt wie möglich) bis 0:127 (so indirekt wie möglich) setzen.
Die programmierbaren Kombinationen speichern beliebige Einstellungen des Benutzers. Um eine Kombination zu speichern, aktivieren Sie den Setzer durch einen klick auf S, klicken Sie auf den gewünschten Kombinationsbutton und deaktivieren Sie den Setzer wieder durch einen Klick auf S. Wenn der Setzer inaktiv ist, lassen sich die gespeicherten Einstellungen durch das Klicken des jeweiligen Kombinationsbuttons aufrufen.

6 Typical configurations | Typische Konfigurationen

Thanks to its four-channel format, the *premium* version offers extended versatility. Here are a few configuration suggestions that may provide good starting points with regard to adapting the organ to your needs:

- *Multichannel concert mode*: Two speakers each for and are placed in front of and at some distance behind the listener. Add one or two additional subwoofers for low frequencies (optional). Start with a balance of (127:127).
- *Stereo concert mode*: A pair of speakers is placed in front of the listener. Add a subwoofer for low frequencies (optional) or use headphones instead of speakers. Start with a balance of 127:80.
- *Stereo practicing mode*: Use the stereo concert mode setup at a balance of 127:0 or use the 2-channel *standard* version.

Please note that the channels should ideally be delayed by 30-40ms. This is currently only possible by means of additional equipment or by making four channel recordings and shifting the channels afterwards. However, as far as we know, the addition of channel group delays is planned for a future Hauptwerk version.

Apart from the conventional use of the perspective control system for adjusting the listener position, it can also be used creatively as a sound shaping tool. Here are a few ideas:

- Adjust the directness:diffusion ratio of different divisions separately. For instance, for a Bach Praeludium you might want to give the Hauptwerk and Pedal more 'grandeur' by raising the level so that the sound comes together and the size of the church becomes more perceptible. At the same time you might want a more precise sound for the Positiv (decrease) and the Echo to sound more distant (decrease). Start with levels of 100 for all faders so that you have some headroom.
- Adjust the directness:diffusion ratio to optimize the organ for a specific musical style: The Weissenau organ is a classical instrument. It is also great for baroque and romantic music. However, if you make CD recordings in St. Peter und Paul at the real instrument, you may want to place microphones differently for the different styles. For instance, you might desire a precise, detailed sound with a lot of texture for the baroque recording and a well blending, broad, emotional sound for the romantic recording. With the perspective controls you have a

certain degree of control over that. In addition, it makes sense to select temperament and pitch according to the style of your music. Examples: Try

  - a ratio of 127:60, a meantone temperament and a pitch of f(a') = 465Hz for Renaissance and early Baroque music
  - a ratio of 127:100, a well tempered temperament and a pitch of f(a') = 440Hz for music from the high and late Baroque
  - a ratio of 127:127, the reconstructed Weissenau temperament and a pitch of f(a') = 436Hz-415Hz for music from Classicism to late Romantic

- Echo effects: Create a louder, more direct general perspective setting and a quieter, more distant one. Switch between those two settings to create the impression of a second 'echo organ'. This also works for particular divisions of course.

- Advanced experimental use: Using a sequencer software such as Cubase, perspective controls can by automatized so that theoretically a setting can be defined for each division at each point of time.

Dank ihres Vierkanalformates ist die *premium*-Version noch vielseitiger. Hier sind einige Konfigurationsvorschläge, die gute Ausgangspunkte für die Anpassung der Orgel an Ihre Anforderungen sein können:

- *Mehrkanaliger Konzertmodus*: Je zwei Lautsprecher für und befinden sich vor bzw. in einem gewissen Abstand hinter dem Hörer. Optional können für tiefe Frequenzen ein oder zwei Subwoofer hinzugenommen werden. Beginnen Sie mit einer Balance von 127:127.

- *Stereo-Konzertmodus*: Ein Lautsprecherpaar befindet sich vor dem Hörer. Optional kann für tiefe Frequenzen ein Subwoofer hinzugenommen werden, oder man verwendet statt der Lautsprecher einen Kopfhörer. Beginnen Sie mit einer Balance von 127:80.

- *Stereo-Übungsmodus*: Verwenden Sie den Stereo-Konzertmodus bei einer Balance von 127:0 oder verwenden Sie die zweikanalige *standard*-Version.

Bitte beachten Sie, dass die -Kanäle idealerweise um 30-40ms zeitverzögert werden sollten. Das ist momentan nur möglich durch die Verwendung zusätzlicher Geräte oder nachträglich durch Erstellen vierkanaliger Aufnahmen und anschließender Verschiebung der -Kanäle. Allerdings ist, soweit wir wissen, das Hinzufügen einer Verzögerungsfunktion für eine kommende

Hauptwerk-Version geplant.

Über den konventionellen Gebrauch des Perspektivenkontrollsystems zur Einstellung der Abhörposition hinaus kann dieses auch kreativ als Klanggestaltungswerkzeug eingesetzt werden. Hier sind einige Ideen:

- Stellen Sie das «🧍»:«🪑»-Verhältnis verschiedener Werke separat ein. Beispielsweisee könnten Sie für ein Bach-Praeludium dem Hauptwerk durch Anheben von «🪑» mehr Volumen verleihen, so dass ein homogenerer klang entsteht und die Größe der Kirche spürbarer wird. Gleichzeitig könnten Sie dem Positiv einen präziseren Klang («🪑» reduzieren) verleihen und für das Echo den Eindruck einer größeren Entfernung («🧍» reduzieren) erzielen. Beginnen Sie mit einem Wert von 100 für alle Regler, um nach oben etwas Aussteuerungspotential zu erhalten.

- Stellen Sie das Verhältnis Direktheit:Diffusion passend zum jeweiligen Stil Ihrer Musik ein: Die Weissenau-Orgel ist ein klassisches Instrument. Sie eignet sich ebenfalls gut für barocke und romantische Musik. Würden Sie jedoch CD-Aufnahmen in St. Peter und Paul am Originalinstrument machen, dann wäre es angebracht, die Mikrofone jeweils unterschiedlich zu positionieren. Beispielsweise wäre für die Barockmusik ein präziserer, detailreicherer Klang mit viel Textur wünschenswert, während man sich für Musik aus der Romantik einen homogeneneren, breiteren, emotionaleren Klang wünschen könnte. Mit der Perspektivensteuerung werden solche Anpassungen in einem gewissen Maße möglich. Zusätzlich macht es Sinn, Stimmung und Tonhöhe passend zum Musikstil zu wählen. Beispiele: Versuchen Sie
  - ein Verhältnis von 127:60, eine mitteltönige Stimmung und eine Tonhöhe von f(a’) = 465Hz für Renaissance- und frühe Barockmusik
  - ein Verhältnis von 127:100, eine wohltemperierte Stimmung und eine Tonhöhe von f(a’) = 440Hz für Musik aus dem Hoch- und Spätbarock
  - ein Verhältnis von 127:127, die rekonstrierte Weissenau-Stimmung und eine Tonhöhe von f(a’) = 436Hz-415Hz für klassische und romantische Musik

- Echo-Effekte: Erstellen Sie jeweils für die ganze Orgel eine lautere, direktere und eine leisere, indirektere Perspektiveneinstellung. Schalten Sie zwischen beiden Einstellungen hin und her, um den Eindruck einer zweiten ’Echo-Orgel’ zu erzeugen. Dies funktioniert natürlich auch für einzelne Werke.

- Fortgeschrittener experimenteller Einsatz: Nutzt man ein Sequencerprogramm wie z.B. Cubase, so kann die Perspektivensteuerung komplett

automatisiert werden. Dann kann theoretisch für jedes Werk und jeden Zeitpunkt eine eigene Einstellung definiert werden.