

Rohrwerk. Fabrique sonore

Ein skulptural-musikalisches Projekt



2 Architekten und 1 Bühnenbauer,
6 KomponistInnen und 4 MusikerInnen

erstellen eine Skulptur, die ebenso ein Musikinstrument sein kann,
komponieren dafür sechs Werke und hängen die Skulptur in Innenhöfe
und veranstalten

Führungen, Podiumsgespräche, Konzerte und Klanginstallationen

Inhalt

1. Hintergrund
2. Die ursprüngliche Idee
3. Beschreibung aus architektonischer Sicht, Offenheit und Wandel der Ursprungsidee
4. Projektbeschreibung und Team
5. Vermittlungskonzept

1. Hintergrund

Rohrwerk. Fabrique sonore ist das dritte Projekt der *Leichtbautenreihe*. Darin wird untersucht, wie ungewohnte architektonische Anordnungen das Hören beeinflussen.

Die Leichtbautenreihe

Sechs Leichtbauten zur Erforschung raummusikalischer Fragen – ein Langzeitprojekt an der Schnittstelle zwischen Kunst und Forschung.

Hinter der Idee, eine Reihe von Leichtbauten zu entwickeln, steht eine kompositorische Vision: Musik wird in jedem Projekt dieser Reihe konsequent ebenso als Raum- wie als Zeitkunst erdacht, entwickelt und präsentiert. Zuerst werden abstrakte, räumliche Fragestellungen im Dialog zwischen Komponisten und Architekten entwickelt und differenziert. Daraus wird dann ein relativ mobil und kostengünstig zu realisierendes Leichtbau-Konzept entwickelt. Auf diese Leichtbauten wiederum reagieren Komponisten und schreiben Werke, die die spezifischen neuen Möglichkeiten dieser Bauten nutzen – Raumkonstellationen zwischen Schallquellen und Hörern, Bewegung im Raum, akustische Qualitäten von Materialien u.v.a.

Die *Leichtbautenreihe* ordnet die raummusikalischen Fragestellungen so, dass zunehmend aufwändige architektonische Lösungen notwendig sind: Während für *Chronos* am Beginn der Reihe eine Theater-Drehbühne verwendet werden kann, müssen für einen „Raum mit variablem Volumen“ (geplante Realisierung 2025) komplexe mechatronische Fragen gelöst und Lösungen eventuell eigens entwickelt werden. Die zunehmende Komplexität der Räume ist nicht a priori mit steigenden Kosten verbunden, jedoch werden auf jeden Fall die Kooperationen intensiver und das Vorausplanen deshalb langfristiger. Für das „Hören in mobilen Systemen“ (geplante Realisierung 2023) wurde zum Beispiel schon früh Kontakt mit der Abteilung für Robotik der ETH Zürich Kontakt aufgenommen.

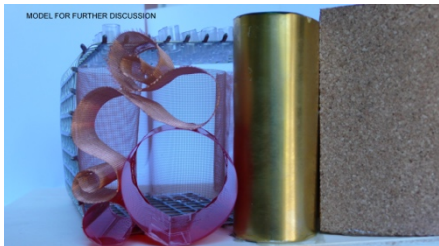
Die Geschichte der Musik und der Architektur zeigt, dass architektonische und musikalische Weiterentwicklungen häufig Hand in Hand gingen – von der Symphonik Joseph Haydns über moderne Konzertsäle bis zu Experimenten wie dem Kugelauditorium von Karlheinz Stockhausen oder dem Schweizer Pavillon auf der Expo 2000 Hannover. Die Leichtbauten-Reihe bietet eine Chance, Schwächen und Grenzen heutiger musikalischer Aufführungsräume zu überwinden und für Architekten, Komponisten, Interpreten sowie in erster Linie für das Publikum neue Möglichkeiten zu eröffnen. Die Entwicklung der Reihe wird dokumentiert, und es ist nicht ausgeschlossen, daraus Erfahrungen für eine musikalische Architektur der Zukunft zu gewinnen: Konzertsäle und andere denkbare Aufführungs- und Hör-Orte, die nicht mehr ästhetischen Ideale aus dem 19. Jahrhundert widerspiegeln, sondern sich in vielen Belangen stark von jetzigen Aufführungsräumen unterscheiden.

1. Der Vergleich der (visuellen) Perspektive und des Hörorts - egozentrisches (individuelles) und allozentrisches (objektiviertes) Raumdenken → ein Drehraum ohne „hinten und vorne“ – ein Karussell
Chronos 2015, realisiert im Rahmen von ZeitRäume Basel
2. Eine Musik, die sphärisch um den Zuhörer erklingen kann → ein Gittersystem, in welchem das Publikum in der Mitte sitzt und die Interpreten sich in allen Richtungen eines „Koordinatensystems“ um das Publikum bewegen können
Gitter 2017, realisiert im Rahmen von ZeitRäume Basel
3. Ein Raum, der gewisse (variable) Frequenzen von Musik akustisch hervorhebt und damit selbst zu einem Instrument wird → Wände aus Materialien mit akustischen Filtereigenschaften, z.B. Rohre, Gefässe
Rohrwerk. Fabrique sonore 2019, erstmals realisiert im Rahmen von ZeitRäume Basel

4. Hören in einem komplexen Raumsystem → ein Raumsystem als Summe aus Räumen mit unterschiedlichen Akustiken: ein „Publikumsraum“ mit komplexer Geometrie, dessen Raumbegrenzungen in alle Richtungen aus verschiedenen Materialien gebaut sind und um den sich Gänge, weitere Räume etc. aus anderen Materialien und mit anderen Geometrien gruppieren
Haus, erste Realisierung 2021 geplant
5. Hören in mobilen Raumsystemen → Stühle und teilweise auch Wände sind fahrbar
Movements, erste Realisierung ab 2023 geplant
6. Hören in einem Raum mit variablem Volumen → variable und fahrbare Raumbegrenzungen

2. Die ursprüngliche Idee von *Rohrwerk. Fabrique sonore*

Ausgehend von der musikalischen Idee eines Raums aus Rohren entwirft ein Team aus Architekten und Komponisten ein Auditorium, *Rohre*, dessen „Wände“ (weil sie aus Rohren aufgebaut sind) Schall nur wenig und gerichtet reflektieren: Von innen betrachtet ist die Raumbegrenzung quasi eine Summe von „Löchern“. Das *Rohre*-Auditorium ist ein umhüllender Raum, eine Art Pavillon. Die BesucherInnen können es betreten und sich im Inneren aufhalten. Das *Rohre*-Auditorium wird möglicherweise im Freien (Innenhof), möglicherweise in einer Halle aufgebaut.



Die Architektur ist inspiriert durch die Form von Rohren. Kann der Eingang des Pavillons auch ein Rohr sein? Sind Rohre gehängt? Welche Materialien haben welche akustischen Eigenschaften? Können Folien zu Rohren oder Spiralen gefaltet werden?
(Bild: Modell Mai 2018)

Rohre stellen nicht nur das Baumaterial für den Pavillon dar. Sie können auch als Resonatoren oder zur Klangerzeugung genutzt werden. Das *Rohre*-Auditorium ist deshalb zweierlei: ein Aufführungsraum, der durch (andere) Instrumente bespielt wird, und ein Instrument, wenn die Rohre direkt zum Klingen gebracht werden.

Rohre als Resonatoren: *Rohre*-Auditorium als Aufführungsraum

Es gibt zwölf im Auditorium verteilte Resonanz-Rohre (entsprechend den 12 Halbtönen einer Oktave). Jeder im Auditorium erzeugte Ton (inkl. seiner Obertöne) erhält damit einen Resonanz-Ort; er wird zuerst durch ein Mikrofon aufgenommen und dann im Resonanz-Rohr wiedergegeben. Spielt man zum Beispiel einen Dreiklang, hallen die drei Töne gleichzeitig in drei verschiedenen Rohren. Der Dreiklang spaltet sich damit räumlich auf. Spielt man eine Tonleiter, bewegt sich diese durch das Auditorium, weil jeder Ton seine Resonanz in einem anderen Rohr an einem anderen Ort hat. Durch die auf einer langen Testphase basierende Verwendung von Elektronik können akustische Parameter wie Delay, Hall oder Feedback präzise gesteuert werden.

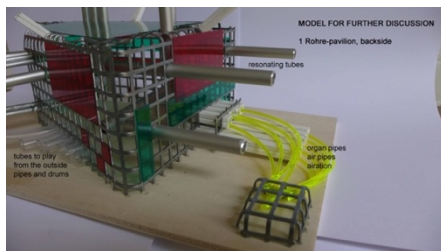
Rohre zur Klangerzeugung: *Rohre*-Auditorium als Musikinstrument bzw. Klanginstallation

Natürlich können die Rohre auch rein elektronisch zum Klingen gebracht werden – dann wird der Pavillon zu einer Klangskulptur.



Im Prinzip ist jedes Blasinstrument ein Rohr – die Wahrnehmungsgrenzen zwischen „Rohr als Instrument“ und „Rohr als Baumaterial“ sollen im Pavillon vielseitig aufgeweicht werden. Auch Orgelpfeifen können als Rohre betrachtet werden. Sie werden in den *Rohre*-Pavillon integriert; elektronisch angesteuert können sie „von selbst“ klingen.
(Bild: TryOuts)

Weitere Rohre sollen nicht elektronisch, sondern durch die MusikerInnen zum Klingen gebracht werden. Sie können ebenso wie die Orgelpfeifen angeblasen werden. Die Luft wird dabei über die Rohrkante oder über das Mundstück eines Blasinstruments (Blech: Mundstück, Holz: Luftblatt, Rohrblatt-, Doppelrohrblatt) in Schwingung versetzt. Rohre können auch angeschlagen werden, das Auditorium würde dann wie ein Perkussionsinstrument funktionieren.



Die doppelte Verwendungsmöglichkeit der Rohre ist ein kompositorischer Reiz, führt aber auch zu veranstalterischen Fragen: Sollen Konzerte geplant werden oder ist der Pavillon eher als Klangskulptur geeignet? Im Pavillon können sich höchstens 20 Personen gleichzeitig aufhalten – wie findet ein grösseres Publikum Platz?
(Bild: Modell Februar 2018)

3. Beschreibung aus architektonischer Sicht, Offenheit und Wandel der Ursprungsidee

Architekten: „Ein Kreiszyylinder ist ein „Rohr“, wenn die Länge grösser ist als der Durchmesser ($h > 2r$): Richtungen werden akustisch ausschlaggebend. Schall dehnt sich nicht mehr sphärisch aus, sondern entlang der Rohrachsen. Der *Rohre*-Pavillon soll eine weither sichtbare Attraktion sein; er soll Neugierde erwecken. Ein Aufbau in urbanen Zentren ist von Vorteil; idealer Ort wäre ein zentral gelegener, (teilweise) geschlossener Innenhof im öffentlichen oder halböffentlichen Raum.“

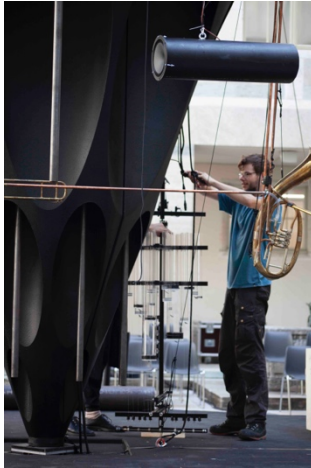
Wie schon in den Vorgängerprojekten wird die ursprüngliche Idee als Gesprächsgrundlage verstanden. Die Interpretation der Architekten ist diesmal freier als in den Vorläuferprojekten; der Entwurf überzeugt in seiner architektonischen Stringenz jedoch so sehr, dass die Idee des „hüllenden Raums aus Rohren“ in einem Teamentscheid (Architekten, Komponisten, Musiker) fallen gelassen wird. Eine Begehung der Skulptur wird zwar möglich bleiben, aber nur in Einzelführungen und angeschnallt. Ansonsten befindet sich das Publikum um die Skulptur herum.

4. Projektbeschreibung

Das renommierte Architektenbüro Made In entwirft in enger Zusammenarbeit mit dem Bühnenbauer Peter Affentranger, sechs KomponistInnen und fünf MusikerInnen eine elegante grosse Skulptur, *Rohrwerk*. Die Skulptur hat die Form eines grossen Rohrs. Sie ist ebenfalls aus Rohren gebaut – auf denen man musizieren kann. Die Skulptur ist auch eine Klangskulptur. Und wenn Musiker darauf spielen, wird sie zu einem Instrument.



Aufgrund ihrer Grösse ist die *Rohrwerk*-Skulptur weitherum sichtbar. Sie wird zu einer Intervention im Stadtraum. Dies gehört zu den vorrangigen Anliegen der beiden Architekten: zeitgenössische Musik „zu den Menschen“ zu bringen. Die *Rohrwerk*-Skulptur soll Neugierde wecken. Auf zeitgenössische, auf gebaute und auf gehörte Form.



Meistens ist die *Rohrwerk*-Skulptur im „installativen Zustand“: Man kann sie besichtigen und anhören. Einmal bis zweimal pro Tag gerät sie für gut 1 Stunde in den „Konzertzustand“: Rohre können live durch MusikerInnen zum Klingen gebracht werden – mit verschiedenen Mundstücken angeblasen, wie Glocken geschlagen oder (bespannt mit einer Membran) wie eine Trommel gespielt, wie Orgelpfeifen durch ein Gebläse zum Klingen gebracht oder elektromagnetisch angeregt werden. Die Musiker und Komponisten greifen auf konventionelle Instrumente zurück, entwickeln aber selber „Rohr-Instrumente“. Herkömmliches Instrumentarium verschmilzt mit den „Rohr-Instrumenten“ zu neuartigen Klängen.

Wie plant man ein solch spartenübergreifendes Projekt? Wie baut man eine Skulptur, die ebenfalls ein Instrument ist – wie begegnet man den Problemen der Dimensionierung: eine architektonische Skulptur ist viel grösser als Töne?! Wie komponiert man für eine solche Skulptur und wie musiziert man darauf? Wie beeinflussen sich die Künste – wo führen Kompromisse zu künstlerischem Neuland, wo schwächen sie den Ausdruck? Soll das Publikum eher zuhören oder eher hinschauen?



Zwischen den konstruktiv-visuell orientierten Architekten und akustisch orientierten Musikern gibt es ständiges Konflikt-Potential. Eben dieser spartenübergreifende Ansatz aber macht das Projekt *Rohrwerk. Fabrique sonore* besonders spannend: Es entsteht ein Gesamtkunstwerk, das Augen ebenso wie Ohren faszinieren soll.

Der Kontext und die Partner sind verschieden; die Aufführungen werden in jeder Stadt neu konzipiert und ganz an die Umgebung angepasst. Wir sprechen in jeder Stadt von Premieren. In Basel wird *Rohrwerk. Fabrique sonore* in einem Kunstkontext aufgeführt. Partner ist das Kunstmuseum Basel. In Lausanne wird *Rohrwerk. Fabrique sonore* in einem technischen Kontext aufgeführt. Partner ist die ETH Lausanne. In Zürich wird *Rohre* in einem kirchlichen und spirituellen Kontext aufgeführt. Partner sind das Musikpodium Zürich, das Grossmünster und die ZHdK.



Aufführung in einem Kunstkontext.

Die in den Innenhof des Kunstmuseum Basel gehängte Skulptur ist in der ganzen Stadt sichtbar.

Ein umfassendes Vermittlungskonzept ermöglicht unterschiedlichen Publikumskreisen einen Zugang zum Projekt (s. Vermittlungskonzept unten).

Zur umfangreichen Evaluation und Dokumentation wird ein Kunstfilm erstellt, der – ebenfalls auf künstlerische Art und Weise – einen anschaulichen Rückblick auf das Projekt *Rohrwerk. Fabrique sonore* erlauben wird und etwa ein bis anderthalb Jahre nach den Basler Aufführungen veröffentlicht wird.

studio-klangraum, Dezember 2019

TEAM

TEAM

Websites

Organisation	studio-klangraum	https://www.studio-klangraum.ch/
Projektleitung	Zara Serpi, Beat Gysin	http://www.beatgysin.ch/
Architektur Bühnenbau	Patrick Heiz, Francois Charbonnet Peter Affentranger	https://min.swiss/ http://www.affentheater.ch/
Komposition	Nicolas Buzzi Emilio Guim Beat Gysin Marianthi Papalexandri-Alexandri German Toro-Perez Denis Schuler	https://zkm.de/de/person/nicolas-buzzi http://www.emilioguim.com/ http://www.beatgysin.ch/ http://www.marianthi.net/ http://www.toro-perez.com/ http://schulerdenis.name/
MusikerInnen	Shuyue Zhao (Klarinette) Stephen Menotti (Posaune) Jeanne Larrourou (Perkussion) Anne Briset (Perkussion) Nicolas Buzzi, Germán Toro-Pérez	http://safranfilm.ch/portfolio/ma-shuyue-zhao/ https://www.stephenmenotti.com/ http://ensemblecaravelle.com/artistes/jeanne-larrourou/ http://www.ensemble-batida.com/anne-briset
Elektronik	Nicolas Buzzi, Germán Toro-Pérez	
Dramaturgie	Bernhard Günther	

KONZERTPROGRAMM

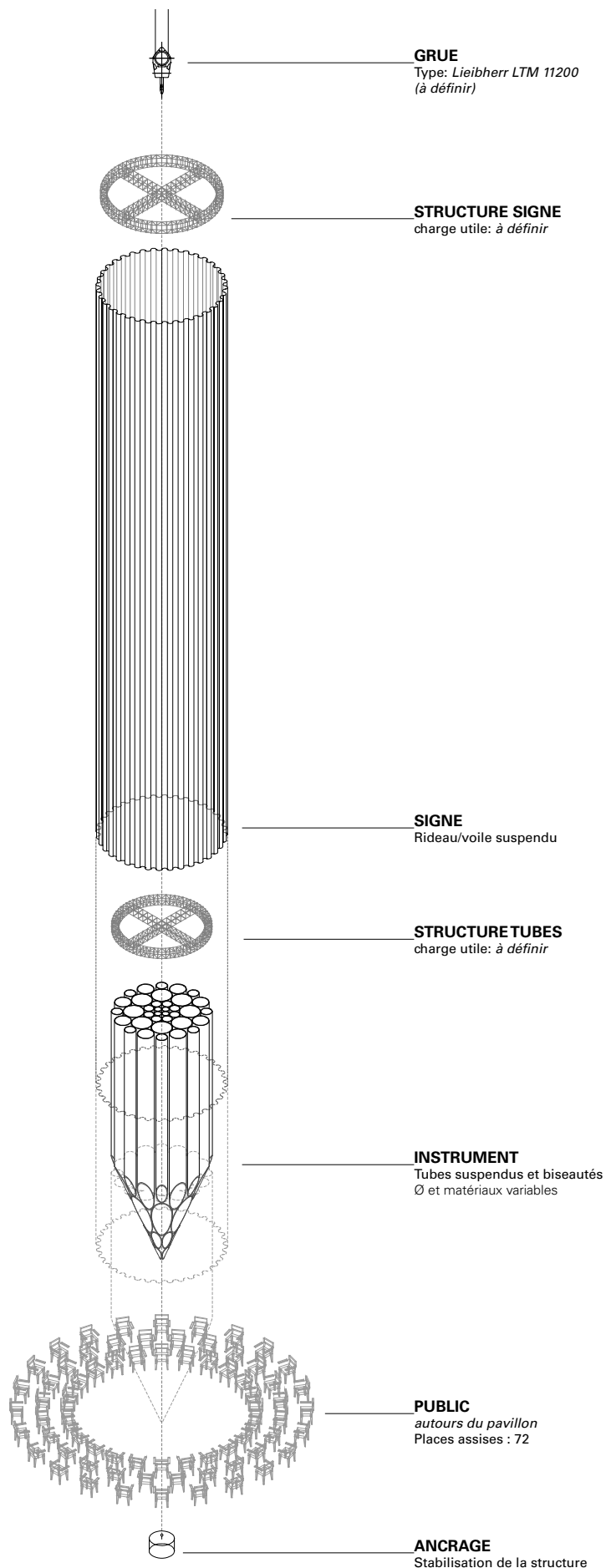
Nicolas Buzzi	« Umlaute »
Emilio Guim	« Hangman's Chorale »
Beat Gysin	« Rohre-ephemer »
Marianthi Papalexandri	« Untitled VII »
German Toro-Perez	« Lot »
Denis Schuler	« Framing »

RAHMENPROGRAMM

Klanginstallationen
Gesprächskonzerte
Führungen mit Architekten, Bühnenbildner, Komponisten
Rohre-Workshops
Education-Projekte an Schulen

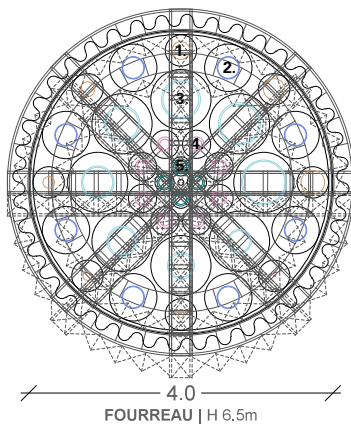
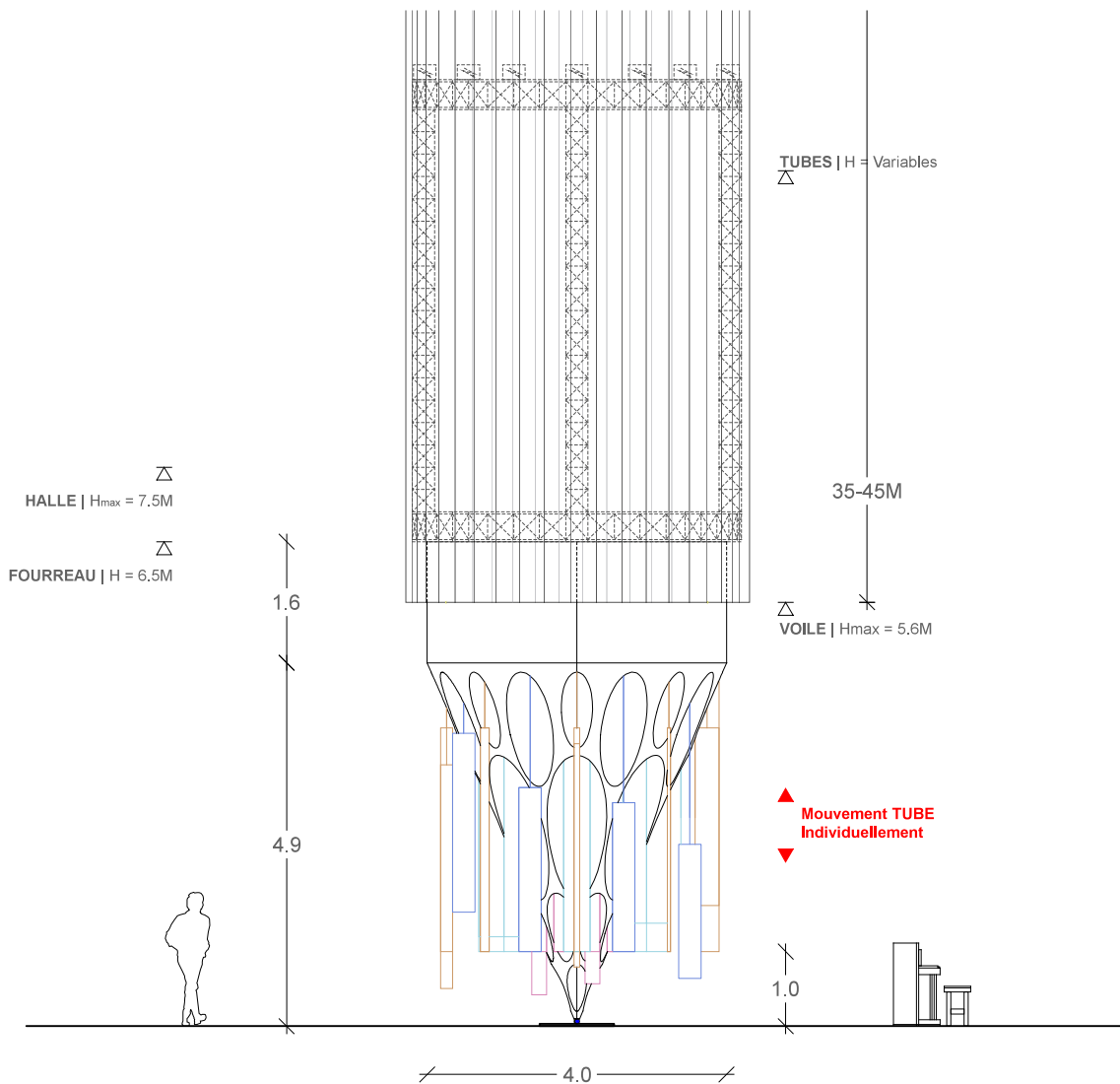
ORTE

Kunstmuseum Basel
Rolex Learningcenter Lausanne
Kreuzgang Grossmünster Zürich



ZEITRÄUME - PAVILLON SUSPENDU

Axonométrie explosée de principe du pavillon



DIAMÈTRES DES FOURREAUX:

- 1. Ø 42 CM
- 2. Ø 63 CM
- 3. Ø 80 CM
- 4. Ø 37 CM
- 5. Ø 26 CM

ROHRE - PAVILLON SUSPENDU

Plan et coupe de principe du pavillon - PERFORMANCE

MADE IN

© 2003 Made in Sàrl
Architecture, Switzerland
office@min.swiss, min.swiss

Rue du Clos 12
CH-1211 Genève 6
T +41 22 700 32 12

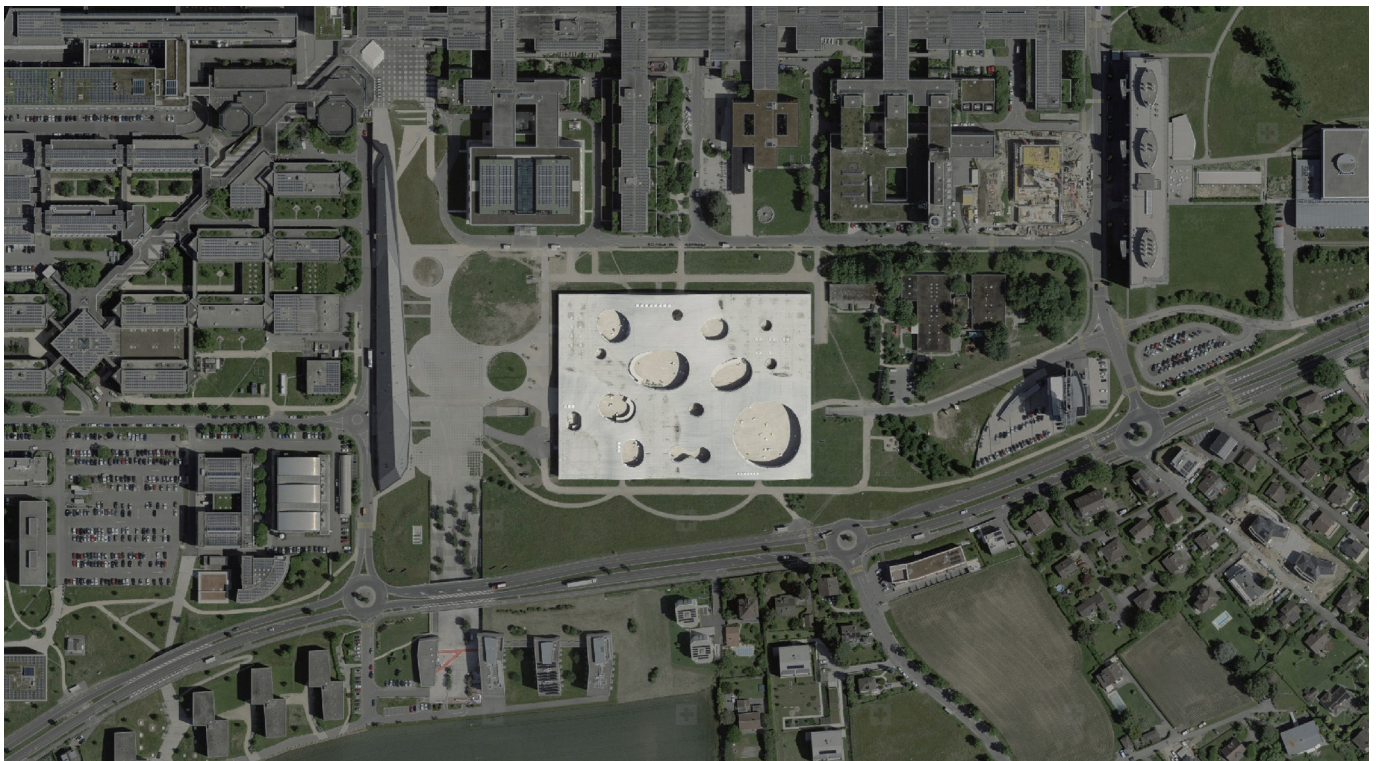
Röschibachstrasse 26
CH-8037 Zürich
T +41 43 960 39 11



ZEITRÄUME - PAVILLON SUSPENDU

Proposition d'emplacement N°1

KUNSTMUSEUM, BASEL



N°4

EPFL Learning Center, Lausanne

MADE IN

© 2003 Made in Saràl
Architecture, Switzerland
office@min.swiss, min.swiss

Rue du Clos 12
CH-1211 Genève 6
T +41 22 700 32 12

Röschibachstrasse 26
CH-8037 Zürich
T +41 43 960 39 11



ZEITRÄUME - PAVILLON SUSPENDU

Proposition d'emplacement N°2

GROSSMÜNSTER, ZÜRICH

5. Vermittlungskonzept

Rohre sind essentielle Bausteine in Bauwesen. Rohre spielen ebenfalls eine Rolle in der Musik – zur Konstruktion von Blasinstrumenten oder Glocken. Und Rohre stecken voller Überraschungen: sie leiten, sie verbinden, sie lenken, sie transportieren und können auf ganz unerwartete Weise klingen. Rohre können verstopft sein oder undicht. Rohre bewegen sich in alle Richtung, doch befindet man sich im Rohr, gibt es nur zwei davon. Wir nutzen diese vielen Zugangsmöglichkeiten, denn wir möchten ganz verschiedene Menschen ansprechen.

Gezielt auf Publikumskreise zugehen, vor Ort ein grosses und breites Publikum ansprechen

Die *Rohre*-Installation lenkt durch ihre auffällige Architektur automatisch die Aufmerksamkeit einer breiten Bevölkerung auf sich. Dies möchten wir ausnützen und das neugierige Laufpublikum vor Ort ansprechen und für ein vertieftes Interesse gewinnen. Wir richten uns aber schon Monate vor der Aufführung gezielt an verschiedene Publikumskreise (SchülerInnen, Studierende, Architektur-interessierte, Musikinteressierte, Kunst- und allgemein Kulturinteressierte) und gehen speziell auch auf ältere Menschen zu.

Vermittlung für alle

Wir planen verschiedene Vermittlungsformate. Die Vermittlung soll ganz verschiedenen Menschen einen individuellen Zugang zum Projekt ermöglichen. Sie soll einen Einblick in den Arbeitsprozess geben, sie soll einen Zugang zu den vielfältigen musikalischen Möglichkeiten im Umgang mit Rohren. Sie soll den (historischen) Kontext des Projekts zeigen oder für Kinder und Jugendliche einen spielerischen Zugang ermöglichen und dabei vielleicht – das wäre der Idealfall – anregend wirken und zu einem eigenen kreativen Prozess einladen.