

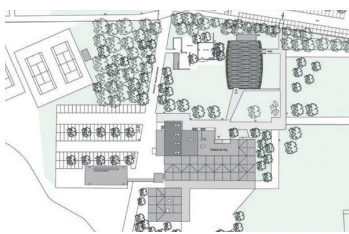
TRANS

PAVILLON EN BOIS DU THÉÂTRE DE VIDY

1007 LAUSANNE (VD)

PAVILLON AUS HOLZ FÜR
DAS THÉÂTRE DE VIDY IN LAUSANNE

1007 LAUSANNE (VD)



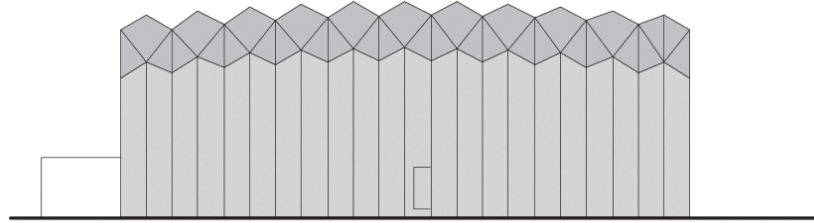
PLAN DE SITUATION | LAGEPLAN

Située à côté du bâtiment historique du théâtre de Max Bill (construit pour l'Exposition nationale de 1964) une structure aux formes «origamiques» baptisée le Pavillon remplace un ancien chapiteau installé au même emplacement. Dotée d'une scène au sol et d'une ouverture entre 14 et 19 mètres, équipée d'un gradin rétractable de 250 places, cette nouvelle salle confortable autant pour les artistes que pour les spectateurs est modulable et complémentaire des autres espaces du théâtre de Vidy.

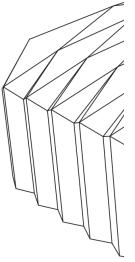
Le projet du pavillon en bois du Théâtre de Vidy constitue la toute première réalisation architecturale d'une structure tridimensionnelle en panneaux multiplis. La particularité de cette structure tient dans

Neben dem schon historischen Theaterbau von Max Bill (er wurde im Rahmen der EXPO 1964 erbaut) entstand eine Struktur mit „origamische“ Formen, welche Pavillon genannt wird. Sie ersetzt ein Zelt, das vorher an dieser Stelle stand. Mit seiner ebenerdigen, 14 bis 19 Metern breiten Bühne und seiner ausziehbaren Tribünenstruktur von 250 Plätzen ist dieser Saal sowohl für die Zuschauer als auch für die Aufführenden ein angenehmer Raum, modulierbar und somit eine wertvolle Erweiterung der bestehenden Theaterstrukturen in Vidy.

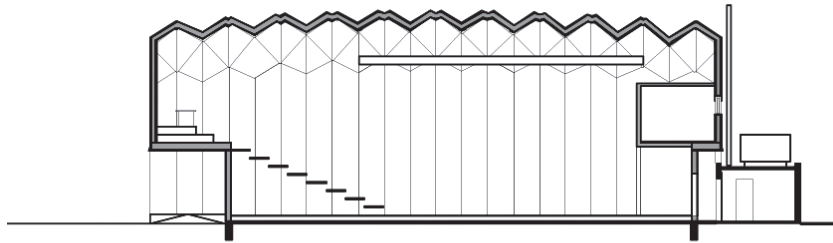
Das Theaterprojekt in Vidy ist das allererste architektonische Beispiel einer dreidimensionalen Konstruktion aus Brett-schichtholzplatten. Die Besonderheit liegt im Aufbau. Die Konstruktion besteht aus



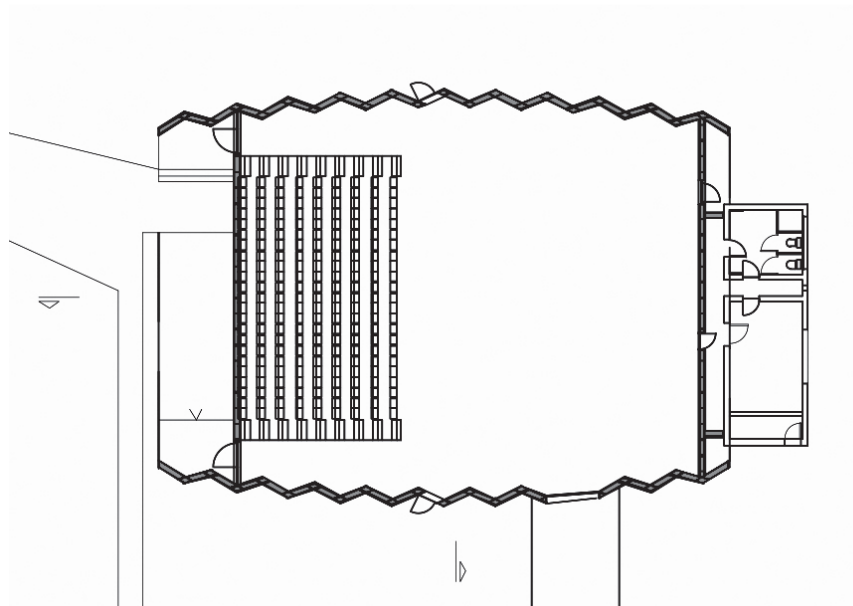
FAÇADE OUEST | ANSICHT VON WESTEN



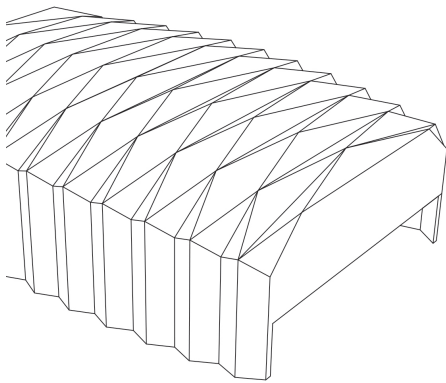
AXONOMETRIE



COUPE | SCHNITT



PLAN DU REZ | GRUNDRIS



sa mise en œuvre. Il s'agit d'une structure surfacique à double nappe. L'assemblage de ces surfaces bidimensionnelles ou nappes donne lieu à un pli rigide, formant une hauteur statique apte à reprendre l'ensemble des efforts qui s'exercent sur la structure.

Les composants sont reliés entre eux grâce à une nouvelle technique de liaison à double pivot. La forme des composants permet également un assemblage rapide et précis, ce qui assure une transmission optimale des forces dans l'ensemble de la structure. C'est grâce au développement informatique (plugins CAM, Computer Aided Manufacturing) que la structure a vu le jour. Les algorithmes créés ont permis la génération des composants géométriques, réalisés ensuite en usinage CNC 5 axes, c'est-à-dire à l'aide d'une machine-outil dotée d'une commande numérique et entièrement automatisée.

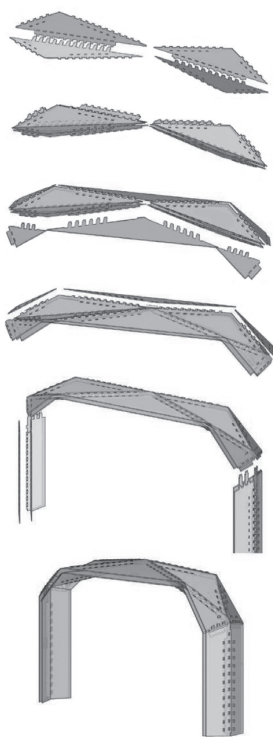
L'application du code ainsi que l'application d'une méthode de construction ou uniquement les assemblages bois-bois sont porteurs constitue une première mondiale mais également une première pour l'entreprise Blumer-Lehmann qui a œuvré sur ce projet. Par le biais de cette technologie, les liens intrinsèques entre les éléments permettent à la fois la cohésion de l'ensemble que la transmission optimisée des forces entre les composants. Le projet montre ainsi comment la technologie de production automatisée peut être utilisée pour de nouvelles solutions dans la technique d'assemblage à l'échelle du bâtiment.

Pour le Théâtre de Vidy, les éléments composés représentent un enjeu important. La conception des panneaux à deux couches offre de grands avantages statiques, mais également un avantage en terme d'isolation. Les exigences relatives à ces questions d'isolation ont été intégrées dans le processus de développement de la technologie d'assemblage. Le doublage des panneaux permet d'accueillir en sandwich une isolation continue. Grâce à ce procédé, la préfabrication complète d'éléments pré-isolé et pré-équipé est devenu possible et leur assemblage sur site est simple et rapide.

*flächigen Elementen, die jeweils doppel-
lagig ausgeführt sind. Der Zusammenbau
dieser zweidimensionalen Flächenelemen-
te lässt eine Faltragwerk entstehen, das
alle auftretenden Kräfte aufzunehmen im
Stand ist. Die einzelnen Bauteile werden
dabei mittels einer neuartigen Technik von
doppellagigen Zapfen zusammengefügt.
Die Form der Bauteile ermöglicht einen
schnellen und präzisen Zusammenbau.
Die Kräfte werden optimal in die gesamte
Struktur eingeleitet. Diese Struktur wurde
im Rahmen der CAM-Ausarbeitung (plug-
ins CAD, Computer Aided Manufacturing)
entwickelt. Die dabei erarbeiteten Algorith-
men führten zu geometrischen Formen, die
dann auf 5-achsigen computergesteuerten
vollautomatischen Holzbearbeitungsmas-
chinen hergestellt wurden.*

*Die Anwendung dieses Codes und die
Ausführung dieser neuartigen Konstruktions-
methode entspricht einer Weltpremiere
und wurde auch von der Firma
Blumer-Lehmann hier zum ersten Mal aus-
geführt. Mithilfe dieser Technik gewähr-
leisten die Verbindungsfugen zwischen
den einzelnen Bauelementen nicht nur
den Zusammenhalt des Ganzen, sondern
auch eine optimale Verteilung der Kräfte.
Das Projekt ist damit ein Beispiel für die
Anwendung der automatisierten Materi-
albearbeitung mit neuen Lösungswegen
die hier grossmasstäblich in Form von
Bauelementen in der Architektur zur Aus-
führung kamen.*

*Beim Theaterbau in Vidy sind die vorge-
fertigten Bauteile von Bedeutung. Deren
Doppellagigkeit bietet grosse Vorteile
sowohl statischer Natur als auch zur In-
tegration der Wärmedämmung. Diese
Randbedingungen wurden bei der Ausar-
beitung der Verbindungstechnik berück-
sichtigt. Hierdurch entstand dabei eine
durchgehende Isolierung. Die Produktion
wurde ebenfalls optimiert. Der Zusammen-
bau dieser grossformatigen Bauteile wurde
einfach und schnell vor Ort durchgeführt.*



VUES EN DÉTAIL DES ASSEMBLAGES ENTRE ÉLÉMENTS | DETAILANSICHTEN
DER VERBINDUNGEN ZWISCHEN BAUELEMENTEN

Maître de l'ouvrage Bauherr

Théâtre Vidy-Lausanne
Av. E.-H. Jaques-Dalcroze 5, 1007 Lausanne,
Tel. 021 619 45 44, info@vidy.ch

Architecte Architekt

Yves Weinand Architectes, Sarl, Lausanne
Assisté localement par l'Atelier Cube SA
Rue du Petit-Chêne 19, 1003 Lausanne

Transfert technologique Technologietransfert

Laboratoire des constructions en bois *Lehrstuhl für Holzkonstruktionen*, IBOIS, EPFL
Prof. Dr. Yves Weinand, Dr. Christopher Robeller,
Julien Gamarro
EPFL ENAC IIC IBOIS, GC H2 711, Station 18
1015 Lausanne

Ingénieurs civils Bauingenieur

Bureau d'Études Weinand
Quai Godefroid Kurth, 40 B, 4020 Liège (BE)
weinand.be

Méthodologie particulière de mise en œuvre**Spezielle Bauweise**

> Structure plissée à double nappe : 304 éléments
Panneaux multiplis *Doppelwandige Faltstruktur*
aus 304 *Brettschichtholzplatten*

Ingénieur sanitaire Sanitäringenieur

Jacot Chanson SA

Ingénieur en chauffage, ventilation et climatisation

Heizungs-, Lüftungs-, Klimatisierungingenieur-
AZ ingénieurs SA

Ingénieur en électricité Elektroingenieur

Electro-matériel SA

Autres intervenants Andere Teilnehmer

> *Entreprise générale bois Generalunternehmer für Holzbau* Blumer-Lehmann AG
> *Acousticiens Akustiker* D'Silence Acoustique SA,
Lausanne

Photos Fotos

Ilka Kramer
Av. Tissot 18, 1006 Lausanne
Tel. 079 137 86 28, ilkakramer.com

Conception Projekt

2015

Réalisation Ausführung

août 2016 - août 2017
August 2016 - August 2017

Adresse de l'œuvre Adresse des Bauwerkes

Av. E.-H. Jaques-Dalcroze 5, 1007 Lausanne

Caractéristiques Daten

Surface brute *Geschossfläche* 540 m²

Coût total (CFC 1-9) Fr. 2.8 Mio

Gesamtkosten (BKP 1-9)

