

KLH®

TIMBER ARCH VOL. 03



IMPRESSUM

Herausgeber & Copyright: KLH Massivholz GmbH, 8842 Teufenbach-Katsch, Austria

1. Auflage, November 2022

Satz- und Druckfehler vorbehalten.

IMPRINT

Editor & Copyright: KLH Massivholz GmbH, 8842 Teufenbach-Katsch, Austria

First Edition, November 2022

Typing and printing errors reserved.

FOREWORD

We are all responsible for this one and future generations. If we want to combat climate change, we will have to use even more wood in construction than we have previously.

As an urban material that weighs five times less than concrete, wood is not only suitable for building new structures. Many redensification concepts involve the expansion or revitalisation of existing buildings.

In our issue of Timber Arch Vol. 03 we present you successful projects, projects in various different countries, projects with different types of use and based on the most varied concepts. However, they all have one thing in common - they are not only built for the climate, but also for people.

Your KLH team

VORWORT

Wir alle tragen Verantwortung für diese und nächste Generationen. Wollen wir dem Klimawandel begegnen, dann werden wir Holz noch stärker im Bauwesen einsetzen müssen als bisher.

Als urbanes Material mit nur rund einem Fünftel des Gewichtes von Beton eignet sich Holz nicht nur für die Errichtung von Neubauten. Zahlreiche Nachverdichtungskonzepte sehen es vor, Bestandsgebäude aufzustocken, zu erweitern oder aber auch zu revitalisieren.

In unserer Ausgabe Timber Arch Vol. 03 stellen wir Ihnen erfolgreich umgesetzte Projekte vor, Projekte in unterschiedlichen Ländern, mit unterschiedlicher Nutzung und auf Basis der unterschiedlichsten Konzeptideen. Doch eines haben sie gemeinsam – sie sind nicht nur für das Klima, sondern auch für den Menschen gebaut.

Ihr Team der KLH

4	MOLSLAAN
10	FANTOFTPARKEN
20	STAPFERHAUS
26	GLENN DOMAN SCHOOL
34	VILLAMANUFAKTUM
40	THE CUBE
46	WEITERBAUEN
54	THE EAGLE
64	FRITZ-KISSEL-SIEDLUNG
76	LA BARROISE
84	TIMBER LOFTS
92	MILLA MONTIS
98	BIBLIOTHECA
110	MOAR GUT
118	DAS NEUE HAUS
126	SPRINTIS
136	CIRERERS
144	WINTRINGHAM
152	LE HAUT-BOIS
164	RITZ CARLTON

MOLSLAAN

4





Façade elevation | Fassade Ansicht

In the midst of the historic city centre of Delft, we designed a housing complex for Young Professionals. The site was originally occupied by an old school. The location is compact and one of Delft's old canals runs alongside it. The goal was to design a circular, energy-friendly, CLT (cross-laminated timber) complex for 12 young professionals.

LOCATION

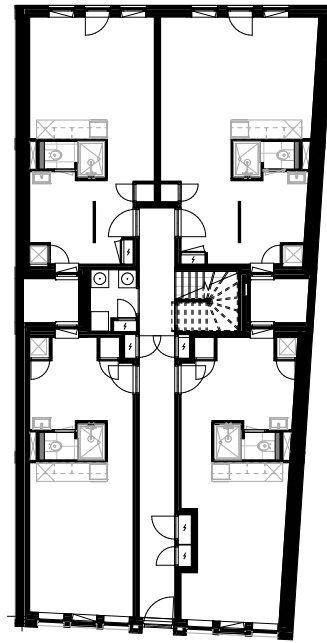
The location is of significant historical importance. To retain the value of the historic subterranean levels, we designed new foundations that are fully integrated into the existing historical foundations that we found whilst surveying the site. Due to the lightweight nature of KLH® - construction, it was possible to construct a three-storey building where the existing foundations were only capable of bearing the load of a single level. Through careful calculations and interventions, we did not need to go unnecessarily deep into the ground and could leave the original foundations of the school in place.

Wir haben einen Gebäudekomplex für Young Professionals im Zentrum der historischen Altstadt von Delft entworfen. An diesem Standort befand sich ursprünglich eine alte Schule. Es handelt sich hierbei um ein Grundstück inmitten einer dichten Bebauung. Direkt neben dem Grundstück verläuft eine der alten Grachten von Delft. Wir wollten ein ringförmiges, energiefreundliches Gebäude aus Brettsperrholz für 12 junge Berufstätige bauen.

STANDORT

Der Standort hat eine ausgeprägte historische Identität. Um den Wert der historischen unterirdischen Ebenen zu bewahren, wurden neue Fundamente entworfen, die sich nahtlos in die bestehenden Fundamente einfügen, auf die wir bei der Vermessung des Geländes gestoßen waren. Das niedrige Gewicht der KLH® - Konstruktion machte ein dreistöckiges Gebäude möglich. Die bestehenden Fundamente konnten nur die Last einer Ebene abtragen, aber durch exakte Berechnungen und Eingriffe brauchten wir nicht unnötig in die Tiefe gehen und konnten das Originalfundament der Schule unangetastet lassen.





Ground floor | Erdgeschoss



CONCEPT

The concept of the building was to leave as much of the wood construction visible as possible to show the raw aesthetics of the natural material. It was very important for us to show the exposed wood to remind the new inhabitants of nature and the beauty of organic materials. All materials that could be reused were stored and repurposed in the construction of the building.

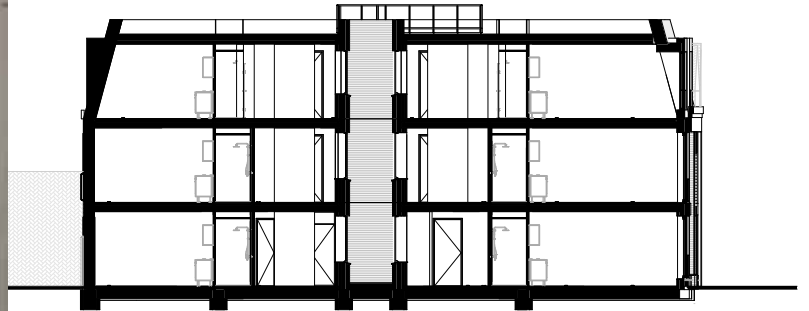
With regard to the exterior architecture, we searched for a way to design a building that would sit timelessly within the medieval city, but that also has its own strength, integrity and presence in material form and design detail. The red bricks are typically Dutch and the clay used to produce them is dredged from river beds in Holland.

KONZEPT

Wir wollten so viel wie möglich von der Holzkonstruktion sichtbar lassen, um die rohe Ästhetik dieses Naturmaterials zu zeigen. Es lag uns sehr viel daran, das Holz unverkleidet zu belassen, damit es die neuen Bewohnerinnen und Bewohner an die Natur und die Schönheit natürlicher Materialien erinnern kann.

Sämtliches Material, das wiederverwendet werden konnte, wurde gelagert und bei der Errichtung des Gebäudes eingesetzt.

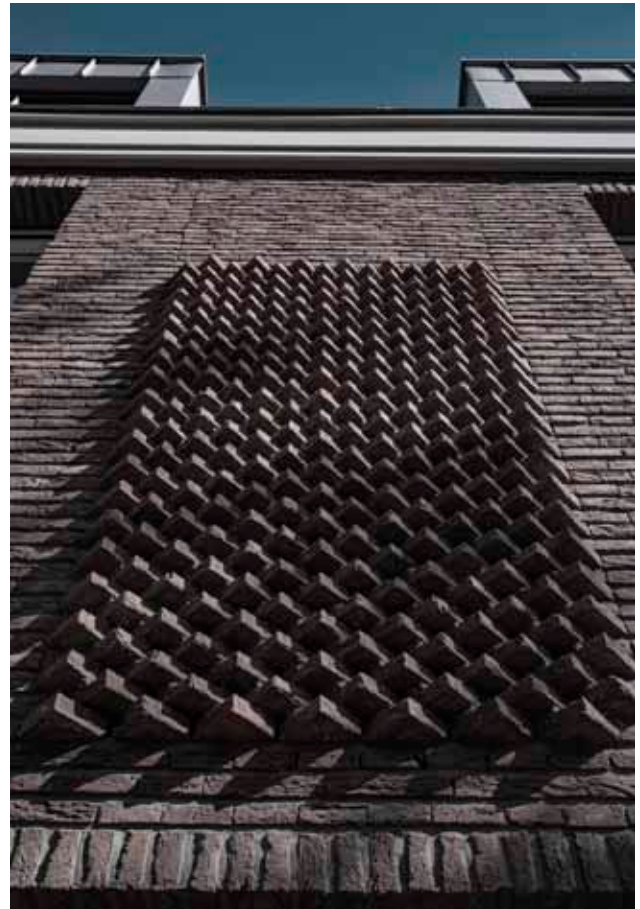
Was die Außenarchitektur betrifft, suchten wir nach Wegen, ein Gebäude zu planen, das sich zeitlos in die mittelalterliche Stadt einfügt, aber sich gleichzeitig in Sachen Material, Form und Entwurfdetails mit eigener Stärke und eigenständiger Integrität und Präsenz präsentiert. Die roten Ziegel sind typisch für Holland, und der Ton, aus dem sie gebrannt werden, wird aus holländischen Flussbetten baggert.



Section | Querschnitt

The sun strikes along the brick details, creating sharp shadows to bring the simple but elegant façade to life. The extra detail above the door evokes the canal that the building is situated on and emphasises the quality of craftsmanship and the way that we work with, and respect, nature.

Wenn die Sonne auf die Ziegel fällt, erzeugt sie scharfe Schatten, die die einfache, aber elegante Fassade lebendig werden lassen. Das zusätzliche Detail über der Tür verweist auf die Gracht, an der das Gebäude liegt. Es betont die hochwertige Handwerkskunst und symbolisiert unseren Respekt für die Natur und die Art und Weise, wie wir die Natur in unsere Arbeit einbinden.





FRAMEWORK

The framework was manufactured by KLH® and fitted with incredible accuracy. The location had no space for a building site or storage and therefore we set the challenge that all CLT - elements had to be erected within 6 days. This saved an enormous amount of time and also ensured that the immediate neighbours experienced minimal disruption during the build, as the construction was nearly soundless.

The technical cooperation with rothoblaas also made it possible to achieve sound reduction and fire proofing almost directly within the construction. For us this was very important as we wanted to expose the raw wood within the interior.

STABWERK

Der Rahmen wurde von KLH® vorproduziert und mit unglaublicher Präzision aufgebaut. Am Standort gab es nicht ausreichend Platz für eine Baustelle oder ein Lager. Die Vorgabe und Herausforderung war daher, dass alle KLH® - Elemente innerhalb von sechs Tagen aufgestellt werden mussten. Dadurch sparten wir nicht nur enorm viel Zeit, sondern konnten während des Baus auch die Unannehmlichkeiten für die Anrainerinnen und Anrainer gering halten, da die Bauarbeiten nahezu geräuschlos verliefen.

Dank der technischen Zusammenarbeit mit dem Unternehmen rothoblaas konnten die Schalldämmung und der Brandschutz beinahe direkt in die Konstruktion eingebaut werden. Das lag uns sehr am Herzen, weil wir ja das rohe Holz im Innenraum sichtbar lassen wollten.



TIM VERMEEND
URBAN CLIMATE ARCHITECTS

As architects from Urban Climate Architects, we seek to work as craftsmen who understand the site, context, user and material and have the skills to combine these to create architecture with true meaning. This architecture does not take from nature but uses the available resources carefully, respectfully and knowledgeably.

Wir Architektinnen und Architekten vom Büro „Urban Climate Architects“ sehen uns als Handwerkerinnen und Handwerker, die Standort, Kontext und Material sowie die Nutzerinnen und Nutzer verstehen und all diese Aspekte miteinander verbinden, um Bauten mit Sinn und Bedeutung zu schaffen. Unsere Architektur will nicht von der Natur nehmen, sondern verfügbare Ressourcen umsichtig, sorgsam, respektvoll und sachkundig nutzen.

Architecture:
Urban Climate Architects | www.ucarchitects.com

Developer:
Silvare Development | www.silvaredevelopment.nl

Builder:
JM Concepten | www.jmconcepten.nl

Construction calculation:
W2N Engineers | www.w2n.nl

Photography:
Andrew Walkinshaw Photography

Architektur:
Urban Climate Architects | www.ucarchitects.com

Entwickler:
Silvare Development | www.silvaredevelopment.nl

Bauausführung:
JM Concepten | www.jmconcepten.nl

Konstruktionsberechnung:
W2N Engineers | www.w2n.nl

Fotografie:
Andrew Walkinshaw Photography



A ZERO-EMISSION OFFICE BUILDING CLASSIFIED AS BREEAM OUTSTANDING

Fantoftparken in Bergen is a zero-emission office building that is made extensively of KLH® - CLT, and produces its own energy.

In summer 2021, the project was classified as BREEAM Outstanding, the highest level of sustainable certification. Sustainable qualities have guided all choices in the development of the project, and Veidekke and Nordr have used the project to put their highest environmental ambitions into practice.

EIN NULL-EMISSIONS-BÜROGEBÄUDE, KLASSIFIZIERT ALS BREEAM OUTSTANDING

Fantoftparken in Bergen ist ein Null-Emissions-Bürogebäude, das größtenteils aus Kreuzlagenholz besteht und seine eigene Energie erzeugt.

Im Sommer 2021 wurde das Projekt als BREEAM Outstanding eingestuft, die höchste Stufe der Nachhaltigkeitszertifizierung. Alle Entscheidungen bei der Entwicklung des Projekts wurden unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit getroffen, und Veidekke und Nordr haben das Projekt genutzt, um ihre ehrgeizigsten Umweltziele in die Praxis umzusetzen.



West elevation | Westansicht



Many of the sustainable elements are integrated and invisible, but important choices of construction methods and materials characterise the building both inside and out.

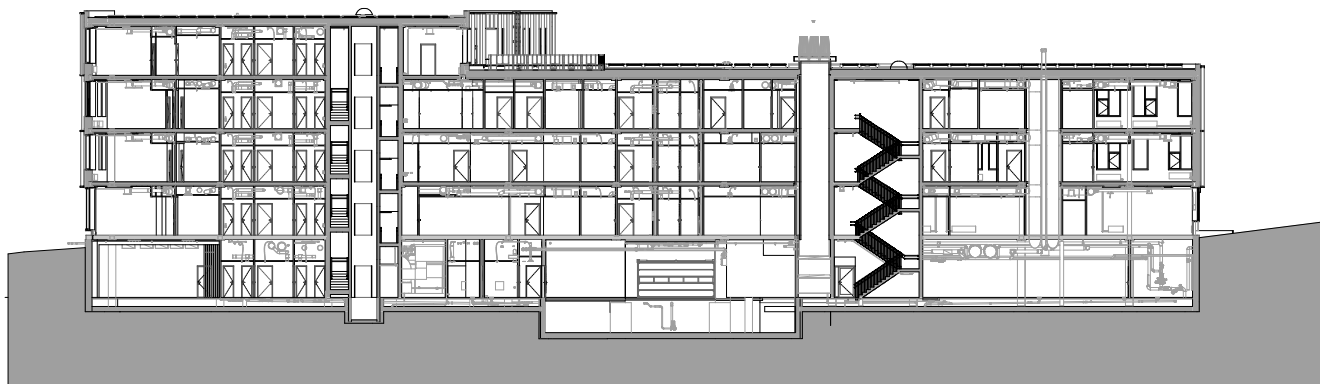
“Green choices can be beautiful choices, which we wanted to convey through the design of Fantoftparken. Its sustainable design and good indoor climate also lay the foundation for a good workplace, stimulating innovation and creativity,” says architect Erlend Rudjord at LINK Arkitektur.

Viele der nachhaltigen Elemente sind verbaut und daher nicht sichtbar. Die bewusste Entscheidung zur Nachhaltigkeit in Bezug auf Material und Konstruktion prägt das Gebäude sowohl innen als auch außen.

„Durch das Design von Fantoftparken wollen wir vermitteln, dass grüne Entscheidungen schöne Entscheidungen sein können. Nachhaltiges Design und gutes Raumklima bilden die Grundlage für einen Arbeitsplatz, an dem Innovation und Kreativität angeregt werden“, meint Architekt Erlend Rudjord von LINK Arkitektur.

The building is designed as a house in two parts. The main part is low and narrow, so as not to dominate the row of residential houses in the neighbourhood. The façade constitutes the building's most striking qualities. It is done in light wood, a material with very good environmental and climatic properties. With this modest background, slats are mounted in the same wood, which acts as natural sun protection, carefully planned and placed through the use of parametric design.

Das Gebäude ist als zweiteiliger Baukörper konzipiert. Um sich nicht von den Wohnhäusern in der Nachbarschaft abzuheben, wurde der Hauptteil bewusst niedrig und schmal gehalten. Das auffälligste Merkmal des Gebäudes ist die aus hellem Holz gefertigte Holzfassade. Diese wurde sorgfältig gemäß den Prinzipien des parametrischen Entwerfens geplant und platziert. Als natürlicher Sonnenschutz dienen auf die Fassade abgestimmte Holzlamellen.



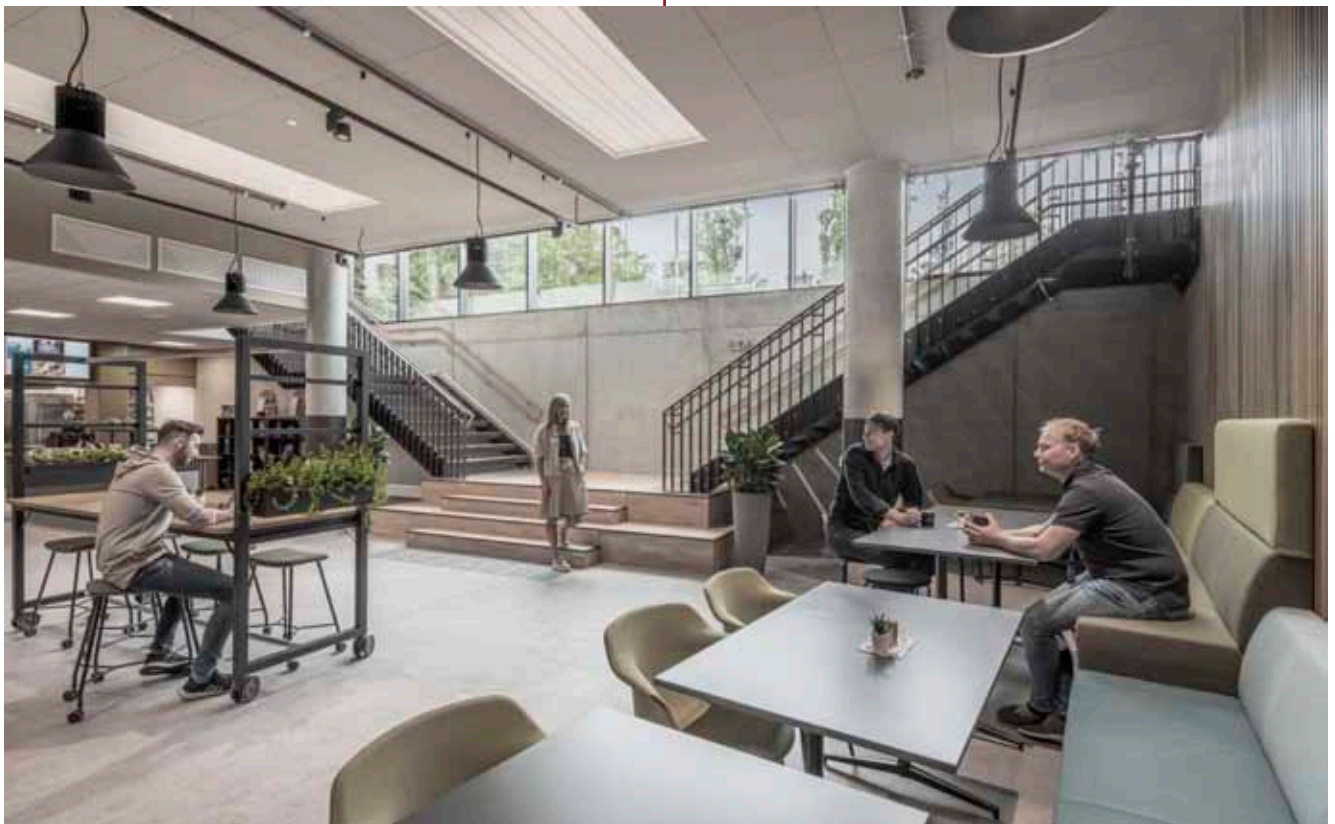
Section | Querschnitt

BRINGING NATURE IN

The interior concept brings in nature and sustainable elements. "The building is planned with care for nature, with inherent natural qualities in the visible materiality," explains interior architect Inghild Dyrnes Karlsen at LINK Arkitektur. Bringing nature and the environmental concept into the office building enhances the air quality, concentration, well-being and comfort in the workplace.

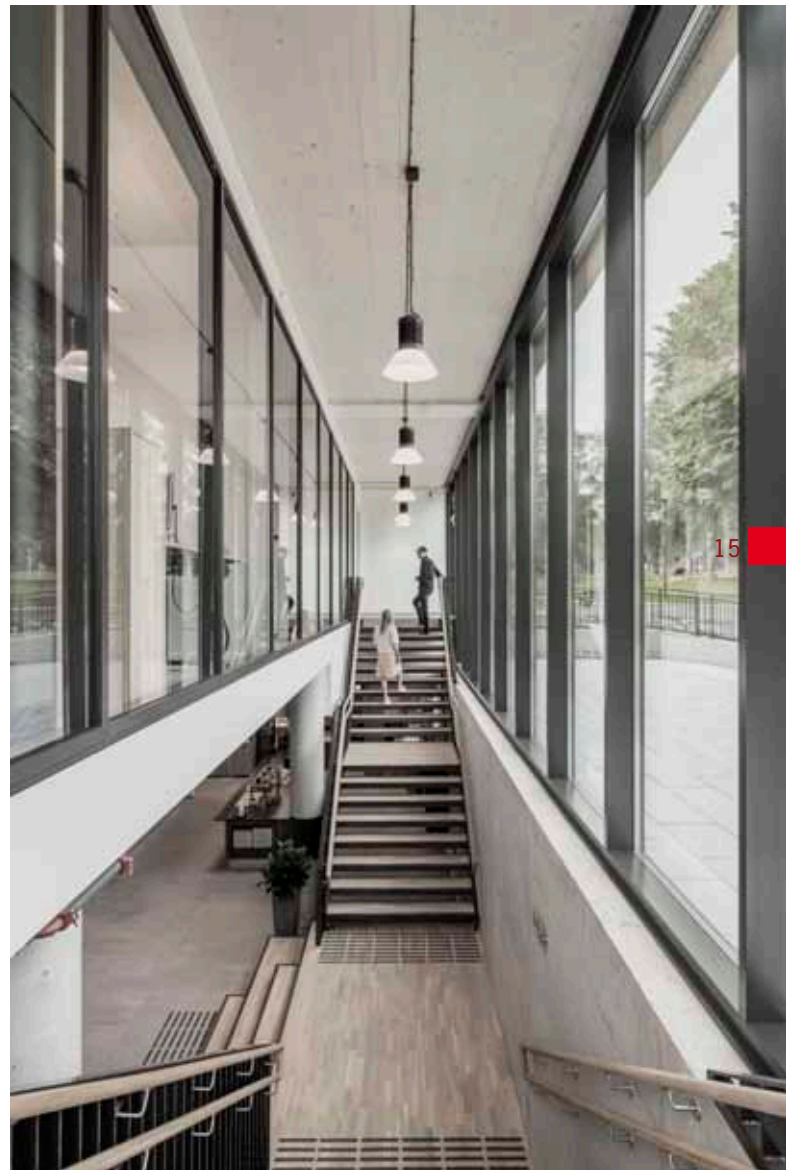
DIE NATUR INS HAUS GEHOLT

Das Innenraumkonzept bringt Natürlichkeit und nachhaltige Elemente ein. „Das durchgängige Umweltkonzept und das Einbeziehen von natürlichen Elementen sorgt für eine bessere Luftqualität im Raum, für erhöhte Konzentration und mehr Wohlbefinden und Komfort am Arbeitsplatz,“ so Innenarchitektin Inghild Dyrnes Karlsen von LINK Arkitektur.



The light wooden material from the façade continues in the interior. The floor divisions in KLH® - CLT are exposed on the ceilings, as beautiful, light wood. Acoustic boards are in white wood wool cement, lightened oak parquet is used on stairs and in selected areas. In contrast to the natural and soft elements, some touches have been added that emphasise the building's solidity and roughness. Visible ventilation ducts in the ceiling are used to increase the elasticity of the premises, but also add a more industrial touch to the interior.

Das helle Holz der Fassade wird im Inneren nochmals aufgenommen. Das schöne helle Holz der Geschoßdecken aus KLH® - CLT ist nicht verkleidet. Die Akustikplatten aus zementgebundener Holzwolle sind weiß, im Treppenhaus und in ausgewählten Bereichen kommt aufgehelltes Eichenparkett zum Einsatz. Als Kontrast zum Natürlichen und Weichen wurden einige Akzente gesetzt, die den soliden und rauen Charakter des Gebäudes betonen. Sichtbare Lüftungskanäle in der Decke erhöhen die Elastizität der Räume, verleihen dem Innenbereich aber auch einen industriellen Look.





NORDIC EXPRESSION

The interior designer was responsible for furnishing social zones, vestibules and canteens. Furniture in a classic, Nordic design was chosen, with an emphasis on soft lines and appealing curves. The furniture is kept in the same colour palette as the wall colours, so that the interior is experienced as harmonious and holistic. In line with the concept, this is contrasted by some furniture and interior details with industrial expression and a black colour.

NORDISCHER AUSDRUCK

Gemeinschaftsbereiche, Vorräume und die Kantinen wurden von der Innenarchitektin mit Möbeln im klassischen, nordischen Design gestaltet, wobei der Schwerpunkt auf weichen Linien und freundlichen Rundungen liegt. Für die Möbel und Wände wurden Töne aus derselben Farbfamilie gewählt, was dem Innenraum eine harmonische und ganzheitliche Anmutung verleiht. Auch hier wurden im Sinne des Gestaltungskonzepts Kontraste gesetzt – einige Möbel und Einrichtungsgegenstände mit industrieller Anmutung sind in Schwarz gehalten.

FLEXIBLE SOLUTIONS FOR DIFFERENT USES

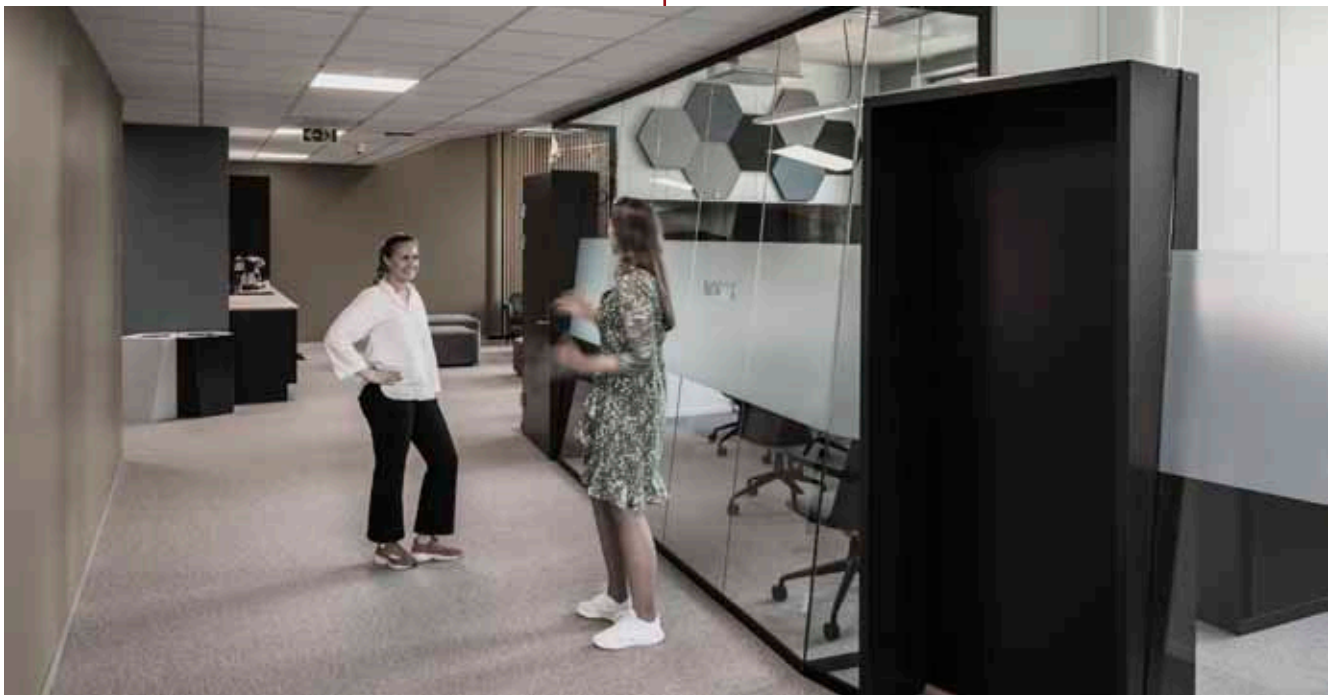
Flexibility, elasticity and generality are important elements for creating a sustainable building, which can be used for generations without major alterations. A well-thought-out grid and well-planned premises provide areas that work for a wide range of tenants. Partitions can be removed or set up to adapt the premises to different needs. Acoustic regulation is taken care of by suspended rafts, so that this can also be changed.

Fantoftparken was conceptualised with ambitious environmental choices, which placed the project at a top climate-friendly level. The physical work environment set the framework for the material choices, which are solid, functional, flexible and comfortable. This is how the premises can work for different tenants and needs, for many years to come.

FLEXIBLE LÖSUNGEN FÜR UNTERSCHIEDLICHE NUTZUNGEN

Flexibilität, Anpassungsfähigkeit und Allgemeingültigkeit sind wichtige Elemente eines nachhaltigen Gebäudes, das über Generationen hinweg genutzt werden kann, ohne dass größere Veränderungen erforderlich sind. Ein gut durchdachtes Raster und gut geplante Räumlichkeiten machen das Gebäude für unterschiedliche Mieterinnen und Mieter geeignet. Trennwände können entfernt oder aufgestellt werden, um die Räumlichkeiten an unterschiedliche Bedürfnisse anzupassen. Für die Schalldämmung werden abgehängte Sparren verwendet, die ebenfalls flexibel geändert werden können.

Bei der Konzeption von Fantoftparken wurden ehrgeizige ökologische Entscheidungen getroffen, die das Projekt zu einem äußerst klimafreundlichen Projekt gemacht haben. Die physische Arbeitsumgebung hat die Auswahl der Materialien beeinflusst. Stabilität, Funktionalität und Komfort waren wesentliche Ansprüche, um das Gebäude über Jahre hinweg entsprechend nutzen zu können.





Architecture:

Link Arkitektur | www.linkarkitektur.com

Client:

V.I.T. Eiendom AS

(Nodr | www.nodr.no/no/naering/var-portefolje/fantoftparken)

Contractor:

Veidekke ASA, veidekke.no

Engineering:

Hözl & Rebernic ZT GmbH | www.hr-zt.at

NODE rådgivende ingeniører AS | www.node.no

SWECO | www.sweco.no

Multiconsult | www.multiconsult.no

Photography:

Link Arkitektur/Hundven-Clements Photography

Architektur:

Link Arkitektur | www.linkarkitektur.com

Bauherr:

V.I.T. Eiendom AS

(Nodr | www.nodr.no/no/naering/var-portefolje/fantoftparken)

Auftragnehmer:

Veidekke ASA, veidekke.no

Statik:

Hözl & Rebernic ZT GmbH | www.hr-zt.at

NODE rådgivende ingeniører AS | www.node.no

SWECO | www.sweco.no

Multiconsult | www.multiconsult.no

Fotografie:

Link Arkitektur/Hundven-Clements Photography



ERLEND RUDJORD
LINK ARKITEKTUR

The project is situated in the transition to a park. Natural materials in the façade and construction were highlighted early on, to meet the desire for harmonious play on the distinction between the natural and built environments. Shade was created parametrically to provide optimal protection from solar heat and at the same time ensure a good view of the park and the surroundings.

The success of the project lies in the interaction among those involved in the project. The client, designers and executor contributed their experience and calculations to the project group. The designers had special expertise in the various companies that could take the project further. These solutions were incorporated into the building and will stand the test of time.

Das Projekt markiert den Eingang zu einem Park. Es war bereits sehr früh in der Planungsphase klar, dass natürliche Bau- und Fassadenmaterialien eingesetzt werden sollten, um die Unterscheidung zwischen der Natur und der gebauten Umwelt harmonisch hervorzuheben. Der parametrische Sonnenschutz soll optimalen Schutz vor Sonneneinstrahlung und Wärme bieten und gleichzeitig eine gute Sicht auf den Park und die Umgebung gewährleisten.

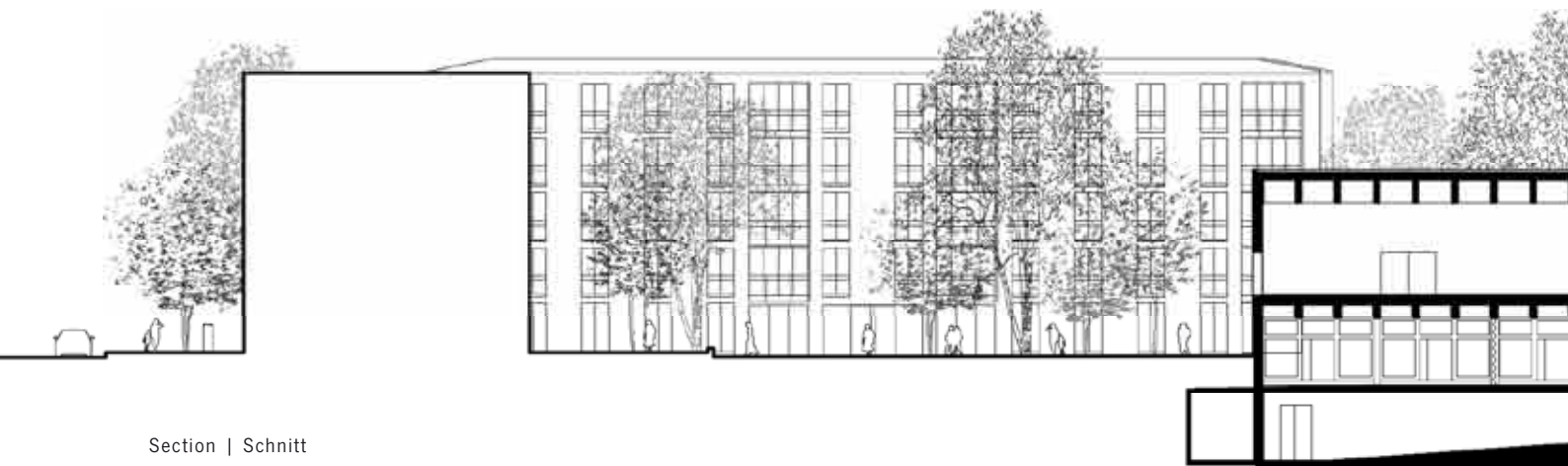
Der Erfolg des Projekts ist der Interaktion zwischen den Projektbeteiligten geschuldet. Bauherr, Planungs- und ausführende Unternehmen brachten ihre Erfahrungen und Berechnungen in die Projektgruppe ein. Die Planer verfügen über besondere Fachkenntnis in den verschiedenen Gewerken, die das Projekt vorantreiben konnten. Die in das Gebäude integrierten Lösungen sind nachhaltig robust.



STÄPFERHAUS



20



Section | Schnitt

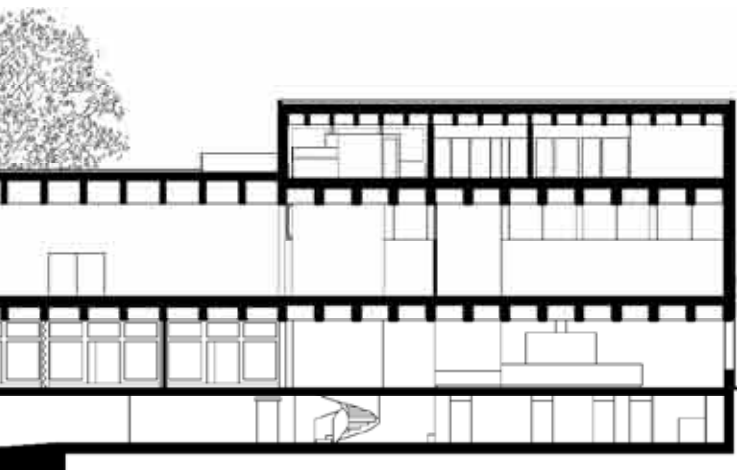


PUBLIC AND ATTRACTIVE

The new site at Lenzburg train station lends Stapferhaus an appropriate spatial presence, both in terms of its inherent values and its national cultural significance. The cubic house with the three programmatic components of a stage, an administrative building and an exhibition hall anchors the complex in the urban context and transforms the heterogeneous railway station area into an attractive public space.

ÖFFENTLICH UND ATTRAKTIV

Mit dem neuen Standort am Bahnhof Lenzburg erhält das Stapferhaus eine adäquate räumliche Präsenz, sowohl für seine inhaltlichen Werte als auch für seine nationale, kulturelle Bedeutung. Das kubisch geprägte Haus mit den drei programmatischen Komponenten Stapferbühne, Betriebshaus und Ausstellungshalle verortet die Anlage im städtischen Kontext und transformiert den heterogenen Bahnhofsbereich in einen attraktiven öffentlichen Ort.



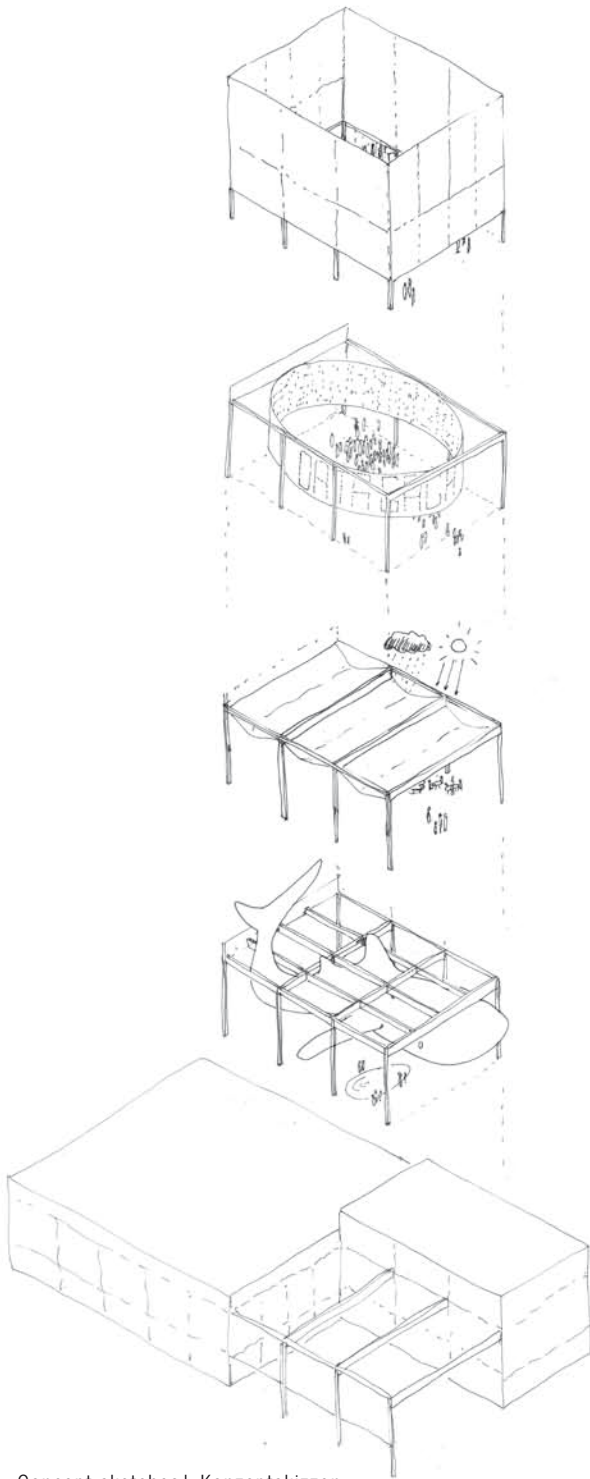


A NEWLY STAGED STAGE

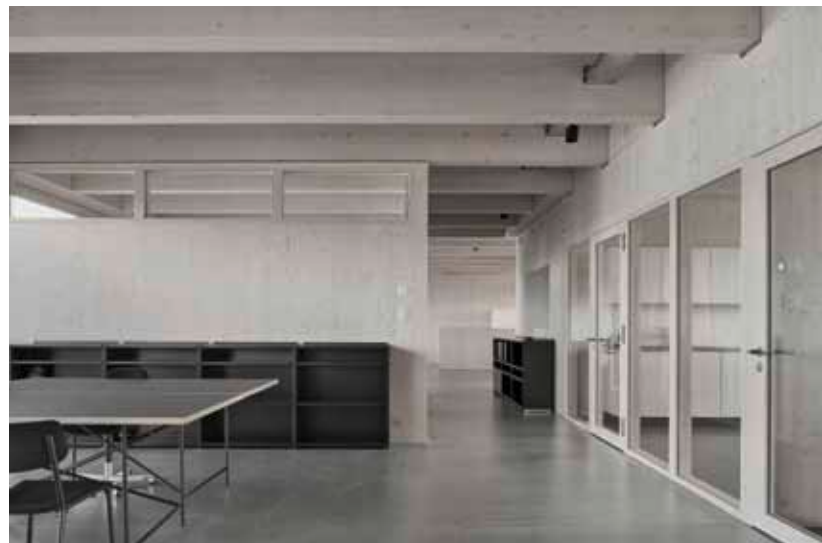
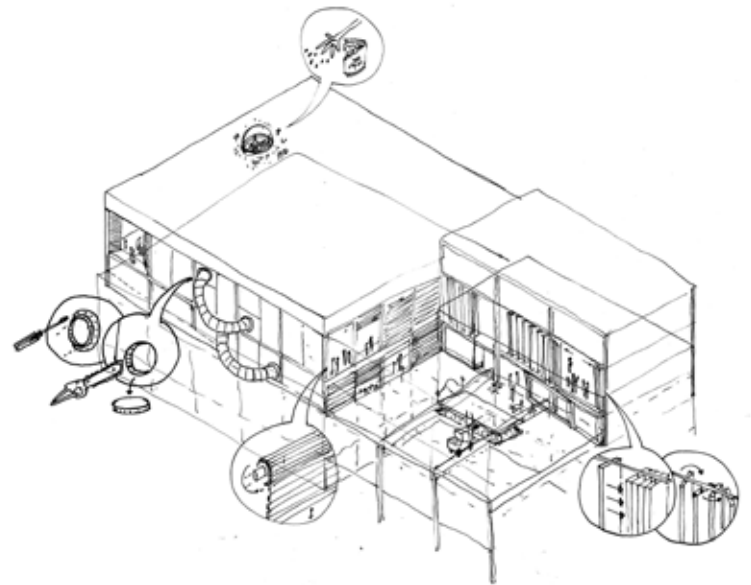
The stage acts as an open, playable pergola and is at the same time a connecting element to the town. It is intended to be set up variably for each exhibition and furthermore functions as a meeting place in combination with the café. The three-storey, vertically aligned administrative building is spatially separable from the exhibition hall and allows largely independent use. The exhibition hall is also convertible and can be adapted easily to the respective requirements due to its support structure with modular wall and ceiling systems. Thanks to a flexible access system, the flow of visitors can be guided variously through the storeys.

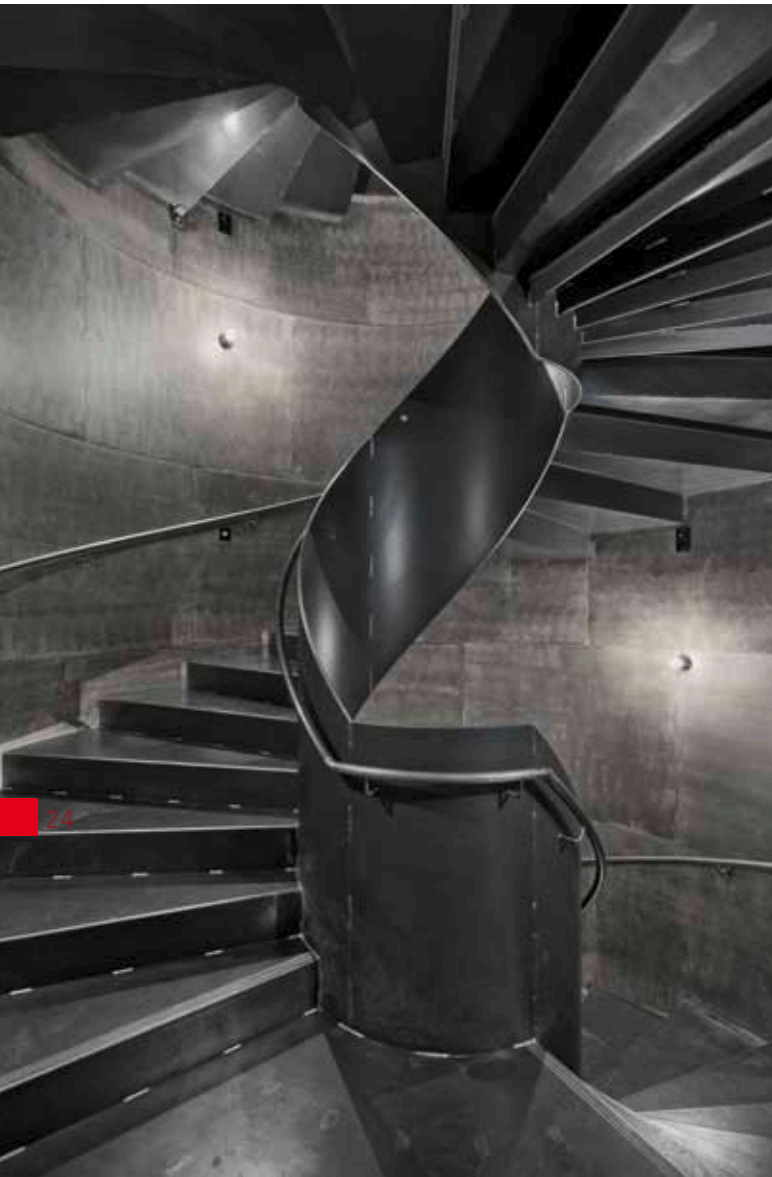
EINE BÜHNE NEU INSZENIERT

Die Stapferbühne wirkt als offene, bespielbare Pergola und ist zugleich Bindeglied zur Stadt. Sie soll für jede Ausstellung neu inszeniert werden und funktioniert in Verbindung mit dem Café auch als Begegnungsort. Das dreigeschossige, vertikal ausgerichtete Betriebshaus ist von der Ausstellungshalle räumlich abtrennbar und lässt eine weitgehend unabhängige Nutzung zu. Ebenso wandelbar ist die Ausstellungshalle, die aufgrund einer Tragstruktur mit modular aufgebauten Wand- und Deckensystemen ohne großen Aufwand den jeweiligen Bedürfnissen angepasst werden kann. Dank eines flexiblen Erschließungssystems kann der Besucherfluss vielfältig über die Geschosse geführt werden.



Concept sketches | Konzeptskizzen





VARIETY OF INTERVENTIONS

The blue-black timber construction indicates the big rooms in the interior with its easily recognisable structure. The innovative timber construction technology, combined with a passive timber construction in terms of technical features and a range of surface treatments, allows a wealth of scenographic interventions in the interior, and even the outer shell can be animated for exhibition purposes. Due to efficient heat generation and a good building shell, the operating costs can be kept low. The simple and sustainable building method gives the structure a contemporary status and furthermore gives a new accent to the railway station area.

VIELSEITIGKEIT AN INTERVENTIONEN

Der blauschwarze Holzbau weist mit seiner klar lesbaren Struktur auf die großen Räume im Inneren hin. Die innovative Holzbautechnologie, verbunden mit einer duldsamen Holzkonstruktion in Bezug auf technische Bearbeitung und verschiedenste Oberflächenbehandlungen, ermöglicht eine Fülle an szenografischen Interventionen in den Innenräumen und macht selbst die Außenhülle für Ausstellungszwecke beispielbar. Dank effizienter Wärmeerzeugung und einer guten Gebäudehülle können die Betriebskosten niedrig gehalten werden. Die einfache und nachhaltige Bauweise verschafft dem Haus einen zeitgemäßen Auftritt und setzt gleichermaßen einen neuen Akzent im neuen Bahnhofsareal.

Architecture:
pool Architekten | www.poolarch.ch

Client:
Stiftung Stapferhaus Lenzburg

Structural Planning:
Makiol Wiederkehr AG | www.holzbauing.ch

Landscape Architecture:
Studio Vulkan | www.studiovulkan.ch

Photography:
Ralph Feiner

Architektur:
pool Architekten | www.poolarch.ch

Bauherrschaft:
Stiftung Stapferhaus Lenzburg

Tragwerksplanung:
Makiol Wiederkehr AG | www.holzbauing.ch

Landschaftsarchitektur:
Studio Vulkan | www.studiovulkan.ch

Fotografie:
Ralph Feiner



DAVID LEUTHOLD
POOL ARCHITEKTEN

Transformation is the essence of Stapferhaus. It is a playhouse made of wood that allows a wide variety of exhibition scenarios, it is a black box but nevertheless open – a structure without precedent. With its outer shell, it represents elegance and attention to detail. The reduced precision comes from the contemporary, digitally controlled timber construction. We wanted to keep the shell as calming as possible but still appealing. It will age with character through weathering and use. As a public building very close to the railway station, it also bears responsibility towards the town and gives the heterogeneous quarter an attractive, contemporary appearance.

Transformation ist das Wesen des Stapferhauses. Es ist ein Spielhaus aus Holz, das eine große Varianz an Ausstellungsszenarien ermöglicht, es ist eine Blackbox und trotzdem offen – ein Haus ohne Vorbilder. Mit seiner Außenhülle repräsentiert es Eleganz und Sorgfalt. Die reduzierte Präzision kommt vom heutigen, digital gesteuerten Holzbau. Wir wollten die Hülle so unaufgeregt wie möglich machen und so, dass sie doch etwas aufregt. Durch Witterung und Nutzung wird sie mit Charakter altern. Als öffentliches Gebäude in unmittelbarer Nähe zum Bahnhof hat es auch eine Verantwortung gegenüber der Stadt und verleiht dem heterogenen Quartier ein attraktives, zeitgemäßes Erscheinungsbild.



GLENN DOMAN SCHOOL, ALMERE OOSTERWOLD, NETHERLANDS

Glenn Doman developed a method of teaching that enables children to use 100% of their brain capacity. This method is based on an integrated use of the brain, in the same way that all of nature is deeply integrated.

The physical basis is an open school building with a surrounding garden full of plants, fruit trees, animals, ponds, huts and other things for children to discover, explore and build.

GLENN-DOMAN-SCHULE, ALMERE OOSTERWOLD, NIEDERLANDE

Glenn Doman entwickelte eine Unterrichtsmethode, die es Kindern ermöglicht, hundert Prozent ihrer Gehirnkapazität zu nutzen. Diese Methode beruht auf einer ganzheitlich integrierten Nutzung des Gehirns, ganz so wie auch unsere Natur insgesamt integriert ist.

Die physische Grundlage dafür ist ein offenes Schulgebäude, umgeben von einem Garten mit Pflanzen, Obstbäumen, Tieren, Teichen, Hütten und anderen Dingen, die die Kinder entdecken, erforschen und bauen können.



The curriculum is simply based on things the children want to know and on their discoveries. Consequently, the knowledge a child gathers is always grounded in the child itself.

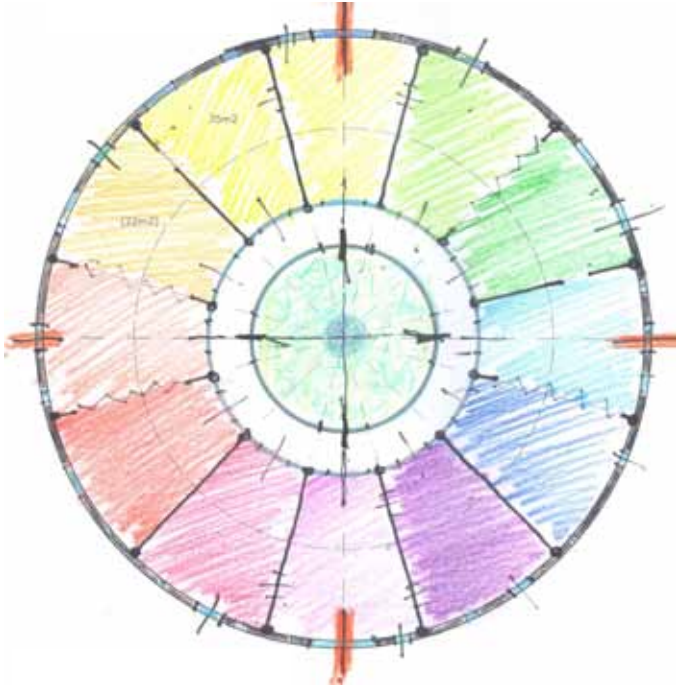
This school moves on where other 'Free Schools' stop. ArchitektenCentrale was asked to design the central buildings. As the school grows by one class each year, the second building is expected to be built in 3 years.

Der Lehrplan basiert einfach auf den Dingen, die die Kinder ausgehend von ihren Entdeckungen wissen wollen. So geht der Wissenserwerb immer vom Kind selbst aus. Diese Art des Unterrichts macht dort weiter, wo andere „freie Schulen“ aufhören.

Das Büro „ArchitektenCentrale“ wurde eingeladen, die zentralen Gebäude für diese Schule zu entwerfen. Da die Schule jährlich um eine Klasse wächst, gehen wir davon aus, dass das nächste Gebäude in drei Jahren gebaut werden wird.

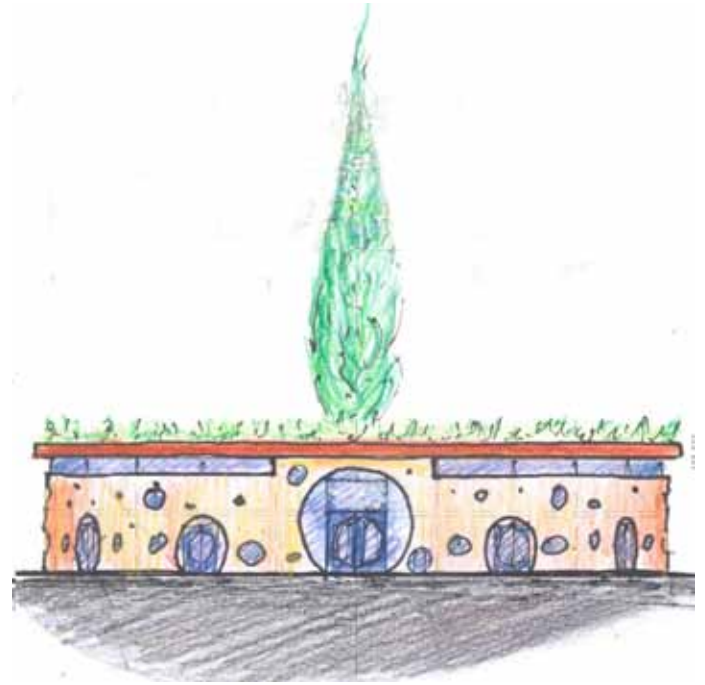


Garden plan | Gartenplan



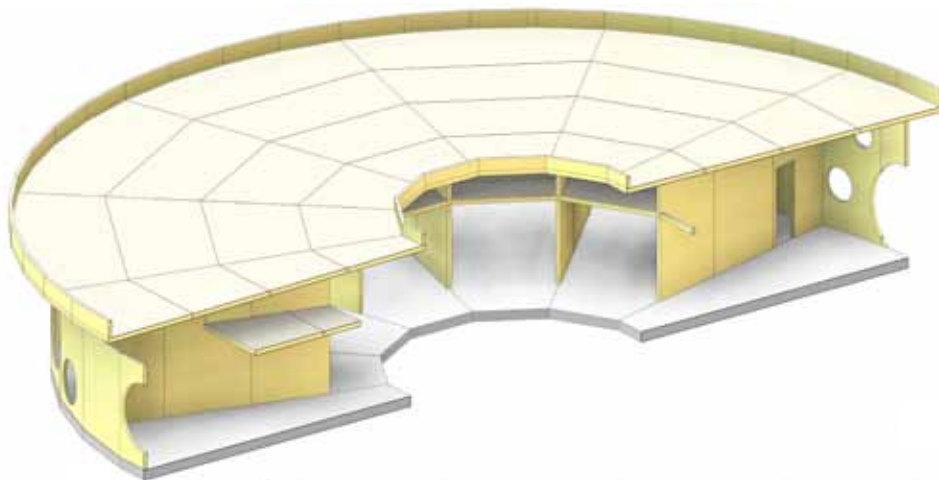
CONCEPT

This school acknowledges children as the centre of their universe, so likewise the building will become the centre of their world. Because of this and the omnidirectional outreach of the school towards nature (and not just because every place is the centre of the universe) the ground plan is circular.



KONZEPT

In dieser Schule werden die Kinder als Zentrum ihres Universums verstanden, und somit wird das Gebäude auch zum Zentrum ihrer Welt. Daher – aber auch, weil die Schule sich in allen Richtungen zur Natur hin öffnet (und nicht nur, weil jeder Ort das Zentrum des Universums ist) – ist der Grundriss rund.

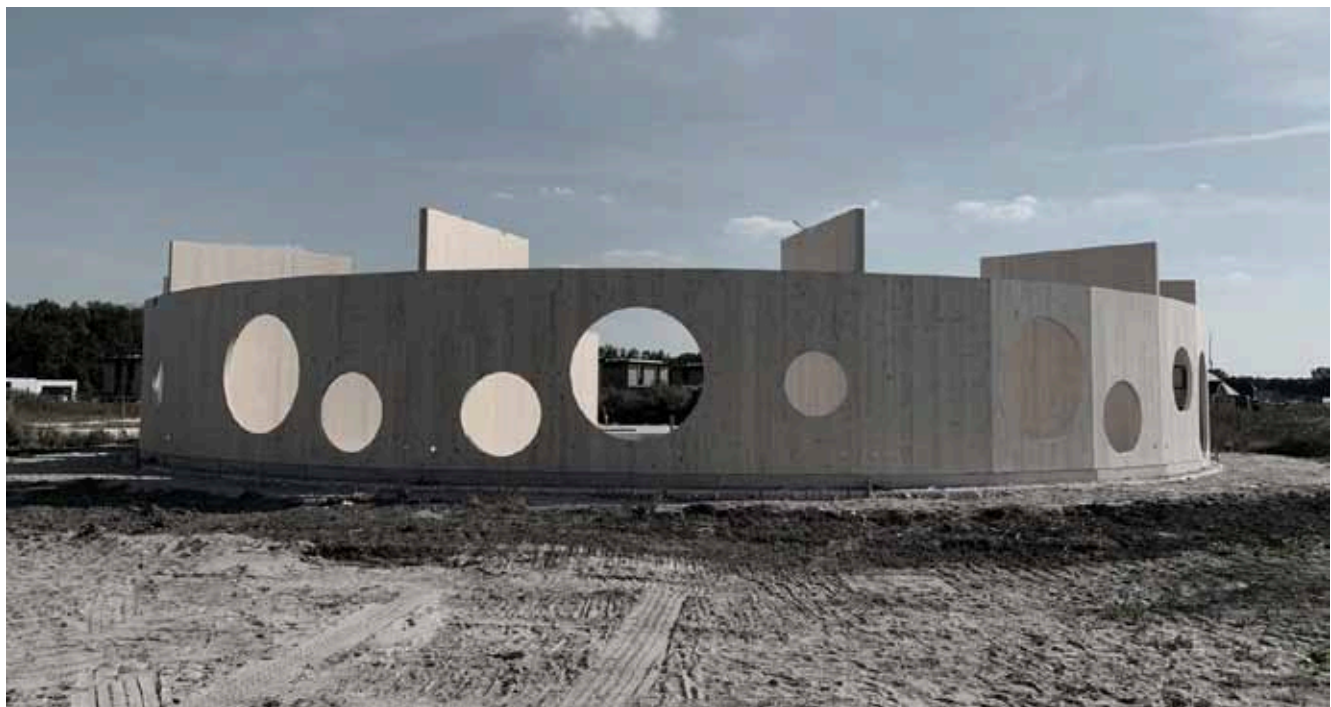
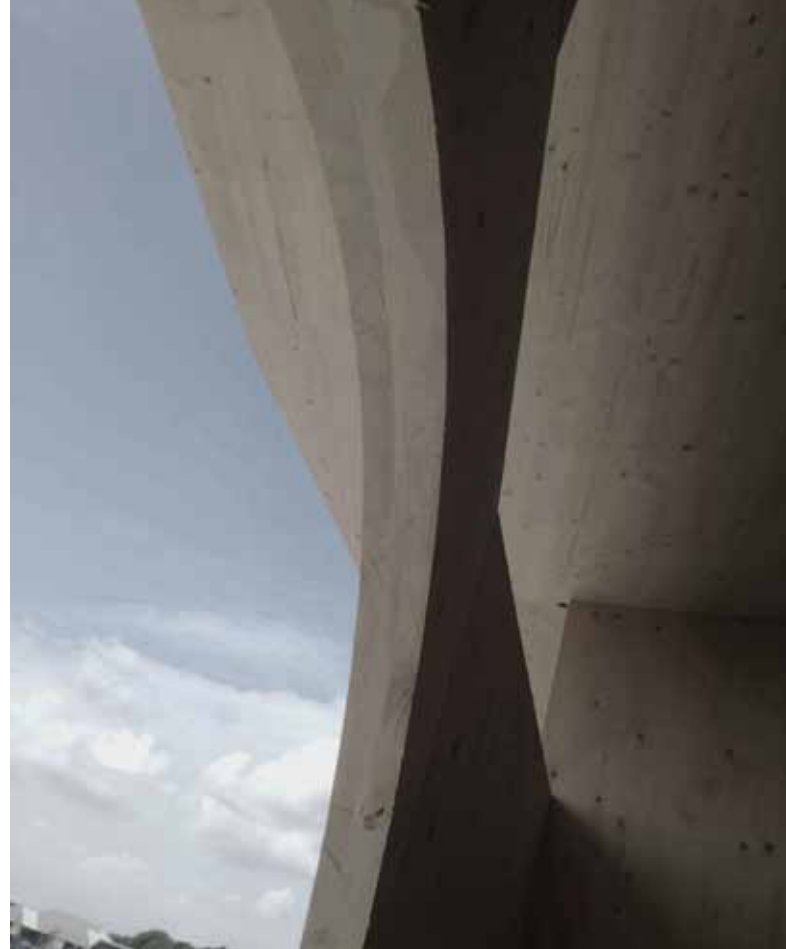


DESIGN

Almere Oosterwold is a deregulated environment that enables people to build their own habitat in a completely independent way, including growing their own food. Electricity is the only infrastructural service. The founders wanted the project to be as sustainable as possible. Although the school is connected to the electricity-network, it is energy neutral because of 96 (invisible) solar panels on the roof.

ENTWURF

Almere Oosterwold ist ein deregulierter Stadtteil ohne jegliche Vorgaben, in dem alle ihren Lebensraum völlig eigenständig gestalten können, bis hin zum Anbau der eigenen Lebensmittel. Die Stromversorgung ist die einzige zur Verfügung gestellte Infrastruktur. Die Gründer wollten, dass das Projekt so nachhaltig wie möglich geplant wird. Obwohl die Schule an das Stromnetz angeschlossen ist, ist sie aufgrund von 96 (unsichtbaren) Sonnenkollektoren auf dem Dach energieneutral.





Space is free and flowing. Avoiding straight lines creates a softer space. The environment had to have a natural warmth, combined with flowing lines. The random windows and doors were designed to invite nature into the building in a surprising way.

30

When we came upon KLH® - CLT as our main construction, everything fell into place. Exclusive use of straight lines creates 'dead boxes' and exclusive use of curves creates spineless 'blobs'. Cross-laminated timber enables a combination of straight and curved lines that can create powerful architecture.

Der Raum ist frei und fließend. Der Verzicht auf gerade Linien macht Räume weicher. Die Umgebung sollte natürliche Wärme und fließende Linien bieten. Die beliebig angeordneten Fenster und Türen sollen die Natur auf überraschende Weise in das Gebäude hereinholen.

Als wir auf KLH® - CLT für den Bau stießen, fügte sich eines zum anderen. Wird nur mit geraden Linien geplant, baut man „tote Kisten“, wenn man aber nur geschwungene Linien verwendet, schafft man rückgratlose undefinierte „Klumpen“. Mit Brettsperrholz können gerade und geschwungene Linien kombiniert und eine starke Architektur geschaffen werden.



STRUCTURE

It was necessary for the building to be hurricane-resistant. The radial load-bearing walls and the curved façades make this shape very well suited to that task. KLH® - CLT makes it possible to let the ceiling continue outside, inviting in both light and space. The roof overhang can never be ripped off by a hurricane, because it is fixed by means of screws.

AUFBAU

Das Gebäude musste sturmsicher sein. Die radialen tragenden Wände und die geschwungenen Fassaden stellen sicher, dass diese Vorgabe erfüllt ist. Dank Brettsperrholz von KLH® kann die Decke nach außen verlängert werden. So öffnet sich das Gebäude dem Licht und dem Raum. Das auskragende Dach widersteht aufgrund der ordnungsgemäßen Befestigung mit selbstbohrenden Holzschrauben jedem Wirbelsturm.





USE

The KLH® - CLT structure enables the school to develop over time. Extra holes have already been cut in the walls to give a better overview to the teachers and greater freedom to the kids!

NUTZUNG

Dank der KLH® - Struktur kann sich die Schule über die Zeit weiterentwickeln. Es wurden bereits extra Ausnehmungen in die Wände geschnitten, um mehr Einblicke für die Lehrerinnen und Lehrer sowie mehr Freiheit für die Schülerinnen und Schüler zu schaffen.

Architecture:
ArchitectenCentrale
www.architectencentrale.nl

Engineering:
Raadschelders Bouwadvies b.v.
www.raadschelders-bouwadvies.nl

Contractor:
JM Concepten
www.jmconcepten.nl

Photography:
Luuk Kramer, ArchitectenCentrale

Architektur:
ArchitectenCentrale
www.architectencentrale.nl

Statik:
Raadschelders Bouwadvies b.v.
www.raadschelders-bouwadvies.nl

Bauunternehmer:
JM Concepten
www.jmconcepten.nl

Fotografie:
Luuk Kramer, ArchitectenCentrale



WILLEM VAN SEUMEREN
ARCHITECTENCENTRALE

Willem van Seumeren is a prize-winning architect and a painter, poet and Zen monk. In the current state of affairs on our planet, integrity is essential. As an architect, I seek to set examples of sustainable, integrated decision-making in every aspect of my craft. Humanity: learn or perish! The ArchitectenCentrale is a platform for integration of all design disciplines. We enjoy designing every type of environment, building and contraption possible – and impossible.

Willem van Seumeren ist preisgekrönter Architekt, Maler, Poet und Zen-Mönch. Beim aktuellen Stand unseres Planeten ist Integrität von zentraler Bedeutung. Als Architekt versuche ich, in allen Aspekten meines Handwerks ein Vorbild für nachhaltige, integrierte Entscheidungsfindung zu sein. Menschheit: Lerne oder geh zugrunde! ArchitectenCentrale ist eine Plattform für die Integration aller Planungs- und Gestaltungsdisziplinen. Wir lieben es, alle möglichen und unmöglichen Umgebungen, Gebäude und Vorrichtungen zu entwerfen.



PROJECT FRAMEWORK

A reduced residential house was to be created on a trapezoid-shaped plot of land, distinguishing itself from conventional residential layouts, avoiding traffic routes as far as possible and placing a focus on wood as a building material. The construction time was limited to 8 weeks. The design of the building was additionally determined by the location of the site, the development plan and energy directives.

PROJEKTRAHMEN

Auf einem trapezförmigen Grundstück sollte ein reduziertes Wohnhaus entstehen, welches sich von den gängigen konventionellen Wohngrundrissen abhebt, möglichst auf Verkehrswege verzichtet und den Baustoff Holz in den Vordergrund stellt. Die Bauzeit war auf 8 Wochen begrenzt. Die Formgebung des Gebäudes wurde weiterhin durch die Lage des Grundstücks, den Bebauungsplan sowie die energetischen Vorgaben bestimmt.



DESIGN

The layout was divided into three areas: the living area, the relaxation area and the functional area. The three areas are connected by a corridor running axially through the spaces, highlighted by a change in the alignment of the parquet. Each end of the building volume opens to the surroundings by means of glazed doors.

Frameless doors made of cross-laminated timber with a visual quality create the impression of opening walls between the individual areas.

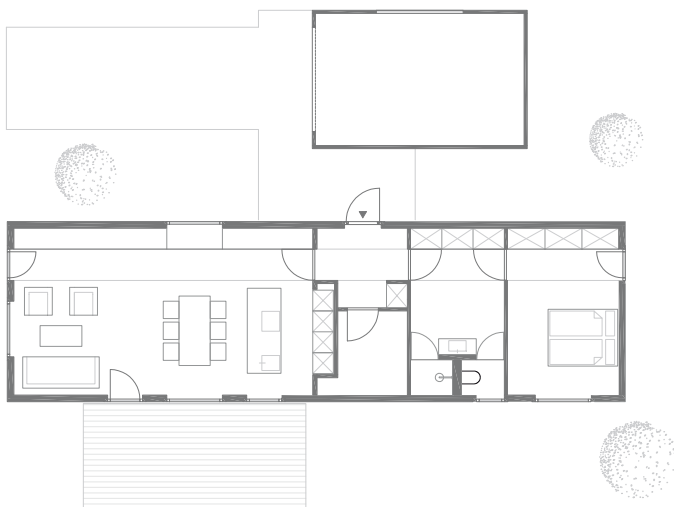
The combination of the floor-to-ceiling windows and the open attic space in the living and relaxation zones creates a kind of sacral atmosphere and a generous feeling of spaciousness.

ENTWURF

Der Grundriss wurde in drei Bereiche unterteilt – Aufenthaltsbereich, Ruhebereich und Funktionsbereich. Die Verbindung der drei Bereiche erfolgt über einen axial durch die Räume gezogenen Gang, der durch einen Wechsel in der Parkettverlegerichtung hervorgehoben ist. Jeweils am Ende des Baukörpers öffnet er sich durch Fenstertüren in die Umgebung.

Rahmenlose Türen aus Brettsperrholz in Sichtqualität lassen den Eindruck sich öffnender Wände zwischen den einzelnen Bereichen entstehen.

Die Kombination aus wandhohen, bodentiefen Fenstern und dem geöffneten Dachraum in der Aufenthalts- und Ruhezone schafft eine Art sakrale Atmosphäre und ein großzügiges Raumgefühl.



Floor plan | Grundriss



36

A sideboard with an integrated day bed and workspace was planned across the whole length of the living and dining area. The sideboard is also made of cross-laminated timber and merges with the building. In the interior, the building therefore features natural wood surfaces and the cross-laminated timber structures are visible in all areas.

The layout gave rise to an elongated, narrow structure with a pitched roof, to which a building of the same shape but smaller was added as a storage and garage unit. The loyalty to timber construction is also evident externally in the natural wood façade.



Im Wohn- und Essbereich wurde über die gesamte Länge ein Sideboard mit integriertem Daybed und Arbeitsplatz geplant. Das Sideboard ist ebenfalls aus Brettsperrholz gefertigt und verschmilzt mit dem Baukörper. Somit besteht der Bau im Inneren durch seine naturbelassenen Holzoberflächen, die Brettsperrholzstrukturen sind in allen Bereichen sichtbar.

Aus dem Grundriss ergab sich der langgezogene, schmale Baukörper mit Satteldach, dem ein gleichförmiger, jedoch kleinerer Baukörper als Abstell- und Garageneinheit hinzugefügt wurde. Die Treue zum Holzbau zeigt sich auch außen in der natürlichen Holzfassade.



REALISATION

The detailed planning and use of cross-laminated timber for the shell construction as well as the interior fitting allowed the short construction time of eight weeks to be ready for occupancy.

The cross-laminated timber elements were already prepared with all electrical ducts, drilling and cutouts at the factory, so that the interior fitting could also be completed within the shortest time, alongside the efficient construction of the house.

Cross-laminated timber is still relatively unknown as a building material in northern Germany. This was evident, for example, in the fact that the carpenter for the cabinetry needed long discussions to be convinced to trust in the precision of this method and to make the fittings exclusively according to the specification planning and without measurements on site. All the fittings could be built in on site on time and accurately without any further adjustments. After just 8 weeks of construction time, the house and outdoor areas were completed.

UMSETZUNG

Die detailgenaue Planung und die Verwendung von Brettsperrholz sowohl beim Rohbau als auch beim Innenausbau ermöglichte die kurze Bauzeit von acht Wochen bis zur Bezugsfertigkeit.

Die Brettsperrholzelemente wurden bereits im Werk mit allen Elektrohohlleitungen, Fräsungen und Ausschnitten versehen, sodass neben einem reibungslosen Aufbau des Hauses auch der Innenausbau innerhalb kürzester Zeit fertiggestellt werden konnte.

Brettsperrholz als Baustoff ist in Norddeutschland noch relativ unbekannt. Dies zeigte sich unter anderem darin, dass der Tischler für den Möbelbau in langen Gesprächen überzeugt werden musste, der Maßgenauigkeit dieser Bauweise zu vertrauen und die Einbauten ausschließlich nach der Ausführungsplanung und ohne örtliches Aufmaß anzufertigen. Alle Einbauten konnten zeitgerecht und passgenau ohne weitere Anpassungen vor Ort eingebaut werden. Nach nur 8 Wochen Bauzeit waren Haus und Außenanlagen fertiggestellt.



ENERGY FOOTPRINT AND BUILDING TECHNOLOGY

The building project was planned as a passive house and calculated according to the applicable energy saving directive. A 10KWp photovoltaic system with energy storage and a solar thermal installation were planned for power generation.

The south side of the roof surface with a 40-degree incline and equipped with a photovoltaic unit enables a maximum power yield. The solar thermal installation was integrated into the south façade. It primarily serves the heating of process water and for heating the foundation plate and the building ground below it.

Infrared heating was installed for heating the house. The efficiency of this infrared heating was raised to the maximum by using a technical infrared reflective insulation foil. Combined with the exposed cross-laminated timber and the interior ventilation system, a clean and pleasant indoor climate was created.

Over the course of running the house, it emerged that the energy requirement of the house amounted to around 70% of the generated power. The set target of a positive energy footprint was therefore achieved.

ENERGIEBILANZ UND GEBÄUDETECHNIK

Das Bauvorhaben wurde als Passivhaus geplant und nach der gültigen Energieeinsparverordnung berechnet. Als Energieerzeugung wurde eine 10-KWp-Photovoltaikanlage mit Stromspeicher sowie eine Solarthermieanlage vorgesehen.

Die mit einer Photovoltaikanlage ausgestattete, 40 Grad geneigte Südseite der Dachfläche ermöglicht einen maximalen Stromertrag. Die Solarthermieanlage wurde in die Südfassade integriert. Sie fungiert vorrangig zur Brauchwassererwärmung sowie für eine Erwärmung der Fundamentplatte und des darunter liegenden Baugrunds.

Für die Erwärmung des Hauses wurde eine Infrarotheizung eingesetzt. Die Effizienz dieser Infrarotheizung wurde durch die Verwendung einer technischen Infrarotreflexionsdämmfolie auf ein Maximum erhöht. Im Zusammenspiel mit dem sichtbaren Brettsperholz und der Wohnraumlüftungsanlage wurde ein sauberes und angenehmes Raumklima erschaffen.

Im laufenden Betrieb hat sich herausgestellt, dass der Energiebedarf des Hauses ca. 70 % der erzeugten Energie ausmacht. Das gesetzte Ziel der positiven Energiebilanz wurde somit erreicht.

Architecture:
Anne Katrin Mainusch

Client:
Villamanufactum e.V. & Co. KG

Structural and element planning:
ABA HOLZ van Kempen GmbH | www.aba-holz.de

Photography:
Tobien-Images.de @Anja Tobien

Architektur:
Anne Katrin Mainusch

Bauherr:
Villamanufactum e.V. & Co. KG

Tragwerks- und Elementplanung:
ABA HOLZ van Kempen GmbH | www.aba-holz.de

Fotografie:
Tobien-Images.de @Anja Tobien



**ANNE KATRIN MAINUSCH
SANDRO MAINUSCH
VILLAMANUFACTUM E.V. & CO. KG**

Anne Mainusch and her husband and business partner Sandro Mainusch founded the company Villamanufactum in the year 2018. They develop house concepts and building projects, with a focus on a balanced relationship between natural and technological building materials, enabling a pleasant indoor climate and an energy footprint of the house that is as positive as possible. Cross-laminated timber, as a sustainable building material with the greatest possible freedom in architectural applications, is the main basis for the projects by Villamanufactum. The use of cross-laminated timber enables a high degree of prefabrication, and the additional use of dry building materials allows minimum construction time and therefore quick readiness for occupancy. The aim is to develop this construction method further, paving the way to a sustainable future.

Anne Mainusch und ihr Ehemann und Geschäftspartner Sandro Mainusch haben im Jahr 2018 die Firma Villamanufactum gegründet. Sie entwickeln Hauskonzepte und Bauprojekte, wobei der Fokus auf einem ausgewogenen Verhältnis zwischen natürlichen und technologischen Baustoffen liegt, das zusammen ein angenehmes Wohnklima und eine möglichst positive Gesamtenergiebilanz des Hauses ermöglicht. Brettsperrholz, als nachhaltiger Baustoff mit größtmöglicher Freiheit in der architektonischen Umsetzung, ist die wesentliche Grundlage für die Projekte der Villamanufactum. Die Verwendung von Brettsperrholz ermöglicht einen hohen Vorfertigungsgrad und durch die weitere Nutzung von trockenen Baustoffen eine minimale Bauzeit und somit schnelle Bezugfertigkeit. Ziel ist es, diese Bauweise weiterzuentwickeln und damit den Weg in eine nachhaltige Zukunft zu gehen.

THE CUBE

A MOMENT TO REFLECT ON LONDON'S SOUTH BANK

Designed for Velux in collaboration with AKQA (and featuring a tailored soundtrack by Kasper Bjørke), and with its fascinating wooden structure, the Cube creates a space for visitors to experience natural light and fresh air. The building is situated at the Observation Point, a famous tourist attraction on London's South Bank, and is one of the outstanding highlights of the programme of events of the 2021 London Design Festival, which also comprises ten design districts, such as the Shoreditch Design Triangle, besides attractions such as the London Design Festival event centre.

EIN MOMENT DER BESINNUNG AUF LONDONS SOUTH BANK

„The Cube“ mit seiner faszinierenden Holzkonstruktion wurde für Velux in Zusammenarbeit mit AKQA entworfen (und mit einem maßgeschneiderten Soundtrack von Kasper Bjørke unterlegt) und schafft einen Raum, in dem die Besucherinnen und Besucher natürliches Licht und frische Luft erleben können. Das Bauwerk befindet sich am Observation Point, einer berühmten Touristenattraktion am Londoner Südufer, und gehört zu den herausragenden Highlights des Veranstaltungsprogramms des London Design Festival 2021, das neben Attraktionen wie dem Veranstaltungszentrum des London Design Festival, dem V&A Museum, auch zehn Designbezirke wie das Shoreditch Design Triangle umfasst.



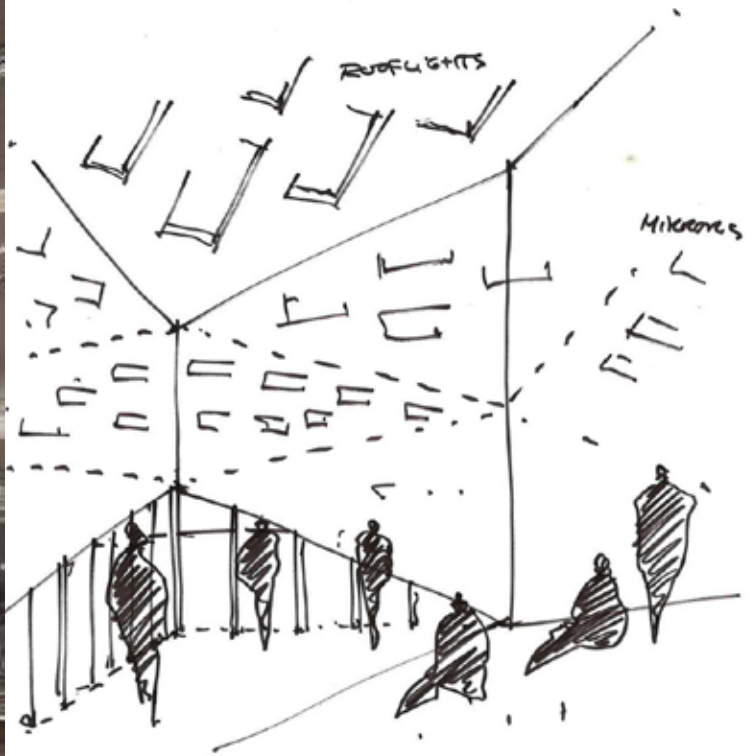


IN THE SPOTLIGHT

Daylight and fresh air: although we know them to be essential to the quality of our lives, many of us don't fully grasp how or why. The Cube, our project for Velux premiering at the 2021 London Design Festival, aims to put a spotlight on these elements.

INS RAMPENLICHT GERÜCKT

Tageslicht und frische Luft: Obwohl wir wissen, dass sie für unsere Lebensqualität unerlässlich sind, ist vielen von uns nicht ganz klar, wie und warum. „The Cube“, unser Projekt für Velux, das auf dem London Design Festival 2021 Premiere feierte, soll diese Elemente ins Rampenlicht rücken.



Sketch | Skizze

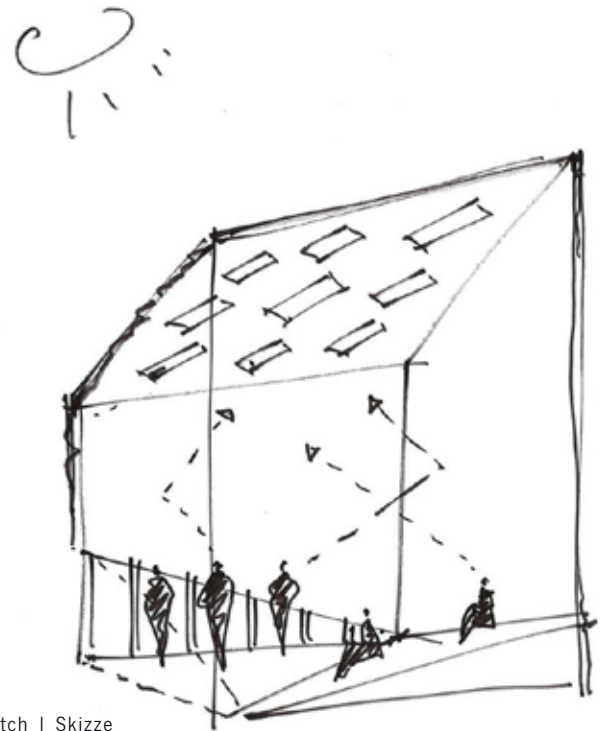
The structure offers a small island of peace and quiet for the visitors strolling through the streets of the bustling metropolis to see all attractions of the festival. Located at the famed Observation Point on London's South Bank, the timber-clad installation is a kind of kaleidoscope for both, its mirrored interior reflecting the mosaic of skylights that make up the roof. Light and air pour in, and in the quiet interior (softly scored by Danish musician Kasper Bjørke) visitors get a chance to rest, recuperate, and reflect in an ideal ambience.

Die Struktur bietet eine kleine Insel der Ruhe für die Besucherinnen und Besucher, die die Straßen der geschäftigen Metropole durchstreifen, um alle Attraktionen des Festivals zu sehen. Die mit Holz verkleidete Struktur am berühmten Observation Point auf der Londoner South Bank ist eine Art Kaleidoskop für beides: In seinem verspiegelten Inneren spiegelt sich das Mosaik der Oberlichter auf dem Dach. Licht und Luft strömen herein, und in dem ruhigen Innenraum mit sanfter Musik aus Naturgeräuschen des dänischen Musikers Kasper Bjørke haben die Besucherinnen und Besucher die Möglichkeit, in idealer Atmosphäre abzuschalten, sich zu entspannen und zu reflektieren.

“When approaching from a certain side, you don’t see all of the windows,” says Henning Larsen Design Director Eva Ravnborg. “... this was the goal. So when you enter and experience the way the skylights magnify the daylight, it comes as a surprise.”

“Light in particular is something that changes everywhere you are in the world, and as Scandinavian designers this transitory quality is something we’re very aware of,” says Ravnborg. “Each place that houses the Cube will offer a completely different experience of the space and allow a different interpretation of its meaning.”

Light has long been a focus for Henning Larsen, not least to the studio’s eponymous founder who was widely known as the ‘Master of Light’. In Scandinavia’s northerly climes, light is an essential ingredient of life; the region experiences nearly 24-hour days in the summer and is plunged into lengthy darkness during the winter.



Sketch | Skizze

„Wenn man sich von einer bestimmten Seite nähert, sieht man nicht alle Fenster“, sagt Eva Ravnborg, Designdirektorin bei Henning Larsen, „... das war das Ziel. Wenn man also eintritt und erlebt, wie die Oberlichter das Tageslicht verstärken, ist das eine Überraschung.“

„Vor allem Licht ist etwas, das sich überall auf der Welt verändert, und als skandinavische Designer sind wir uns dieser vergänglichen Qualität sehr bewusst“, sagt Ravnborg. „Jeder Ort, an dem der Cube steht, wird eine völlig andere Erfahrung des Raumes bieten und eine andere Interpretation seiner Bedeutung ermöglichen.“

Licht ist seit langem ein Schwerpunkt für Henning Larsen, nicht zuletzt für den gleichnamigen Gründer des Studios, der weithin als „Meister des Lichts“ bekannt war. In den nördlichen Gefilden Skandinaviens ist Licht ein wesentlicher Bestandteil des Lebens; die Region erlebt im Sommer fast 24-Stunden-Tage und wird im Winter in lange Dunkelheit getaucht.

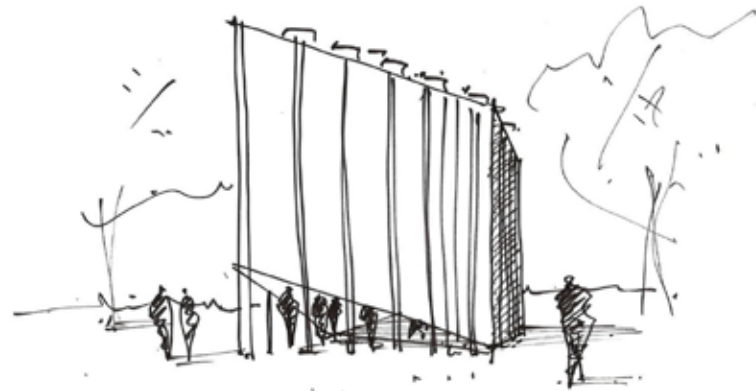




FLEXIBILITY AND INSPIRATION

Realised in collaboration with London-based studio FormRoom, the installation is designed to be dismantlable and mobile, allowing it to be transported to its next location following the festival's conclusion.

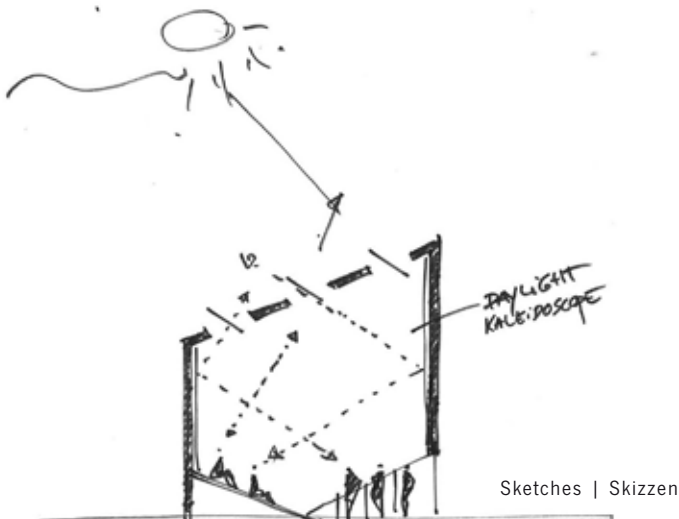
A virtual experience of the Cube, designed by AKQA, is also available online at the installation's website for those unable to attend the event, allowing a glimpse of the hypnotic interior that manifests a moment of 'true zen.'



FLEXIBILITÄT UND INSPIRATION

Das Gebilde, das in Zusammenarbeit mit dem Londoner Studio FormRoom realisiert wurde, ist so konzipiert, dass „The Cube“ abbaubar und mobil ist, sodass sie nach Beendigung des Festivals an ihren nächsten Standort transportiert werden kann.

Ein virtuelles Erlebnis des von AKQA entworfenen Würfels ist auch online auf der Website der Installation für diejenigen verfügbar, die nicht an der Veranstaltung teilnehmen können, und erlaubt einen Blick auf das hypnotische Innere, das einen Moment des „wahren Zen“ manifestiert.



Architecture:
Henning Larsen Architects | www.henninglarsen.com
In collaboration with AKQA | www.akqa.com
and FormRoom | www.formroom.com

Client:
Velux | www.velux.com

Ambient Soundscape: Kasper Bjørke

Audio Partner: Bang & Olufsen

Photography:
© George Kroustallis
© Henning Larsen
© Agnete Schlichtkrull

Architektur:
Henning Larsen Architects | www.henninglarsen.com
In Zusammenarbeit mit AKQA | www.akqa.com
und FormRoom | www.formroom.com

Bauherr:
Velux | www.velux.com

Klanglandschaft: Kasper Bjørke

Audio Partner: Bang & Olufsen

Fotografie:
© George Kroustallis
© Henning Larsen
© Agnete Schlichtkrull



EVA RAVNBORG
HENNING LARSEN ARCHITECTS

Henning Larsen is an international studio for architecture, landscape, and urbanism. At the heart of our design philosophy is the play of light and nature. We bring joy to those who occupy our spaces by shaping the conditions for human interaction. We work at the nexus of creativity and experimentation, always looking at the lasting impact on communities and their environments. We are curious and work holistically, creating the setting for transformative ideas to flourish, and we develop our projects through an ever-evolving process that continuously challenges the boundaries of the possible.

Henning Larsen ist ein internationales Studio für Architektur, Landschaft und Städteplanung. Im Zentrum unserer Designphilosophie stehen das Spiel mit dem Licht und die Natur. Durch die Gestaltung der Bedingungen für das Zusammenleben der Menschen machen wir die Bewohnerinnen und Bewohner unserer Gebäude glücklich. Wir sind am Verbindungsglied von Kreativität und Experimentieren tätig und haben dabei immer die nachhaltige Wirkung auf Gemeinden und ihre Umgebungen im Blick. Wir sind neugierig und arbeiten ganzheitlich und schaffen so den Rahmen für florierende transformative Ideen und entwickeln unsere Projekte im Zuge eines sich kontinuierlich entwickelnden Prozesses, der ununterbrochen die Grenzen des Möglichen herausfordert.



FURTHER DEVELOPMENT IN THE INTERESTS OF 'CONCRETE ARCHITECTURE'

46

The dynamics of contemporary life, both individual and social, require quick adaptations to the function of existing spatial structures and residential buildings.

Not all that long ago it was customary to plan a single-family house so that even the children and their families could still live in it – voluminous buildings were constructed that in some cases stood half empty later on and only wasted energy and resources. Little thought was given to the possibility that children would grow up and want to go out into the world. Later, due to cost increases in construction, the withdrawal of generous subsidies, as well as the construction demand from less wealthy circles, construction became more moderate.

WEITERBAUEN IM SINNE DER „KONKRETEN ARCHITEKTUR“

Die Dynamik des gegenwärtigen Lebens, des individuellen sowie des gesellschaftlichen, fordert rasche Funktionsanpassungen von bestehenden Raumstrukturen und Wohnobjekten.

Vor nicht allzu langer Zeit war es üblich, sein Einfamilienhaus so zu planen, dass selbst die Kinder mit ihren Familien noch darin wohnen hätten können – voluminöse Gebäude wurden errichtet, die später teilweise halb leer standen und nur Energie und Ressourcen verschwendet haben. An die Möglichkeit, dass Kinder eben erwachsen werden und sich in der Welt umtun wollen, wurde wenig gedacht. Später, einerseits durch die Kostensteigerungen im Bauen, das Wegfallen von großzügigen Subventionen und durch das Baubedürfnis weniger begüterter Kreise andererseits, wurde eher maßvoll gebaut.



One started to build less extensively, if one could afford it, and with the constructional possibility of later extension and adding of storeys. However, all too often especially for prefabricated houses, these possibilities were squandered through the use of cheap or scarcely sustainable materials and the slimmed down construction of a house. After just a few years, these houses were already run down, defective, irreparable, with only limited extension options, almost never with the possibility of adding storeys, basically no longer functional regarding contemporary requirements. The consequence was a strong devaluation of the property.

The prefabricated house market for a long time only offered 'instant products' that once consumed were used up and devaluated. It is different for the TuS Modulhaus, where we, as a close cooperation of architect and carpenter, have always placed a focus on arranging the structure to enable later extensions and additions of storeys, selecting the materials so they would incur low maintenance costs and could be sourced in the region.

So begann man, falls man es sich leisten konnte, wenig voluminös und mit der baulichen Möglichkeit zur späteren Erweiterung und Aufstockung zu bauen. Allzu oft wurden gerade im Fertighausbau aber durch den Einsatz billiger oder wenig nachhaltiger Materialien und in der abgeschlankten Konstruktion eines Hauses diese Möglichkeiten vertan. Nach wenigen Jahren schon waren diese Häuser abgewohnt, schadhaft, nicht reparabel, nur bedingt erweiterbar, fast nie aufstockbar – kurzum: nicht mehr funktionell in den Anforderungen der Zeit. Die Folge war eine starke Entwertung der Immobilie.

Der Fertighausmarkt bot lange nur „Instant-Produkte“, die einmal konsumiert eben verbraucht und entwertet waren. Anders hier beim TuS-Modulhaus, wo wir, Architekt und Zimmerer, in enger Kooperation immer schon bedacht waren, die Statik so auszulegen, dass spätere Erweiterungen und Aufstockungen möglich blieben, und die Materialien so auswählten, dass sie wenig Erhaltungskosten verursachten und sich aus der Umgebung beziehen ließen.

This resulted in an extended aesthetic. Now the influences of weather and time – greying boards, mossy stones, oxidised metals – were considered to have a positive value that the previous client generations did not perceive.

Through the TuS module house technology, the devaluation of the property over time can no longer be accepted as inevitable. Technically, the components are optimised in relation to production and construction, but not slimmed down and minimised. The choice of materials is with a strong consideration of sustainability and regionality.



HOUSE G

This house in the Mürztal valley in Styria was built in the year 2011 of solid timber and extended in the year 2019 with a bedroom on the upper floor. The simple layout allowed excellent usage for the young family.

On the north side, there is a row of utility rooms with little façade openings. Along the south side, the main rooms are arranged with a view into the valley. The later addition made of cross-laminated solid timber from KLH® houses the 22m² bedroom of the parents. This had become necessary after a second child was added to the family. The stairs to the upper floor were integrated cleverly so that they did not result in a diminishing of function on the ground floor. Here one wants to wake up every morning with a ray of sunshine from the east! The southern roof surface will be given a photovoltaic system in future, which will noticeably reduce energy costs.

Nebenbei ergab sich daraus auch eine erweiterte Ästhetik. Man fand nun, dass die Einflüsse von Wetter und Zeit – vergraute Bretter, bemooste Steine, oxidierte Metalle – einen positiven Wahrnehmungswert hatten, den den vorigen Bauherr:innengenerationen noch nicht bewusst war.

Durch die TuS-Modulhaus-Technologie ist eine Entwertung der Immobilie durch den Zahn der Zeit nicht mehr unvermeidlich hinzunehmen. Technisch sind die Bauteile zwar optimiert in Bezug auf Produktion und Errichtung, aber nicht abgemagert und ausgedünnt. Die Wahl der Materialien erfolgt mit starker Rücksicht auf Nachhaltigkeit und Ortsüblichkeit.

HAUS G

Dieses Haus im steirischen Mürztal wurde im Jahr 2011 in Massivholzbauweise errichtet und im Jahr 2019 mit einem Schlafzimmer im Obergeschoss erweitert. Der einfache Grundriss erlaubte eine ausgezeichnete Nutzung für die Jungfamilie.

An der Nordseite reihen sich Nutzräume mit kleinen Fasadeneröffnungen aneinander. Entlang der Südseite sind die Hauptwohnräume mit Aussicht ins Tal angeordnet. Der spätere Aufbau in KLH® - Massivbauweise beherbergt das 22 m² große Schlafzimmer der Eltern. Dieses war notwendig geworden, nachdem sich ein zweites Kind der Familie anschloss. Die Treppe ins Obergeschoss wurde geschickt so eingefügt, dass kein Funktionsverlust des Erdgeschossraumes entstand. Hier möchte man jeden Morgen mit einem Sonnenstrahl aus dem Osten wach werden! Die südliche Dachfläche wird eine Photovoltaikanlage erhalten, die die Energiekosten künftig merklich senken wird.



The garden spreads out with pergolas, sheds and terraces adjoining the building volume, as an enriching addition in all directions. In a few years, the family of four may consist once again only of the two grandparents but who will need a room to accommodate the grandchildren. Or perhaps the master of the house will discover astronomy and want to set up a telescope on the upper floor. Then the architect would be able to ensure a roof that could be opened towards the starry sky.

Der Garten breitet sich aus, lehnt sich in Pergolen, Schuppen und Terrassen an die Gebäudemasse, ergänzt sie, bereichert sie nach allen Himmelsrichtungen. In einigen Jahren wird die vierköpfige Familie vielleicht wieder nur noch aus den beiden Großeltern bestehen, die dann aber ein Logierzimmer für die Enkelkinder brauchen werden. Oder vielleicht entdeckt der Herr des Hauses die Astronomie und will sich im Obergeschoss ein Teleskop aufstellen. Dann würde der Architekt dafür sorgen können, dass ein zu öffnendes Dach den Sternenhimmel freigibt.

HOUSE T

New build (2002) and extension (2011) of a single-family house near Graz.

Built entirely of cross-laminated timber from KLH®, this 3-storey house on the edge of the forest is nestled into the undulating hilly landscape of the Stiftingtal valley. The basement storey at ground level is a solid construction and is accented on the outside with red paint. The larch wood façade and the protruding south terrace are untreated and have aged beautifully through weathering, contrasting with the external thermal insulation of the other parts of the façade.

Here too, the specific surrounding conditions and family situation were taken into consideration, starting small in 2002. But soon a successful business life opened up the possibility of extended leisure activities. Various equipment and machines were procured and had to be accommodated. Each child developed sports preferences with extensive equipment. This necessitated a garage, a storeroom and a hobby room. The parents' bedroom was relocated to a newly built upper floor and a little separate stairwell was added, away from family hustle and bustle.

And in a couple of years, this part with its own stairwell, a little roof terrace and a panoramic view towards the sunrise will no doubt accommodate youths.

Text: CB

HAUS T

Neubau (2002) und Erweiterung (2011) eines Einfamilienhauses bei Graz.

Vollständig in KLH® - Bauweise errichtet, ist dieses dreigeschossige Haus am Waldesrand eingebettet in die sanft-hügelige Landschaft des Stiftingtales. Das erdanliegende Kellergeschoss ist massiv und an der Außenseite rot gestrichen akzentuiert. Die Lärchenholzfassade und die ausladende Südterrasse sind unbehandelt durch die Bewitterung schön gealtert und kontrastieren zum Vollwärmeschutz der übrigen Fassadenteile.

Auch hier wurde ganz auf die spezifische Umgebungssituation und die familiären Verhältnisse eingegangen und 2002 klein begonnen. Aber schnell wurde durch ein erfolgreiches Geschäftsleben die Möglichkeit zu ausgebauten Freizeitbetätigungen eröffnet. Verschiedene Geräte und Maschinen wurden angeschafft, mussten untergebracht werden. Jedes Kind entwickelte Sportvorlieben mit aufwändigem Gerät. So wurden eine Garage, ein Lager und ein Hobbyraum notwendig. Das Elternschlafzimmer wurde in ein neu errichtetes Obergeschoss gelegt und ein kleines separates Treppenhaus angelegt, abseits des familiären Trubels.

Und in ein paar Jahren wird dieser Teil mit eigenem Treppenhaus, kleiner Dachterrasse und Panoramablick zum Sonnenaufgang wohl jugendliche Schwärmer:innen behausen.

Text: CB





Sketch | Skizze





Architecture:
SBA Arch. DI Oliver Seindl
Registered in the Dutch register of architects since 2000
www.hirschgeweih.at | www.modulhaus.at

General contractor:
Zimmerei Luttenberger
www.zimmerei-luttenberger.at

Timber construction structural engineering:
Zimmerei Luttenberger
www.zimmerei-luttenberger.at
HBM Andreas Tiefengraber

Photography:
Achromatic Studios | KLH®

Architektur:
SBA Arch. DI Oliver Seindl
Eingetragen im holl. Architektenregister seit 2000
www.hirschgeweih.at | www.modulhaus.at

Generalunternehmer:
Zimmerei Luttenberger
www.zimmerei-luttenberger.at

Holzbaustatik:
Zimmerei Luttenberger
www.zimmerei-luttenberger.at
HBM Andreas Tiefengraber

Fotografie:
Achromatic Studios | KLH®



DI OLIVER SEINDL
SBA ARCH.

The design atelier – the cooperation

Our everyday habits quickly perceive conventional modern buildings as outdated, so that the sight of them often becomes unbearable after just a few years. These modern buildings were not imbued with signs of a design spirit independent of the times but merely bore the hallmarks of their year of construction. In line with 'concrete architecture', new builds, further developments and revitalising are not contradictory categories.

I always strive to find harmony in the interplay of location, space and time with the requirements of residents. This is increasingly difficult, as the specifications are becoming more and more restrictive. In these times, we live in a heavily pre-designed world with its amenities as well as its obligations, so it is important to accord special attention to 'further development'. TuS Modulhaus ensures this attention with me as the leading architect. Through our close and long-standing cooperation with Luttenberger carpentry and modern timber technology, we succeed in building with industrial cost efficiency whilst still taking the individual ideas of the clients into consideration. We have been actively involved especially in the construction of single-family houses (new builds, conversions, renovations) for 25 years, and have also built up a huge treasure trove of experience through scientifically carried out tests. Our atelier is always on the search for new technical possibilities, which timber offers a myriad, as well as for the right design criteria that develop according to the ability of the designer. In our view, there cannot be one without the other. In future, therefore, it will be possible to realise a lot that seems unthinkable today, in harmony with what is being created now.

Das Entwurfsatelier – Die Kooperation

Unsere Alltagsgewohnheit erfährt die gewöhnlichen Bauten der Moderne rasch als veraltet, sodass ihr Anblick oft schon nach wenigen Jahren unerträglich wird. Diesen modernen Bauten waren nicht die Kennzeichen eines zeitunabhängigen Gestaltungswillens eingeschrieben, sondern sie trugen lediglich die Markierungen ihres Entstehungsjahres. Für die Richtung der „konkreten Architektur“ sind das Neubauen, Weiterbauen und Revitalisieren keine sich widersprechenden Kategorien.

Ich setze mich immer dafür ein, dass aus dem Zusammenspiel von Ort, Raum und Zeit mit den Bedürfnissen der Bewohnerinnen und Bewohner ein harmonischer Gleichklang gefunden wird. Dies wird zusehends schwieriger, da die Vorgaben stets einschränkender werden. Da wir in unserer Zeit in einer stark vorgestalteten Welt leben, mit ihren Annehmlichkeiten, aber auch mit ihren Zwängen, gilt es, dem „Weiterbauen“ besondere Aufmerksamkeit zukommen zu lassen. Diese Aufmerksamkeit schafft TuS Modulhaus mit mir als leitenden Architekten. Durch die enge und langjährige Zusammenarbeit mit Zimmerei Luttenberger und unter Verwendung moderner Holztechnologie gelingt es uns, einerseits industriell kostengünstig zu bauen und dabei doch den individuellen Vorstellungen der Bauherr:innenschaft ausreichend Gehör zu schenken. Seit 25 Jahren sind wir vor allem im Einfamilienhausbau (Neubau, Umbau, Revitalisierung) tätig und haben auch durch wissenschaftlich ausgeführte Tests einen enormen Erfahrungsschatz aufgebaut. Das Atelier ist stets auf der Suche nach neuen technischen Möglichkeiten, die der Baustoff Holz ja überreichlich bietet, ebenso wie nach den richtigen Gestaltungskriterien, die sich nach den Fähigkeiten des Entwerfers, sie zu erkennen, entfalten. Es kann unserer Ansicht nach nicht das eine ohne das andere geben. So wird sich in der Zukunft noch sehr viel, was heute undenkbar scheint, realisieren lassen, in unserer Auffassung in Harmonie mit dem nun Entstandenen.



THE EAGLE – KREISCHBERG PEAK RESTAURANT

IDEA

54

On site there was a rather small, rather temporary building structure, combined with an oversized umbrella, which received Kreischberg ski guests as an après-ski bar on a picturesque plateau. After this existing building was removed, it gave the impression that a piece of land had rightfully been returned to nature.

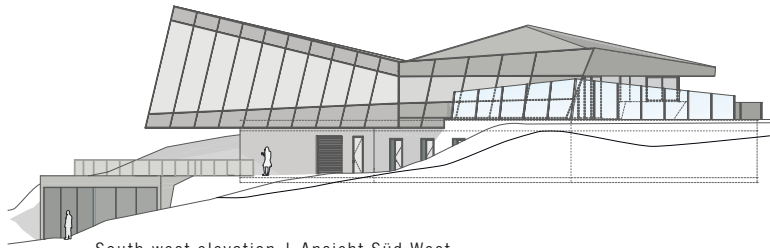
This presented a challenge in the conception of a new building, taking into consideration the predominant beautiful landscape. Thus a less imposing design was needed for the new structure, a design that related to its surroundings and acted as a subtle addition.

THE EAGLE – KREISCHBERG GIPFELRESTAURANT

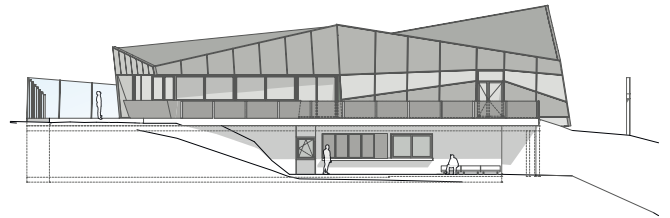
IDEE

Vor Ort war eine kleine, eher temporäre Gebäudestruktur kombiniert mit einem überdimensionalen Schirm vorzufinden, welcher als Après-Ski-Bar auf einem malerischen Plateau die Ski-Gäste des Kreischbergs empfing. Nachdem dieses bestehende Gebäude entfernt wurde, hatte man den Eindruck, als hätte die Natur ihr rechtmäßiges Stück Land zurückbekommen.

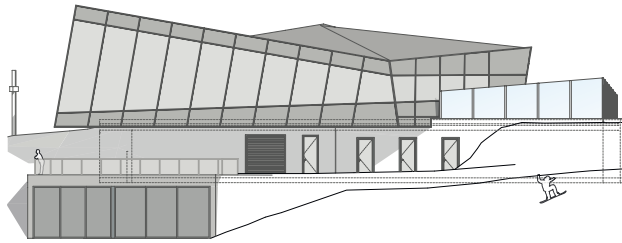
Umso mehr musste in der Konzipierung des neuen Gebäudes unter Berücksichtigung der vorherrschenden wunderschönen Landschaft ein weniger aufdringliches Design für die neue Struktur als Herausforderung gesehen werden. Ein Design, das sich auf seine Umgebung bezieht und als subtile Ergänzung dazu fungiert.



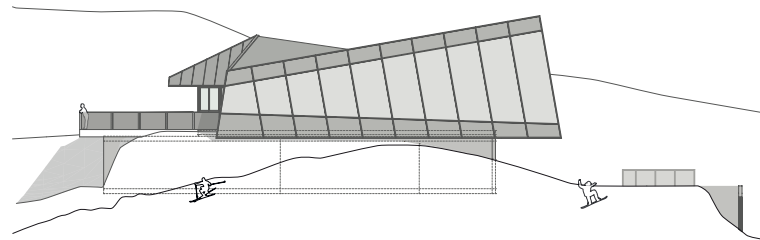
South-west elevation | Ansicht Süd-West



South-east elevation | Ansicht Süd-Ost



North-west elevation | Ansicht Nord-West



North-east elevation | Ansicht Nord-Ost





DESIGN

The client's idea was to create a diamond-shaped or rock-shaped building for a new peak restaurant. We therefore decided to design the building as an abstract eagle at rest, also to pay tribute to the local fauna and eagle population. The central theme of the building form was to capture the fantastic panorama all around. Accordingly, the façades are derived from the alignment of the location. The main elevations – facing north and east – subsequently offer the most spectacular view of the landscape, with a room height of almost 6 metres and equally large glass panes. The remaining parts of the façade also consist completely of glass, divided into opaque and transparent panels, whereby no pane of glass is identical to another.

The basement, which is half below ground, consists of prefabricated concrete elements to reduce the construction time. The main floor, where the restaurant is located, was made fully of glue-laminated timber. Only the core, which surrounds the kitchen, was made of prefabricated concrete elements.

DESIGN

Die Vorstellung des Kunden war es, ein diamant- oder felsförmiges Gebäude für ein neues Gipfelrestaurant zu schaffen. So entschieden wir, das Gebäude als abstrahierten Adler in Ruhepose zu gestalten, auch um der örtlichen Tierwelt bzw. dem Adlervorkommen Tribut zu zollen. Das zentrale Thema der Gebäudeform war es, das fantastische Panorama rundum einzufangen, dementsprechend leiten sich die Fassaden von der Ausrichtung des Standorts ab. Folglich bieten die Haupterhebungen – nach Norden und Osten ausgerichtet – den spektakulärsten Blick in die Landschaft, mit einer Raumhöhe von fast 6 Metern und gleich großen Glasscheiben. Die restlichen Fassadenteile bestehen ebenfalls vollständig aus Glas, unterteilt in blickdichte und transparente Paneele, wobei keine Glasscheibe der anderen gleicht.

Das Untergeschoss, das zur Hälfte unter der Erde liegt, besteht aus vorgefertigten Betonelementen, um die Bauzeit zu reduzieren. Das Hauptgeschoss, in dem sich das Restaurant befindet, wurde ganzheitlich in Brettschichtholz gefertigt, lediglich der Kern, der die Küche umringt, wurde in Betonfertigteilen ausgeführt.

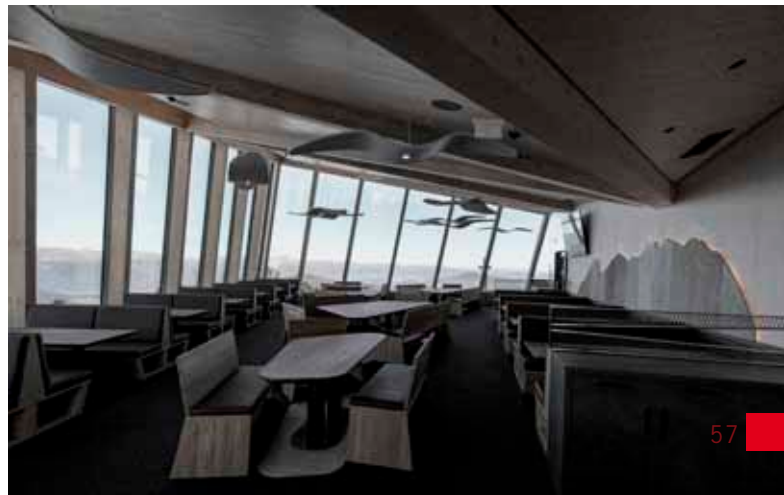
SPECIAL FEATURES

In the midst of a breathtaking landscape, with a 360-degree all-round panoramic view of the mountain backdrop, Viereck Architekten designed a building whose form was derived from the wishes of the customer and the landscape context: the creation of a rock-like, crystalline landmark. The supporting structure prefabricated in glue-laminated timber and KLH® - CLT has an interior that is largely in wood and stone, whereby the whole building shell was filled with panes of glass up to 6 metres high and therefore offers spectacular views of the ski slopes and mountain range.



BESONDERES

Inmitten einer atemberaubenden Landschaft, mit einem 360-Grad-Panoramablick in die Bergkulisse, entwarfen Viereck Architekten ein Gebäude, dessen Form vom Wunsch des Kunden bzw. des landschaftlichen Kontexts abgeleitet wurde: ein felsenartiges, kristallines Landmark zu erschaffen. Das in Brettschichtholz und KLH® - CLT vorgefertigte Tragwerk ist im Innenraum mehrheitlich in Holz und Stein ausgeführt, wobei die gesamte Gebäudehülle mit bis zu 6 m hohen Glasscheiben verkleidet wurde und dadurch spektakuläre Blicke über die Skipisten und die Bergkette bietet.





As the project period from December 2019 to December 2020 was extremely tight, a 3D BIM model was created for the whole building structure and all façade elements down to the smallest detail, to ensure delivery times without delays. In cooperation with a façade specialist, as well as building technology and electrical planners, it saved a lot of time to work on a joint transdisciplinary BIM model, in view of the tight time frame and the inclement weather conditions.

The interior of the restaurant can accommodate up to 200 persons, with a further 200 on the large outdoor terrace. The floor consists of prefabricated concrete slabs that are set in a bed of mortar with heated copper pipes, which serve as an underfloor heating system in the outdoor area to prevent the formation of ice in weather conditions of down to -25 degrees Celsius. The railings consist of stainless steel and all the railing fillings are stainless steel mesh to ensure views of the mountain range.

A further highlight of the building is the “Eagle drive-in” in the lower part of the building where skiers who do not want to sit in the restaurant area can enjoy snacks and drinks – without even taking off their skis.

Da der Projektzeitraum von Dezember 2019 bis Dezember 2020 äußerst eng war, wurde ein bis ins kleinste Detail definiertes 3D-BIM-Modell für die gesamte Gebäudestruktur und alle Fassadenelemente erstellt, um die Lieferzeiten ohne Verzögerungen zu gewährleisten. In Zusammenarbeit mit einem Fassadenspezialisten sowie mit Haustechnik- und Elektroplanern war es angesichts des engen Zeitrahmens sowie der widrigen Witterungsverhältnisse eine große Zeitersparnis, an einem gemeinsamen, gewerkeübergreifenden BIM-Modell zu arbeiten.

Das Restaurant bietet im Inneren Platz für bis zu 200 Personen, weitere 200 finden auf der großen Außenterrasse Platz. Der Boden wurde mit vorgefertigten Betonplatten ausgeführt, die in ein Mörtelbett mit beheizten Kupferrohren eingelassen sind, die als Fußbodenheizungssystem im Außenbereich dienen, um aufgrund widrigster Witterungsbedingungen von bis zu -25 Grad Eisbildung zu verhindern. Die Geländerungen bestehen aus Edelstahl, auch wurden sämtliche Geländerfüllungen als Edelstahlnetz ausgeführt, um die Ausblicke auf die Bergkette zu gewährleisten.

Ein weiteres Highlight des Gebäudes ist das „Eagle Drive-In“ im unteren Teil des Gebäudes, wo Skifahrer:innen, die nicht im Restaurantbereich sitzen möchten, schnelle Snacks und Getränke genießen können – auch ohne ihre Skier abzuschnallen.





INTERIOR ARCHITECTURE AND ACOUSTICS

As it is a “ski chalet”, we decided to stay in accord with the stereotype of wooden ski chalets, but interpreting this in a modern and contemporary style: large visible glue-laminated timber supports and pillars define the guest area, along with the KLH® - ceiling panels, ensuring a warm and cosy atmosphere. The glulam supports have a star-shaped arrangement to create a dramatic ceiling design, which changes constantly as one walks through the building. The triangular areas between the supports are filled with perforated acoustic wood panels, which also serve as an intermediate ceiling, hiding ventilation systems and electrical units.

The whole interior space is filled with pendent lights like birds, designed especially for this building, which consist entirely of compressed felt to create a visual impression of a flock of birds flying through the building, also in reference to the context of the animal world where eagles are a frequent occurrence. The combination of perforated wooden ceiling panels and the flock of birds ensures a fantastic acoustic and visual experience throughout the restaurant.

INNENARCHITEKTUR UND AKUSTIK

Da es sich dennoch um eine „Skihütte“ handelt, haben wir uns entschlossen, dem Stereotyp von Skihütten aus Holz zu entsprechen, allerdings auf moderne und zeitgemäße Weise interpretiert: Große sichtbare BSH-Stützen und Träger definieren den Gastraum und sorgen zusammen mit KLH® - Deckenpaneelen für eine warme und gemütliche Atmosphäre. Die BSH-Träger sind sternförmig angeordnet, um ein dramatisches Deckendesign zu erzeugen, das sich beim Gehen durch das Gebäude ständig ändert. Die dreieckigen Bereiche zwischen den Trägern sind mit perforierten Holzakustikplatten ausgefüllt, die auch als Zwischendecke dienen, in der Lüftungssysteme und elektrische Anlagen verborgen sind.

Der gesamte Innenraum ist mit speziell für dieses Gebäude entworfenen, vogelähnlichen Pendelleuchten gefüllt, die zur Gänze aus komprimiertem Filz bestehen, um visuell einen durchs Gebäude fliegenden Vogelschwarm zu erzeugen, auch als Hinweis auf die kontextbezogene Tierwelt, in welcher Adler häufig vorkommen. Die Kombination aus perforierten Holzdeckenplatten und dem Vogelschwarm sorgt für ein fantastisches akustisches und visuelles Erlebnis im gesamten Restaurant.



Slender glulam pillars, inclining inwards in two directions and arranged in a grid of 2 metres, provide a structural load transfer but also define the façade division. The hollow spaces (parapet height rises from 30cm to 140cm) between the pillars are filled with wood cladding, concealing a heating system below to warm the surface of the parapet in local stone.

Immediately upon entering the building, the bar is the first area to catch the eye. Large steel frames between variously inclined wooden panels define the bar design. The bar totalling 15 metres in length with backlit stone slabs at the front and a bar counter made of oak complete the bar area as an overall ensemble.

Schlanke BSH-Säulen, die sich in zwei Richtungen nach innen neigen und in einem Raster von 2 Metern angeordnet sind, sorgen für strukturelle Lastabtragung, definieren aber auch die Fassadenteilung. Die Hohlräume (Parapetthöhe steigt von 30 cm bis 140 cm) zwischen den Säulen sind mit Holzverkleidungen gefüllt, unter denen sich ein Heizsystem verbirgt, um die Brüstungsfläche, ausgeführt in lokalem Stein, zu erwärmen.

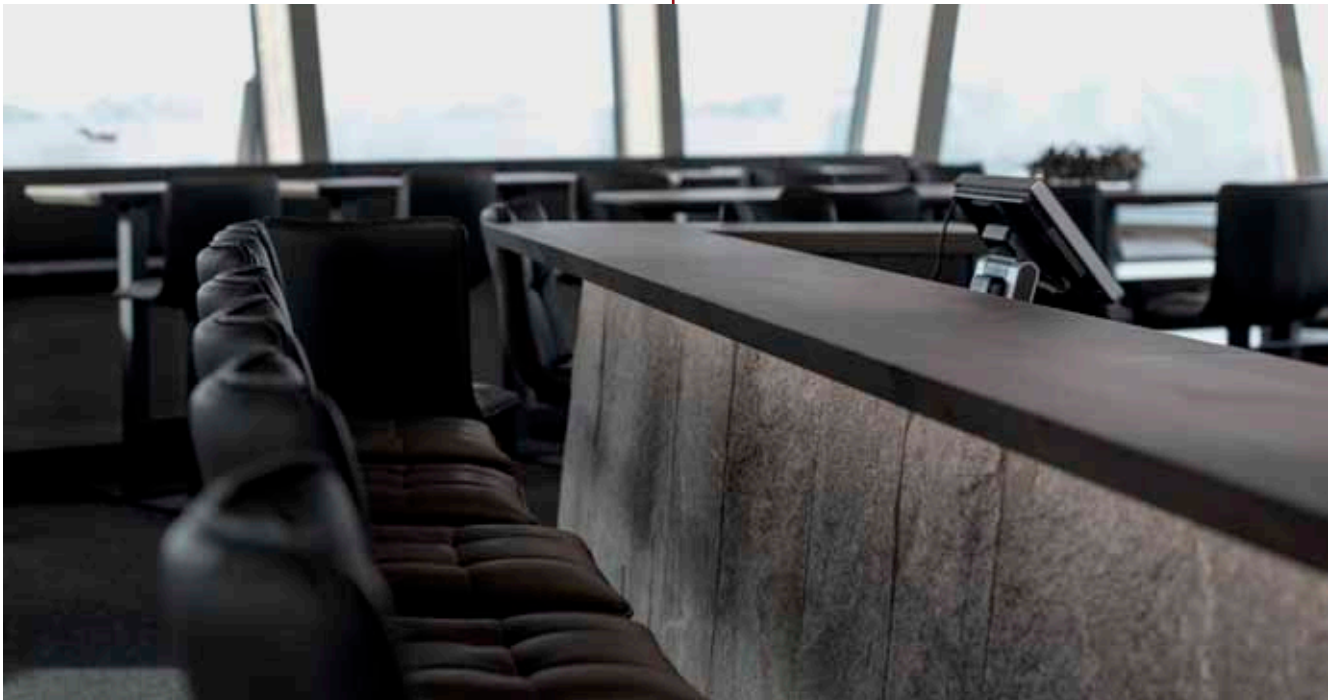
Gleich nach Betreten des Gebäudes ist der Barbereich der erste Blickfang. Große Stahlrahmen zwischen unterschiedlich geneigten Holzplatten bestimmen das Bardegn. Eine insgesamt 15 Meter lange Bartheke mit hinterleuchteten Steinplatten an der Front und einem mit Eichenholz verkleideten Bartresen komplettieren den Barbereich als Gesamtensemble.

There are also stone slabs on the wall along the main guest area, cut to size in painstaking manual work, to reflect the original mountain range where the building is situated.

The seating groups in the restaurant area along the façade are derived from the façade division in a grid of 2 metres, with customised tables and benches made of oak, whereby the latter are upholstered with black leather. Several organically shaped oak tables stand in the central part of the guest area, which can be arranged into a big table to create space for larger groups of guests. As the restaurant is within the Kreischberg ski resort, it follows that guests will be entering the building with wet ski boots, which apart from being wet are also a source of noise. To counteract both of these, a twine carpet was chosen as a floor surface, which reduces the noise level to a minimum, with electric underfloor heating to dry the floors. The ventilation system concealed under the suspended acoustic ceiling, along with the electric underfloor heating, serve to heat the building as well as to protect against the formation of condensate.

Steinplatten befinden sich auch an der Wand entlang des Hauptgastraums und sind in akribischer Handwerkskunst zugeschnitten, um die originale Bergkette, in der sich das Gebäude befindet, widerzuspiegeln.

Die Sitzgruppen im Restaurantbereich entlang der Fassade sind aus der Fassadenteilung in einem Raster von 2 Metern abgeleitet, mit maßgefertigten Tischen und Bänken aus Eichenholz, wobei Letztere mit schwarzem Leder bezogen sind. Im Mittelteil des Gästebereichs stehen mehrere organisch geformte Eichenholztische, die zu einer großen Tafel organisiert werden können, um Platz für größere Gästegruppen zu schaffen. Da sich das Restaurant innerhalb des Skigebiets Kreischberg befindet, werden die Gäste folglich mit nassen Skischuhen das Gebäude betreten, die zusätzlich zur Nässe auch als Lärmquelle einzustufen sind. Um beidem entgegenzuwirken, wurde ein Kugelnarpen-Teppichboden als Fußbodenoberfläche gewählt, der den Geräuschpegel auf ein Minimum reduziert und mittels elektrischer Fußbodenheizung der Nässe trotzt. Das unter der abgehängten Akustikdecke verborgene Lüftungssystem dient zusammen mit der elektrischen Fußbodenheizung auch dazu, das Gebäude zu heizen bzw. vor Kondensatbildung zu schützen.





Architecture:
Viereck Architekten ZT GmbH
www.viereck.at

Client:
Kreischberg Seilbahnen Betriebs GmbH
www.kreischberg.at

Engineering:
Laubreyter Bauingenieur ZT GmbH
www.laubreyter.at

Photography:
Tom Lamm, Viereck Architekten ZT GmbH

Architektur:
Viereck Architekten ZT GmbH
www.viereck.at

Bauherr:
Kreischberg Seilbahnen Betriebs GmbH
www.kreischberg.at

Statik:
Laubreyter Bauingenieur ZT GmbH
www.laubreyter.at

Fotografie:
Tom Lamm, Viereck Architekten ZT GmbH



**MARLEEN VIERECK
BERNHARD VIERECK
VIERECK ARCHITEKTEN ZT GMBH**

**“Each of our projects is infused with personality.
Put to paper as an idea, we create space and architecture with a special signature.”**

Viereck Architekten stands for the highest quality in the field of architecture and interior design. The focus of our services are comprehensive solutions to building tasks in the form of overall planning and project handling. Our clients include corporations, small and medium-sized businesses, as well as private and public clients. The spectrum of our realisations in the field of architecture and interior design ranges from hotels and gastronomy, individual buildings, commercial buildings and comprehensive refurbishments to residential and office buildings, bank branches, pharmacies, car dealerships, supermarkets, medical practices, shop fitting, exclusive private homes and urban development planning. Our team benefits from the synergies of the two office locations, is committed, innovative and boasts progressiveness and the courage to optimally realise your project.

**„In jedem unserer Projekte steckt ein Stück Persönlichkeit.
Als Idee zu Papier gebracht, entsteht Raum und Architektur mit besonderer Handschrift.“**

Viereck Architekten stehen für höchste Qualität im Bereich Architektur und Interior Design. Schwerpunkt unserer Dienstleistungen sind umfassende Lösungen von Bauaufgaben in Form von ganzheitlicher Planungsleistung und Projektentwicklung. Zu unseren Auftraggebern gehören Konzerne, Klein- und Mittelgewerbe sowie private Bauherren und öffentliche Auftraggeber. Die Bandbreite unserer Realisierungen im Bereich der Architektur und Innengestaltung reicht von Hotels & Gastronomie, Individualbauten, Gewerbegebäuden und umfassenden Sanierungen über Wohn- und Bürobauten bis hin zu Bankfilialen, Apotheken, Autohäusern, Supermärkten, Ordinationen, Ladenbau sowie exklusiven Eigenheimen und städtebaulichen Planungen. Unser Team gewinnt aus den Synergien der beiden Bürostandorte, ist engagiert, innovativ und besitzt Progressivität und Mut zur optimalen Umsetzung Ihres Projektes.

AWARDS

- 3 x BigSEE Awards 2021 for Tourism Interior and Architecture
- A' Design Silver Award
- Iconic Award for Architecture 2021

AUSZEICHNUNGEN

- 3 x BigSEE Awards 2021 for Tourism Interior and Architecture
- A' Design Silver Award
- Iconic Award for Architecture 2021



CAREFUL ADDITION OF STOREYS WITH WOODEN MODULES

The Nassauische Heimstätte development organisation shows that densification is by all means feasible from the point of view of heritage protection, making it their task to provide affordable housing in the Frankfurt region. The focus in this case was on the careful addition of storeys using wooden modules. The client was supported in this by Menges Scheffler Architekten PartG mbB from Frankfurt and the executive company LiWood from Munich.

BEHUTSAME AUFSTOCKUNG MIT HOLZMODULEN

Dass eine Nachverdichtung auch aus Sicht des Denkmalschutzes durchaus umsetzbar ist, zeigt die Nassauische Heimstätte, die es sich zur Aufgabe macht, in der Region Frankfurt bezahlbare Wohnungen zur Verfügung zu stellen. Hierbei setzte sie in diesem Fall auf eine behutsame Aufstockung mit Holzmodulen. Unterstützung erhielt der Bauherr dabei von der Menges Scheffler Architekten PartG mbB aus Frankfurt und der ausführenden Firma LiWood aus München.



Perspective | Perspektive

ONE TO TWO STOREYS ON TOP

The aim was to create new social housing whilst preserving the identity of the estate. The densification concept therefore envisaged additions of only one or two storeys, thereby ensuring the preservation of the areas of greenery and the incidence of light, as well as of the height of the original development.

EIN BIS ZWEI GESCHOSSE ON TOP

Ziel war es, sozialverträglich neuen Wohnraum zu schaffen und dabei die Identität der Siedlung zu erhalten. Deshalb sah das Nachverdichtungskonzept ausschließlich Aufstockungen um ein oder zwei Stockwerke vor und gewährleistete so den Erhalt der Grünflächen und des Lichteinfalls. Die ursprüngliche städtebauliche Höhenentwicklung blieb darüber hinaus erhalten.



LIGHTWEIGHTS ARE OUT IN FRONT

The densification measure was realised using wooden module construction, which enabled an ecological and sustainable method.

66

In this case, one floor was added to the existing buildings, preserving the overall appearance of the estate. The 50 percent lower weight of the additions in wood compared to conventional construction even allowed the planning of two new floors on the five six-storey point block houses in Ziegelhüttenweg.

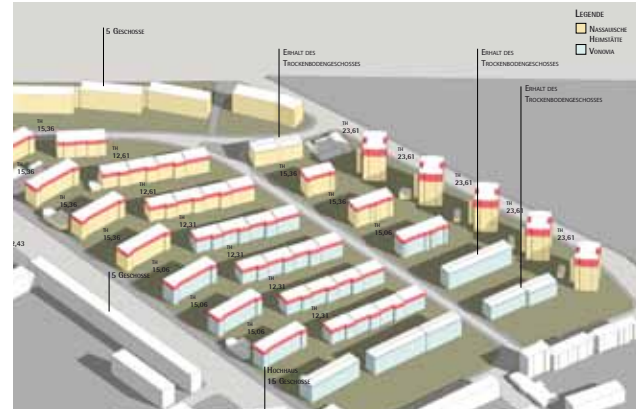
It was only necessary to undertake minor interventions, such as the addition of a ring beam as an intermediate floor on the existing buildings on which to place the modules. It was even possible to make the stairwells in solid wood, avoiding unnecessary point loads as is typical of reinforced concrete stairwells.

DIE LEICHTGEWICHTE HABEN DIE NASE VORN

Die Nachverdichtungsmaßnahme wurde in Holzmodulbauweise umgesetzt, was eine ökologische und nachhaltige Ausführung möglich machte.

In diesem Fall erhielten die Bestandsgebäude eine Aufstockung um ein Stockwerk, was den Gesamteindruck der Siedlung erhielt. Das um über 50 Prozent geringere Gewicht der Aufstockung in Holz – im Vergleich zur konventionellen Bauweise – erlaubte sogar die Planung von zwei neuen Geschossen auf den fünf sechsgeschossigen Punkthäusern im Ziegelhüttenweg.

Notwendig waren lediglich geringfügige Eingriffe, wie die Herstellung eines Ringankers als Zwischengeschoss auf dem Bestand zum Aufsetzen der Module. Sogar die Ausführung der Treppenhäuser in Holzmassivbauweise war möglich und vermied unnötige Punktlasten, wie sie bei Stahlbetontreppenhäusern üblich sind.



Axonometry of the addition | Axonometrie Aufstockung

DIFFERENT SHAPE AND SIZE

It is a complex project, because not all houses are similar to each other in terms of layout and building type. The builders developed individual modules for every layout and its apartment types, with different shapes and sizes. Some of these are open on one side and can therefore be connected to enable larger rooms and a wider variety of apartment layouts.

This project is a particularly good example of the flexibility of the modular system. Projects such as these require more complex planning and logistics than is the case for traditional modular construction. Already in the early project phases (from performance phase 3), timber construction requires the close cooperation of architects, general contractors and specialist planners.

UNTERSCHIED IN FORM UND GRÖSSE

Ein komplexes Projekt, denn nicht alle Häuser ähneln in Grundriss und Gebäudetyp den anderen. Für jeden Grundriss und dessen Wohnungstypen entwickelten die Baubeteiligten eigene Module, die sich in Form und Größe voneinander unterscheiden. Diese sind zum Teil an einer Seite offen und können so verbunden werden, um größere Räume und damit vielfältige Wohnungsgrundrisse zu ermöglichen.

Anhand dieses Projektes zeigt sich die Flexibilität des Modulsystems daher besonders gut. Projekte wie diese fordern eine komplexere Planung und Logistik, als es im klassischen Modulbau der Fall ist. Der Holzbau erfordert bereits in den frühen Projektphasen (ab Leistungsphase 3) die enge Zusammenarbeit von Architekten, Generalunternehmer und Fachplanern.

“JUST IN TIME” PRINCIPLE

The modules are manufactured at the mobile factory regardless of the weather and are always assembled near the current building project and delivered to the construction site mostly complete inside. The factory serves as a mobile assembly hall for finishing the individual modules and also consists of solid wood elements at a location which is at a logistically reasonable distance to the construction site.

The cross-laminated timber (KLH® - CLT) elements for walls, floors and ceilings were cut, the wall elements were then clad with gypsum fibreboard and the floor elements including all installations were produced as far as the top edge of dry screed. The ready-made bathrooms also consist of solid wood. The roofs were carefully demolished and then closed with an emergency cover. From there, the prefabricated components were transported to the mobile factory.

The development of a wooden mezzanine avoided unnecessary loads. It supports the new modules and houses installations such as electricity, water, wastewater and telephone connections. Connections to the added apartments were made by means of media shafts that run alongside the existing façade.

„JUST-IN-TIME“-PRINZIP

In der Feldfabrik werden die Module witterungsunabhängig und stets in kurzer Entfernung zum aktuellen Bauprojekt montiert und innen weitgehend fertiggestellt zur Baustelle geliefert. Die Feldfabrik dient als mobile Montagehalle für die Komplettierung der einzelnen Module und besteht ebenfalls aus massiven Holzelementen auf einem Grundstück in einer logistisch sinnvollen Entfernung der Baustelle.

Die Brettsperrholzelemente (KLH® - CLT) für Wände, Böden und Decken wurden zugeschnitten und die Wandelemente anschließend mit Gipsfaserplatten gekapselt und die Bodenelemente inklusive aller Installationen bis Oberkante Trockenestrich produziert. Die Fertigbäder bestehen ebenfalls aus massivem Holz. Die Dächer wurden sorgsam abgetragen und anschließend mit einer Notabdichtung verschlossen. Von dort erfolgte der Transport der vorgefertigten Bauteile zur Feldfabrik.

Ein Zwischengeschoss aus Holz vermied unnötige Lasten und trägt die neuen Module sowie die Installationen wie Strom, Wasser, Abwasser und Telefon. Mittels Medienschränken entlang der Bestandsfassade erfolgte die Ver- und Entsorgung der aufgestockten Wohnungen.





MODULE ASSEMBLY AT THE MOBILE FACTORY

The prefabricated floor and wall elements made of cross-laminated timber, the façade elements, bathroom modules and dry screeds were delivered according to a schedule and completed as a module.

The wooden modules left the mobile factory prefabricated to around 80 percent and were then delivered to the construction site at intervals of around 90 minutes, where the modules were placed in the building.

An average of five to six modules per day could be produced on a single manufacturing line. That represents around 100m² of living space daily. Because of good scalability, several manufacturing lines could also work on a project at the same time.

MODULMONTAGE FELDFABRIK

Die vorgefertigten Boden- und Wandelemente aus Brettsperrholz, Fassadenelemente, Badmodule und Trockenestriche wurde zeitgesteuert angeliefert und zu einem Modul komplettiert.

Beim Verlassen der Feldfabrik wiesen die Holzmodule einen etwa 80-prozentigen Vorfertigungsgrad auf. Im Takt von etwa 90 Minuten erfolgte die Lieferung von der Baustelle bis hin zum Versetzen der Module am Hochbau des Gebäudes.

Auf einer einzigen Fertigungsstraße können durchschnittlich fünf bis sechs Module pro Tag produziert werden. Das sind ca. 100 m² Wohnfläche täglich. Wegen guter Skalierbarkeit könnten auch mehrere Fertigungsstraßen gleichzeitig an einem Projekt arbeiten.

PLACING THE MODULES

In the meantime, it was possible to work on several buildings in parallel at the construction site. This drastically reduced the project time. In the case of the 14 houses on the Fritz Kissel estate, the building phase was only three quarters of a year. The placement of the modules on the already mounted ring beam took about two weeks per house. While the interior fitting and façade works were being carried out on one house, the additional modules were being placed on the next house, in parallel to the demolition of the roof in preparation for adding the storeys to the next building.

SETZEN DER MODULE

Auf der Baustelle konnte währenddessen parallel an mehreren Bauten gearbeitet werden. Damit verkürzte sich die Projektzeit drastisch, im Fall der 14 Häuser in der Fritz-Kissel-Siedlung umfasst die Bauphase ein knappes dreiviertel Jahr. Das Setzen der Module auf dem bereits montierten Ringanker nahm pro Haus etwa zwei Wochen in Anspruch. Während in einem Haus der Innenausbau und die Fassadenarbeiten stattfanden, wurden auf dem nächsten Haus die weiteren Module aufgesetzt, parallel dazu erfolgte die Abtragung des Daches für die Aufstockung am nächsten Gebäude.



INTERIOR FITTING AND FAÇADE

The generous apartments flooded with daylight have large floor-to-ceiling glazing especially towards the balconies. In the one-and-a-half to four-room apartments it is not evident at first glance that it is a timber construction. There are no module seams on the walls that are painted white or the floors covered with vinyl.

The façade features neutral colour tones and is oriented towards the original condition of the estate. It is largely plastered, while the top floor is clad with fibre-cement plates that look like wood. Cross-laminated timber was used for all the walls, ceilings, floors, stairwells and mezzanines.

INNENAUSBAU UND FASSADE

Die lichtdurchfluteten, weitläufigen Wohnungen verfügen über bodentiefe, großflächige Verglasungen, die vor allem zu den Balkonen ausgerichtet sind. In den Ein- einhalb- bis Vierzimmerwohnungen ist auf den ersten Blick nicht ersichtlich, dass es sich um einen Holzbau handelt. An den weiß gestrichenen Wänden oder auf dem mit Vinyl verkleideten Boden zeichnen sich keine Modulstöße ab.

Die Fassade ist in neutralen Tönen gehalten und orientiert sich am Ursprungszustand der Siedlung. Sie ist zu einem großen Teil verputzt, das oberste Stockwerk ist mit Faserzementplatten in Holzoptik verkleidet. Zum Einsatz kam Brettsperrholz in allen Wänden, Decken, Böden, Treppenhäusern und Zwischengeschossen.





UPGRADING THE EXISTING QUARTERS

The addition of storeys to existing buildings became an exceptionally ecological and efficient option for densification through the further development of manufacturing elements and modules. A vertical extension of existing buildings creates living space quickly, without generating a requirement for building plots that would close off open spaces and furthermore contribute to increasing the total costs of the building project. According to a study by the Technical University of Darmstadt, the roofs of inner-city quarters in Germany offer the potential of at least one million new apartments by adding storeys to suitable existing buildings.

Solutions can be found in various approaches to construction within the building substance, such as the closing of building gaps, building over DIY stores and supermarkets, bus stations or car parks, adding to existing buildings with extensions and conversions, or adding storeys.

Particular potential is offered by residential estates from the 1950s to 1980s due to their relatively open building structures and low density. They often consist of two to four-storey rows, which offers good conditions for vertical additions.

AUFWERTUNG DER BESTANDSQUARTIERE

Die Aufstockung auf bestehende Gebäude wurde durch die Weiterentwicklung der elementierten Fertigung hin zum Modulbau eine äußerst ökologische und effiziente Möglichkeit der Nachverdichtung. Eine vertikale Erweiterung von Bestandsgebäuden schafft schnell Wohnraum, ohne einen Bedarf an Bauland zu generieren, der Freiflächen versiegeln würde und darüber hinaus zur Erhöhung der Gesamtkosten des Bauprojektes beiträgt. Die Dächer innerstädtischer Quartiere in Deutschland bieten laut einer Studie der TU Darmstadt ein Potenzial von mindestens einer Million neuer Wohnungen durch Aufstockung geeigneten Bestandes.

Lösungen finden sich in verschiedenen Ansätzen des Bauens im Bestand, wie beispielsweise die Schließung von Baulücken, Überbauung von Bau- und Supermärkten, Busbahnhöfen oder Parkplätzen, Ergänzung bestehender Gebäude mit An- und Umbauungen oder Aufstockungen.

Besonders viel Potenzial bieten Wohnsiedlungen der 1950er- bis 1980er-Jahre durch ihre relativ offenen Baustrukturen und die geringe Bebauungsdichte. Sie bestehen häufig aus zwei- bis vierstöckigen Zeilen, was eine gute Voraussetzung für eine vertikale Ergänzung der Häuser bietet.



Building within existing structures without using up new ground surface has a positive effect on rental costs. The existing infrastructure can be used, which also contributes to saving costs. In addition, the existing buildings benefit energetically from the measure. The newly created roofs lead to an all-round improvement of energy efficiency through better insulation and the building materials used.

At the Fritz Kissel estate, the overall energy concept with the use of renewable energies through air-water-heat pumps in combination with photovoltaic systems also contributes to this. The addition of storeys therefore generates CO₂-free energy for the ongoing operation, with almost zero energy costs.

Julia Friedrich, Munich

Bauen im Bestand, ohne neue Flächen zu verbrauchen, wirkt sich positiv auf die Mietkosten aus. Vorhandene Infrastruktur kann genutzt werden und trägt zusätzlich zur Kosteneinsparung bei. Außerdem profitieren die Bestandswohnungen nicht zuletzt energetisch von der Maßnahme. Die neu entstandenen Dächer führen durch bessere Dämmung und die verwendeten Baumaterialien zu einer umfassenden Verbesserung der Energieeffizienz.

Hierzu trägt in der Fritz-Kissel-Siedlung auch das ganzheitliche Energiekonzept mit der Nutzung von regenerativen Energien durch Luft-Wasser-Wärmepumpen in Kombination mit Photovoltaikanlagen bei. Die Aufstockung erzeugt somit selbst CO₂-freie Energie für den laufenden Betrieb – Energiekosten laufen dadurch dauerhaft gegen null.

Julia Friedrich, München

Architecture:
Menges Scheffler Architekten PartG mbB
www.menges-scheffler.de

Client:
Nassauische Heimstätte Wohnungs- und
Entwicklungsgesellschaft mbH Frankfurt

Structural planning:
TSB Ingenieurgesellschaft mbH
www.tsb-ing.de

Timber construction/General contractor:
LiWood Holzmodulbau AG
www.liwood.com

Element planning:
ABA HOLZ van Kempen GmbH
www.aba-holz.de

Fire safety concept:
B+G Ingenieure
Bollinger und Grohmann GmbH
www.bollinger-grohmann.de

Photography:
Skykamera

Architektur:
Menges Scheffler Architekten PartG mbB
www.menges-scheffler.de

Bauherr:
Nassauische Heimstätte Wohnungs- und
Entwicklungsgesellschaft mbH Frankfurt

Tragwerksplanung:
TSB Ingenieurgesellschaft mbH
www.tsb-ing.de

Holzbau/Generalunternehmer:
LiWood Holzmodulbau AG
www.liwood.com

Elementplanung:
ABA HOLZ van Kempen GmbH
www.aba-holz.de

Brandschutzkonzept:
B+G Ingenieure
Bollinger und Grohmann GmbH
www.bollinger-grohmann.de

Fotografie:
Skykamera



PROF. ERNST ULRICH SCHEFFLER

The listed Fritz Kissel estate is under heritage protection as the largest post-war estate in Frankfurt. Due to its good location in relation to the city centre, the owners – Nassauische Heimstätte development association and Vonovia – decided to densify it further. In order to save weight, but especially due to the extremely short construction time, wooden modules were used to add storeys. In consultation with the Monuments Office, the new storeys are clearly distinct from the existing structures.

Die denkmalgeschützte Fritz-Kissel-Siedlung steht als größte Nachkriegssiedlung Frankfurts unter Denkmalschutz. Wegen ihrer guten Lage zum Stadtzentrum entschieden sich die Eigentümer, die Nassauische Heimstätte und die Vonovia, zur Nachverdichtung. Aus Gründen der Gewichtsersparnis, vor allem aber wegen der extrem kurzen Bauzeit wurden für die Aufstockung Holzmodule gewählt. In Abstimmung mit dem Denkmalamt heben sich die neuen Geschosse deutlich vom Bestand ab.



SURROUNDINGS

With a building of this type, one must gain mass in order to respond to sound insulation requirements without resorting to concrete, which would be the easiest solution.

The challenge with this project consisted of a thorough study and analysis in order to achieve an acceptable CO₂ balance.

UMWELT

Bei einem Bau dieses Typs muss man auf ausreichend Masse achten, um die Schalldämmungsanforderungen zu erfüllen. Gewöhnlich wird diese relativ einfache Gleichung mit der Verwendung von Beton beantwortet.

Wir haben uns aber dafür entschieden, diese spezielle Anforderung des Projektes mit einer sorgfältigen Auseinandersetzung und Analyse zu bearbeiten, um zu einer akzeptablen CO₂-Bilanz zu kommen, und haben deshalb den tragenden Baustoff Holz und Naturdämmstoffe vorgeschlagen.



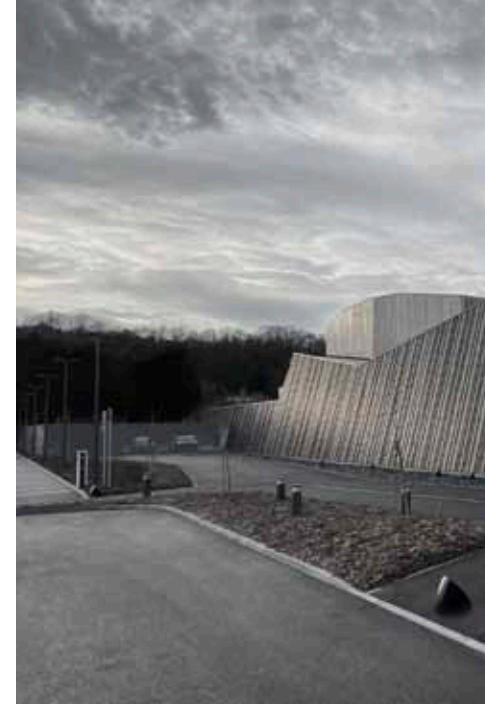
Das technisch ausgereifte, industriell vorgefertigte Brettsperrholz bringt die Vorzüge einer thermisch exzellenten Gebäudehülle mit sich und reduziert so erheblich den Energiebedarf des Gebäudes.

Das Tragwerk in Leichtbauweise erfüllt auch die wichtige Anforderung, überlegt und verantwortungsvoll zu bauen.



To restrict the negative effects as far as possible, we suggested wood as a building material and natural materials as insulation. We chose a technical and industrially prefabricated wooden material with excellent thermal properties and a drastically reduced insulation requirement.

The lightweight construction of the support structure also responds to the important requirement of building responsibly and with due consideration.



ARCHITECTURE

The cubature is surprising: it consists of two intersecting building volumes with zinc sheet and wood cladding.

It is a combination in which all functions are close together: reception, cloakroom, sanitary facilities, bar, hall access. As soon as one leaves the turnstile behind, the volume unfolds ahead and affords a wonderful view of the hill of Bar-le-Duc – like a newly framed landscape painting. The atmosphere of the hall is cosy, modest and very simple, highlighting the entertainment and meeting areas.

“I make architecture not only for the object that I am designing, but instead what counts is the well-being of its future users. A building must integrate harmoniously into nature, adapting to the seasons and the natural lighting conditions. The cubatures must be chosen so that the users can interact and be supported in this.”

ARCHITEKTUR

Die Kubatur überrascht: Sie besteht aus zwei ineinander verschnittenen Baukörpern mit einer Verkleidung aus Zinkblech und Holz.

Es ist eine „Kreuzung“, in der alle Funktionen nahe beieinander liegen: Empfang, Garderobe, Sanitärräume, Bar, Saalzugang. Sobald man das Foyer hinter sich gelassen hat, entfaltet sich das Volumen vor einem und gibt einen herrlichen Blick auf den Hügel von Bar-le-Duc frei – wie ein neu gerahmtes Landschaftsbild ... Das Ambiente der Halle ist gemütlich, dezent und sehr einfach, sodass Animationen und Begegnung umso besser zur Geltung kommen.

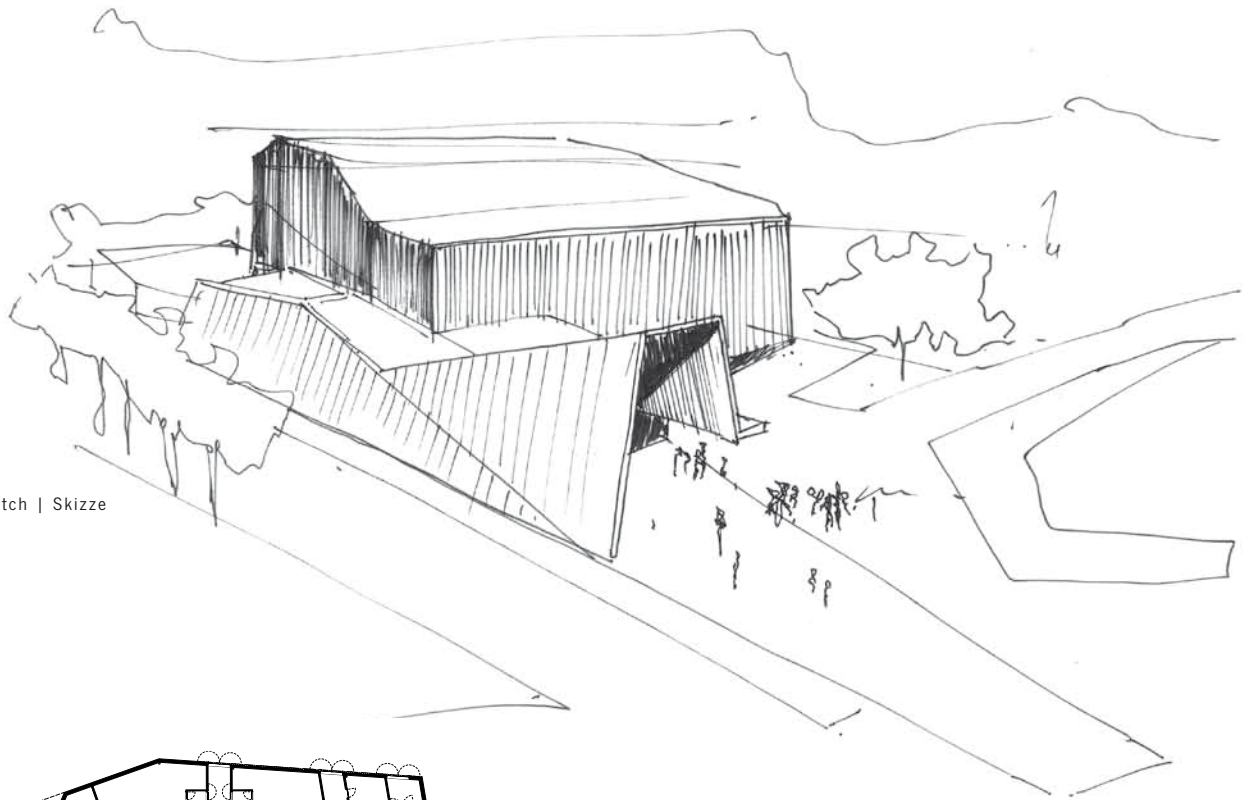
„Ich mache Architektur nicht nur für das Objekt, das ich entwerfe, sondern was zählt, ist das Wohlergehen seiner zukünftigen Nutzer. Ein Bau muss sich harmonisch in die Natur einfügen, sich an die Jahreszeiten und die natürlichen Lichtverhältnisse anpassen. Die Kubaturen müssen so gewählt werden, dass die Nutzer zueinander in Beziehung treten können und dabei unterstützt werden.“



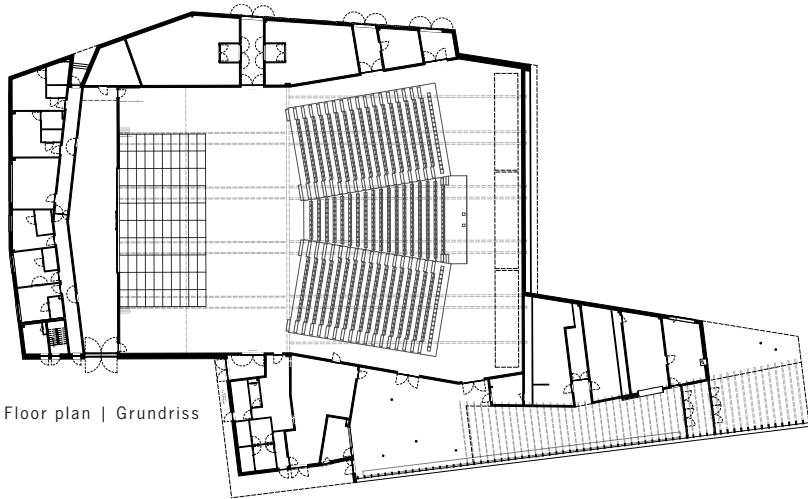
The stage design was given special attention, so that it can offer both complex and simpler staging. Alongside the sound technology, the modular stage technology allows a rapid change of scene.

Der Bühnengestaltung wurde besonderes Augenmerk zuteil, damit sowohl raffinierte Inszenierungen als auch einfachere dargeboten werden können. Ebenso wie die Tontechnik ermöglicht die modulare Bühnentechnik rasche Szenenwechsel.

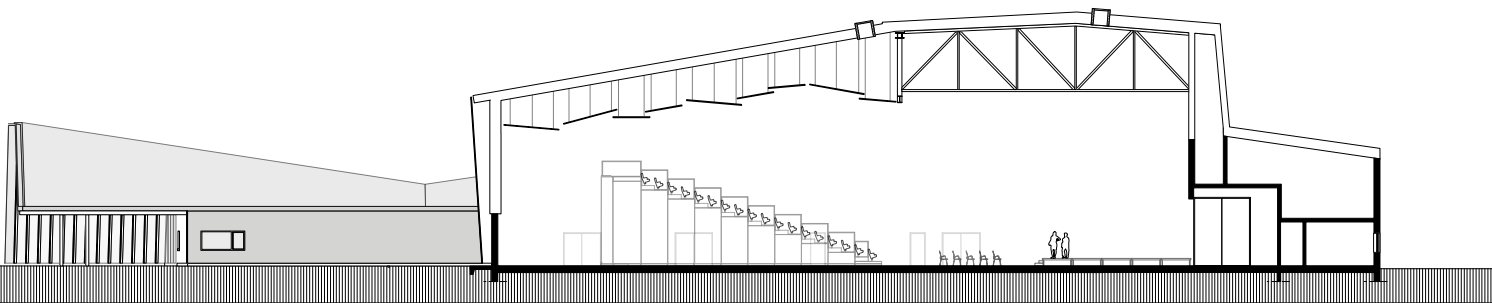




Sketch | Skizze



Floor plan | Grundriss



Section | Querschnitt



TECHNOLOGY

The hall must be configurable for a wide variety of events – from dance and theatre to opera, concerts, variety shows, banquets and exhibitions. In order to meet the requirements of all these usages, we needed structures that are sufficiently robust on the lower floors (formwork) whilst being variable in terms of the elevation and roof, to ensure the vibrations that are necessary for proper functioning (panels for sound insulation or sound reflection). The construction lies on a single 40-metre steel girder.

“Wood is a very modern and, at the same time, timeless building material with strong plasticity and excellent technical properties, as well as being durable and elegant, which can be enhanced further by means of precision during processing,” says the architect.

Finalist of the National Wood Construction Award 2020

TECHNIK

Die Halle muss für unterschiedlichste Veranstaltungen konfigurierbar sein – von Tanz bis Schauspiel über Oper, Konzerte, Varieté und von Banketten bis zu Messen. Um all diesen Nutzungen gerecht zu werden, brauchten wir Strukturen, die in den Untergeschossen ausreichend fest (Schalungsmatrizen) und im Aufriss und Dach abwechslungsreich sind, um die Schwingungen zu gewährleisten, die für ein ordnungsgemäßes Funktionieren erforderlich sind (Platten für die Schallabsorption oder Schallreflexion). Das Ganze ruht auf einem einzigen 40-m-Stahlträger.

„Holz ist ein sehr modernes und gleichzeitig zeitloses Baumaterial mit starker Plastizität und hervorragenden technischen Eigenschaften, dazu langlebig und elegant, was durch die Präzision in der Bearbeitung zusätzlich hervorgehoben werden kann“, sagt der Architekt.

Finalist des Nationalen Holzbaupreises 2020

Architecture:
Thomas Architectes | www.thomas-architectes.com

Client:
Communauté d'agglomération Bar-le-Duc Sud Meuse

Timber support structure construction:
LGI Structure Concept | www.lgi-bet.com

Timber construction:
GOUDALLE Charpente | www.goudallecharpente.fr

Timber façades:
LEBRAS Frères | www.le-bras-freres.fr

Photography:
Architecte Jean-Luc Thomas, Thomas Architectes
Paul Kozlowski

Architektur:
Thomas Architectes | www.thomas-architectes.com

Bauherr:
Gemeindeverband Bar-le-Duc Sud Meuse

Holztragwerkskonstruktion:
LGI Structure Concept | www.lgi-bet.com

Holzbau:
GOUDALLE Charpente | www.goudallecharpente.fr

Holzfassaden:
LEBRAS Frères | www.le-bras-freres.fr

Fotografie:
Architecte Jean-Luc Thomas, Thomas Architectes
Paul Kozlowski





**JEAN-PHILIPPE THOMAS
THOMAS ARCHITECTES**

On the façade of his architecture firm adorned with wooden slats one can read: “Living means designing ...” For Jean-Philippe Thomas, a building is more than an artistic, aesthetic structure. He never loses sight of the fact that after completion, people go in and out, work, breathe, talk to each other there, that a living environment is more than a place and is there mainly for living. And for a life to be successful and happy, it must fit well into its environment with all due respect for the architecture. Jean-Philippe Thomas comes from a family of clerks and grew up in the Ardennes. Although he originally wanted to become a cook, he had a passion for railway buildings and discovered his love of architecture. In his architecture projects, ethics always comes before aesthetics. Both for new builds and conversions, for him it is about the historical and ecological footprint. Modernity is not reduced to a tabula rasa with its particular arrogance, but signifies coherence, the integration of the “right” cubatures and such materials into the landscape, as well as the use of the latest energy technologies.

“I want to create architecture that interacts with the outdoors and makes users feel happy and settled. I would like architecture to enchant, enthuse and sensitise its users. Architecture is a focal point of society. That means for architects that they have a great aesthetic, cultural and social responsibility. Architecture means telling the TRUTH.”

Auf der mit Holzlatten geschmückten Fassade seines Architekturbüros ist zu lesen: „Leben bedeutet Entwerfen ...“. Für Jean-Philippe Thomas ist ein Gebäude mehr als ein kunstvoller, ästhetischer Bau. Er wird dabei nie vergessen, dass nach der Fertigstellung Menschen dort ein und aus gehen, arbeiten, atmen, miteinander reden, dass ein Lebensraum mehr ist als ein Ort und eben hauptsächlich zum Leben da ist. Und damit ein Leben gelingt und glückt, muss es sich bei allem Respekt vor der Architektur gut in seine Umgebung einpassen. Jean-Philippe Thomas entstammt einer Beamtenfamilie und ist in den Ardennen aufgewachsen. Zwar wollte er ursprünglich Koch werden, aber dann begeisterte er sich für Eisenbahnbauten und entdeckte seine Liebe zur Architektur. In seinen Architekturprojekten steht die Ethik immer vor der Ästhetik. Sowohl bei Neubauten als auch bei Umbauten geht es ihm um den historischen und ökologischen Fußabdruck. Die Moderne reduziert sich für ihn nicht auf eine Tabula rasa mit der ihr eigenen Arroganz, sondern bedeutet Kohärenz, die Integration „richtiger“ Kubaturen und ebensolcher Materialien in die Landschaft, sowie den Einsatz der neuesten Energietechnologien.

„Ich will eine Architektur schaffen, die mit dem Außenraum in Beziehung tritt und die Nutzer glücklich macht und sie verortet. Ich möchte, dass Architektur ihre Nutzer verzaubert, begeistert und sensibilisiert. Die Architektur steht im Mittelpunkt der Gesellschaft. Das bedeutet für den Architekten, dass er eine große ästhetische, kulturelle und gesellschaftliche Verantwortung hat. Architektur bedeutet, die WAHRHEIT zu sagen.“

Located in Milwaukee's 5th ward and within the historically designated Florida and Third Industrial Historic District, the Timber Lofts project features the restoration and reuse of an existing 5-storey Cream City brick industrial loft building, with a 4-storey new construction addition on the adjacent lot.

Die Timber Lofts liegen in Milwaukees fünftem Bezirk und sind Teil des unter Denkmalschutz stehenden „Florida and Third Industrial Historic District“, einer Gruppe mehrgeschossiger Industrie-Lofts aus den Jahren 1891 bis 1928. Das Projekt umfasste die Renovierung und Wiederverwendung eines bestehenden fünfgeschossigen Industriegebäudes aus den typischen hellen Ziegeln der Region und einen viergeschossigen Neubau auf dem angrenzenden Grundstück.





Site plan | Lageplan



East elevation | Ostansicht

The first floor along Florida Street features retail space, the residents' lobby, leasing office and fitness room, with the upper floors consisting of luxury apartments. Between the historic and new, the project comprises a total of 60 units.

The addition is a hybrid structure, as it uses stick framing for interior demising walls.

Im Erdgeschoss entlang der Florida Street befinden sich die Geschäftsflächen, eine Lobby, ein Büro und ein Fitnessraum, in den Geschossen darüber Luxuswohnungen. Insgesamt umfassen der Bestand und der Neubau sechzig Wohneinheiten.

Der Zubau ist ein Hybridbau mit Innenwänden in Ständerbauweise.



Ground floor | Erdgeschoss

- 1 Lobby
- 2 Retail
- 3 Leasing
- 4 Fitness
- 5 Units
- 6 Elec. Vault
- 7 Refuse

As the retail level has a wider span, the first floor uses a steel post and beam structure with exposed cross-laminated timber (KLH® - CLT) ceilings. On the residential levels above, the CLT spans from demising wall to demising wall of each unit. Five-ply panels were manufactured in 5-by-18-foot spans – allowing a single panel to span the width from unit to unit (west-east).

The use of cross-laminated timber (KLH® - CLT) allows us to have thicker spandrels and taller windows.

Da für die Geschäfte auf Straßenniveau größere Spannweiten erforderlich sind, kommt ein Fachwerk aus Stahl mit freiliegenden Brettsperrholzdecken (KLH® - CLT) zum Einsatz. In den darüber liegenden Wohngeschossen reichen die KLH® - Deckenelemente in jeder Wohneinheit von Wand zu Wand. Die fünfplagigen Platten haben eine Fläche von 5 x 18 Fuß, sodass ein einziges Paneel die gesamte Breite einer Wohneinheit (West-Ost) überspannen kann.

Der Einsatz von Kreuzlagenholz (KLH® - CLT) macht schmalere Bogenzwickel und höhere Fenster möglich.





Designed by Otto Strack and constructed in 1891, the existing building consists of exterior bearing walls made of Cream City brick, a highly valued brick made of materials indigenous to the Milwaukee area, with heavy timber framing in the interior.

Die tragenden Außenmauern des von Otto Strack entworfenen und 1891 errichteten Altbaus bestehen aus den für Milwaukee typischen cremefarbenen Ziegeln und einem massiven Holzfachwerk innen. Diese hellen Ziegel sind seit Mitte des 19. Jahrhunderts sehr beliebt und gehören zu den am häufigsten verwendeten Baumaterialien in Milwaukee, was der Stadt den Spitznamen „Cream City“ und den Ziegeln den Namen „Cream City Bricks“ einbrachte.



The existing Louis Bass building consisted of load-bearing brick exterior walls and wood framing in the interior. The framing used here was 12x12 heavy timber columns and mostly typical 3"x12" floor joists, with the exception of one floor that used 2"x12" framing. The floor system is 3/4" tongue-and-groove over a 2" tongue-and-groove sub-floor. Not meeting the dimensional requisites of HT and considering the existing construction alongside the new, type III-B was the best choice to unify the project as a whole. Due to the historic nature of the building, we were allowed to keep the wood structure exposed because of the historic finishes and the use of sprinklers.

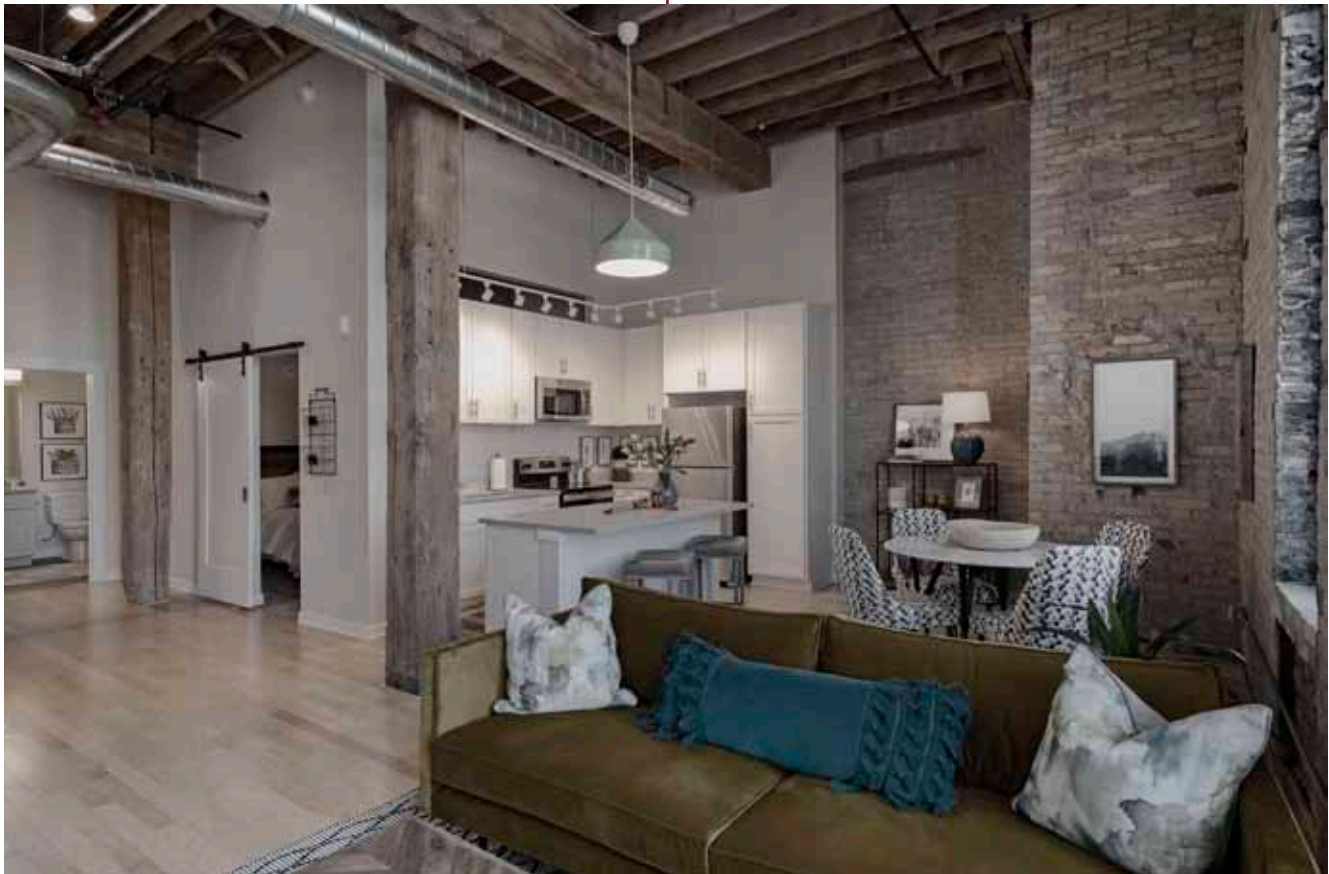
Das bestehende Louis-Bass-Gebäude hatte tragende Ziegelaußenmauern und ein Holzfachwerk innen. Der Rahmen bestand aus massiven 12x12 Holzriegeln und den üblichen typischen Bodenbalken mit 3x12 Zoll, mit Ausnahme eines Geschosses mit 2x12-Zoll-Balken. Der Fußbodenaufbau besteht aus 3/4-Zoll-Nut-und-Feder-Sperrholz mit einem Unterboden aus 2-Zoll-Nut-und-Feder-Sperrholz. Da eine massive Holzbauweise die maßlichen Anforderungen nicht erfüllen konnte und Bestand und Neubau aufeinander abzustimmen waren, fiel die Wahl für das Gesamtprojekt auf eine III-B-Bauweise („ungeschützt brennbar“ mit Ziegelmauern oder Blockwänden mit einer Dach- oder Bodenkonstruktion aus Holz, ohne Brandschutz). Aus Gründen des Denkmalschutzes durften wir die alte Holzstruktur freiliegend belassen und Sprinkler einbauen.

The addition juts into the existing building on each floor to create a continuous interior loop on every level. From the outset, the goal of the project was therefore to showcase this interior wood framing and provide an addition that would complement it. As sustainability was another project goal, the owner elected to use CLT for the construction of the floors and ceilings of the addition. This allowed us to use the exposed ceilings in the units and corridors of the new construction for an aesthetic continuity which harmonised well at the intersections with the historic part of the building.

On the exterior, rather than trying to match the existing Cream City brick, the rustic and sooty appearance of some of the existing masonry inspired the dark charcoal masonry of the new construction. Expressive detailing and large window elements complement the historic building and enhance the addition's design.

Der neue Teil ist in jedem Geschoss mit dem Altbau verbunden, sodass innen immer eine kontinuierliche Schleife entsteht. Es war von Anfang an Ziel des Projekts, die Holzriegelkonstruktion innen zur Geltung zu bringen und einen Zubau zu schaffen, der sie ergänzt. Wesentlich war Nachhaltigkeit, daher entschied sich der Eigentümer, Kreuzlagenholz für die Böden und Decken des Zubaus einzusetzen. So konnten wir mit den freiliegenden Decken in den Wohneinheiten und im Gang des Neubaus eine ästhetische Kontinuität schaffen, die mit dem historischen Teil harmonisch interagiert.

An der Außenfassade des Neubaus wurde nicht versucht, den vorhandenen „Cream City Brick“ zu übernehmen. Stattdessen diente das raue, rußige Aussehen eines Teils des Mauerwerks als Inspiration für das neue dunkle, kohlefarbene Mauerwerk. Ausdrucksstarke Details und große Fensterelemente ergänzen den Altbau und werten den Zubau auf.



TWICE AS SUSTAINABLE

- **Reuse & recycling of existing building:**
The greenest building is one that is already built. Sustainability was a key consideration for the owner in the development of this project, it therefore started with the recycling and adaptive reuse of the Louis Bass Building, a 128-year-old structure. The restoration and preservation of historic properties maximises the use of the existing materials and infrastructure and reduces waste and consumption, exerting a lower climate impact than building new constructions. New buildings can release a carbon load into the environment that can take decades to balance.
- **Cross-laminated timber (KLH® - CLT) for new construction:**
The low carbon footprint of timber can help to reduce the greenhouse gas emissions from building materials and construction.

DOPPELT NACHHALTIG

- **Wiederverwendung und Wiederverwertung des Altbaus:**
Das grünste Gebäude ist immer das, das bereits gebaut wurde ... Nachhaltigkeit war bei diesem Projekt eines der Hauptanliegen des Eigentümers. Man begann also mit dem Recycling bzw. der adaptiven Wiederverwendung des bestehenden, 128 Jahre alten Louis-Bass-Gebäudes. Die Renovierung und Erhaltung historischer Altbauten ermöglicht eine Maximierung der Nutzung vorhandener Materialien und Infrastrukturen, reduziert Abfall und Verbrauch und hat geringere Klimaauswirkungen als ein Neubau. Neue Bauten können eine Kohlenstoffbelastung an die Umwelt abgeben, die über Jahrzehnte abgebaut werden muss.
- **Kreuzlagenholz (KLH® - CLT) für den Neubau:**
Der geringe CO₂-Fußabdruck von Massivholz hilft, die Treibhausgasemissionen von Baumaterial und Bauarbeiten zu verringern.





TIM WOŁOSZ
MARIANA ARENA
ENGBERG ANDERSON ARCHITECTS

Engberg Anderson Inc. was founded in 1987 and is a 40-person firm comprising six partners, six principals and professional personnel who bring together a variety of in-depth architectural, interior design and planning experience. Our team is committed to a creative planning and design process that improves building nationwide. We cultivate this positive approach by providing our team with a collaborative environment that encourages communication across all markets and types of client. When it comes to working with our clients, we provide our personnel with the right mix of expertise and resources to guide them through a successful client-based approach.

Engberg Anderson Inc. wurde im Jahr 1987 gegründet. Das 40-köpfige Team mit sechs Gesellschafter:innen und sechs Geschäftsführer:innen verfügt über weitreichende Erfahrung in den verschiedensten Bereichen von Architektur, Innenarchitektur und Planung. Unser Team steht für einen kreativen Planungs- und Entwurfsprozess, der die Bauwelt landesweit verbessert. Wir fördern diese positiven Rahmenbedingungen, indem wir unserem Team ein kollaboratives Umfeld bieten, das die Kommunikation über alle Märkte und Kundentypen hinweg unterstützt. Bei der Zusammenarbeit mit unseren Auftraggeber:innen begleiten wir unsere Mitarbeiter:innen mit unserem erfolgreichen, kundenorientierten Ansatz und bieten die richtige Mischung aus Fachwissen und Ressourcen.

Architecture:
Engberg Anderson Architects
www.engberganderson.com

Client:
Pieper Properties LLC
www.pieperproperties.com

Engineering:
Pierce Engineering
www.pierceengineering.com

Photography:
ADX Creative
Roost Photography
Engberg Anderson

Architektur:
Engberg Anderson Architects
www.engberganderson.com

Bauherr:
Pieper Properties LLC
www.pieperproperties.com

Statik:
Pierce Engineering
www.pierceengineering.com

Fotografie:
ADX Creative
Roost Photography
Engberg Anderson



Peter Pichler Architecture won an invited competition in 2019 to design a new hotel in northern Italy. The new Hotel Milla Montis was inaugurated in October 2020.

2019 gewann Peter Pichler Architecture einen geladenen Wettbewerb für ein neues Hotel in Norditalien. Das neue Hotel Milla Montis wurde im Oktober 2020 eröffnet.

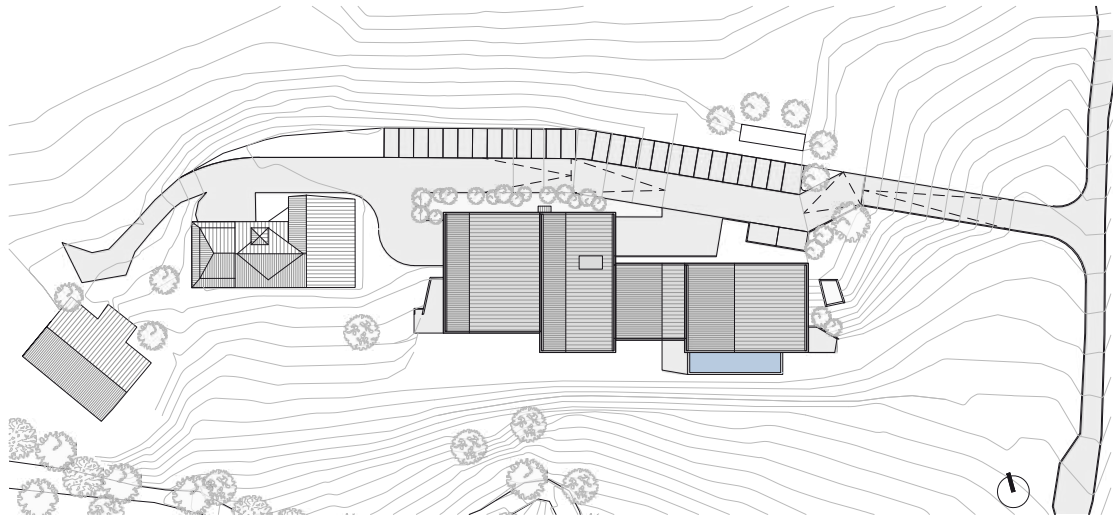
The hotel is located in Maranza, in the Italian region of South Tyrol. Meadows and fields surround the graceful mountain of the small Alpine village just above Puster Valley, a tourist destination well-known for its marvellous hiking routes.

The project location is characterised by its unique scenery and impressive panoramic views of the Dolomite Mountains.

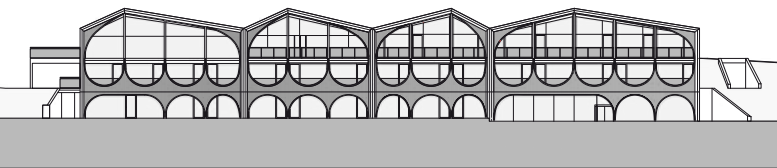
Das Hotel liegt in Maranza in Südtirol. Der Berg im kleinen Alpendorf knapp über dem Pustertal erhebt sich inmitten von Wiesen und Feldern – ein Ziel für Touristen, das für seine herrlichen Wanderrouten bekannt ist.

Der Standort besticht mit seiner einzigartigen Landschaft und dem beeindruckenden Panoramablick auf die Dolomiten.

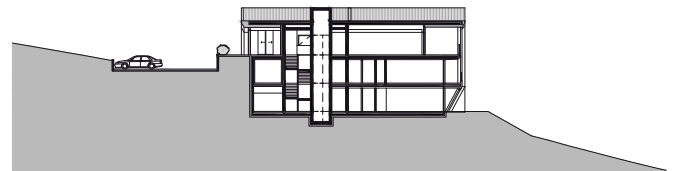




Site plan | Lageplan



South elevation | Ansicht Süd



Section | Querschnitt

NEW PERSPECTIVE

The new hotel structure is fragmented into four offset volumes to break down the scale of the entire structure while at the same time respecting the scale of the surrounding buildings.

The composition is inspired by the vernacular architecture of the region and the classic wooden barn, representing a contemporary reinterpretation of this typology.

NEUER BLICKWINKEL

Durch die vier versetzt angeordneten Baukörper wird das Volumen des neuen Hotels optisch verkleinert und an den Maßstab der umliegenden Bebauung angepasst.

Der Bau ist von der traditionellen Architektur der Region und den klassischen Wirtschaftsgebäuden aus Holz inspiriert; er interpretiert die örtliche Gebäudetypologie neu und zeitgemäß.



INSPIRED BY TRADITION

Maranza is a small village in South Tyrol with a significant agricultural background. The curved shape of the exoskeleton façade is inspired by the pitchfork used by local farmers.

INSPIRIERT VON TRADITIONEN

Maranza ist ein kleines Dorf in Südtirol mit langer bäuerlicher Tradition. Die von den Bauern der Region verwendete Heugabel inspirierte den Architekten zu der geschwungenen Fassade mit Außenskelett.





DESIGN AND HARMONY

The interiors are simple and functional, featuring a timeless Alpine style. Ash wood is combined with typical green loden textiles, adding a dash of colour and giving continuity to the natural palette of the surrounding landscape.

Wood is the main protagonist of the project, both outside and inside, creating a contrast with the exterior blackened wood and the interior light-coloured wood.

DESIGN UND HARMONIE

Die Innenräume sind einfach und funktional in einem zeitlosen Alpinstil gehalten. Eschenholz wird mit typischen grünen Lodentextilien kombiniert, die Farbtupfer setzen und gleichzeitig die Schattierungen der umgebenden Natur in das Innere holen.

Holz spielt bei diesem Projekt die Hauptrolle – sowohl außen als auch innen. Das geschwärzte Holz der Fassade bildet dabei einen Kontrast zum hellen Holz im Inneren.

Architecture:
Peter Pichler Architecture
www.peterpichler.eu

Engineering:
iPM Ingenieurbüro
www.ipm.bz

Photography:
© Gustav Willeit
© Daniel Zangerl
© Jörgen Camrath

Architektur:
Peter Pichler Architecture
www.peterpichler.eu

Statik:
iPM Ingenieurbüro
www.ipm.bz

Fotografie:
© Gustav Willeit
© Daniel Zangerl
© Jörgen Camrath



PETER PICHLER ARCHITECTURE

Peter Pichler was born in Bolzano, Italy, in 1982. He studied Architecture at the University of Applied Arts in Vienna, where he graduated with distinction from the masterclass of Zaha Hadid, as well as in the United States at the University of California (UCLA). During his studies, Peter joined renowned architecture firms such as Zaha Hadid Architects in London, Delugan Meissl in Vienna and OMA/Rem Koolhaas in Rotterdam. After his graduation he worked as a project architect for Zaha Hadid Architects in Hamburg, researching and working on award-winning projects and competitions in several countries. In 2015, he founded PETER PICHLER ARCHITECTURE in Milan with his wife Silvana Ordinas.

Peter believes that architecture must have a strong bond with the culture and history of a specific place. He is interested in the analysis and research of vernacular architecture, materials and elements that combined with technology can express a contemporary interpretation of the past. He was nominated as the young Italian talent by the National Chamber of Architects in Italy and was a finalist at the Gold Medal for Italian Architecture Prize of the Triennale di Milano and at the Dezeen Awards for Emerging Architect of the Year. He is a registered architect in Italy and a member of the Order of Architects of the province of Milan.

Peter Pichler wurde 1982 in Bozen, Italien, geboren. Er studierte Architektur an der Universität für Angewandte Kunst in Wien in der Meisterklasse von Zaha Hadid. Studienabschluss mit Auszeichnung. Außerdem Studium an der Universität Kalifornien, UCLA, in den Vereinigten Staaten. Peter Pichler war bereits während seines Studiums für renommierte Architekturbüros wie Zaha Hadid Architects in London, Delugan Meissl in Wien und OMA/Rem Koolhaas in Rotterdam tätig. Nach dem Abschluss seines Studiums arbeitete er als Projektarchitekt für Zaha Hadid Architects in Hamburg und war in preisgekrönte Projekte und Wettbewerbe in mehreren Ländern eingebunden. 2015 gründete er in Mailand gemeinsam mit seiner Frau Silvana Ordinas PETER PICHLER ARCHITECTURE.

Peter Pichler ist überzeugt, dass Architektur stark mit der Kultur und Geschichte eines Ortes verbunden sein muss. Er interessiert sich für die Analyse und Erforschung traditioneller Architektur, der Materialien und Elemente, die in Kombination mit Technologie eine moderne Interpretation der Vergangenheit zum Ausdruck bringen können. Er wurde von der Architektenkammer Italiens als „aufstrebendes Talent“ nominiert und war Finalist bei der Medaglia d'Oro all'Architettura Italiana der Triennale di Milano und bei den Dezeen Awards für „Emerging Architect of the Year“. Er ist eingetragener Architekt in Italien und Mitglied der Architektenkammer der Provinz Mailand.



LOCATION

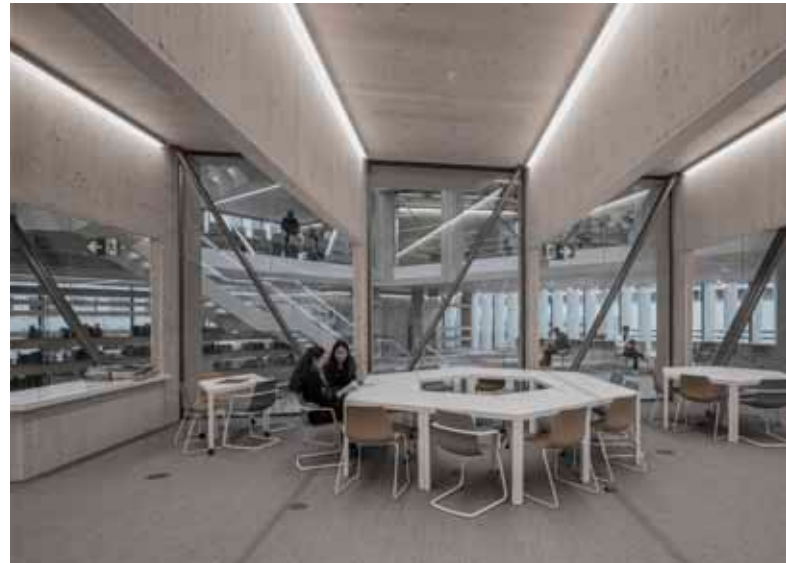
The building is situated in a dense urban location in the city of Barcelona and it is precisely this urban context that makes the geometry of the construction adapt to the conditions of the environment, replicating the type of urban corner structure that is so typical for this metropolis.



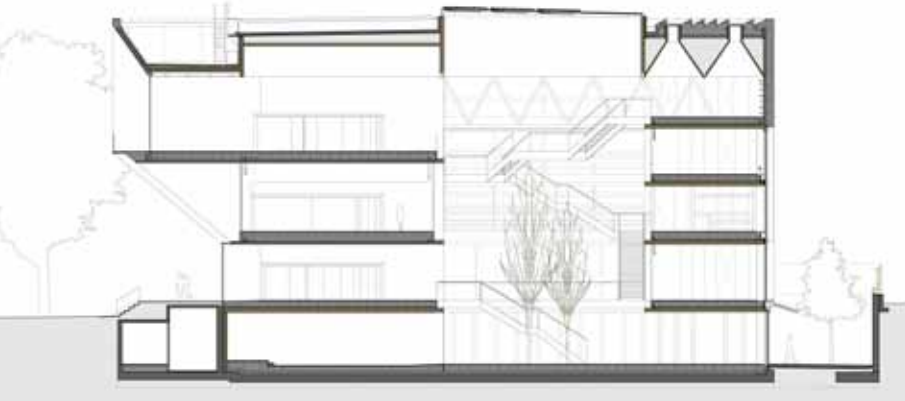
The edifice appears as a sculptural free standing building, located above an elevated square that permits fluid pedestrian circulation through the city's cultural axis. Part of the construction projects out over the open area, creating an arcaded square bordered on the other side by tall mature trees. The free standing white building provides three viewing axes, focussing one's views and directing one's gazes towards the great attractions of the city. These cutouts allow the comfort and cosy atmosphere created in the building's library by the used timber and its warmth. It lends the structure that perfectly blends into Barcelona's urbanism a great aesthetic appeal.

DER STANDORT

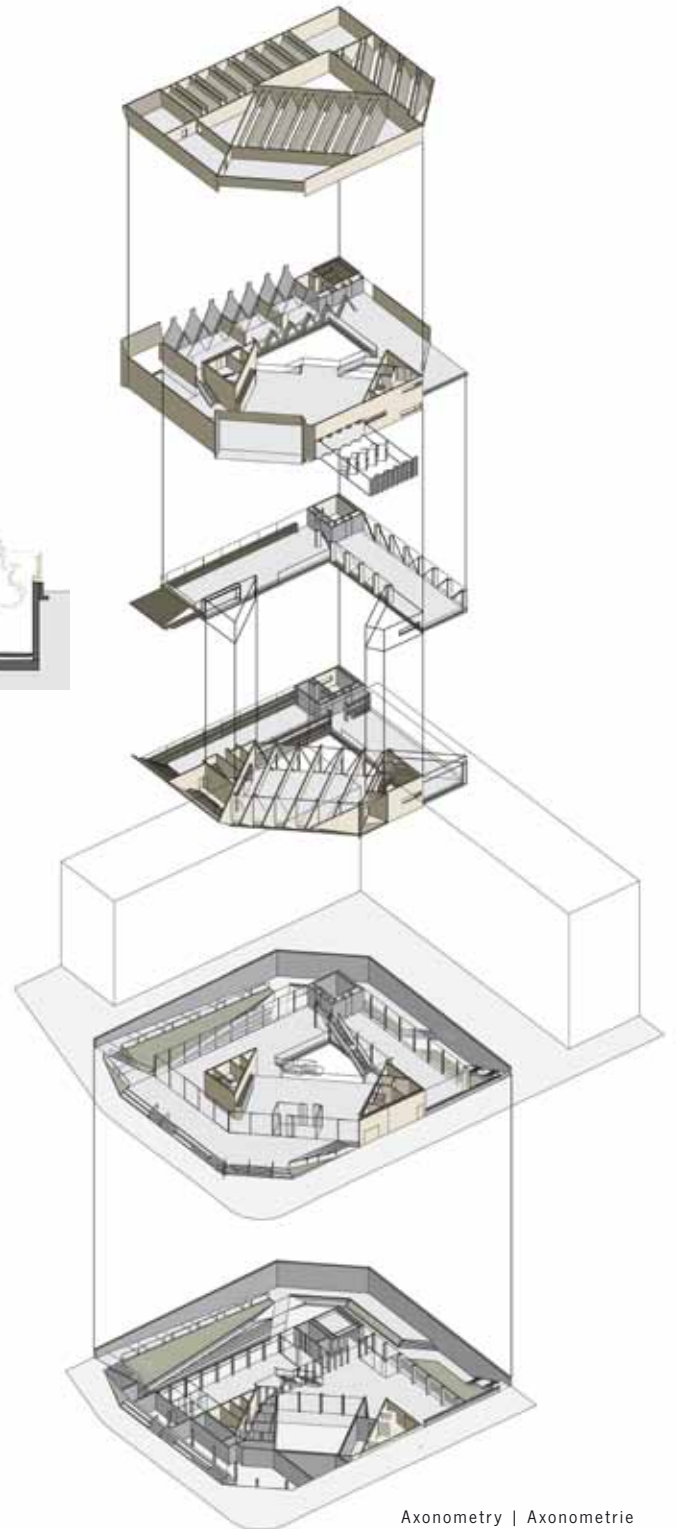
Der Bau steht in einem stark verdichteten Stadtviertel Barcelonas. Genau dieser urbane Kontext bestimmt die Geometrie des Bauwerks, die sich an die Umgebung anpassen muss und somit eine für diese Metropole so typische urbane Eckbebauung herausbildet.



Das Gebäude steht als skulpturaler Solitär oberhalb eines erhöhten Platzes, der einen flüssigen Fußgängerverkehr durch die kulturelle städtische Achse ermöglicht. Ein Teil des Baus kragt über die Freifläche hinaus und bildet einen Platz mit Arkaden, der auf der anderen Seite von einem kolossalen Baumbestand begrenzt wird. Durch den weißen Solitär hindurch entfalten sich drei Sichtachsen, die den Blick bündeln und auf die großen Sehenswürdigkeiten der Stadt lenken. Wenn man von außen durch diese Ausschnitte nach innen blickt, spürt man die Behaglichkeit und Gemütlichkeit, die das warme Holz im Inneren der Bibliothek erzeugt. Das Holz verleiht dem Bau, der sich perfekt in den Stadtraum Barcelonas integriert, einen großen ästhetischen Reiz.



Section | Querschnitt



Axonometry | Axonometrie



Ground floor | Erdgeschoss

SUSTAINABLE CONCEPT

The building resembles a stack of open books with folded and perforated torn pages. Each «book» is created by a dense structure of cross-laminated timber panels, oriented in different directions. The structural requirements define not only each direction, but also the lighting conditions of the space, its character, the functional programme, and its urban connections.

This timber structure provides a series of innovative and attractive benefits that make it an ideal material for developing our architectural vision, increasing the sustainability of the project by reducing the carbon footprint and greenhouse gas emissions, and accelerating the construction process through industrialisation and prefabrication, enabling the project to be both time-efficient and cost-efficient.

EIN NACHHALTIGES KONZEPT

Das Gebäude ähnelt einem Stapel offener Bücher mit umgeknickten und zerrissenen Seiten. Jedes „Buch“ besteht aus einem dichten Körper, der sich aus verschiedenen ausgerichteten Brettsperrholzplatten zusammensetzt. Deren Ausrichtung nicht nur von den statischen Anforderungen vorgegeben wird, sondern auch von den Lichtverhältnissen des Raums, seinem Charakter, dem Raumprogramm und seinen städtebaulichen Anschlüssen.

Das Holzskelett bietet eine Reihe innovativer und attraktiver Vorteile. Ein ideales Material, um unsere Vorstellung, was Architektur sein kann, zu entwickeln. Es steigert die Nachhaltigkeit des Projekts, indem es die CO₂-Bilanz und die Treibhausgasemissionen senkt, und beschleunigt darüber hinaus den Bauprozess durch Industrialisierung und vorgefertigte Komponenten. Dies wiederum wirkt sich positiv auf Zeit- und Kostenaufwand aus.

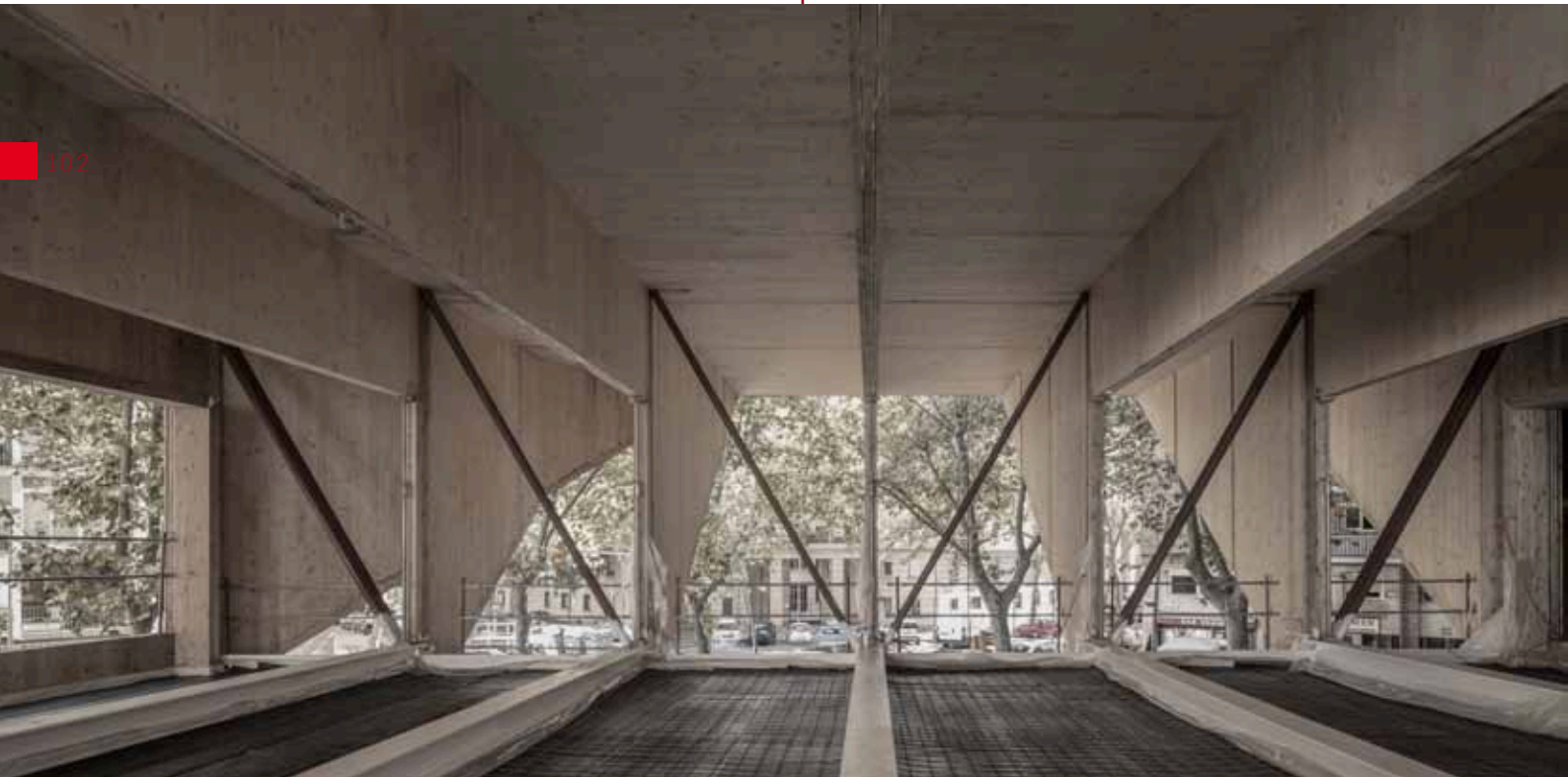


However, it does not just improve the immediate urban environment at its location, but also the forest the wood is sourced from. These are FSC or PEFC certified forests, that are managed in an environmentally appropriate, socially beneficial and economically viable manner, being continuously replenished and guaranteeing there is no damage to the surrounding environment or to native flora and fauna.

Besides forming a natural ecological habitat, these forests are an important carbon sink, filtering CO₂ out of the air that is absorbed into the biomass of the tree. By harvesting these trees when they have reached maturity and their rate to draw carbon from the atmosphere slows down, the timber produced acts as a carbon store while giving the forest the opportunity to regenerate and produce new biomass, acting as a new carbon sink. In addition to all of this, timber is a renewable and recyclable material, rounding off its sustainable life cycle.

Das Material verbessert jedoch nicht nur die unmittelbare städtische Umgebung des Baugrundstücks, sondern wirkt sich auch positiv auf die Wälder aus, aus denen das Holz bezogen wird. Die Wälder sind FSC- oder PEFC-zertifiziert, werden umweltschonend, sozial verträglich und ökonomisch effizient bewirtschaftet und kontinuierlich aufgeforstet. Es wird darauf geachtet, dass die Umgebung und die heimische Flora und Fauna keinerlei Schaden tragen.

Diese Wälder sind nicht nur ein natürlicher ökologischer Lebensraum, sondern auch wichtige Kohlenstoffsinken, weil sie CO₂ aus der Luft filtern und in der Biomasse der Bäume speichern. Werden diese Bäume geerntet, wenn sie ausgewachsen sind und ihre Fähigkeit, Kohlenstoff aus der Atmosphäre zu binden, nachlässt, dient das erzeugte Holz als Kohlenstoffspeicher. Der Wald kann sich regenerieren und neue Biomasse produzieren, die wiederum als neue Kohlenstoffsinke dient. Darüber hinaus ist Holz ein nachwachsendes und wiederverwertbares Material, womit sich sein nachhaltiger Lebenszyklus schließt.





Furthermore, the building is organised around a wide triangular courtyard that connects all of its purposes at its main staircase. This big void also brings natural light into the heart of the library, improving its lighting conditions and acting as a light well, a form of passive building design that is particularly effective in hot and humid environments. The air inside rises and exits at the top, allowing for natural air circulation.



Der Bau ist um einen großzügigen, dreieckigen Innenhof herum organisiert, mit einem Haupttreppenhaus, in dem alle Nutzungen zusammenlaufen. Dieses große leere Volumen bringt Tageslicht in das Herz der Bibliothek und sorgt damit einerseits für gute Lichtverhältnisse. Andererseits aber dient es als Lichtschacht und damit als eine Art passives Gestaltungselement. Dies ist besonders in feucht-warmen Umgebungen hilfreich, da es die Sonneneinstrahlung absorbiert und die warme Luft nach oben abgeführt wird und Frischluft nachströmen kann.

Helping the project to acquire the Gold LEED certification are other sustainable strategies, such as appropriate insulation and a suitable facade glazing system as well as well-aligned shading, providing great hygrothermal comfort thanks to the natural insulation capacity of timber; a ventilated roof and façade, which reduce thermal transmission and save energy; the harnessing of solar energy by integrating a solar panel system on the roof; water management, collecting rain water collection and its distribution to irrigate the building's green areas, mimicking the natural water cycle and reducing the possibility of erosion, flooding or damage to the sewer system.

Der Bau integriert in seinen Entwurf auch andere nachhaltige Strategien, die ihm eine LEED-Zertifizierung in Gold eingebracht haben. Dazu gehören eine angemessene Isolierung, das richtige Fassadenverglasungssystem, sowie ein mit Sorgfalt ausgerichteter Sonnenschutz, die zusammen mit den natürlichen Isolierungseigenschaften des Holzes einen hohen hygrothermischen Komfort ergeben. Dabei hilft auch die Hinterlüftung von Dach und Fassade, welche den Wärmedurchgangskoeffizient verringert und Energie spart. Die Nutzung von Solarenergie mittels einer Photovoltaikanlage auf dem Dach sowie ein Starkregenwassermanagement und das Auffangen und Ableiten von Normalregenwasser zwecks Wiederverwertung für die Bepflanzung. Dadurch kann der natürliche Wasserkreislauf nachgeahmt werden. Erosion, Überschwemmungen und Schäden in den Untergeschossen, an den Leitungen und der Kanalisation können dadurch verhindert werden.





SUPERSTRUCTURE

The superstructure encompasses three cross-laminated timber cores that allow for a more efficient design of the different library areas. Two triangular circulation access cores including staircases and elevators are located in juxtaposition to the inner courtyard. The square access core that houses the restrooms and storage areas is located at the opposite vertex of the courtyard, meeting the edge of the building perimeter.

DAS TRAGWERK

Das Tragwerk besteht aus drei senkrechten Hauptkernen aus Brettsperrholz, die eine effizientere Anordnung der verschiedenen Bibliotheksbereiche ermöglichen. Zwei dreieckig ausgebildete Erschließungskerne mit Treppen und Aufzügen neben dem Innenhof und ein viereckiger Erschließungskern mit Sanitärräumen und Lagerräumen am gegenüberliegenden Scheitelpunkt des Innenhofs schließen mit der Außenkante des Gebäudes ab.



Two clearly differentiated space typologies develop alternately along these vertical cores, visibly defined by their function. Firstly, the closed spaces with a dense timber structure, defined by all the factors previously mentioned, are dedicated to the most demanding acoustic activities, such as the conference room, the radio station, zones for working in groups, children's areas for all ages, as well as laboratories. Secondly, there are the spaces in which the superstructure is barely visible. These are the open spaces in which the library's main purpose can unfold and where people can browse, read and study.

106

These huge spans without any intermediate supports at different levels are accomplished by means of a timber truss system, mixing CLT panels used as slabs to form the top and bottom chord of the three-dimensional structure and GLT pillars as verticals posts, both connected with steel diagonal braces that complete the parallel chord of the Pratt truss system. This dense hybrid timber structure system allows the immediate lower level to unfold as a massive open space that can be used for multidisciplinary purposes, with a more social and flexible functional programme.

Entlang dieser vertikalen Kerne werden abwechselnd zwei klar differenzierte Raumtypologien entwickelt, die sich sichtbar durch ihre Funktion definieren. Einerseits die geschlossenen Räume mit einer dichten Holzstruktur, in denen die akustisch anspruchsvollsten Aktivitäten stattfinden, darunter der Konferenzraum, das Rundfunkstudio, die Räume für Gruppenarbeiten, die Bereiche für Kinder aller Altersgruppen und die Labors. Andererseits die Räume, in denen das Tragwerk kaum sichtbar ist. Das sind die freien Bereiche, in denen sich das zentrale Programm der Bibliothek entfalten kann - Schmöckern, Lesen und Studieren.

Die riesigen Spannweiten dieser offenen Bereiche ohne Zwischenpfeiler auf verschiedenen Ebenen werden durch ein Fachwerk aus Massivholz gebildet, bei dem Kreuzlagenholzpaneele als Platten für den Ober- und Untergurt der dreidimensionalen Struktur verwendet werden. Die mit diagonalen Stahlträgern verbundenen Säulen aus Brettsperrholz vervollständigen das Parallel-Pratt-Fachwerkssystem. Dieses dichte Hybrid-Holztragwerk ermöglicht die Entfaltung des unmittelbar darunter liegenden Geschoßes als großen, offenen Raum, der für verschiedene Zwecke genutzt werden kann sowie für ein sozialeres, flexibleres Funktionsprogramm.



CONSTRUCTION

All the CLT panels needed for the slabs, cores and key beams enclosing the skylights of the main beams were prefabricated by KLH Massivholz GmbH in Austria. To include all the cutouts for lighting, installations, steel elements, load-bearing walls and the fire protection equipment.

DIE ERRICHTUNG

Alle Brettsperrholzplatten für die Decken, die Kerne und Hauptträgern wurden von der Firma KLH Massivholz GmbH in Österreich vorgefertigt. Ebenso alle notwendigen Ausschnitte oder Aussparungen für die Beleuchtung, Installationen und Stahlteile der tragenden Wände und des erforderlichen Brandschutzes.



The main challenge, aside from the complicated structural framework itself, was posed by construction work itself since coordinating all the factors that play into such an industrialised process requires considerable effort. For instance, how to install these custom-made products, that were transported to Barcelona from Austria in big trucks, in this extremely cramped city. Even the storage of these prefabricated elements proved challenging. The premanufactured KLH® - CLT are gigantic, numbered and must be assembled piece by piece at the construction site, under constant supervision, as if they were a giant LEGO set.

As it is an unconventional material, far removed from traditional Spanish construction methods, we unfortunately often run into issues with construction companies when it comes to adapting to the specific circumstances that this type of prefabricated construction demands. There is still a long way to go to normalise this construction typology in the day-to-day life of our profession.

Abgesehen vom komplizierten Tragwerk stellte die Bauausführung die größte Herausforderung dar. Ging es doch darum, den sehr aufwändigen industrialisierten Bauprozess zu koordinieren. Wie sollte man beispielsweise die Spezialanfertigungen, die in großen Lastwagen von Österreich nach Barcelona transportiert wurden, unter den räumlich äußerst beengten Verhältnissen in der dicht besiedelten Stadt verbauen? Schon die Lagerung der vorgefertigten Elemente ist eine Herausforderung. Die vorgefertigten KLH® - Platten sind riesig. Alle Teile sind nummeriert und müssen Stück für Stück auf der Baustelle unter Aufsicht zusammengesetzt werden. Das Ganze ähnelt LEGO Technic, nur in Großformat ...

Da dieses Material in Spanien nicht üblich ist und bei der traditionellen spanischen Bauweise nicht eingesetzt wird, stoßen wir bei den Bauunternehmen leider immer auf Schwierigkeiten, wenn es darum geht, sich auf die besonderen Umstände der Fertigteilbauweise einzustellen. Es ist noch ein weiter Weg, bis sich diese Bautypologie in unserem Berufsalltag etabliert haben wird.



Architecture:
SUMA Arquitectura
www.sumaarquitectura.eu

Client:
BIMSA – municipality of Barcelona
www.bimsa.cat

Timber structure engineer:
Miguel Nevado

Photography:
© Jesús Granada

Arquitectura:
SUMA Arquitectura
www.sumaarquitectura.eu

Bauherr:
BIMSA – municipality of Barcelona
www.bimsa.cat

Holzbauingenieur:
Miguel Nevado

Fotografie:
© Jesús Granada



**GUILLERMO SEVILLANO
ELENA ORTE
MARTA ROMERO
JESÚS LÓPEZ
SUMA ARQUITECTURA STUDIO**

Based in Madrid, Suma Arquitectura was founded in 2005 by Elena Orte and Guillermo Sevillano, both architects who graduated from the Polytechnic University of Madrid and have a Master's degree in Advanced Architectural Design. They have created a young, talented and promising studio that provides cutting edge, creative and innovative architectural solid timber design solutions for large facilities, collective housing and single-family homes, focusing on sustainable design and passive house principles, reducing the carbon footprint of their projects.

The office has won several national awards, for instance for the Gabriel García Márquez Library in Barcelona, a library and multi-purpose centre in Fuerteventura (Canary Islands), 50+41 Public Housing in Madrid and 73 Public Housing in San Sebastián de los Reyes (Madrid). They have also been a finalist in other international competitions such as the Central Library of Helsinki or the Arts Center of Verín. Moreover, they have been published in many architectural magazines and on websites. They have participated in several exhibitions and multiple conferences around the world (New York, Beijing, Austria, Barcelona, Madrid ...).

Das Architekturbüro Suma Arquitectura mit Sitz in Madrid wurde 2005 von Elena Orte und Guillermo Sevillano gegründet. Die zwei Architekten graduierten mit einem Master in Advanced Architectural Design von der Polytechnischen Universität Madrid. Das junge, talentierte und vielversprechende Büro liefert innovative, kreative und moderne architektonische Lösungen in Massivholzbauweise für Großprojekte, Mehr- und Einfamilienhäuser und konzentriert sich dabei auf die Grundsätze der Nachhaltigkeit und des Passivhauses, um den CO₂-Fußabdruck seiner Projekte klein zu halten.

Das Büro gewann mehrere nationale Wettbewerbe, darunter jenen für die Gabriel-García-Márquez-Bibliothek in Barcelona, ein Bibliotheks- und Mehrzweckzentrum auf Fuerteventura (Kanarische Inseln), die Wohnbauwettbewerbe 50 Public Housing und 41 Public Housing in Madrid sowie den Wettbewerb 73 Public Housing in San Sebastián de los Reyes (Madrid). Außerdem kam das Team aus Architektinnen und Architekten bei internationalen Wettbewerben wie jenem für die Zentralbibliothek von Helsinki oder das Arts Center in Verín ins Finale. Darüber hinaus publizieren sie in vielen Architekturmagazinen und auf entsprechenden Websites, waren in mehreren Ausstellungen vertreten und halten Vorträge bei Konferenzen weltweit (New York, Peking, Österreich, Barcelona, Madrid, ...).

ARCHITECTURAL CONCEPT

The existing 5-star Familien Natur Resort Moar Gut family resort was extended by 12 suites, a wellness area, a restaurant area, a central underground garage, a reception and a sports area with a gym and bouldering hall.

ARCHITEKTONISCHES KONZEPT

Das bestehende 5-Sterne-Familien Natur Resort Moar Gut wurde um 12 Suiten, einen Wellnessbereich, einen Restaurantbereich, eine zentrale Tiefgarage, eine Rezeption sowie einen Sportbereich mit Turn- und Boulderhalle erweitert.





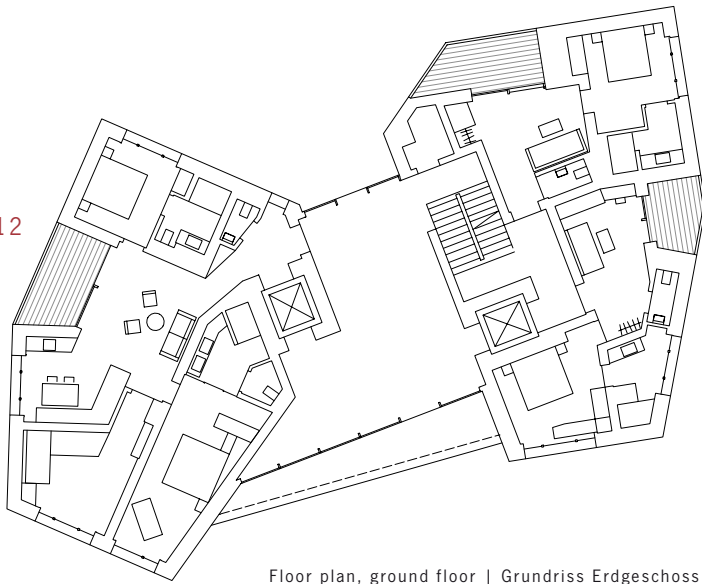
In terms of urban development, the functions were distributed on the site, so that a new ensemble was created in conjunction with the existing buildings, around a new centre in the form of a car-free open space. Apart from suitable orientation on the site, this enables independent access to all parts of the buildings, which are also connected underground and protected from the weather. The zoning and positioning of the individual structures is according to urban development principles of characteristic topography and the functions of sport and movement on one hand and leisure on the other.

Städtebaulich werden die Funktionen auf dem Grundstück so verteilt, dass im Zusammenspiel mit dem Bestand ein neues Ensemble um eine neue Mitte in Form eines autofreien Freiraums entsteht. Diese ermöglicht neben einer entsprechenden Orientierung auf dem Gelände eine eigenständige Erschließung aller Bauteile, die darüber hinaus auch unterirdisch und witterungsgeschützt verbunden sind. Die Zonierung beziehungsweise Situierung der einzelnen Baukörper erfolgt nach städtebaulichen Prinzipien der charakteristischen Topografie und den Funktionen „Sport und Bewegung“ einerseits und „Erholung“ andererseits.





112



Floor plan, ground floor | Grundriss Erdgeschoss



Suite towers elevation | Suitentürme Ansicht



The northern end of the building site is formed by the newly built riding hall. To the south of it, the underground garage and gym hall are integrated into the terrain so that their volumes are not structurally evident. The fitness area sits as a one-storey solitaire on the gym hall and, with the existing stables as a counterpart, generates a new spatial situation.

The newly conceived suite towers appear as central and identity-forging structures. These are accessed with just one stairwell and are connected by means of short passageways on all levels. The polygonal layout design as well as the conceptual decision to arrange the required spatial programme as two offset vertical elements are based on the specific building and landscape situation. The arrangement of two solitary buildings and their position in relation to each other creates an interesting ensemble that responds in scale to the existing development and the natural environment but nevertheless has a confident appearance through the vertical formulation (five floors).

Den nördlichen Abschluss des Bauplatzes bildet die neu errichtete Reithalle. Südlich davon werden Tiefgarage und Turnhalle so in das Gelände integriert, dass ihre Volumina baulich nicht in Erscheinung treten. Der Fitnessbereich sitzt als eingeschossiger Solitär auf der Turnhalle und generiert mit dem bestehenden Stall als Gegenüber eine neue Platzsituation.

Als zentrale und identitätsstiftende Baukörper wirken die neu konzipierten Suitentürme. Diese werden mit nur einem Treppenbau erschlossen und mittels kurzer Gänge auf allen Ebenen verbunden. Die polygonale Grundrissgestaltung sowie die konzeptionelle Entscheidung, das geforderte Raumprogramm in zwei höhenversetzten, vertikalen Elementen anzuordnen, gründen auf der spezifischen baulichen und landschaftsräumlichen Situation. Durch die Anordnung von zwei solitären Baukörpern und deren Stellung zueinander entsteht ein spannungsvolles Gefüge, das in seiner Maßstäblichkeit auf die Bestandsbebauung und den Naturraum reagiert und dennoch durch die vertikale Ausformulierung (fünf Geschosse) selbstbewusst in Erscheinung tritt.



The existing reception as a central hub is being extended and its internal organisation adapted to create a suitable reception area with a central location, from which the individual function areas are connected through the open space and underground by means of an access system.

The restaurant is supplemented with a one-storey pavilion with a characteristic roof shape and a protruding, covered terrace. The structure opens up towards the pond and is connected to the existing building by means of a transparent connecting passageway.

114

Die bestehende Rezeption als zentrale Anlaufstelle wird erweitert und in ihrer inneren Organisation so adaptiert, dass ein adäquater Empfangsbereich mit zentraler Lage entsteht, von dem aus die einzelnen Funktionsbereiche über den Freiraum bzw. unterirdisch über ein konditioniertes Erschließungssystem verbunden werden.

Das Restaurant wird um einen eingeschossigen Pavillon mit charakteristischer Dachform und eine vorgelagerte, gedeckte Terrasse ergänzt. Der Baukörper öffnet sich zum Badeteich hin und wird mittels eines transparenten Verbindungsgangs an den Bestand angeschlossen.



The wellness and sauna area is extended via a two-storey solitary building with a central atrium. A protruding terrace and wood structure extends the interior space outwards, forming a structural visual screen and sun protection. Due to making the roof surface a green roof, the existing slope leads over the building and into the surrounding natural environment.

The terrace-like outdoor area is complemented by a pool and a lawn with loungers. The external design of the buildings is reduced to the natural materials of wood and stone. Differentiations are also created by the different colour of the buildings, as well as subtle details. Each function and each building has a characteristic feature, but through the reduction to few materials the complex is still perceived as an ensemble.

Der Wellness- und Saunabereich wird um einen 2-geschossigen Solitär mit einem zentralen Atrium erweitert. Dabei erweitert eine vorgesezte Terrassen-Holzstruktur den Innenraum nach außen und bildet so einen konstruktiven Sicht- und Sonnenschutz. Durch die Ausführung der Dachfläche als Gründach wird der vorhandene Hang über den Baukörper geführt und so mit dem umliegenden Naturraum verbunden.

Im Freibereich wird der terrassenartig angelegte Außenbereich um einen Pool und eine Liegewiese ergänzt. Die äußere Gestaltung der Gebäude wird auf die natürlichen Materialien Holz und Stein reduziert. Differenzierungen entstehen durch die unterschiedliche Farbgebung der Baukörper sowie durch subtile Details. Jede Funktion beziehungsweise jeder Baukörper weist eine charakteristische Eigenart auf, durch die Reduktion auf wenige Materialien wird die Anlage dennoch als Ensemble lesbar.





Architecture:
LP architektur ZT GmbH
www.lparchitektur.at

Clients:
Elisabeth and Josef Kendlbacher

Engineering:
Hettegger Ziviltechniker GmbH
www.hettegger.net

Building physics:
Ingenieurbüro Rothbacher GmbH
www.rothbacher.com

Landscape architecture:
Karin Walch Landschaftsarchitektur

Photography:
Albrecht Imanuel Schnabel

Architektur:
LP architektur ZT GmbH
www.lparchitektur.at

Bauherren:
Elisabeth und Josef Kendlbacher

Statik:
Hettegger Ziviltechniker GmbH
www.hettegger.net

Bauphysik:
Ingenieurbüro Rothbacher GmbH
www.rothbacher.com

Landschaftsarchitektur:
Karin Walch Landschaftsarchitektur

Fotografie:
Albrecht Imanuel Schnabel



TOM LECHNER
LP ARCHITEKTUR ZT GMBH

The works of LP architektur are buildings without applied romance or individualistic claims; it is not the object that is primary but the spatial and experience qualities in the interior and out into the landscape, which the building offers the users. There is nothing spectacular about this oeuvre: it is sleek modern construction in the Alps, without romance, without utopianism, with contemporary means and requirements, ecologically conscious, made specifically for the location and at the same time with a lot of general validity, down to earth and open to the world – not more, but not less either! (Text: Otto Kapfinger)

Die Arbeiten von LP architektur sind Bauten ohne applizierte Romantik oder individualistische Ansprüche; primär ist nicht das Objekt, primär sind das Raumangebot und die Erlebnisqualitäten nach innen wie in die Landschaft hinaus, die der Bau aus sich heraus den Nutzerinnen und Nutzern bietet. Von diesem Oeuvre lässt sich nichts Spektakuläres vermelden: Es ist schlicht modernes Bauen in den Alpen, ohne Romantik, ohne Utopismus, mit heutigen Mitteln und Ansprüchen, ökologisch bewusst, präzise für den Ort gemacht und zugleich mit viel Allgemeingültigkeit, bodenständig und weltoffen – nicht mehr, aber auch nicht weniger! (Text: Otto Kapfinger)





UPDATE FOR A 1980S HOUSE

**RESTRUCTURING | DEVELOPMENT | ENERGETIC
MODERNISATION | WOOD CONSTRUCTION |
INTERCONNECTION**

A typical 1980s house was converted into a modern and exceptional residential building with generous layouts and variable usages, an appealing design and high transparency for the next generation of owners.

UPDATE FÜR EIN 80ER-JAHRE-HAUS

**UMBAU | WEITERBAU | ENERGETISCHE
SANIERUNG | HOLZBAU | SEKTORENKOPPLUNG**

Für die nächste Eigentümergeneration wurde ein typisches 80er-Jahre-Haus in ein modernes und außergewöhnliches Wohnhaus mit großzügigen und nutzungsvariablen Grundrissen, ansprechendem Design und hoher Transparenz umgewandelt.



North elevation | Nordansicht



South elevation | Südansicht



The decision to restructure and continue to use the existing building came especially under the aspect of the discussion about sustainability and resource efficiency that has come to the fore. The future total energy consumption and the CO₂ footprint of the building process should be kept as low as possible, and the energy supplied primarily by the PV system, thermal energy of the sun and geothermal energy (groundwater) was to enable autonomous operation.

Die Entscheidung zur Umgestaltung und Weiternutzung des Bestandsgebäudes fiel insbesondere unter dem Aspekt der ins Bewusstsein gerückten Diskussion über Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung. Der künftige Gesamtenergieverbrauch sowie auch der CO₂-Footprint des Bauprozesses sollten möglichst niedrig gehalten und in Summe ein bilanziell autarker Betrieb durch die überwiegend durch die PV-Anlage, Wärmeenergie der Sonne und Geothermie (Grundwasser) zugeführte Energie ermöglicht werden.



IMPROVEMENT IN QUALITY AND GRACE

120

The “new house” integrates well into the given surroundings despite its modernity, as the original cubature and the outer lines were largely preserved. Even so, its architectural quality and impression underwent a significant and fundamental improvement. Clear and simple forms, a reduced selection of materials and few roof overhangs only where necessary now characterise the building. Parts of the building with cladding made of singed wood evoke the basic construction material of the newly designed house, while the west side creates a very futuristic impression due to the flush-mounted photovoltaic system integrated into the roof and façade, the visually harmonised colour of the metal roof and the dark glass façade.

VERBESSERUNG IN QUALITÄT UND ANMUT

Das „neue Haus“ fügt sich trotz Modernität gut in das gegebene Umfeld ein, da die ursprüngliche Kubatur und die Außenlinien weitgehend erhalten wurden. Dennoch erfuhren seine architektonische Qualität und die Anmutung eine erhebliche und grundlegende Verbesserung. Klare und einfache Formen, eine reduzierte Auswahl von Materialien und wenige Dachüberstände nur dort, wo sie auch notwendig sind, prägen nun das Gebäude. Bauteile mit einer Verkleidung aus abgeflammtem Holz erinnern an das grundlegende Baumaterial des neu gestalteten Hauses, während auf der Westseite durch die flächenbündig in Dach und Fassade integrierte Photovoltaikanlage, das farblich und optisch angegliche Metaldach und die dunkel gehaltene Glasfassade ein sehr futuristischer Eindruck entsteht.



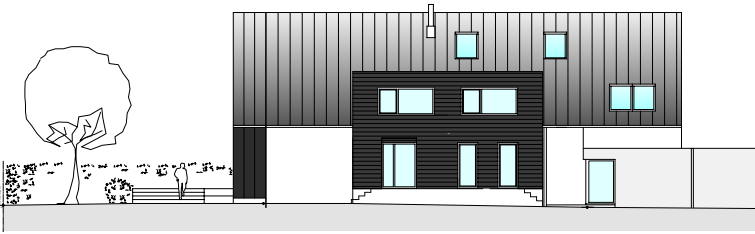
SPACE FOR WHAT COUNTS

In the interior, an open “shared living space” with variable usages was created, with a kitchen, living and dining room, lounge, office level and reading corner under the roof. The parents’ area with a bedroom, bathroom and dressing room also has a secondary bedroom. The “youth area” with two equivalent large gallery rooms, a second living room and its own bathroom can also be converted into a separate apartment if required, e.g. for family members joining the household later or for necessary everyday helpers.

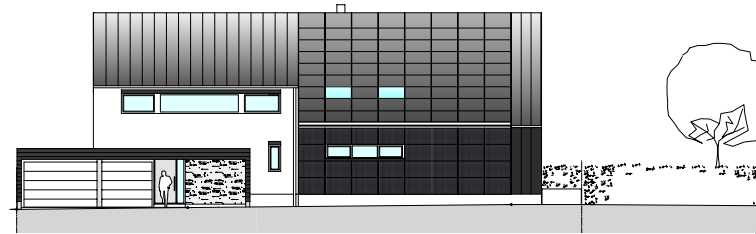
RAUM FÜR DAS, WAS ZÄHLT

Im Inneren entstand nun ein offener, nutzungsvariabler „gemeinsamer Lebensbereich“ mit Küche, Ess- und Wohnbereich, Lounge, Office-Ebene und Lesecke unter dem Dach. Der Elternbereich mit Schlafzimmer, Badezimmer und Ankleide verfügt auch über ein Ausweich-Schlafzimmer. Der „Jugendbereich“ mit zwei gleichwertigen, großen Galeriezimmern, einem zweiten Wohnbereich sowie einem eigenen Bad lässt sich bei Bedarf auch in eine abgetrennte Wohnung umwandeln, z. B. für eventuell spätere mitwohnende Familienmitglieder oder auch erforderliche Alltagshelfer.





East elevation | Ostansicht



West elevation | Westansicht

ANALYSIS WITH VISION

An analysis before the restructuring showed which parts of the existing building were worth preserving and which stood in the way of the necessary renovation (e.g. most of the internal walls on the upper floor) or had to be replaced due to constructional deficiencies (south façade and old garage annex). The cellar, the stairwell and around 2/3 of the external and bearing walls were preserved, as well as the reinforced concrete floor of the existing building on the ground floor. All the other parts of the building were removed, the entrance into the living area and into the house were relocated, the garage was rebuilt as a double garage and the roof of the annex over the garage was adapted to the line of the main house, resulting in a “closed” building volume.

The replacement or new parts of the building are constructed essentially out of cross-laminated timber and are plastered or in some cases clad with sheet metal. In protected areas, such as the underside of the roof or in the plenum of the shared area, the largely untreated wood is still visible. In some exposed places, Yakisugi wood was used, which does not need wood preservatives but is still durably protected.

ANALYSE MIT WEITBLICK

Eine Analyse vor dem Umbau zeigte, welche Teile des Spendergebäudes erhaltenswert waren und welche der notwendigen Erneuerung im Weg standen (z. B. die meisten Innenwände im OG) oder gar wegen Baumängeln ersetzt werden mussten (Südfassade und alter Garagenanbau). Erhalten wurden der Keller, das Treppenhaus und etwa 2/3 der Außen- und Tragwände sowie die Stahlbetondecke des Spenderhauses im EG. Alle anderen Bauteile wurden entfernt, der Eingang in den Wohnbereich sowie der Hauszugang wurden verlegt, die Garage wurde als Doppelgarage neu errichtet und das Dach des Anbaus über der Garage der Linie des Haupthauses angepasst, sodass ein „geschlossener“ Baukörper entstand.

Die als Ersatz oder neu errichteten Bauteile sind im Wesentlichen aus Kreuzlagenholz konstruiert und verputzt bzw. teilweise mit Blech verkleidet. An geschützten Stellen wie der Dachuntersicht oder im Luftraum des gemeinsamen Bereichs ist das Holz noch weitgehend unbehandelt sichtbar, an einigen exponierten Stellen wurde Yakisugi-Holz verwendet, das keine Holzschutzmittel benötigt und dennoch dauerhaft geschützt ist.



The whole building was insulated above the ground line on the walls and roof with fibreboards, while the existing cellar was refitted with perimeter insulation rising up to above the foundations. The retrospective equipping of the whole building with underfloor heating, as well as controlled interior ventilation, enabled the operation of a highly efficient groundwater heat pump. By preserving significant parts of the existing building and through the timber construction of the new elements, as well as the fibreboard insulation, it was possible to save a total of around 500 tons of CO₂ during the restructuring compared to a traditional building method.

Das gesamte Gebäude wurde oberhalb der Erdlinie auf Wand und Dach mit Holzfaserplatten gedämmt, am Bestandskeller wurde bis über die Fundamente eine Perimeterdämmung nachgerüstet. Durch die nachträgliche Ausrüstung des kompletten Gebäudes mit Fußbodenheizung sowie einer kontrollierten Wohnraumlüftung (KWL) wurde der Betrieb einer hocheffizienten Grundwasser-Wärmepumpe ermöglicht. Durch den Erhalt von wesentlichen Bauteilen des Spendergebäudes und die Ausführung der neuen Elemente in Holzbauweise sowie die Dämmung aus Holzfasern konnten gegenüber einer konventionellen Bauweise insgesamt ca. 500 Tonnen CO₂ während des Umbaus eingespart werden.



ENERGETIC INTERCONNECTION OF SECTORS

The future-orientated construction method and building technology make it a low energy house to run, with an annual saving of around 10 tons of CO₂ across all sectors, while still offering a high level of comfort. The energy management was planned from the beginning on the basis of the energetic interconnection of sectors. The flush-mounted, integrated photovoltaic system supplies the power for heating and running the house, in combination with an energy storage device, as well as a wall box for charging an electric car. The groundwater heat pump provides pleasant warmth with underfloor heating, which is also gained passively through the incidence of sunlight on the fully glazed south façade and is distributed throughout the house through the heat recovery system of the controlled interior ventilation system. In summer, passive cooling through the groundwater in combination with the automatically controlled shading ensure that the house remains cool. The ventilation, if required, is supported through KNX-controlled electric windows in the roof and glass façade. The overall coordination of the heat and energy management is controlled by a fieldbus system on a KNX basis.

ENERGETISCHE SEKTORENKOPPELUNG

Eine zukunftsweisende Bauweise und Haustechnik machen das Haus im Betrieb zu einem Niedrigenergiehaus mit einer jährlichen Einsparung von ca. 10 Tonnen CO₂ über alle Sektoren hinweg bei gleichzeitig sehr hohem Komfort. Das Energiemanagement wurde von vornherein auf energetische Sektorenkopplung hin geplant. Die flächenbündig integrierte Photovoltaikanlage stellt in Verbindung mit einem Stromspeicher die Energie für Heizung und Betrieb des Hauses sowie die Wallbox zur Versorgung des E-Autos zur Verfügung. Die Grundwasser-Wärmepumpe sorgt mit der Fußbodenheizung für angenehme Wärme, die bei Sonnenschein auch zusätzlich aus der Sonneneinstrahlung an der vollverglasten Südfassade passiv gewonnen und mittels Wärmerückgewinnung der KWL im Haus verteilt wird. Im Sommer sorgt eine Passivkühlung über das Grundwasser in Verbindung mit der automatisch gesteuerten Beschattung für Kühlung im Haus. Die Belüftung wird bei Bedarf durch KNX-gesteuerte elektrische Fenster in Dach und Glasfassade unterstützt. Das Zusammenspiel des gesamten Wärme- und Energiemanagements steuert eine Hausbus-Anlage auf KNX-Basis.



Architecture:
Architekturbüro Rainer Drasch
www.the-architect.biz

Client:
Angelika Hübner & Paul Kammerer

Photography:
© Paul Kammerer

Architektur:
Architekturbüro Rainer Drasch
www.the-architect.biz

Bauherr:
Angelika Hübner & Paul Kammerer

Fotografie:
© Paul Kammerer



RAINER DRASCH
DRASCH-ARCHITEKTEN

Drasch Architekten, based in Neusäß near Augsburg in Bavaria, has been focusing on the construction and renovation of high-quality private buildings since 2004. Together with the client and competent partners, Drasch Architekten strives to realise a project that is perfect in every detail, creating buildings that stand out from the monotony of standardised residential construction. Cross-laminated timber is an ideal material, especially for renovations such as the multi-award-winning PS2 house: thanks to the high degree of prefabrication and the associated fast assembly, it enables an optimised construction process. In this project, the excellent ecological balance of the material also fits perfectly with the specifications of the clients, who wanted a building with maximum CO₂ storage. The building-integrated PV system contributes to this during operation, as does the groundwater heat pump and the KNX-based house bus system that controls the energy management.

Drasch Architekten mit Sitz im bayerischen Neusäß bei Augsburg widmet sich seit 2004 schwerpunktmäßig dem Neubau und der Sanierung hochwertiger Privatbauten. Mit dem Anspruch, zusammen mit dem Bauherrn und leistungsfähigen Partnern ein bis ins Detail perfektes Objekt zu verwirklichen, entstehen Gebäude, die sich wohltuend vom Einerlei des standardisierten Wohnungsbaus abheben. Gerade bei Sanierungen wie beim mehrfach prämierten Haus PS2 ist Kreuzlagenholz ein ideales Material: Durch den hohen Vorfertigungsgrad und die damit verbundene schnelle Montage erlaubt es einen optimierten Bauablauf. Die ausgezeichnete ökologische Bilanz des Materials passt bei diesem Projekt auch hervorragend zur Vorgabe der Bauherren, die sich ein Bauwerk mit einer maximalen CO₂-Einsparung wünschten. Hierzu trägt im laufenden Betrieb die gebäudeintegrierte PV-Anlage ebenso bei wie die Grundwasser-Wärmepumpe und die Hausbus-Anlage auf KNX-Basis, die das Energiemanagement steuert.



BALL GAMES ON WOOD

Sprintis Schenk GmbH & Co. KG, a wholesaler for printing, bookbinding and advertising goods in the Würzburg district of Zellerau, has built something quite special for their employees at one of their company buildings: the Business & Beach Campus.

BALLSPIELE AUF HOLZ

Die Sprintis Schenk GmbH & Co. KG, ein Großhandel für Druckerei-, Buchbinderei- und Werbemittelbedarf im Würzburger Stadtteil Zellerau, hat an oder besser gesagt auf einem ihrer Firmengebäude etwas ganz Besonderes für die Mitarbeiter geschaffen: den sogenannten Business & Beach Campus.

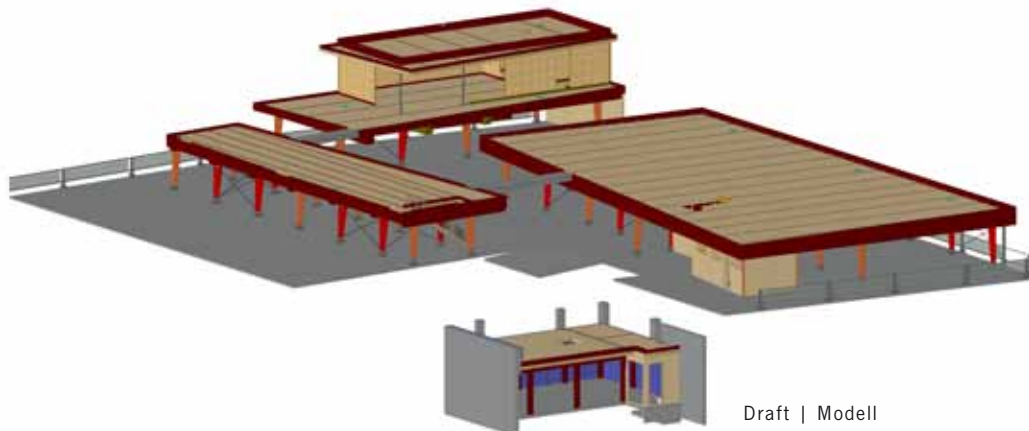
The company has had three raised terrace areas built as timber constructions on the roof of its new warehouse, according to a design by Hofmann Keicher Ring Architekten. Apart from a conference room, the Meeting Deck that can also be booked by others through a public calendar, and a marketplace deck for meetings during breaks, there is a sport court (sports ground) on one of the three “islands” for beach volleyball, football and basketball.

Auf dem Dach seiner neuen Lagerhalle hat das Unternehmen nach dem Entwurf von Hofmann Keicher Ring Architekten drei aufgeständerte Terrassenflächen in Holzbauweise errichten lassen. Neben einem Besprechungsraum, dem sogenannten Meeting-Deck, das über einen öffentlichen Kalender auch von anderen gebucht werden kann, und einem Marktplatz-Deck für Treffen in Pausen befindet sich auf einer der drei „Inseln“ ein Sportcourt (Sportplatz) für Beachvolleyball, Fußball und Basketball.



The company boss Christian Schenk saw the roof of the warehouse as the ideal place for the additional timber structures, because although it was to serve as a parking deck for the company parking spaces, at the same time he wanted to design it so that it did not look like a conventional supermarket parking deck. This led to the idea to also use the roof for other activities – therefore, the three differently sized platforms with different functions. The aim of both the idea and architecture of the parking deck superstructures was to present the company as an attractive employer, showing off their practised corporate philosophy. This is immediately noticeable with the beach volleyball court.

Firmenchef Christian Schenk betrachtete das Dach der Lagerhalle als idealen Ort für die ergänzenden Holzbauten, denn obwohl es als Parkdeck für die Stellplätze des Unternehmens dienen sollte, wollte er es gleichzeitig so gestalten, dass es nicht wie ein klassisches Supermarkt-Parkdeck aussieht. Das führte zu der Idee, das Dach noch für andere Aktivitäten zu nutzen – und damit zu den drei unterschiedlich großen Plattformen für drei unterschiedliche Funktionen. Ziel der Parkdeck-Aufbauten war zudem, sich über die besondere Idee und Architektur auch nach außen als attraktiver Arbeitgeber zu präsentieren und damit die gelebte Firmenphilosophie sichtbar zu machen, etwa mit dem Beachvolleyballfeld, das zuerst ins Auge fällt.



Draft | Modell



THE LIGHTNESS OF WARM WOOD CROWNS COOL CONCRETE

When searching for a suitable building material for the three raised platforms, wood was selected. There were various reasons for this: the beach volleyball court with its 20cm high layer of sand, whose weight on its own amounted to around 158 tons, was decisive for the structure.

So that the reinforced concrete ceiling under it could support these loads and the structure, the support structure itself was to have as low a weight as possible. Wood was therefore chosen as the lightest material – and also as the most aesthetically pleasing.

WARMES HOLZ KRÖNT KÜHLEN BETON MIT LEICHTIGKEIT

Auf der Suche nach dem geeigneten Baustoff für die drei aufgeständerten Plattformen fiel die Wahl auf Holz. Das hatte mehrere Gründe: Statisch maßgebend war das Beachvolleyballfeld mit seiner 20 cm hohen Sandschüttung, deren Gewicht alleine schon rund 158 Tonnen ausmachte.

Damit die Stahlbetondecke darunter diese Lasten samt Konstruktion würde aufnehmen können, sollte das eigentliche Tragwerk ein möglichst geringes Gewicht haben. So kam Holz als leichtestes Material zum Zug – und auch als ästhetischstes.

With wood, all the requirements could be met, and it also presented a vibrant and warm contrast to the cool concrete it rests on. The three trapezoid islands are raised on cross-laminated timber (KLH® - CLT) panels in combination with glulam timber ribs, ribbed slabs, on conically shaped glulam timber supports at longitudinal intervals of 5m, in accordance with the grid measurements for accommodating the parking bays. The supports are placed so that they stand on the reinforced concrete ribs of the Pi panel ceiling of the parking deck below. This was the only way to divert the sometimes high point loads from the platforms, such as those of the sports ground, to the warehouse roof with its wide spans.

Mit Holz ließen sich alle Anforderungen auf einen Nenner bringen, und es bot auch einen lebendig-warmen Kontrast zum kühlen Beton, auf dem es aufsetzt. Aufgeständert sind die drei Trapezform-ähnlichen Inseln auf Kreuzlagenholz (KLH®) - Brettsperrholz-Platten in Kombination mit verklebten Brett-schichtholz(BSH)-Rippen, kurz Rippenplatten, auf konisch geformten BSH-Stützen im Längsrichtungsabstand von 5 m, dem Rastermaß zur Unterbringung der Parkbuchten. Dabei sind die Stützen so platziert, dass sie jeweils auf den Stahlbetonrippen der darunterliegenden Pi-Platten-Decke des Parkdecks stehen. Nur so war es möglich, die mitunter hohen Punktlasten aus den Plattformen, wie die des Sportplatzes, auf das Lagerhallendach mit seinen großen Spannweiten abzutragen.





The spaces between the ribs of this Pi panel roof floor were therefore already adjusted at the planning stage of the warehouse to the support grid of the superstructures. The marketplace platform is 29.50m long and 5.75m or 8.30m wide, and the meeting deck is 23.60m long and 9.30m or 11.40m wide, making them relatively small. The sport court, on the other hand, is quite large, measuring almost 38m in length, with a width of 17.30m on one side and 22.10m on the other. A separate support structure was developed for each platform, specifically calculated and constructed for the respective load-bearing situation. The KLH® - ceiling of the marketplace lies on a system of glulam timber transverse supports, whereas for the Meeting Point the ribbed ceiling made of a KLH® - panel and glulam timber ribs rests on a system of glulam twin supports and girders.

Der Rippenabstand dieser Pi-Platten-Dachdecke wurde daher schon bei der Planung der Lagerhalle entsprechend auf das Stützenraster der Aufbauten abgestimmt. Während zwei der drei Plattformen mit rund 29,50 m Länge und etwa 5,75 m sowie 8,30 m Breite (Marktplatz) bzw. 23,60 m Länge und etwa 9,30 m sowie 11,40 m Breite (Meeting-Deck) relativ klein sind, misst der Sportcourt als größte von ihnen fast 38 m Länge sowie 17,30 m Breite auf der einen bzw. 22,10 m auf der anderen Seite. Für jede Plattform wurde ein eigenes Tragwerk entwickelt und spezifisch für die jeweilige Lastsituation berechnet und konstruiert. Dabei liegt die KLH® - Decke des Marktplatzes auf einem System von BSH-Querträgern und -Stützen, während beim Meeting Point die Rippendecke aus KLH® - Platte und BSH-Rippen auf einem System aus BSH-Zwillingsträgern und -Stützen ruht.



The greatest challenge, however, was presented by the sport court. Here the support structure spans three longitudinal axes. Three rows of glulam timber supports at the already mentioned intervening distance of 5m, together with steel girders that span the supports in a longitudinal direction by means of bracket-like notches, support the 2.50m wide prefabricated rib elements of the ceiling with a total height of 70cm (depth_{CLT panels}: 14cm; glulam timber ribs: w/h_{mid rib}: 20cm x 56cm; w/h_{edge rib}: 12 cm x 56cm).

The panels of the rib elements around 10.50m or 5.20m long are laid on the longitudinal steel girders. The ribs themselves are offshoots from the steel girder. They end around 10cm before the steel girders, are then suspended by means of full-thread screws from the KLH® - ceiling, so that the loads can be guided by the ribs through the screws into the ceiling and from there into the steel girders. This special construction was developed by the planners especially for the large fields where high loads must be absorbed.

Die größte Herausforderung stellte allerdings der Sportcourt dar. Hier spannt sich das Tragwerk über drei Längsachsen auf. Drei Reihen aus BSH-Stützen im bereits erwähnten Abstand von 5 m tragen zusammen mit Stahlträgern, die die Stützen über konsolartige Ausklinkungen in Längsrichtung überspannen, die 2,50 m breiten, werkseitig vorgefertigten Rippenelemente der Decke mit einer Gesamthöhe von 70 cm ($d_{\text{KLH®-Platten}}$: 14 cm; BSH-Rippen: $b/h_{\text{mittlere Rippe}}$: 20 cm x 56 cm; $b/h_{\text{Randrippe}}$: 12 cm x 56 cm).

Dabei sind die Platten der rund 10,50 m bzw. 5,20 m langen Rippenelemente auf den Stahl-Längsträgern aufgelegt. Die Rippen selbst wurden vom Stahlträger abgesetzt. Sie enden etwa 10 cm vor den Stahlträgern, sind dann aber über Vollgewindeschrauben an die KLH® - Decke hochgehängt, sodass die Lasten auf die Rippen über die Schrauben in die Decke und von dort in die Stahlträger eingeleitet werden können. Diese Sonderkonstruktion haben die Planer speziell für die großen Felder, wo hohe Lasten abzutragen sind, entwickelt.

Through the one oblique longitudinal side of the sports ground, a protruding area is formed with an increasing cantilever length beyond the outer row of supports. The connections were modified accordingly in relation to the load. Dynamic loads due to people jumping or accelerating and slowing down when running were negligible for the sport court. The required oscillation was also observed regarding the dimensions of the construction.

The horizontal reinforcement posed a critical issue. Although the KLH® - panels of the rib elements are connected as a panel on the upper side by means of connecting boards, the 5m high ball-catching nets made of a stainless-steel mesh resulted in such high wind loads that they had to be absorbed by steel transverses in the supports – two each per longitudinal side, one in the last and one in the penultimate field, as well as three additional transverse ones. At the same time, the planners joined the construction by means of brackets and full-thread screws to the platform substructure for the changing rooms and the rooms for the maintenance duties.

Durch die eine schräg verlaufende Längsseite des Sportplatzes ergibt sich über die äußere Stützenreihe hinaus ein auskragender Bereich mit zunehmender Kraglänge. Hierfür wurden die Anschlüsse entsprechend lastbezogen modifiziert. Dynamische Lasten durch Springen oder Beschleunigen und Abbremsen beim Laufen waren beim Sportcourt vernachlässigbar. Auch der Schwingungsnachweis wurde bei den Dimensionen der Konstruktion ohne Weiteres eingehalten.

Einen kritischen Punkt stellte eher die Horizontalaussteifung dar. Zwar sind die KLH® - Platten der Rippen-elemente auf der Oberseite über Koppelbretter zu einer Scheibe verbunden, aus den 5 m hohen Ballfangnetzen aus Edelstahlgeflecht resultierten jedoch so große Windlasten, dass diese über Stahlauskreuzungen in den Stützebenen aufgenommen werden mussten – je zwei pro Längsseite, eine im letzten und eine im vorletzten Feld, sowie drei quer dazu. Gleichzeitig haben die Planer die Konstruktion über Winkel und Vollgewindeschrauben an dem Plattform-Unterbau für die Umkleiden und die Räume für die hausmeisterlichen Tätigkeiten angebunden.



Overall, this enabled the required minimum rigidity to be achieved. To make the supports look narrower, they have a conical shape and are tapered from top to bottom. The measurements of the glulam supports with a width of 20cm and a depth of 28cm (bottom) and 56cm (top), as well as a variable height of +/- 3.40m (GL24h) – depending on the position due to the roof incline – were chosen so that they could support the forces without bending. All platform supports are hinged supports, connected with joints at the top and bottom. Threaded rods glued in at the bottom provide the anchoring of the welded support feet in the Pi panel ceiling of the parking deck, with slotted plates and rod dowels or bolts for connection to the glulam timber supports.

FIRE PROTECTION DESIGN FOR F30

The raised platforms had to conform to a fire resistance class of F30, which allowed a fire protection design that enabled wood to burn down all round in case of fire, with the carbon layer protecting the supporting core profile for 30 minutes like a coat.

The fire protection design also meets the F30 requirements for the steel intersections. The diameters of the high-strength tension bars are sized so that they resist fire for at least 30 minutes before losing their structural integrity. The structural engineers used a verification procedure from steel construction for this purpose. Weather protection for the edge supports and girders is provided by wood formwork and cladding. As a sacrificial layer, they can be replaced if required.

The glulam timber edge supports of the platform perimeters were also fitted with lateral triple-layer panels made of larch wood that can be renewed accordingly.

Susanne Jacob-Freitag, Karlsruhe

Unterm Strich ließ sich damit die erforderliche Mindeststeifigkeit erreichen. Um die Stützen optisch filigraner erscheinen zu lassen, sind sie konisch geformt und verjüngen sich von oben nach unten. Dabei sind die Abmessungen der BSH-Stützen mit einer Breite von 20 cm und einer Tiefe von 28 cm (unten) bzw. 56 cm (oben) sowie einer variablen Höhe von +/- 3,40 m (GL24h) – je nach Position aufgrund des Dachgefälles – so gewählt, dass sie die Kräfte ohne Knicken aufnehmen können. Alle Plattform-Stützen sind als Pendelstützen ausgeführt, also oben und unten gelenkig angeschlossen. Dabei sorgen unten eingeklebte Gewindestangen für die Verankerung der geschweißten Stützenfüße in der Pi-Platten-Decke des Parkdecks, Schlitzbleche und Stabdübel oder Bolzen für den Anschluss an die BSH-Stützen.

HEISSBEMESSUNG FÜR F30

Die aufgeständerten Plattformen hatten eine Feuerwiderstandsklasse von F30 zu erfüllen, was eine Heißbemessung ermöglichte, sodass das Holz bei Feuer rundum abbrennen kann und die Kohleschicht den tragenden Kernquerschnitt dann für 30 Minuten wie ein Mantel schützt.

Auch bei den Stahlauskreuzungen machte eine Heißbemessung F30 möglich. Dabei wurden die Durchmesser der hochfesten Zugstäbe so groß dimensioniert, dass sie einem Feuer mindestens 30 Minuten standhalten, bevor sie ihre Tragfähigkeit verlieren. Hierzu nutzten die Tragwerksplaner ein Nachweisverfahren aus dem Stahlbau. Für den Witterungsschutz der Randstützen und -träger sorgen Holzschalungen und -bekleidungen.

Als Opferschicht können sie bei Bedarf ausgetauscht werden. Auch die BSH-Randträger der Plattform-Umrandungen erhielten seitlich Dreischichtplatten aus Lärchenholz, die sich entsprechend erneuern lassen.

Susanne Jacob-Freitag, Karlsruhe

Architecture /
Artistic Site Management:
archicult GmbH – breunig architekten
www.archicult.de

Design:
Hofmann Keicher Ring Architekten
www.hofmann-keicher-ring.de

Client:
Schenk Immobilien GbR

Timber Construction Company:
Zimmerei Dümler GmbH
www.duemler-holzbau.de

Structural and element planning:
ABA HOLZ van Kempen GmbH
www.aba-holz.de

Photography:
Michael Stephan

Architektur /
künstlerische Oberbauleitung:
archicult GmbH – breunig architekten
www.archicult.de

Entwurf:
Hofmann Keicher Ring Architekten
www.hofmann-keicher-ring.de

Bauherr:
Schenk Immobilien GbR

Ausführendes Holzbau-Unternehmen:
Zimmerei Dümler GmbH
www.duemler-holzbau.de

Tragwerks- und Elementplanung:
ABA HOLZ van Kempen GmbH
www.aba-holz.de

Fotografie:
Michael Stephan



**ROLAND BREUNIG
MAGDALENA NEBAUER
ARCHICULT**

The company archicult GmbH – breunig architekten is headquartered in Würzburg. With our team of around 40 experts, we are involved regionally and trans-regionally with architecture and interior design in all performance phases for existing and new buildings, as well as with project development. The preservation and revitalisation of existing building substance are our passions. We develop individual concepts and innovative and contemporary solutions to a wide range of building tasks, seeking to make a contribution to the issue of sustainable and forward-looking construction with each project.

The focus of our work is on people. We create spaces for people who meet – whether they are working, shopping, residing or enjoying culture. The Business and Beach Campus is an accomplished example of this.

Die archicult GmbH – breunig architekten hat ihren Sitz in Würzburg. Mit unserem ca. 40-köpfigen Team befassen wir uns regional und überregional mit Architektur und Innenarchitektur aller Leistungsphasen im Bestand und Neubau und mit Projektentwicklungen. Der Erhalt und die Wiederbelebung bestehender Bausubstanz sind unsere Passion. Wir entwickeln individuelle Konzepte und innovative und zeitgemäße Lösungen für unterschiedlichste Bauaufgaben und versuchen, mit jedem Projekt einen Beitrag zum Thema nachhaltiges und zukunftsorientiertes Bauen zu leisten.

Im Mittelpunkt unserer Arbeit steht dabei der Mensch. Wir schaffen Räume für Menschen, die sich begegnen – egal ob sie arbeiten, einkaufen, wohnen oder Kultur genießen. Der Business und Beach Campus ist hierfür ein gelungenes Beispiel.



The Cirerers cooperative building is located in the neighbourhood of Roquetes in the north of Barcelona, between the metro station, the cultural and social complex and the municipal market. Promoted by the housing cooperative Sostre Cívic on a municipal plot leased by Barcelona City Council, an architectural project by the Celobert cooperative and the participation of other entities from the social economy, the project enhances a community spirit that goes beyond the individual needs of its inhabitants. Its cooperative model, shared spaces and bioclimatic design make it an exercise in community ecology with three main objectives:

Das genossenschaftliche Gebäude Cirerers befindet sich im Norden Barcelonas, im Stadtteil Roquetes, zwischen der Metrostation, dem Kultur- und Sozialkomplex und dem städtischen Markt. Bauherr ist die Wohnbaugenossenschaft Sostre Cívic. Das Gebäude wurde auf einem von der Stadt Barcelona gepachteten städtischen Grundstück errichtet. Das Projekt – umgesetzt vom genossenschaftlichen Architekturbüro Celobert unter Mitwirkung anderer sozialwirtschaftlicher Einrichtungen – betont den Gemeinschaftsgedanken, bei dem die Gemeinschaft über den individuellen Bedürfnissen steht. Das genossenschaftliche Modell, gemeinsam genutzte Räume und das bioklimatische Design stehen für eine Gemeinschaftsökologie, die drei Hauptziele verfolgt:



Site plan I Lageplan

MAKING A CITY

Cirerers acts as an urban patella and expresses two different urban forms: self-produced sixties buildings, typical of the west neighbourhood, and contemporary taller buildings in the east. The building ends at Pla dels Cirerers street, closes the block at its corner, opens onto a square and becomes the interior façade and backdrop of Port de la Selva street.

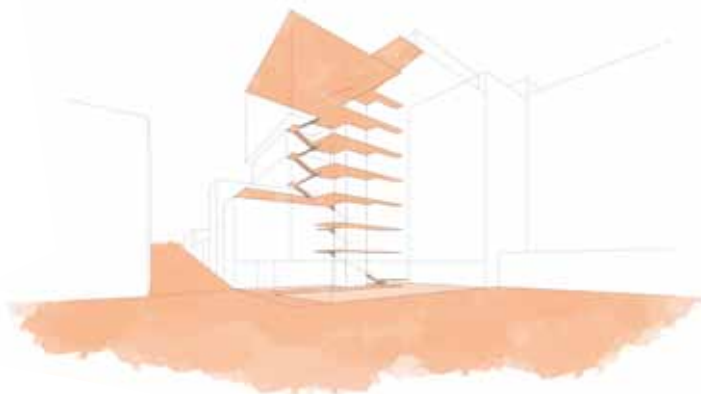
WIR BAUEN EINE STADT

Cirerers fungiert als Gelenk zwischen zwei urbanen Formen: den für das westliche Stadtviertel typischen, selbst errichteten Häusern aus den 1960er-Jahren und den modernen höheren Gebäuden im Osten. Das Gebäude reicht bis zur Straße Pla dels Cirerers, begrenzt den Block an der Ecke, öffnet sich hin zu einem Platz und wird zu Innenfassade und Hintergrund der Straße Port de la Selva.





Façade | Fassade



Axonometry | Axonometrie



Floor plan, 1st + 2nd floor | Grundriss 1. + 2. Obergeschoss

This articulation is achieved by means of a horizontal cut into the building at the third-floor level. From this height, the building is emptied into Pla dels Cirerers street, and a separate façade is generated from the median that allows it to connect with the three-storey neighbouring buildings on the square. At the same time, the corner is topped with an almost free volume, which, when turned, becomes the façade facing the square and facilitates the staggering of the building on the square, following the topography of Collserola park.

Diese Gliederung wird durch einen horizontalen Einschnitt im dritten Geschoss des Gebäudes erreicht. Ab dieser Höhe mündet das Gebäude in die Straße Pla dels Cirerers, und aus der Mitte heraus entsteht eine eigene Fassade, die eine Verbindung zu den dreigeschossigen Nachbargebäuden auf dem Platz herstellt. Gleichzeitig findet sich an der Ecke ein beinahe freies Volumen, das – gedreht – zur Fassade zum Platz hin wird. Damit wird die Topographie des Collserola-Parks aufgenommen und eine Höhenstaffelung der Gebäude erreicht.



BEING A COMMUNITY

Cirerers is a single house designed by and for the community of 32 units. To achieve this, it explores the limits between the public and the private, between the community and the individual. The building blurs the narrow, rigid line that often separates them and introduces streets and interior squares that follow each other floor by floor and becomes the centre of the community like in a village. The pavement enters the lobby and spreads out like a mat throughout the building. It rises in terraces and offers a space for coexistence and shared use around the vertical core. The ground floor houses the shared spaces that open to the outside to enhance interaction with the neighbourhood. On the third and sixth floors are the city-oriented balconies, with a communal kitchen.

WIR LEBEN GEMEINSCHAFT

Cirerers ist ein alleinstehendes Gebäude mit 32 Wohneinheiten, das von und für die Gemeinschaft geplant wurde. Es lotet die Grenzen zwischen dem Öffentlichen und dem Privaten aus, zwischen der Gemeinschaft und dem Einzelnen. Das Gebäude verwischt die schmale und starre Trennlinie zwischen dem Gemeinsamen und dem Privaten: Es gibt im Gebäude Bereiche und Wege, die sich Geschoss für Geschoss durch das Gebäude durchziehen und ähnlich wie in einem Dorf zum Zentrum für die Gemeinschaft werden. Der Gehsteig reicht in den Eingangsbereich und breitet sich wie eine Matte im ganzen Gebäude aus. Er steigt terrassenförmig an und bietet Platz für gemeinschaftliche Nutzungen rund um den vertikalen Kern. Die gemeinsam genutzten Flächen im Erdgeschoss öffnen sich nach außen und zur Nachbarschaft. Im dritten und sechsten Geschoss befinden sich die der Stadt zugewandten Balkone mit Gemeinschaftsküche.





The paths through the building are animated with the life of a village street where you can play, cool off or do your laundry, and they are the anteroom of the 32 private units. These are thoroughfare spaces with a double façade, organised between CLT load-bearing walls, which open like a bay to benefit from the views and solar radiation.



Die Wege durch das Gebäude sind lebendig wie Dorfstraßen, in denen gespielt wird, wo man sich abkühlen oder die Wäsche aufhängen kann. Von diesen Wegen aus gelangt man in die 32 privaten Wohneinheiten. Diese Durchgangsbereiche mit Doppelfassade, die zwischen Tragwänden aus Kreuzlagenholz liegen, öffnen sich wie Erker, sodass die Bewohnerinnen und Bewohner Aussicht und Sonnenlicht genießen können.



HAVING A POSITIVE BALANCE

Cirerers has a positive environmental balance thanks to minimising energy demand, focusing on self-sufficiency with the use of community renewable energies, and absorbing in the material of the building more CO₂ than it will emit throughout its lifecycle.

This is achieved with a design based on passive house standards: high compactness and thermal insulation; rigorous solar and air tightness control; mechanical ventilation with minimal heat loss. At the same time, it is committed to mass construction with wood (slabs, walls, enclosures, insulation, carpentry and shutters) that can accommodate the equivalent of 730 tons of CO₂.



WIR ERREICHEN EINE POSITIVE BILANZ

Dank des niedrigen Energiebedarfs, der Selbstversorgung mit erneuerbaren Energien und dadurch, dass das Gebäude mehr CO₂ speichert, als es während seines Bestehens abgeben wird, ist die Umweltbilanz von Cirerers positiv.

Erreicht wird dies durch Orientierung am Passivhausstandard: hohe Kompaktheit und starke Wärmedämmung, präzise Steuerung von Sonneneinstrahlung und Luftströmen, mechanische Belüftung mit minimalem Wärmeverlust. Gleichzeitig kann das Gebäude dank Massivbauweise mit Holz (Decken, Wände, Verkleidungen, Isolierung, Zimmermannsarbeiten und Fensterläden) 730 Tonnen CO₂-Äquivalent aufnehmen.







CELOBERT COOPERATIVA

We are an interdisciplinary cooperative of architecture, engineering and urbanism committed to social change. Our work contributes to making our environment more liveable and we promote ecological transitions and the right to housing. We cooperate with other organisations to grow a social economy and also participate in generating open tools and shared knowledge.

We offer tailor-made services on different scales through processes that promote participation and empowerment and reduce the environmental impact. We advocate architecture as a collective practice and we design housing projects, rehabilitation and refurbishment of buildings that prioritise energy saving and efficiency, health and the use of ecological materials. We support administrations and social and neighbourhood organisations by planning housing policies and interventions in the territory that have a transversal effect to promote the right to housing and to the city.

In unserem interdisziplinären genossenschaftlichen Büro vereinen wir die Bereiche Architektur, Engineering und Städtebau und engagieren uns für sozialen Wandel. Mit unserer Arbeit tragen wir dazu bei, unsere Umwelt lebenswerter zu machen, und fördern den ökologischen Wandel und das Recht auf Wohnen. In Zusammenarbeit mit anderen Organisationen fördern wir die soziale Wirtschaft und sind auch an der Entwicklung von Open-Source-Tools und gemeinsamem Wissen beteiligt.

Wir bieten maßgeschneiderte Leistungen in verschiedenen Maßstäben an. Die dabei eingesetzten Prozesse fördern Teilhabe und Empowerment und helfen, Umweltauswirkungen gering zu halten. Wir verstehen Architektur als kollektive Praxis, und bei unserer Herangehensweise an Wohnbauprojekte sowie die Sanierung und Renovierung von Gebäuden stehen Energiesparen, Energieeffizienz, Gesundheit und der Einsatz ökologischer Materialien im Vordergrund. Wir planen wohnungspolitische Maßnahmen und Interventionen, die das Recht auf Wohnen und Teilhabe an der Stadt in allen Bereichen fördern, und unterstützen so Verwaltungseinrichtungen sowie Sozial- und Nachbarschaftsorganisationen in ihrer Arbeit.

Architecture and engineering:
Celobert cooperativa | www.celobert.coop

Client:
Sostre Cívic

Structure:
Estudi M103 | www.estudi-m103-slp.negocio.site

Photography:
Joan Guillamat, Joan Massagué,
Guifré de Peray | Celobert Cooperativa

Architektur und Statik:
Celobert cooperativa | www.celobert.coop

Bauherr:
Sostre Cívic

Konstruktion:
Estudi M103 | www.estudi-m103-slp.negocio.site

Fotografie:
Joan Guillamat, Joan Massagué,
Guifré de Peray | Celobert Cooperativa



dRMM's Wintringham Primary Academy embraces principles of naturalness to provide an inspirational learning environment that prioritises wellbeing and sustainability. Impressively for a building designed in 2017, it exceeds the RIBA 2030 Climate Challenge for embodied carbon for newly built schools.

The £11 million school is a key building in the emerging district of Wintringham Park, a 2800-home greenfield extension to the Cambridgeshire town of St Neots led by master developer Urban&Civic.

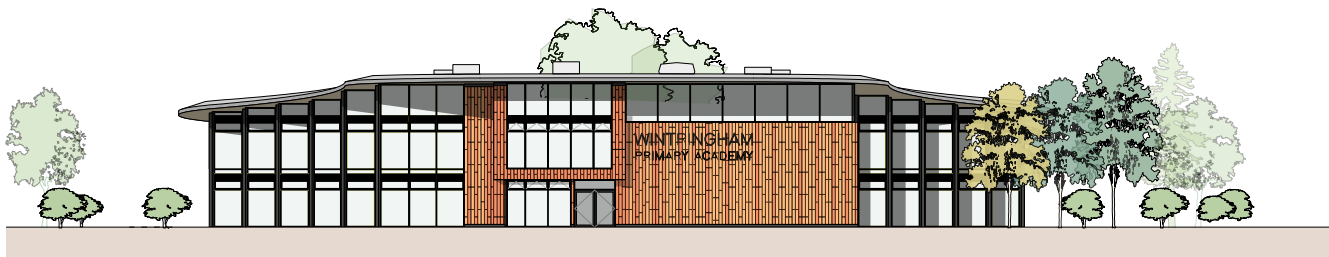
Bei der Wintringham Primary Academy setzt das Architekturbüro dRMM auf Natürlichkeit und schafft damit ein Umfeld, in dem Wohlfühlen und Nachhaltigkeit im Vordergrund stehen. Beeindruckenderweise übererfüllt das Gebäude, das bereits 2017 geplant wurde, das Ziel für die CO₂-Bilanz von Schulneubauten, das das Royal Institute of British Architects (RIBA) in seiner Climate Challenge 2030 ausgerufen hat.

Die 11 Millionen Pfund teure Schule ist ein zentrales Gebäude für Wintringham Park, einen neuen Stadtteil, mit dem die Stadt St. Neots in Cambridgeshire unter der Leitung der Projektentwickler Urban&Civic um 2.800 Wohneinheiten erweitert wird.

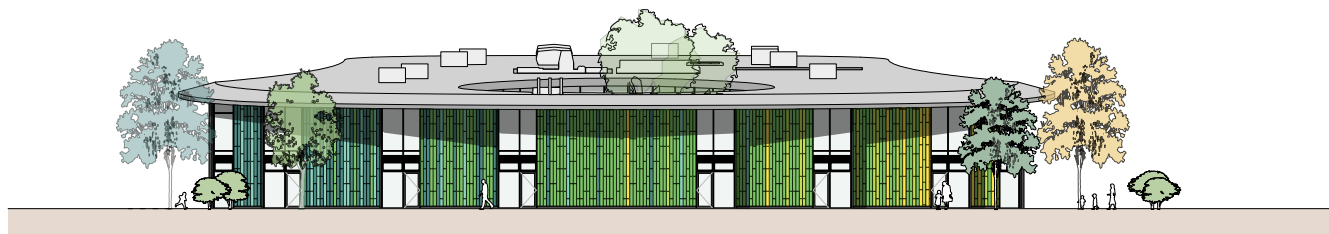


As part of a team headed by contractor Morgan Sindall, dRMM worked closely with Cambridgeshire County Council and Diamond Learning Partnership Trust to develop the vision. This called for a three-form entry primary school for up to 708 children, including a nursery that could be run independently if required. The 3615m² school was completed in 2020 after a construction period of just 14 months during the pandemic.

Als Teil des Teams unter der Leitung des Bauunternehmens Morgan Sindall arbeitete dRMM eng mit dem Cambridgeshire County Council und dem Diamond Learning Partnership Trust zusammen, um die Vision in die Realität umzusetzen. Vorgesehen war eine dreijährige mehrklassige Grundschule für bis zu 708 Kinder, einschließlich eines Kindergartens, der bei Bedarf unabhängig betrieben werden kann. Die 3.615 m² große Schule wurde nach einer Bauzeit von gerade mal 14 Monaten während der Pandemie im Jahr 2020 fertiggestellt.



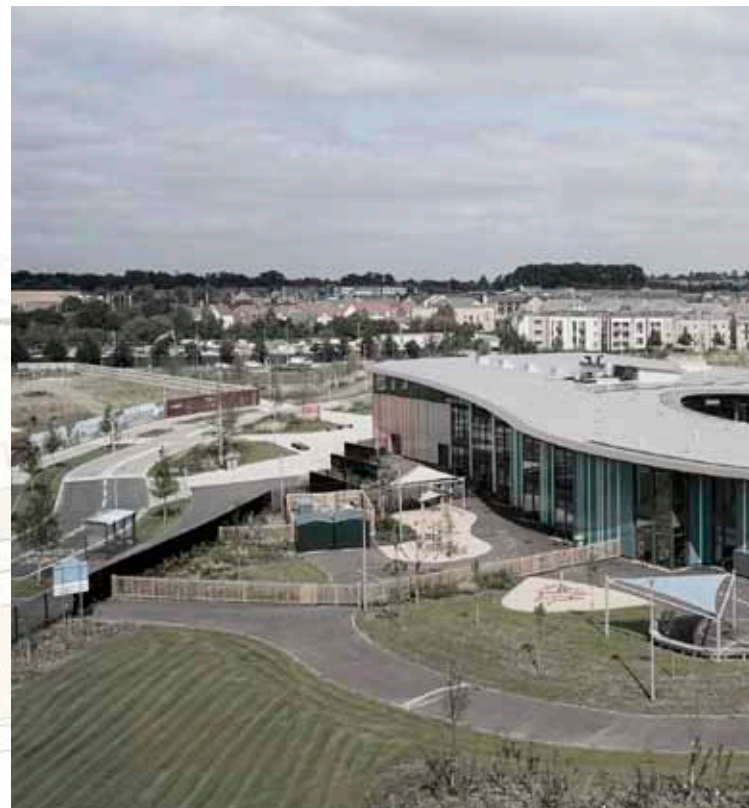
South elevation | Südansicht



North elevation | Nordansicht



Axo Sketch | Axo-Skizze



To enhance wellbeing, dRMM placed a focus on natural light, ventilation and access to the surrounding natural landscape in response to the school's affinity with Forest School principles.

The design is organised as a school with a round layout, with two stacked levels of classrooms arranged around a landscaped courtyard, known as the grove. As well as providing easy navigation, this biophilic approach allows all classrooms to benefit from natural light both internally and externally. The school hall is positioned at the front of the school, facilitating ease of community use out of school hours. The simple protruding roofs provide shading and protection.

Um sicherzustellen, dass sich die Kinder in der Schule wohlfühlen, legte dRMM den Schwerpunkt auf natürliches Licht, Belüftung und Zugang zur umgebenden Naturlandschaft und berücksichtigte damit die Prinzipien der Waldschule, auf die sich die Schule bezieht.

Die Schule ist ein Rundbau; zwei Geschosse mit Klassenzimmern sind um einen begrünten Innenhof, den sogenannten Hain, herum angeordnet. Dieser biophile Ansatz unterstützt nicht nur die Orientierung: Durch diese Anordnung kommt auch sowohl von innen als auch von außen natürliches Licht in die Klassenräume. Die Aula befindet sich an der Vorderseite der Schule, sodass sie auch außerhalb der Schulzeiten von der Gemeinschaft genutzt werden kann. Das einfache, auskragende Dach spendet Schutz und Schatten.



Cross-laminated timber was chosen for the superstructure because of its low-carbon credentials – the superstructure sequesters 166 metric tonnes of carbon (A1-A5), with 49% of the carbon impact of a RIBA 2030 'business as usual' school. It also reduced time on site, created a safer and cleaner working environment and allowed greater control over service coordination.

Another factor was its calming influence. Research has shown that exposed timber in teaching spaces lowers pupils' stress levels, creating a nurturing environment conducive to learning.

Aufgrund seiner guten Kohlenstoffbilanz wurde Kreuzlagenholz für den Bau gewählt – der Holzbau bindet 166 Tonnen Kohlenstoff (A1-A5), was laut der 2030-Vorgaben von RIBA 49 % der Kohlenstoffbelastung einer üblichen „Business-as-usual“-Schule entspricht. Außerdem wurde durch die Wahl von Kreuzlagenholz die Bauzeit vor Ort verkürzt, die Baustelle war sicherer und sauberer, und die verschiedenen Gewerke konnten besser gesteuert werden.

Ein weiterer ausschlaggebender Faktor war die beruhigende Wirkung von Holz. Untersuchungen zeigen, dass freiliegendes, nicht verkleidetes Holz die Stresswerte der Schülerinnen und Schüler senkt und eine Umgebung schafft, in der Lernen leicht fällt.





The school offers welcoming, fluid, multipurpose spaces that enable flexibility and facilitate different teaching approaches. Individual classrooms can be combined into clusters of three in the future, utilising 'soft spots' within the KLH® - CLT superstructure.

Externally, the school is clad in a colour loop of glazed ceramic panels inspired by the seasonal colour variations found in woodlands. Free flow to internal and external landscapes encourages outdoor learning.

Die Räume sind fluid und vielseitig nutzbar, sie gestatten Änderungen und erleichtern unterschiedliche Unterrichtsansätze. Einzelne Klassenzimmer können in Zukunft zu Dreiergruppen zusammengefasst werden, indem man die „weichen Stellen“ des KLH® - CLT Baus nutzt.

Außen ist die Schule mit einem Farbkreis aus glasierten Keramikplatten verkleidet, die vom Wandel der Farben des Waldes im Lauf der Jahreszeiten inspiriert sind. Der freie Zugang zur Natur innerhalb und außerhalb des Gebäudes fördert das Lernen im Freien.



The school plays an important role in establishing the new Wintringham Park community, reinforced by its prominence on the public square. Its colourful cladding makes it a natural focal point. The lack of a boundary fence enables school activity at the start and end of the day to spill into the square.

Die Schule spielt eine wichtige Rolle bei der Entwicklung des neuen Stadtteils Wintringham Park, was durch ihre prominente Lage auf dem öffentlichen Platz noch zusätzlich betont wird. Ihre farbenfrohe Verkleidung macht sie zu einem natürlichen Blickpunkt. Da es keine Umzäunung gibt, ist alles, was sich am Morgen vor Schulbeginn und dann wieder nach Unterrichtsende rund um die Schule abspielt, Teil des öffentlichen Lebens auf diesem Platz.



So bietet die Schule nicht nur ein beispielhaftes Lernumfeld, sondern trägt auch viel zur Identifizierung mit dem Ort in diesem neuen Viertel bei.

„Ich glaube wirklich daran, dass das Gebäude zur positiven Lernerfahrung der Kinder beiträgt, weil sie stolz sind, in einem so beeindruckenden Gebäude lernen zu können, und weil es sie ihre Hoffnungen höherschrauben lässt.“

Tracy Bryden, Schulleitung



In this way, the school provides an exemplary learning environment while also helping to create a strong sense of belonging for this nascent district.

“I truly believe that the building contributes to the positive learning experience the children receive, both in that they feel proud to attend such an impressive building, and in helping to raise their aspirations.”

Tracy Bryden, Executive Head



**PHILIP MARSH
REGINA KERTAPATI
DRMM ARCHITECTS**

drMM is an architecture and design studio founded in 1995 and led by co-founding Directors Alex de Rijke, Philip Marsh and Sadie Morgan, together with Jonas Lencer, Saskia Lencer and Judith Stichtenoth. They create innovative, high-quality, socially useful architecture within the constraints of the construction industry. Their radical projects, such as the Stirling Prize Winning Hastings Pier, are guided by the site, client needs, concept and construction. Over the course of a 25-year history of delivering timber buildings, drMM have been pioneers of timber architecture. They favour the material for its time efficiency, affordability, sustainability and low-carbon credentials.

Das Architektur- und Designbüro drMM wurde 1995 gegründet und wird von den Gründungsmitgliedern Alex de Rijke, Philip Marsh und Sadie Morgan gemeinsam mit Jonas Lencer, Saskia Lencer und Judith Stichtenoth geleitet. Das Team entwirft innovative, hochwertige Gebäude mit gesellschaftlichem Nutzen im Rahmen der Grenzen der Bauindustrie. Bei ihren radikalen Projekten, wie dem mit dem Stirling Prize ausgezeichneten Hastings Pier, orientieren sie sich immer am Standort, an den Bedürfnissen der Auftraggeber:innen, am Konzept und an der Konstruktion. Mit ihren 25 Jahren Erfahrung in der Umsetzung von Gebäuden aus Holz sind drMM Pioniere des Holzbaus. Sie bevorzugen das Material wegen seiner guten Kohlenstoffbilanz, weil es erschwinglich und nachhaltig ist und weil die Dauer der Bauarbeiten damit verringert werden kann.

Architecture:
drMM Architects
www.drmmstudio.com

Main Contractor:
Morgan Sindall
www.morgansindall.com

Structural Engineer (superstructure):
Engenuiti Ltd.
www.engenuiti.com

Structural Engineer (substructure and civil engineering):
Peter Dann Consulting Engineers
www.peterdann.com

Photography:
Huften & Crow

Architektur:
drMM Architects
www.drmmstudio.com

Generalunternehmer:
Morgan Sindall
www.morgansindall.com

Statik (Hochbau):
Engenuiti Ltd.
www.engenuiti.com

Statik (Tiefbau):
Peter Dann Consulting Engineers
www.peterdann.com

Fotografie:
Huften & Crow



Shortly before its opening on 13 May 2022, the building project was awarded the regional 2022 Timber Construction Prize in the category of residential housing by Fibois Auvergne-Rhône-Alpes and won the national 2022 Timber Construction Prize in the category of innovation in October.

SUSTAINABILITY IN MULTISTOREY LOW-INCOME HOUSING CONSTRUCTION

The social housing association ACTIS wants to provide more than just accommodation for its tenants and attaches great importance to the sustainability of its buildings. The choice of a timber support structure and of passive house standards was therefore par for the course for the ambitious residential housing project “Le Haut-Bois” with 56 residential units at the heart of the Flaubert quarter in Grenoble.

Das Bauvorhaben wurde kurz vor seiner Eröffnung am 13. Mai 2022 mit dem Regionalen Holzbaupreis 2022 in der Kategorie „Wohnbauten“ von Fibois Auvergne-Rhône-Alpes ausgezeichnet und gewann im Oktober den Nationalen Holzbaupreis 2022 in der Kategorie „Innovation“.

NACHHALTIGKEIT IM MEHRGESCHOSSIGEN SOZIALWOHNBAU IN GRENOBLE – FRANKREICH

Die Sozialwohnbaugesellschaft ACTIS will für ihre Mieterinnen und Mieter mehr als nur eine Unterkunft schaffen und legt großen Wert auf die Nachhaltigkeit ihrer Gebäude. Die Wahl einer Holztragstruktur und des Passivhausstandards für das ambitionierte Wohnbauprojekt „Le Haut-Bois“ mit 56 Wohnungen im Herzen des Quartiers Flaubert in Grenoble war deshalb schon vorprogrammiert.

The planning team consisted of selected specialists who bring wide experience with energetically challenging timber architecture, especially also with cross-laminated timber (KLH® - CLT) panels, and in some cases have already worked together:

Antoine PAGNOUX from the architecture firm ASP ARCHITECTURE, Jacques FÉLIX-FAURE from the architecture firm ATELIER17C, Hervé VIEILLE from the structural engineering firm HV CONSEIL, Thomas Steuerwald from the structural engineering firm Ingénierie Bois, and Vincent PIERRÉ from the engineering firm TERRANERGIE for energy-efficient construction.

Very familiar with cross-laminated timber panel construction, the timber construction firm SDCC took charge of the timber construction and the whole building shell, and prefabricated the façade elements at their plant in order to ensure better quality of manufacturing and a shorter building phase with less weather exposure.

Das Planungsteam bestand aus ausgewählten Spezialisten, die eine große Erfahrung in der energetisch anspruchsvollen Holzbauarchitektur, speziell auch mit KLH® - Platten, mitbringen und teilweise auch schon zusammengearbeitet haben:

Antoine PAGNOUX vom Architekturbüro ASP ARCHITECTURE und Jacques FÉLIX-FAURE vom Architekturbüro ATELIER17C, Hervé VIEILLE vom Statikbüro HV CONSEIL und Thomas Steuerwald vom Statikbüro Ingénierie Bois sowie Vincent PIERRÉ vom Ingenieurbüro für energieeffizientes Bauen TERRANERGIE.

Das Holzbauunternehmen SDCC, ebenfalls gut mit dem KLH® - Plattenbau vertraut, hat den Holzbau und die gesamte Gebäudehülle ausgeführt. Die Fassadenelemente wurden für eine kürzere Bauphase, eine geringere Wetterexposition und eine höhere Ausführungsqualität im Werk von SDCC größtenteils vorgefertigt.

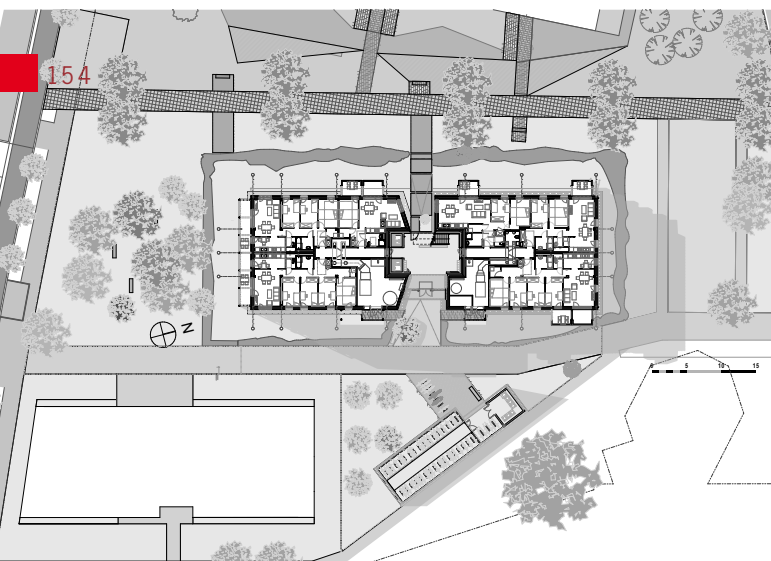


THE BUILDING

The residential complex consists of 2 buildings, one of which has 9 and the other 6 storeys, which are connected by means of a stairwell that is open on one side and glazed on the other.

The stairwell of reinforced concrete does not take on a supporting or reinforcing function for the residential tracts but is intended to ensure efficient evacuation in the event of fire. Its transparency and openness allow views through in an east-west direction and let the morning and evening sun infiltrate, affording the residents and visitors a beautiful view out onto the surrounding mountains.

The two residential buildings are timber constructions, whereby of the 1,500m³ of timber in the building, 70% (9,000m²) consists of prefabricated cross-laminated timber for the walls and ceilings. "This provides an interesting response to earthquake safety and ensures that the energy is distributed on several levels and can be absorbed. The foundations could therefore be flatter than for a concrete building, which reduces the impact on groundwater," Jacques Félix-Faure explains.



Site plan | Lageplan

DER BAU

Der Wohnbaukomplex besteht aus 2 Baukörpern, einem 9- und einem 6-Geschosser, die durch ein einseitig offenes und anderseitig verglastes Treppenhaus miteinander verbunden sind.

Das Treppenhaus in Stahlbetonbauweise übernimmt zwar keine tragende oder aussteifende Funktion für die Wohntrakte, soll aber die reibungslose Evakuierung im Brandfall sichern. Seine Transparenz und Offenheit erlauben den Durchblick in der Ost-West-Richtung, lassen die Morgen- und Abendsonne passieren und gewähren den Bewohner:innen und Besucher:innen einen schönen Ausblick auf die umliegende Bergwelt.

Die beiden Wohnbauten sind in Holzbauweise ausgeführt, wobei von den 1.500 m³ Holz im Gebäude 70 % (9.000 m²) aus vorgefertigtem Brettsperrholz für die Wände und Decken bestehen. „Sie liefern eine interessante Antwort in Bezug auf die Erdbebensicherheit und bewirken, dass die Energie auf mehreren Ebenen verteilt und absorbiert werden kann. Die Fundamente konnten daher flacher ausfallen als bei einem Betongebäude, was die Auswirkungen auf das Grundwasser verringert“, erklärt Jacques Félix-Faure.



Section | Querschnitt



Architecture:
ASP Architecture & Atelier17C Architectes
www.asparchitecture.fr

Client:
ACTIS

Engineering:
HV Conseil & Ingénierie Bois | www.ingenieriebois.fr

Engineering firm for energy-efficient construction:
TERRANERGIE

Timber Construction:
SDCC | www.sdcc.fr

Photography:
@iris rodet | @Atelier 17C

Architektur:
ASP Architecture und Atelier17C Architectes
www.asparchitecture.fr

Bauherr:
ACTIS

Statik:
HV Conseil und Ingénierie Bois | www.ingenieriebois.fr

Ingenieurbüro für energieeffizientes Bauen:
TERRANERGIE

Holzbau:
SDCC | www.sdcc.fr

Fotografie:
@iris rodet | @Atelier 17C

INTERVIEW WITH THOSE INVOLVED IN THE CONSTRUCTION

STÉPHANE DUPORT-ROSAND,
GENERAL DIRECTOR OF ACTIS

We must assume responsibility for social matters and the environment. This building project has a research budget that is associated with considerable initial investments, but which will contribute to drawing up a sustainable and future-orientated economic model.

ANTOINE PAGNOUX (ASP ARCHITECTURE) AND
JACQUES FÉLIX-FAURE (ATELIER17C)

In what way is this building project special for the future residents?

The support structure of the two buildings consists of solid timber and the whole residential complex meets the passive house standards. It is therefore an energetically very efficient residential building with significantly increased living comfort. The residents are at the heart of the project, because their living environment is incorporated. The environmental impacts of the construction of the building, as well as of the usage throughout its lifecycle, were also taken into consideration and reduced as far as possible.

In your opinion, what place does timber have in the city?

There must be a distinction between supporting wood elements that are largely clad and invisible, and visible wood elements that are in direct contact with the residents.

INTERVIEW MIT DEN BAUBETEILIGTEN

STÉPHANE DUPORT-ROSAND,
GENERALDIREKTOR VON ACTIS

Wir müssen Verantwortung für Soziales und die Umwelt übernehmen. Bei diesem Bauvorhaben handelt es sich um ein Projekt mit Forschungsbudget, das mit erheblichen Anfangsinvestitionen verbunden ist, die aber zur Erarbeitung eines nachhaltigen, zukunftssträchtigen Wirtschaftsmodells beitragen werden.

ANTOINE PAGNOUX (ASP ARCHITECTURE) UND
JACQUES FÉLIX-FAURE (ATELIER17C)

Inwiefern ist dieses Bauvorhaben besonders für die zukünftigen Bewohnerinnen und Bewohner?

Die Tragstruktur der beiden Wohnbaukörper besteht aus Massivholz, und der ganze Wohnkomplex erfüllt den Passivhausstandard. Es handelt sich also um einen energetisch sehr effizienten Wohnbau, mit einem deutlich erhöhten Wohnkomfort. Die Bewohnerinnen und Bewohner stehen hier im Herzen des Projekts, denn ihr Wohnumfeld wird miteinbezogen. Auch die Umweltauswirkungen für die Errichtung des Baus sowie die der Nutzung über seine gesamte Standzeit wurden berücksichtigt und so weit wie möglich reduziert.

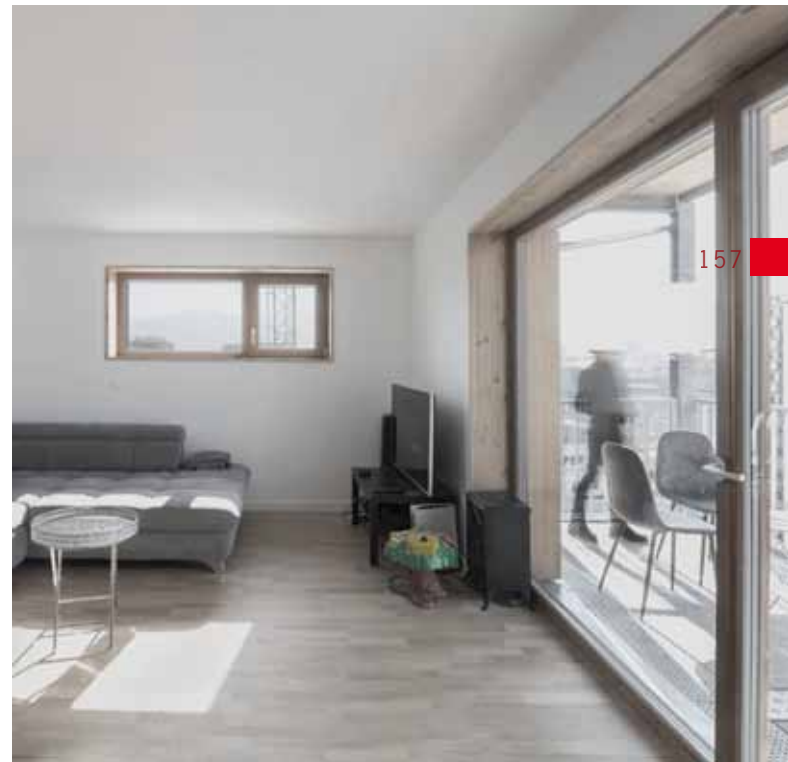
Was ist Ihrer Meinung nach der Platz von Holz in der Stadt?

Es muss zwischen tragenden Holzelementen, die zum Großteil verkleidet werden und unsichtbar sind, und sichtbaren Holzelementen, die im direkten Kontakt mit den Bewohnerinnen und Bewohnern stehen, unterschieden werden.



We have left the wood visible only in a few places, where it ages well, so only in the interior or in the sheltered external area, because the greying of the wood under the influence of weather is often considered unsightly by residents in the city. We decided to encase the building fully on the outside with a sheet zinc façade, which takes on a refined patina and will efficiently protect the wood support structure in the long term with its extreme durability.

Wir haben das Holz nur an manchen Stellen sichtbar gelassen, dort wo es gut altert, also nur im Innenbereich oder im geschützten Außenbereich, denn in der Stadt wird die Vergrauung des Holzes unter dem Wettereinfluss von den Anwohner:innen oft als unansehnlich wahrgenommen. Wir haben uns dazu entschlossen, das Gebäude außen komplett mit einer Zinkblechfassade einzuhüllen, die eine edle Patina annehmen und durch ihre extreme Langlebigkeit die Holztragstruktur auf lange Sicht effizient schützen wird.





This building incurs added costs. Why?

We would refer to them more as the real quality costs; one must compare these costs with the quality of execution, which directly increases the longevity of the building, as well as the residential quality and the very low impact on the environment, resulting from the choice of building materials for the construction of the building, its durability, its low maintenance costs and especially low heating costs, along with its low negative impact through demolition one day.

The chosen structure is for sure somewhat more expensive, but its impact on the environment is significantly lower. It also directly contributes to the interior quality for the residents and the high-quality specification of the external shell will reduce heating costs for the residents to a minimum. This allows the tenants to feed the saved money back into the local economic cycle. We will thereby positively influence the financial circumstances of the locals and the local economic chains in every respect.

Dieses Gebäude bringt Mehrkosten mit sich. Warum?

Wir würden eher von den echten Qualitätskosten sprechen: Man muss diesen Kosten die Qualität der Ausführung, die direkt die Langlebigkeit des Gebäudes erhöht, die Wohnqualität sowie auch den sehr geringen Einfluss auf die Umwelt gegenüberstellen, der sich aus der Wahl der Baustoffe für die Herstellung des Gebäudes, aus seiner Bestandsdauer, seinen geringen Unterhaltungskosten und besonders niedrigen Heizkosten und auch eines Tages aus seinem geringen negativen Einfluss durch den Rückbau ergibt.

Die gewählte Struktur ist sicher etwas teurer, aber ihr Einfluss auf die Umwelt ist deutlich geringer. Sie beteiligt sich zudem direkt an der Innenraumqualität für die Bewohner:innen, und durch die qualitativ hochwertige Ausführung der Außenhülle werden die Heizkosten für die Bewohner:innen auf ein Minimum reduziert. Das ermöglicht es den Mieter:innen, das eingesparte Geld wieder in den lokalen Wirtschaftskreislauf einzuspeisen. Damit werden wir die finanziellen Verhältnisse der Menschen und die lokalen wirtschaftlichen Verkettungen wirklich in jeder Hinsicht positiv beeinflussen.

HERVÉ VIEILLE FROM THE STRUCTURAL ENGINEERING FIRM HV CONSEIL

Why is this project a challenge in Grenoble?

Here in Grenoble, we have high requirements when it comes to earthquake safety (level 4/5), which necessitates the correctly proportioned use of materials and a computer simulation with the exact material values.

The building material has excellent properties, but it must also be possible to model it, to change all the connections and the firmness of the connections, in order to avoid oversizing or undersizing and ensure that the computer model comes as close as possible to reality.

What fundamental choice of support structure did you make?

The main components of the support structure are the cross-laminated solid timber panels, which form a stable and at the same time thermally insulating material, but in particular allow us to spread high loads and to reinforce the building very efficiently, while also fulfilling the function of building shell. We could also have chosen a complex timber support structure with supports and beams, diagonal reinforcements etc., but we would not have obtained a closed building shell. In addition to the support function, especially for passive house projects, the efficient and airtight encasing of the building is very important, and the KLH® - panels contribute to that.

HERVÉ VIEILLE VOM STATIKBÜRO HV CONSEIL

Wieso ist dieses Projekt eine Herausforderung in Grenoble?

Hier in Grenoble haben wir starke Anforderungen an die Erdbebensicherheit (Niveau 4/5), die einen richtig dosierten Materialeinsatz und eine Computersimulation mit den exakten Materialwerten erfordern.

Der Baustoff hat exzellente Eigenschaften, man muss ihn aber auch modellieren können und alle Verbindungen und die Steifigkeit der Verbindungen ändern können, damit man nicht über- oder unterdimensioniert, sondern damit das Computermodell der Realität so nahe wie möglich kommt.

Welche grundlegende Wahl zur Tragstruktur haben Sie getroffen?

Die Hauptkomponente der Tragstruktur bilden die kreuzverleimten Massivholzplatten, die ein stabiles und gleichzeitig wärmedämmendes Material darstellen, aber die es uns vor allem erlauben, hohe Lasten abzutragen und die Gebäude sehr effizient auszusteifen und dabei gleichzeitig die Funktion der Gebäudehülle zu erfüllen. Wir hätten auch eine komplexe Holztragstruktur mit Stützen und Balken, Diagonalaussteifungen usw. wählen können, aber wir hätten keine geschlossene Gebäudehülle bekommen. Zusätzlich zur tragenden Funktion ist gerade bei Passivhausprojekten auch das effiziente und luftdichte Einhüllen des Gebäudes sehr wichtig, zu dem die KLH® - Platten hier ihren Beitrag leisten.



What advantages does timber construction bring for the building site procedure?

Here we have a material with an excellent relationship between its own weight and support properties, and it is quick and easy to assemble (and one day also easy to disassemble). Per floor we need 3 to 4 days, maximum a week, so the building process is greatly accelerated.

What proportion of costs does the support structure represent?

The timber support structure alone constitutes 28% of the total sum of the building works without civil engineering, and the foundations, as well as the stairwell in reinforced concrete, represent 9%, so the support structure is a total proportion of 37% of the building costs. This is clearly in the normal mean, without any surprises.

Welche Vorteile bringt ein Holzbau für den Baustellenablauf mit sich?

Wir haben hier ein Material mit einem exzellenten Verhältnis zwischen Eigengewicht und Trageigenschaften, und es ist schnell und einfach aufzubauen (und eines Tages auch einfach wieder abzubauen). Pro Etage benötigen wir 3 bis 4 Tage, maximal eine Woche, der Bauablauf ist also stark beschleunigt.

Wie hoch ist der Kostenanteil der Tragstruktur?

Die Holztragstruktur allein macht 28 % vom Gesamtbeitrag der Bauarbeiten ohne Tiefbau aus, und die Fundamente sowie das Treppenhaus in Stahlbeton repräsentieren 9 %, also einen Gesamtanteil der Tragstruktur von 37 % an den Baukosten. Das liegt eindeutig im normalen Mittelfeld, ohne jegliche Überraschungen.

VINCENT PIERRÉ FROM THE ENGINEERING FIRM TERRANERGIE FOR ENERGY-EFFICIENT CONSTRUCTION

Does the work in Grenoble change your approach to the project?

Of course. We are used to working in the northeast of France in a continental climate with very cold temperatures in winter. Here the temperatures in winter are higher, so winters are significantly milder, and the heating energy requirement is half of what we are accustomed to in the northeast (passive house). In summer, on the other hand, the extreme temperatures are not significantly different, but in Grenoble the high temperatures continue over longer periods and only drop little at night (heat island). The challenge of this project therefore lies mainly in thermal insulation in summer: the aim is to control the indoor temperatures in summer without having to resort to air conditioning.

What thermal and energetic decisions were made?

We usually recommend our customers a passive house with central ventilation and heat recovery, but in this case it was the explicit wish of the client to construct a passive house. A very homogeneous external shell is typical of this, along with very good airtightness, triple glazing and the central ventilation with heat recovery. In a passive house, the requirement is so low that we simply use the supply air that is preheated in winter and precooled in summer. It is essentially the building itself that generates its supply. Therefore, in the apartments there are no technical heating elements (no radiators, no underfloor heating), only a simple thermostat to ensure comfort.

VINCENT PIERRÉ VOM INGENIEURBÜRO TERRANERGIE FÜR ENERGIEEFFIZIENTES BAUEN

Ändert die Arbeit in Grenoble Ihre Herangehensweise an das Projekt?

Ja klar. Wir sind es gewohnt, im Nordosten Frankreichs in einem kontinentalen Klima mit sehr kalten Temperaturen im Winter zu arbeiten. Hier sind die Temperaturen im Winter höher, die Winter sind also wesentlich milder, und der Heizenergiebedarf liegt bei der Hälfte von dem, was wir im Nordosten kennen (Passivhaus). Im Sommer hingegen unterscheiden sich die Extremtemperaturen zwar nicht wesentlich, aber in Grenoble halten die hohen Temperaturen über längere Zeiträume an und fallen nachts nur wenig ab (Wärmeinsel). Die Herausforderung dieses Projekts liegt daher hauptsächlich im sommerlichen Wärmeschutz: Ziel ist es, die Innentemperaturen im Sommer zu kontrollieren, ohne auf eine Klimaanlage zurückgreifen zu müssen.

Welche thermischen und energetischen Entscheidungen wurden getroffen?

Wir raten unseren Kundinnen und Kunden für gewöhnlich zu einem Passivhaus mit zentraler Lüftung und Wärmerückgewinnung, aber in diesem Fall war es der ausdrückliche Wunsch des Bauherrn, ein Passivhaus zu errichten. Typisch dafür ist eine sehr homogene Außenhülle, eine sehr gute Luftdichtheit, Dreifachverglasung und eben die zentrale Lüftung mit Wärmerückgewinnung. Bei einem Passivhaus ist der Bedarf so gering, dass wir einfach die im Winter vorgewärmte und im Sommer vorgekühlte Zuluft zur Behaglichkeit nutzen. Es ist im Wesentlichen das Gebäude selbst, das seine Leistung erzeugt. So gibt es in den Wohnungen kein technisches Heizelement (keine Heizkörper, keine Fußbodenheizung), nur einen einfachen Thermostat, der für die Behaglichkeit sorgt.



Was ist die wirtschaftliche Investition des Energiesystems im Vergleich zu einem traditionellen Gebäude?

Ganz klar: Es ist preiswerter, weil die gesamte Gebäudehülle, ihre Wärmedämmung, die Fenster- und Türelemente wesentlich hochwertiger sind als bei einem klassischen Gebäude. Dadurch ist es möglich, keine Heizkörper und konventionellen Heizkreise zu installieren und somit erhebliche Einsparungen bei der Haustechnik zu machen.



What is the economic investment into the energy system compared to a traditional building?

Quite evidently, it is more cost-efficient, because the whole building shell, its insulation, the window and door elements are of significantly higher quality than in a traditional building. This makes it possible not to install radiators and conventional heating circuits, thereby creating considerable savings in the building technology.

What certifications were striven for?

We have decided on the passive house certificate because the building was constructed according to these criteria. The certificates BEE+ and E+C labels for the building materials with their respective lifecycle (new “Bas-Carbone” building regulations) were also aimed for and met.

It is clear that a solid timber building such as “Haut-Bois” is among the buildings with the best grey energy balance!

Welche Zertifizierungen wurden angestrebt?

Wir haben uns für das Passivhauszertifikat entschieden, denn das Gebäude wurde nach diesen Kriterien errichtet. Die Zertifikate BEE+ und E+C-Etiketten für die Baumaterialien mit ihrem jeweiligen Lebenszyklus (neue Bauvorschriften „Bas-Carbone“) wurden ebenfalls angestrebt und erfüllt.

Es ist klar, dass ein Massivholzgebäude wie das „Haut-Bois“ zu den Bauten mit der besten Graue-Energie-Bilanz zählt!



ANTOINE PAGNOUX | ASP ARCHITECTURE
JACQUES FÉLIX-FAURE | ATELIER17C ARCHITECTES

In 1998, Antoine Pagnoux founded the architecture firm ASP together with Eric Schmitt and Gaël Bourdet at the heart of the Vosges between Strasbourg and Metz.

Jacques Félix-Faure founded the firm Atelier17C Architectes in the Rhône-Alpes region in 1996.

Both architects place a focus on people and the environment in their projects and creative work and strive in all their building projects for highly respectful and sustainable architecture.

Antoine Pagnoux gründete gemeinsam mit Eric Schmitt und Gaël Bourdet 1998 das Architekturbüro ASP im Herzen der Vogesen zwischen Straßburg und Metz.

Jacques Félix-Faure gründete 1996 das Büro Atelier17C Architectes in der Region Rhône-Alpes.

Beide Architekten stellen bei ihren Projekten die Menschen und ihre Umwelt in den Mittelpunkt ihrer kreativen Arbeit und streben in allen ihren Bauvorhaben eine höchst respektvolle und nachhaltige Architektur an.

THE MASTER PLAN – EMBRACING OCEAN FORCES

The Ritz-Carlton Maldives consists of three verdant islands and a fourth ‘water’ island, on the eastern rim of the Maafalhu Lagoon, part of the Fari Island chain of the North Male Atoll. Created upon existing sandbanks within a shallow reef ecosystem, the simple geometric shape of the new islands expresses their man-made nature and is a pragmatic response to the oceanographic conditions.

DAS KONZEPT: DIE KRAFT DES OZEANS EINBINDEN

The Ritz-Carlton Resort auf den Malediven liegt am östlichen Rand der Maafalhu-Lagune, die Teil der Fari Islands des Nord-Malé-Atolls ist. Es umfasst drei grüne Inseln und eine vierte „Wasserinsel“, die auf bestehenden Sandbänken in einem flachen Riff-Ökosystem errichtet wurden. Dass sie von Menschen angelegt wurden, erkennt man an ihrer einfachen geometrischen Form – eine pragmatische Antwort auf die Umgebungsbedingungen.





They are orientated on a north-south axis to maximise sunrise and sunset views. The eastern shores of the islands are formed with rock revetments to withstand the primary swells and winds from the Indian Ocean, whilst on the leeward side long and shallow beaches embrace the tranquil waters of the lagoon.

Sie verlaufen in Nord-Süd-Richtung, damit Sonnenaufgang und Sonnenuntergang perfekt genossen werden können. Die Felswände an der Ostseite der Inseln sind so gestaltet, dass sie den Wellen und dem Wind des Indischen Ozeans standhalten, während auf der dem Wind abgewandten Seite lange, flache Strände das ruhige Wasser der Lagune säumen.



The elliptical outline of the water island is traced in the lagoon with a timber jetty. The shady mixed native forest provides a soothing change of scenery with 'breather spaces' in the heart of the islands. On the less exposed west side of the islands, the forest dissolves into more open groves of coconut palms.

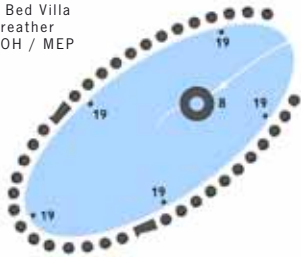
The positioning of destinations within the master plan encourages guests to explore the full 2km length of the island chain, along a single circulation thread. The hub for sporting and leisure activities is located at the southern extremity, while the main dining venues occupy the central island, and the spa is situated within the ellipse of the water island at the northern end of the development.

Der elliptische Umriss der Wasserinsel wird in der Lagune mit einem Holzsteg wieder aufgenommen. Der schattige Mischwald mit heimischen Bäumen in der Mitte der Inseln bietet eine ruhige Umgebung zum Durchatmen. Auf der weniger exponierten Westseite der Inseln geht der Wald in offenere Kokospalmenhaine über.

Die einzelnen Anlagen innerhalb des Resorts sind so angeordnet, dass sie von den Gästen entlang eines Rundwegs um die zwei Kilometer lange Inselkette einfach erkundet werden können. Am südlichen Ende befindet sich das Zentrum für Sport- und Freizeitaktivitäten, die wichtigsten gastronomischen Einrichtungen liegen auf der zentralen Insel, und das Spa liegt auf der ellipsenförmigen Wasserinsel am nördlichen Ende des Resorts.

Legend

- 1 Arrival Jetty
- 2 Arrival Lounge
- 3 All Day Dining + Retail
- 4 Chinese Restaurant
- 5 Pool Bar
- 6 Main Pool
- 7 Japanese Restaurant
- 8 Spa
- 9 Beach Shack
- 10 Kids Club
- 11 Gym + Yoga + Games Room
- 12 Tennis Court
- 13 Dive Centre
- 14 Dive Jetty
- 15 BOH + Staff Accommodation
- 16 Harbour
- 17 3 Bed Villa
- 18 Breather
- 19 BOH / MEP



Master Plan | Bebauungsplan



THE VILLAS

There are 85 one-bed villas on the master plan, arranged around the north, south and water islands. They are standardised, refined modules which nonetheless provide a variety of different experiences due to the various ways in which they relate to their surroundings; embedded in the forest overlooking the beach (land villa), tethered to the rock revetments (hybrid villa) and within the lagoon (water villa).

The circular form of the one-bed villa allows each unit to be individually orientated as required to afford pristine views and ensure total privacy, without interrupting the clean sweeping curves of the master plan composition.

DIE VILLEN

Die Anlage umfasst 85 Einbett-Villen, die um die Nord-, Süd- und Wasserinsel angeordnet sind. Es handelt sich um elegante Standardmodule, in denen jedoch die Atmosphäre – abhängig von ihrer Umgebung, in der sie stehen – immer anders ist: Manche sind eingebettet im Wald mit Blick auf den Strand (Landvilla), andere stehen auf den Felsen (Hybridvilla) und wieder andere in der Lagune (Wasservilla).

Dank der runden Form der Einbett-Villen konnte jede einzelne von ihnen so ausgerichtet werden, dass sie einen freien Blick und absolute Ungestörtheit bieten, ohne dass dadurch der Bebauungsplan mit seiner klaren, geschwungenen Gestik unterbrochen wird.





The room is designed to maximise the sense of connection with the surroundings. The bedroom looks out towards the horizon through panoramic sliding glazing which fully retracts, dissolving the barrier between inside and outside and extending the space of the room onto the curved deck with its private pool. The bathroom is a more atmospheric space, private and enclosed, which is illuminated by a circular skylight.

The circular villa is clad with vertical timber boards which have been pre-weathered to a bleached silver tone. The cladding presents a solid face towards the land but starts to open up as it wraps around the sides of the building, becoming a slatted screen to the outdoor shower before disappearing entirely at the front of the room. Shading at the terrace and pool is provided by an overhead trellis.



Der Raum ist so gestaltet, dass er die Natur in das Innere holt. Vom Schlafzimmer aus hat man durch eine Panorama-Schiebeverglasung, die sich vollständig öffnen lässt, einen Blick bis zum Horizont; die Grenze zwischen innen und außen ist aufgehoben, und der Raum geht nahtlos auf das geschwungene Deck mit dem privaten Pool über. Der Sanitärraum ist ein privater, geschlossener Raum mit angenehmer Atmosphäre, in dem man ungestört sein kann. Er wird durch eine runde Lichtkuppel beleuchtet.

Die runde Villa ist mit vertikalen Holzbrettern verkleidet, die in einem gebleichten Silberton vorbewittert wurden. Die Verkleidung ist auf der Landseite kompakt, öffnet sich aber zunehmend an den Seiten des Gebäudes, wird leichter und geht in eine Lattenabschirmung für die Außendusche über, ehe sie an der Vorderseite ganz verschwindet. Die Beschattung der Terrasse und des Pools erfolgt durch ein Flechtwerk.

The slope of the roof is optimised for photovoltaic panels and rainwater is discharged from a single point in the most direct way possible via an exposed channel, with the simple and clean appearance as a product of intensive coordination to integrate building services discreetly. Interspersed amongst the one-bed villas are 14 two-bed villas which follow a similar organisational principle, with a rectangular plan and a wide frontage opening up towards the views. A luxurious 3-bed family villa is located at the tip of the north island and is arranged as four pavilions fronting a private beach and 20x6m pool.

PURE GEOMETRY & LIGHTNESS

All buildings in the development are pure geometric forms. The circular one-bed villas form the underlying rhythm of the master plan, while the contrasting rectilinear forms of the main public buildings mark these out as primary destinations.



Die Dachneigung ist für Photovoltaikanlagen optimiert, und das Regenwasser wird von einem einzigen Punkt aus auf möglichst direktem Weg über eine freiliegende Rinne abgeleitet. Die Haustechnik wurde diskret integriert, um das elegante, schlichte und klare Erscheinungsbild nicht zu stören. Zwischen den Einbett-Villen liegen 14 Zweibett-Villen, die ähnlich aufgebaut sind: Ihr Grundriss ist rechteckig mit einer großzügigen Fassade, die sich weit dem herrlichen Ausblick öffnet. An der Spitze der Nordinsel befindet sich eine luxuriöse Dreibett-Familienvilla bestehend aus vier Pavillons, die an einem Privatstrand und einem 20 x 6 m großen Pool liegen.

KLARE GEOMETRIE & LEICHTIGKEIT

Alle Gebäude der Ferienanlage haben klare geometrische Formen. Die kreisförmigen Einbett-Villen geben den Grundrhythmus des Bebauungsplans vor. Davon heben sich die geradlinigen Formen der zentralen gemeinschaftlich genutzten Gebäude ab, die dadurch klar als solche erkennbar sind.





PREFABRICATION AND SUSTAINABILITY

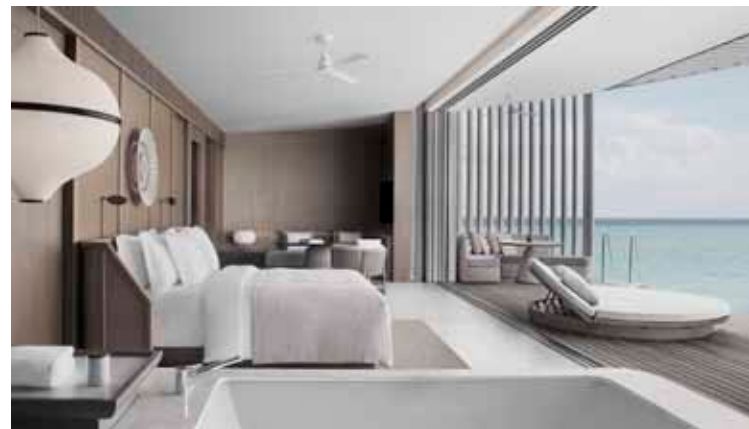
170

Minimising the impact of construction on the fragile reef ecosystem was a key consideration as the design developed. Cross-laminated timber (KLH® - CLT) is used for walls and roofs, and glulam timber for columns.

These elements were prefabricated in factory conditions where quality and tolerances could be tightly controlled. After arriving on site, the KLH® - CLT panels were swiftly assembled with no cutting, minimising heavy operations and, crucially, generating zero waste and pollution.

VORGEFERTIGT UND NACHHALTIG

Eine der zentralen Überlegungen bei der Planung war es, die Auswirkungen der Bauarbeiten auf das empfindliche Riff-Ökosystem so gering wie möglich zu halten. Für Wände und Dächer kam Kreuzlagenholz (KLH® - CLT) zum Einsatz, bei den Stützen Brettschichtholz. Diese Elemente wurden im Werk vorgefertigt, wo eine strenge Qualitätskontrolle und Einhaltung der Toleranzen sichergestellt werden konnten. Die Montage der KLH® - Platten vor Ort ging schnell von der Hand. Es musste nichts geschnitten werden, d. h., der Anteil schwerer Arbeiten war gering, und – was besonders wichtig war – es fielen auch kein Müll und keine Verschmutzung der Umwelt an.





The majority of the public areas are designed for cross-ventilation and where air-conditioning is needed a sophisticated glazing system with slim profiles and high thermal values has been used. This, together with the widespread use of photovoltaic panels, the inherent sustainability of cross-laminated timber (KLH® - CLT) and the low-maintenance natural weathered finish, enables the architecture to achieve a low carbon footprint.

The lush greenery of the islands is made up of native specimens that have been reclaimed from land-clearance projects elsewhere in the Maldives. The landscape is sustained with recycled grey water and fertilised with composted organic waste as part of a comprehensive waste minimisation strategy.

Die meisten öffentlichen Bereiche sind für Querlüftung ausgelegt, und dort, wo eine Klimatisierung erforderlich ist, kommt ein ausgeklügeltes Verglasungssystem mit schlanken Profilen und hohen Wärmedämmwerten zum Einsatz. Zusammen mit den vielen Photovoltaikanlagen, der inhärenten Nachhaltigkeit von Kreuzlagenholz (KLH® - CLT) und der pflegeleichten, natürlich verwitterten Oberfläche konnte die CO₂-Bilanz der Anlage niedrig gehalten werden.

Für die üppige Begrünung der Inseln wurden einheimische Pflanzen verwendet, die bei Landgewinnungsprojekten an anderen Orten der Malediven gewonnen wurden. Die Landschaft wird mit recyceltem Grauwasser gepflegt und mit kompostierten organischen Abfällen gedüngt – auch das war Teil einer umfassenden Strategie zur Abfallminimierung.



THE CENTRAL ISLAND

Projecting out over these waters, the all-day-dining and Chinese restaurant are square timber platforms framed by slender glulam timber structural grids. Their roofs with perimeter columns extend a full bay beyond the platform, encompassing the ocean surface within the envelope of the building.

DIE HAUPTINSEL

Das All-Day-Dining-Restaurant und das chinesische Restaurant ragen über das Wasser hinaus. Ihre quadratischen Holzplattformen werden von schlanken Brettschichholzträgern eingerahmt. Das Dach mit den umlaufenden Stützen kragt weit über die Plattform hinaus, wodurch die Meeresoberfläche quasi Teil der Gebäudehülle wird.

The interior design of the dining platform features a very light touch, with a smart, minimal aesthetic that allows the timber building structure and sea views to set the tone of the space. The land-based, air-conditioned part of the restaurant has subtle Italian references which complement the cuisine.

Perhaps the most iconic image of the resort will be the 33m diameter circular main swimming pool, a mirror surface that merges with the shimmering waters. The surface of the pool is a constantly changing spectacle and is the only work of art needed in this space.

Die Anmutung der Innengestaltung des All-Day-Dining-Restaurants ist ausgenommen leicht und besticht mit eleganter, zurückhaltender Ästhetik. Der Raum wird völlig von Holz und dem Ausblick auf den Ozean bestimmt. Der landseitige Teil des Restaurants mit Klimaanlage verweist subtil auf Italien, das Land, dessen Küche hier serviert wird.

Das Bild, das man aber wahrscheinlich am meisten mit dem Resort verbinden wird, ist der runde Hauptswimmingpool mit 33 m Durchmesser und seiner spiegelnden Wasseroberfläche. Die Oberfläche des Pools verändert sich ständig, ein beeindruckender Anblick und das einzige Kunstwerk, das in diesem Bereich nötig ist.





RECREATION AND WELLNESS

The southern tip of the south island is a place for leisure, exploration, adventure and fun. The dive centre and beach shack are both open, airy structures with a sense of energy and informality.

Further inland, the kids' club is a very different interpretation of the recurring circular theme. The building blends in completely with its surroundings.

At the opposite end of the resort, the spa is a tranquil and contemplative experience. The architecture is pared down to the most minimal expression.

ERHOLUNG UND WELLNESS

Die Südspitze der Südinsel ist ein Ort für Freizeiterlebnisse, Erkundung, Abenteuer und Spaß. Die Tauchbasis und der Beach Shack sind offene, luftige Bauten, die einen Eindruck von Energie und Ungezwungenheit vermitteln.

Weiter landeinwärts wird das immer wiederkehrende Thema des Kreises im Kids Club völlig anders interpretiert. Das Gebäude fügt sich ganz und gar in seine Umgebung ein.

Am gegenüberliegenden Ende des Resorts bietet das Spa Ruhe und Kontemplation. Die Architektur ist auf das Nötigste reduziert.

Architect & Interior Designer:
KHA | www.kha.studio

Architect in Association:
Gedor Consulting | www.gedor.com.mv

Main Contractor:
Sanken Overseas | www.sankenoverseas.com

Structural Consultant:
TW-Asia Consultants Pte Ltd | www.tw-asia.com

Project Management:
MACE International Limited | www.macegroup.com

Prefabrication:
Venturer Timberwork | www.venturertimberwork.com

Photography:
The Ritz-Carlton Maldives | Fari Islands

Architektur & Innenarchitektur:
KHA | www.kha.studio

Partnerbüro Architektur:
Gedor Consulting | www.gedor.com.mv

Generalunternehmer:
Sanken Overseas | www.sankenoverseas.com

Statik:
TW-Asia Consultants Pte Ltd | www.tw-asia.com

Projektleitung:
MACE International Limited | www.macegroup.com

Vorfertigung:
Venturer Timberwork | www.venturertimberwork.com

Fotografie:
The Ritz-Carlton Maldives | Fari Islands



TANUJ GOENKA
RAIA, MSIA

Tanuj Goenka graduated from the School of Architecture, Ahmedabad, India, in 1997. He joined the Singapore studio of KHA in 1999 and is a registered practicing architect in Singapore and India. During his time with KHA, he has been involved in a number of large-scale projects, including master planning, hotels and multi-residential buildings in Croatia, Montenegro, Jordan, Thailand, the Maldives, Singapore, China and Malaysia. Tanuj relocated to Bhutan from 2003 to 2006 to oversee the construction of a series of hotels for Aman. He became an Associate of KHA in 2008 and a Practice Director in 2014. He has recently been heading the KHA design and documentation team for projects in China, Greece and the Kingdom of Saudi Arabia.

Tanuj Goenka studierte Architektur am Institut für Architektur der Universität von Ahmedabad in Indien und schloss sein Studium im Jahr 1997 ab. Seit 1999 verstärkt er das Büro von KHA in Singapur. Er ist in Singapur und Indien als Architekt eingetragen. Während seiner Zeit bei KHA war er bereits in mehrere Großprojekte eingebunden, darunter die Erstellung von Bebauungsplänen und die Planung von Hotels und Mehrfamilienhäusern in Kroatien, Montenegro, Jordanien, Thailand, Singapur, China, Malaysia und auf den Malediven. Von 2003 bis 2006 lebte Tanuj Goenka in Bhutan, wo er für die Bauaufsicht für eine Reihe von Hotels für den Hotelbetreiber Aman zuständig war. Er wurde 2008 Partner im Büro KHA und ist seit 2014 Practice Director. Er leitet seit kurzem das Planungs- und Dokumentationsteam von KHA für Projekte in China, Griechenland und im Königreich Saudi-Arabien.

We would like to thank you all for assisting us with detailed information, text, photos, sketches and images.

Wir danken allen, die uns mit detaillierten Informationen, Texten, Fotos, Skizzen und Abbildungen unterstützt haben.



KLH MASSIVHOLZ GMBH

A-8842 Teufenbach-Katsch | Gewerbestraße 4 | Tel +43 (0)3588 8835 | Fax +43 (0)3588 8835 415 | office@klh.at | www.klh.at

Aus Liebe zur Natur



Gedruckt auf umweltfreundlichem Papier