Werkbericht – Brettsperrholz in der Architektur

Le contrecollé-croisé dans l'architecture

Passivreihenhausanlage „Falkenweg" – Dornbirn
Hotel Post – Bezau
Wohnanlage Mühlweg – Wien
Bürogebäude Plaston – Widnau (CH)
„Holzregal"-Wohnateliers für Künstler – Wien Liesing
Erweiterung Hotel Niedersachsen – Sylt (D)
System Personalzimmerboxen
Wohnbebauung Wagramerstraße – Wien
Wirtschaftsgebäude Zentralfriedhof – Wien
Pflegeheim „Antoniushaus" – Feldkirch
System Ferienwohnbox „Casalpin"

Johannes Kaufmann
Johannes Kaufmann Architektur
AT-Dornbirn

Brettsperrholz in der Architektur

1. Passivreihenhausanlage „Falkenweg" - Dornbirn

Abbildung 1: Ansicht

Abbildung 2: Montage

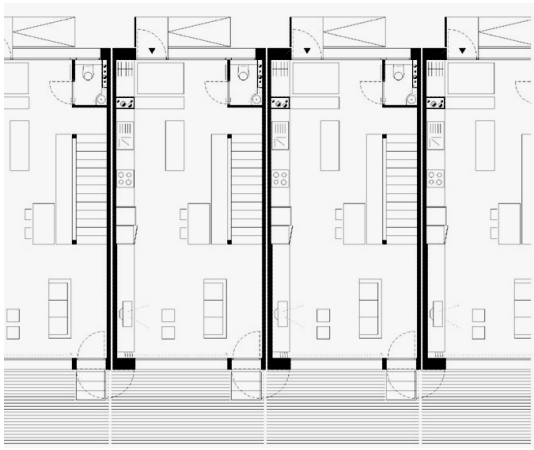


Abbildung 3: Grundrisse

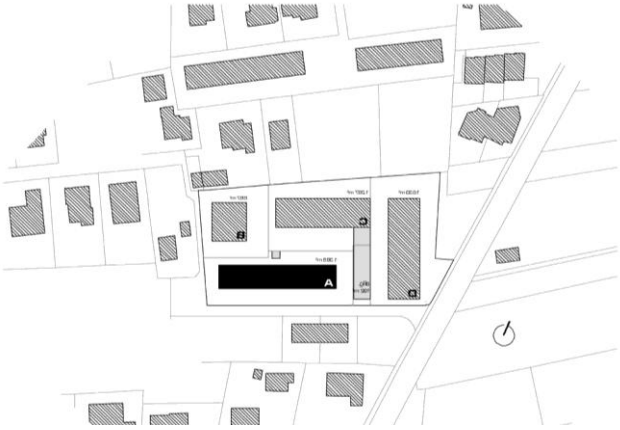


Abbildung 4: Lageplan

Architektur – Johannes Kaufmann Architektur, Dornbirn
Bauherr – Errichtergemeinschaft Falkenweg, Dornbirn
Baubeginn Juli 2002 – Fertigstellung Oktober 2002

Als erster Bauabschnitt entstand auf einem Grundstück in Dornbirn ein Reihenhaus in Holzbauweise mit Passivhausstandard. Die Reihenhausanlage mit 9 Wohneinheiten und einer Gemeinschaftseinheit, ist als kompletter Holzbau konzipiert. Dies war bei Reihenhausanlagen aus gesetzlichen Gründen bislang nicht möglich, da Reihenhäuser durch Grundstücksgrenzen voneinander getrennt sind und auf solchen Grenzen laut Baugesetz massive Brandwände erstellt werden müssen.
Dieses änderungsbedürftige Gesetz wurde insoweit abgeändert, dass jetzt auch geprüfte F60 Konstruktionen aus Holz gestattet werden. Durch eine rationelle Gebäudesituierung wird ein möglichst geringer Grundanteil angestrebt. Die Kosten werden dadurch wesentlich vermindert. Die gesamte Anlage soll, durch vorhin beschriebene Maßnahmen, grundsätzlich einer sehr Kosten sparenden Variante entsprechen.

Die Außenwände sind als hoch gedämmte Holzrahmenelemente mit eingebauten Passivhausfenstern konstruiert. Zwischendecke und Dach in Brettsperrholz hinzugefügt. Die Zwischendecke ist, oben und unten, sichtbar eingesetzt, ohne zusätzlichen Fußbodenaufbau.

2. Hotel Post - Bezau

Abbildung 5: Ansicht

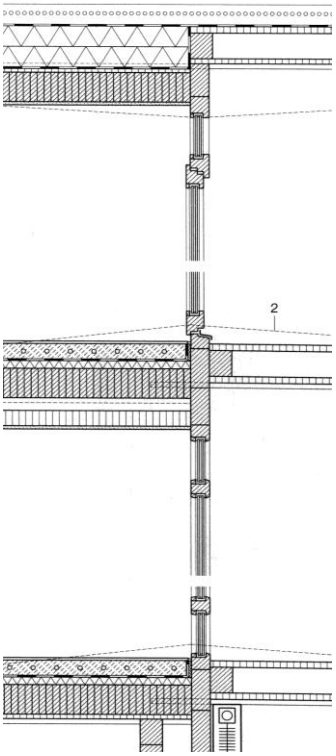


Abbildung 7: Schnitt

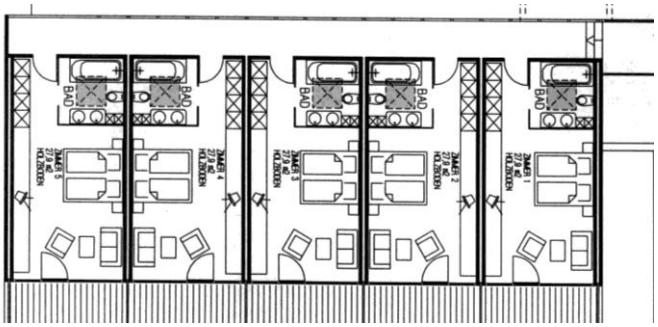


Abbildung 6: Grundrisse

Architektur – Johannes und Oskar Leo Kaufmann, Dornbirn
Bauherr – Kur- und Sporthotel Post Kaufmann GmbH & Co., Bezau
Statik Holzbau - Merz Kley Partner GmbH, Dornbirn
Holzbau – Zimmerei und Tischlerei Michael Kaufmann – Reuthe
Baubeginn November 1998 – Fertigstellung Dezember 1998

Immer öfters wird auf Bauweisen zurückgegriffen, welche extrem kurze Montagezeiten erlauben. Durch die Vorfertigung in Boxenbauweise kann je nach Vorfertigungsgrad die Montagezeit auf einige wenige Wochen reduziert werden. Bei unseren Hotelbauten betrug die Zeit vom Abbruch des bestehenden Altbaus bis zur Fertigstellung des neuen Zimmertraktes 6 Wochen. Boxen in Holzbauweise werden in den Werken vorgefertigt, auf die Baustelle transportiert und montiert. Neben einer schnellen Bauzeit ist auch die Qualität durch die Vorfertigung gegenüber Baustellenarbeiten zu bevorzugen.

Der wesentlichen Vorsteile liegen in der Kürze der erforderlichen Baustellenzeit, der Ökologie der Holzbauweise und in der Ausführungsqualität. Bei der Boxenbauweise finden Brettsperrholzplatten aufgrund ihrer bauphysikalischen Eigenschaften (Brand und Schall) ihre Einsatzmöglichkeiten. Relativ platzsparende Wandstärken können eingesetzt werden, ohne auf Schallschutzqualität bzw. Brandschutzsicherheit verzichten zu müssen. Per CMS-Abbund können die Brettsperrholzplatten in den Werken zu 100 % vorgefertigt werden, und in der Abbundhalle der Zimmerei passgenau in kürzester Zeit vormontiert werden. Anschließend werden die Ausbauten vorgenommen. In statischer Hinsicht sind diese Boxen sehr flexibel einsetzbar, die Lastabtragung kann auf verschiedenste Arten vorgenommen werden.

3. Wohnanlage Mühlweg - Wien

Abbildung 8: Ansicht

Architektur – Hermann Kaufmann ZT GmbH, Schwarzach | Johannes Kaufmann Architektur, Dornbirn
Bauherr - BWS Gemeinnützige Allgemeine Bau, Wohn- und Siedlungsgen., Wien
Statik Holzbau – Merz Kley Partner GmbH, Dornbirn
Baubeginn Juli 2005 – Fertigstellung Ende 2006

84 Wohneinheiten in Niedrigenergiebauweise – die Wohnbauten am Mühlweg in Wien entstand im Jahre 2004 nach einem Wettbewerb. Ziel war es, Holz- oder Holzmischbau im großvolumigen Bereich umzusetzen. Unser Projekt umfasst 84 Wohneinheiten in kompletter Holzbauweise. Gesetzliche Grundlage war die Wiener Baugesetznovelle aus dem Jahr 2001, welche Holzbau bis 4 Geschosse mit einem massivem Sockelgeschoss zuließ.

Bei den 4-geschossigen Baukörpern sind Decken und Schotenwände in Brettsperrholz konstruiert, die Außenhülle in Holzrahmenbauweise. Die Fassade ist in Lärche ausgeführt, geschoßweise sind hier Brandsperren aus Stahlblech eingearbeitet.

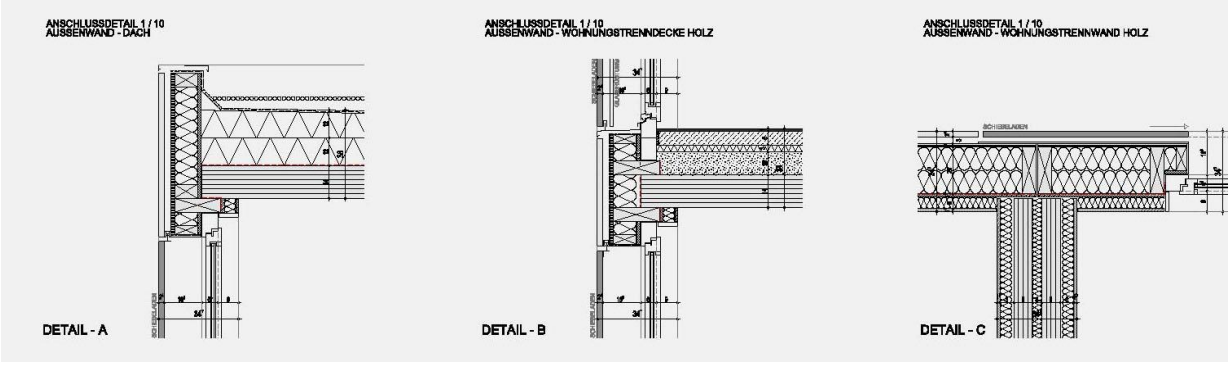


Abbildung 9: Details

4. Bürogebäude Plaston – Widnau (CH)

Abbildung 10: Ansicht

Abbildung 11: Innenraum

Abbildung 12: Grundriss

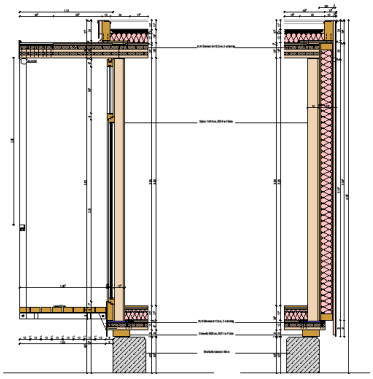


Abbildung 13: Fassadenschnitt

Architektur – Johannes Kaufmann Architektur, Dornbirn
Bauherr – Plaston AG, Widnau (CH)
Statik – Merz Kley Partner GmbH, Dornbirn
Generalunternehmer – Kaufmann Bausysteme, Reuthe
Baubeginn Mai 2007 – Fertigstellung Juni 2007

Immer öfters stellt sich die Notwendigkeit, flexibel auf erweiterten Bürobedarf zu reagieren. Auf einem Parkplatz einer Firma im Schweizer Rheintal entstand innerhalb kürzester Zeit ein Bürogebäude für ca. 20 Mitarbeiter. Das 300 m² große Gebäude ist in einer Stützen/Plattenbauweise konstruiert, welches mit relativ geringem Aufwand auch wieder demontiert werden kann. Durch die tragenden Stützen, statt tragenden Wandscheiben, bleibt der Grundriss flexibel. Dach- und Bodenkonstruktion sind in Brettsperrholz ausgeführt.

5. „Holzregal" Wohnateliers für Künster – Wien Liesing

Abbildung 14: Ansicht

Abbildung 15: Montage

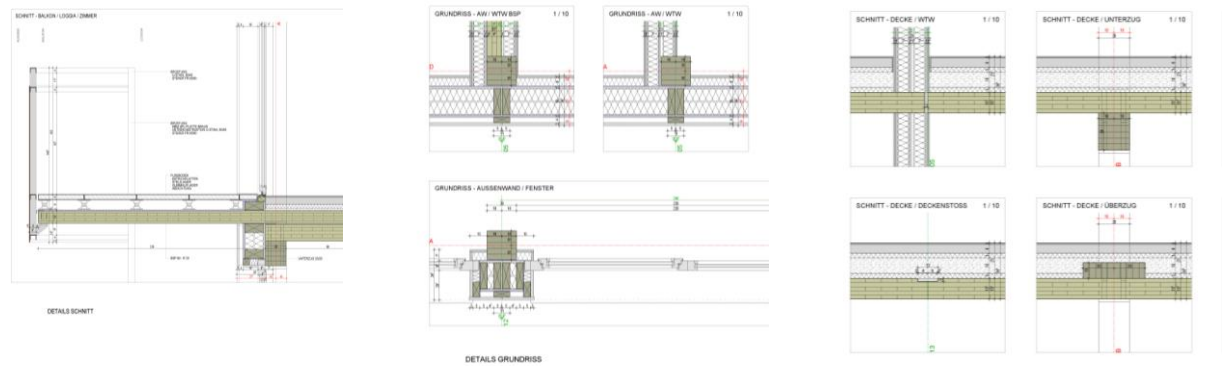


Abbildung 16: Details

Bauherr – win4wien Bauträger GmbH, Wien
Statik Holzbau – Merz Kley Partner GmbH, Dornbirn
Holzbau – Zimmerei und Tischlere Michael Kaufmann, Reuthe
Generalunternehmer – Kaufmann Bausysteme, Reuthe
Baubeginn 2009 – Fertigstellung 2010

Das „Holzregal“ ist ein 4-geschossiger Baukörper, welcher wiederum in Stützen-Plattenkonstruktion konzipiert ist. Wohn-Ateliers für Künstler sind hier entstanden. Der Konstruktionsraster ist mit 2,4 m gewählt, die Innenraumeinteilung ist, durch die Verwendung von Stützen statt Scheiben als Lastabtragung wiederum, sehr flexibel. Der komplette Innenausbau erfolgt in Trockenbauweise, die Fassade ist mit Massivholzplatten ausgeführt. Die Gesamtkonstruktion ist entsprechend der neuen österreichischen technischen Vorschriften (OIB) in REI 60 ausgeführt.

Bei den flächigen Bauteilen wie Decken und Wände sind mit Klassifizierungen die geforderten Feuerwiderstände nachgewiesen worden. Bei den Tragenden Stützen und Unterzügen ist entsprechend der Eurocode5-Berechnung der Feuerwiderstand mittels einer Abbrandberechnung nachgewiesen worden.

6. Erweiterung Hotel Niedersachsen – Sylt (D)

Abbildung 17: Ansicht

Abbildung 18: Innenraum

Abbildung 19: Innenraum

Abbildung 20: Ansicht

Architektur – Johannes Kaufmann Architektur, Dornbirn
Bauherr – Werner Scheidt, Westerland/Sylt (D)
Statik Holzbau – Merz Kley Partner GmbH, Dornbirn
Holzbau – Zimmerei und Tischlere Michael Kaufmann, Reuthe
Baubeginn Dezember 2008 – Fertigstellung Juli 2009

Auf der Insel Sylt entstand 2009 der Zubau zu einem Hotel. Auf einem massiven Sockelgeschoss wurden 4 Geschosse in Holzbauweise aufgesetzt. Die tragende Konstruktion besteht wiederum aus Brettsperrholz mit einer vorgesetzten Außenwand in Holzrahmenbauweise.

7. System Personalzimmerboxen

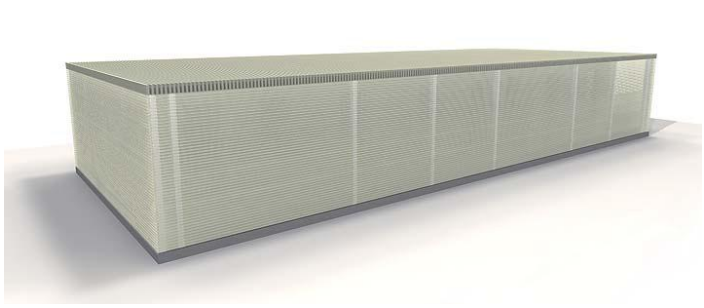


Abbildung 21, 22: Ansicht

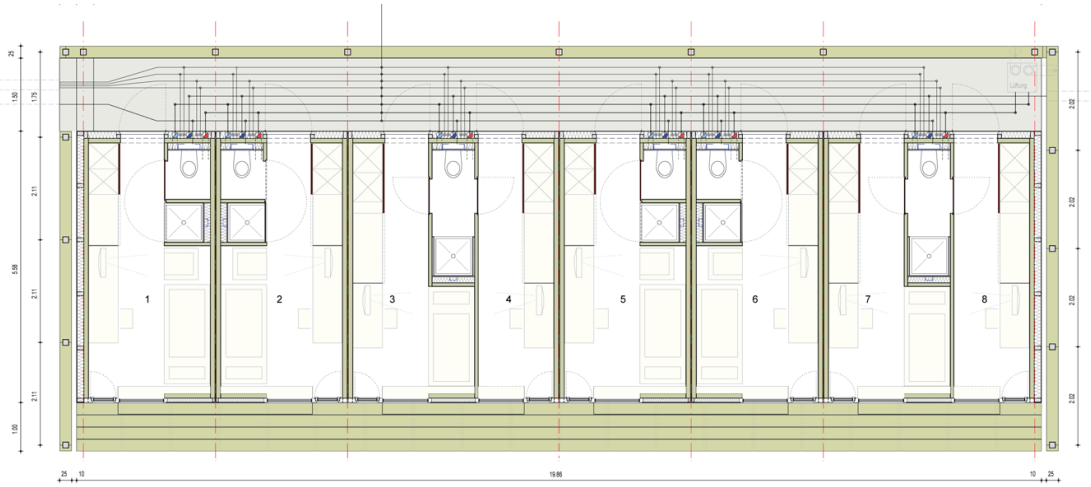


Abbildung 23:Grundriss

Architektur – Johannes Kaufmann Architektur, Dornbirn
Wettbewerb 2007

Konzipiert für einen großen Gastronomiebetrieb entstand dieses Projekt in Folge eines Wettbewerbes. Vorgefertigte Boxen aus Brettsperrholz sollen Unterkunft für Hotelpersonal darstellen. Es gibt kleine Boxen für Einzelbelegung und größere Doppelboxen für Doppelbelegung mit gemeinsamen Bad. Boden, Wände und Dach sind in Brettsperrholz konstruiert. Außen eingepackt mit einer Wärmedämmhülle und einer Bretterverschalung soll sich das Projekt städtebaulich in die sensible Landschaft des Bauplatzes integrieren.

8. Wohnbebauung Wagramerstraße – Wien

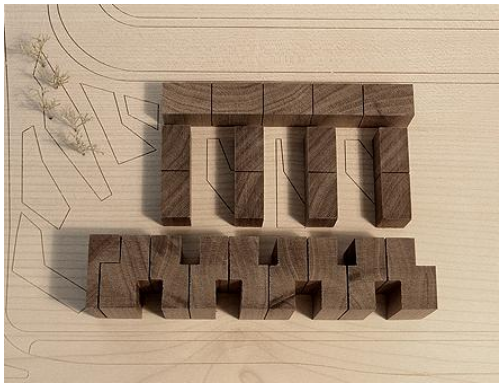


Abbildung 24: Modellfoto

Abbildung 25: Grundriss

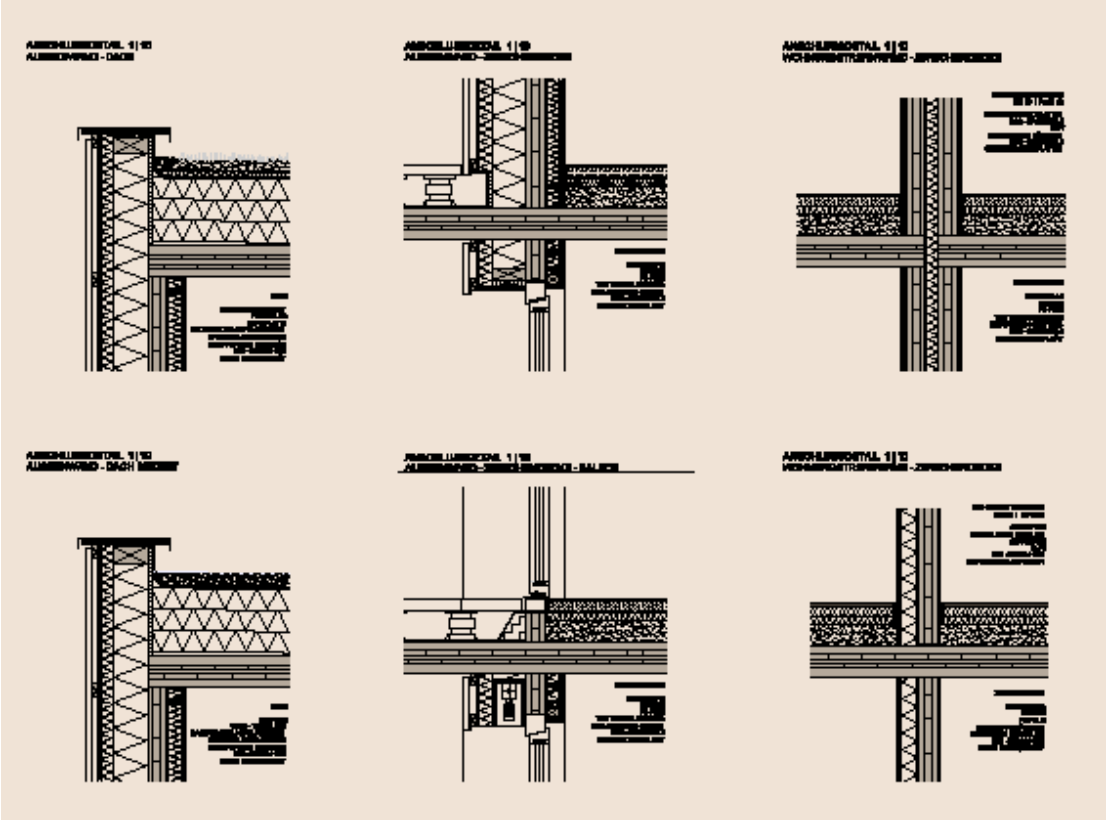


Abbildung 26: Details

Architektur – Johannes Kaufmann Architektur, Dornbirn | Wien
Bauträger – Neues Leben, Wien
Wettbewerb 2009

Ende 2009 schrieb der Wohnfonds Wien einen Wettbewerb an der Wagramerstraße in Wien zum Thema „Holzbau in der Stadt“ aus. Ziel war es, Holzbau in der Gebäudeklasse 5, bis zu 7 Geschosse zu konzipieren. Unser Wettbewerbsbeitrag war konzeptionell wiederum auf die Verwendung von Brettsperrholz für alle wesentlichen Bauteile ausgelegt. Bei diesen Projekten wird sich zeigen, ob die Holzbaubranche in der Lage ist, den politischen Willen, ökologischen Holzwohnbau bis 6 oder 7 Geschosse zu etablieren. Hier wäre ein enges Zusammenarbeiten der verschiedenen Fachleute bzw. Institutionen notwendig, um mit einer gemeinsamen Sprache zu sprechen und den Behörden bewertbare und fachlich korrekte Unterlagen zur Verfügung stellen zu können.

9. Wirtschaftsgebäude Zentralfriedhof – Wien

Abbildung 27: Ansicht

Abbildung 28: Vogelperspektive

Statik – Bollinger Grohmann Wien
Bauherr – Friedhöfe Wien GmbH
Baubeginn Ende 2010 – Fertigstellung Mitte 2011

Ein fester Rahmen umfasst das differenzierte Ensemble und bildet von außen gesehen einen ruhigen Horizont. Ein gemeinsames Dach verbindet die einzelnen Gebäude. Das - trotz äußerlicher Kohärenz – poröse Gefüge ermöglicht beste Belichtung und erleichtert die Zugänglichkeit von mehreren Seiten, sodass auf Fahrzeuge und Geräte rasch zugegriffen werden kann. Ein unübersichtliches Hintereinander wird vermieden. Das System ist grundsätzlich flexibel: Bei einer Weiterentwicklung kann das Projekt in Kooperation mit den Nutzern auf die Bedürfnisse im Detail angepasst werden. Unverrückbar ist lediglich die alles umfassende Außenschale mit hoher Oberflächenqualität friedhofseitig und das großzügig bergende Dach. Die einzelnen Wirtschaftsgebäude und ihre Lage zueinander sind variabel gestaltbar.

Konstruiert wird der eingeschossige multifunktionelle Werkstättentrakt mit Sozialräumen und Garagen in Brettschichtholz mit aufliegendem Brettsperrholzdach. Außenwände sind wiederum in Holzrahmenbau vorgefertigt geplant.

10. Pflegeheim „Antoniushaus" – Feldkirch

Abbildung 29: Ansicht

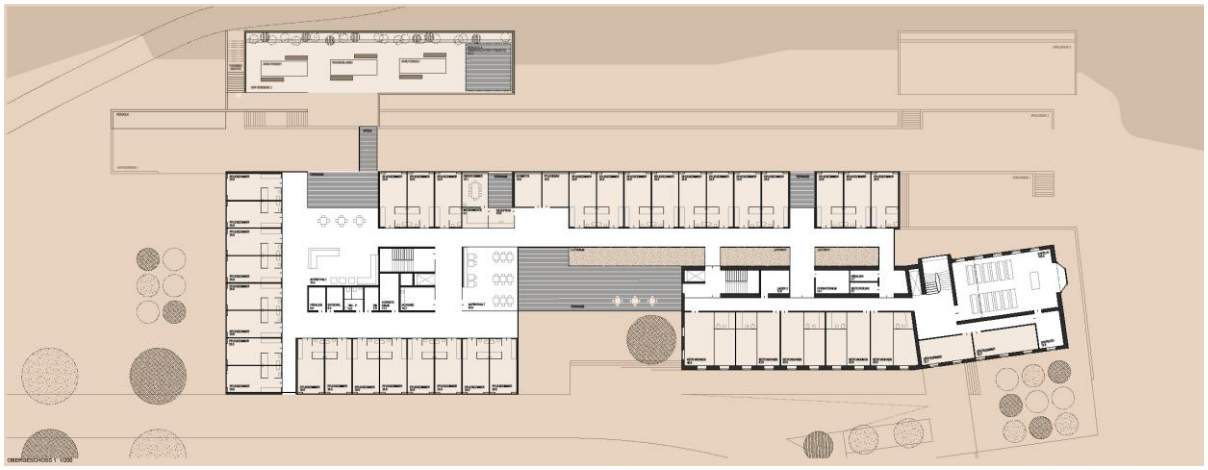


Abbildung 30: Grundriss

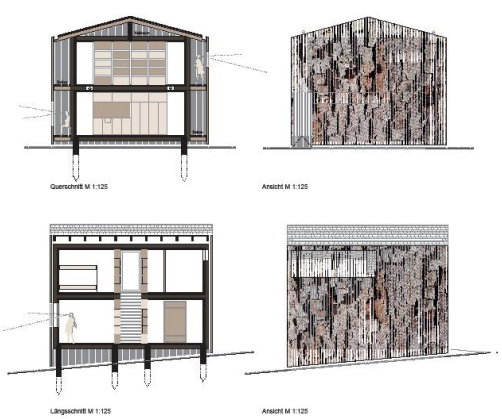
Architektur – Johannes Kaufmann Architektur, Dornbirn
Statik – M+G Ingenieure, Feldkirch
Bauherr – Kongregation der Kreuzschwestern Feldkirch / Wels
Wettbewerb 2010, Baubeginn 2011

Das Planungsgebiet liegt an der Schnittstelle zwischen der kleinteiligen Bebauungsstruktur und der freien Landschaft, geprägt durch die südostseitig orientierte Hanglage mit Streuobstwiesen.
Der Neubau wird südwestlich des Altbaues (anstelle Abbruchgebäude) situiert. Hangseitig umgreift der Neubau den Altbau durch eine Spange und bildet mit diesem einen funktionalen Gesamtkomplex.
Alt- und Neubau sind in den Berührungspunkten architektonisch von einander getrennt.
Auf der Zugangsseite ist der Neubau vom Altbau baulich deutlich durch den eingeschobenen Vorplatz abgesetzt. Durchgesteckte Lichthöfe bilden die räumliche Trennung im rückwärtigen Bereich der Baukörperüberlagerung.

Konstruiert wird das Pflegeheim in einer Holz-Massiv-Mischbauweise. Erdgeschoss und der innere Kern ist in Massivbauweise angedacht. Um eine möglichst schnelle Bauzeit zu gewährleisten schlagen wir für die Bewohnerzimmer Boxen vor. Diese werden vorgefertigt und in kurzer Zeit montiert. Diese Boxen sind voraussichtlich zu einem großen Teil in Brettsperrholz gebaut. Der Feuerwiderstand innerhalb der Brandabschnitte ist mit 60 Min. festgelegt, was mit einer 95 mm starken Brettsperrholzwand über den Abbrand realisierbar sein sollte.

11. System Ferienwohnbox „Casalpin"

Abbildung 31, 32: Visualisierungen



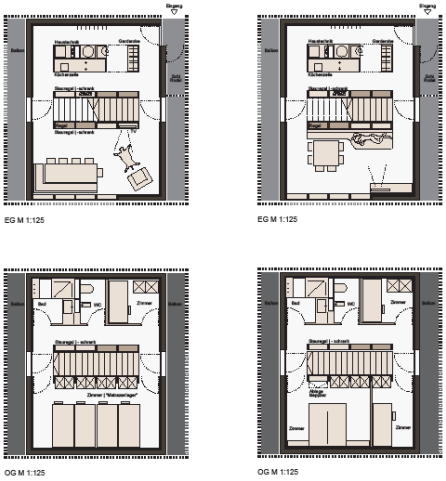


Abbildung 33, 34, Ansicht, Schnitt, Grundrisse

Architektur – Johannes Kaufmann Architektur, Dornbirn
Wettbewerb 2009

Jeweils 4 Boxen neben- und übereinander bilden dieses Ferienhaus. In der Zäsur in der Mitte wird ein Stiegenlauf angeordnet. Die einzelnen Boxen sind 3 x 6 m groß und daher nicht sondertransportpflichtig und so leicht, dass sie mit einem LKW-Kran montiert werden können. Die Boxen sind demontabel und in Brettsperrholz angedacht.