

Ausgezeichnetes Wohnen im Alter

Wer für alte Menschen bauen will, muss etwas über das Altern wissen. Das Altenwohn- und Pflegeheim Steinfeld (A) zeigt, dass ein Seniorenheim keine triste Verwahungsstätte sein muss.



Bild 1 Der dreigeschossige, ost-west-orientierte Baukörper des Altenwohnheimes und der öffentliche Park bilden eine gestalterische Einheit. Die Gebäudeöffnungen, Terrassen, Wege und Bepflanzungen nehmen aufeinander Bezug. Auf der Nordseite befindet sich der Servicebereich des Gebäudes, während die intimeren Wohnzonen und die öffentlichen Nutzungen auf der Parkseite liegen.

Bauherr
 Sozialhilfverband Spittal/Drau,
 A-9800 Spittal
 Architektur
 Dipl.-Ing. Dietger Wissounig,
 A- 8010 Graz, www.wissounig.at
 Tragwerksplanung
 ARGE Dipl.-Ing. Kurt Pock mit
 Dipl.-Ing. Gerolf Urban,
 A-9800 Spittal/Drau,
www.holz-tragwerk.at
 Ausführende Holzbaufirma
 Holzbau Tschabitscher, A-9754 Steinfeld,
www.tschabitscher.com

Fotos Dipl.-Ing. Kurt Pock
 Zeichnungen Holzbau Tschabitscher

Ausgezeichnetes Wohnkonzept

Schon in den 1990er-Jahren wurden in Vorarlberg (A) Altenpflegekonzepte mit hohem Anspruch an die Architektur erarbeitet, um aus Verwahungsstätten für alte Menschen Einrichtungen zu machen, die nicht als triste Endstation empfunden werden. Der in Graz (A) ansässige Architekt Dietger Wissounig hat nun mit einem Altenwohn- und Pflegeheim in Steinfeld (A), einer Ortschaft im Kärntner Drautal, auf sich aufmerksam gemacht. Es erhielt 2005 den Architekturpreis des Landes, den Kärntner Holzbaupreis sowie die Auszeichnung für Neues Bauen in den Alpen Sexten 2006.

Am Rande von Steinfeld steht ein dreigeschossiger Baukörper frei in einem Park (*Bild*

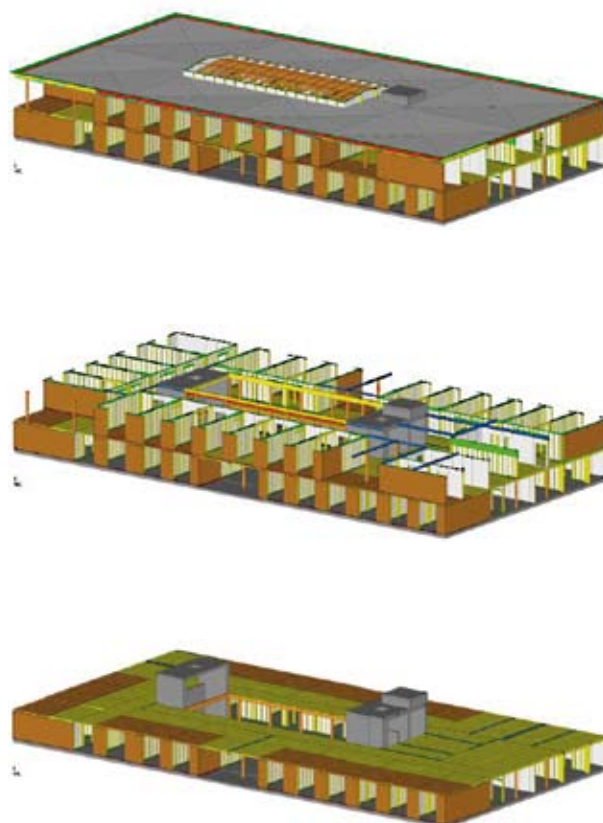


Bild 2 Jedes Bauteil ist in dem virtuellen 3D-Modell enthalten, das zur Ansteuerung der Abbundroboter bei der Elemente-Vorfertigung dient. Gut zu erkennen sind auch die Verlegerichtungen der Deckenelemente im unteren Bild.

1). Die beiden oberen Geschosse kragen allseitig über dem Erdgeschoss aus, so dass ein überdachter Bereich rund um das Haus entsteht (**Bilder 1, 15 und 16**).

Die landschaftlichen Reize, die Ausrichtung zur bestmöglichen Belichtung und die Forderung, nachhaltige Gebäudetechnologie mit moderner Holzbauweise zu verbinden, waren die Grundlagen für die Entwicklung des Gebäudes.

Von außen wirkt der rechteckige Bau (L/B/H = 53,50 m/27,2 m/9,40 m) schlicht und kompakt, im Inneren entfaltet er seine räumliche Vielfalt (**Bild 2**):

Im Erdgeschoss befinden sich sowohl die Gebäudeversorgungseinrichtungen als auch die Publikums-, Verwaltungs- und Pflegepatienteneinrichtungen. Die beiden Obergeschosse (**Bild 2**) beherbergen zwei separate, gleich große Pflegeeinheiten (2 x 25 Betten). In beiden Stockwerken gibt es einen Rundgang entlang der Zimmer, Gemeinschaftsräume und Terrassen. Ein innen liegender, dreigeschossiger Wintergarten (**Bilder 2, 3 und 4**) bestimmt als immergrüne Oase den Kern des Gebäudes. Die einzelnen Wohneinheiten sind ringförmig um diese grüne Insel angeordnet. Die Wegeführung ist eine großzügig dimensionierte Bewegungszone (b = 4,50 m), die zum Wintergarten hin verglast ist (**Bild 4**). Alle Räume des Gebäudes sind barrierefrei (Stichwort: behindertengerechtes Bauen) und mit dem Pflegebett erreichbar.

Das Altenwohnheim ist als Niedrigenergiehaus konzipiert.

Passive Solarenergie

Der Wintergarten fungiert als Klimapuffer. Er ist an die Lüftungsanlage angeschlossen und kann nach Bedarf über Erdregister gekühlt oder erwärmt werden. Die kühle bzw. warme Luft wird von dort in die Wohnräume geleitet. Im Winter bietet das Haus - je nach Außentemperaturen und solarem Gewinn - eine Temperatur zwischen 5 und 15°C und wird zusätzlich mit Fernwärme beheizt. Im Sommer liegt die Temperatur zwischen 20 und 30°C. Für den sommerlichen Wärmeschutz sorgen zusätzlich außen liegende Verschattungselemente.

Konstruktion und Material

Das dreigeschossige Gebäude ist bis auf das Erdgeschoss ein Holzrahmenbau. Für die freistehenden Stützen, die Unterzüge und die Sichtdecken in den Zimmern wurde BS-Holz (Lärche) verwendet. Zusammen mit den mehrfach beplankten, doppelschaligen Holzrahmenbau-Wänden bilden sie die Haupttragstruktur des Gebäudes.

Das Gebäude springt im Erdgeschoss auf allen vier Seiten etwa 1,5 m zurück. Um diese allseitig auskragende Platte schlank und wirtschaftlich auszubilden, wurde das EG einschließlich der ersten Decke wie ein Tisch aus Stahlbetonstützen und -platte ausgeführt (**Bild 8**). Darauf setzt der Holzbau auf, der nur durch die beiden Erschließungstürme in Stahlbeton durchdrungen wird (**Bilder 2 und 11**).

Die Herausforderung aus statisch-konstruktiver Sicht bestand in den hohen Anforderungen an den Brandschutz (R60 und R90) und die Bauphysik. Die schalltechnische Trennung jedes Zimmers, die wie einzelne separate Wohnungen zu betrachten waren, forderte eine konsequente Umsetzung in der tragenden Struktur: Einzelne Wohnboxen, die dennoch als Gesamteinheit wirken.



Bild 3 Den Gebäudekern bildet ein dreigeschossiges Atrium. Bis auf die beiden Verbindungsbrücken, die die Ebenen im 1. und 2. OG von Ost nach West verbinden, und die raumhohe Bepflanzung bleibt das Atrium frei von Einbauten. Es bringt alle Ebenen in Sichtbeziehung zueinander.

Die „Wohnboxen“

Als Wandscheiben vorgefertigte Holztafelbau-Elemente (**Bild 5**) und Brettstapeldecken (**Bild 14**) bilden vom Prinzip her „selbsttragende Wohnboxen“. Sie wurden untereinander über doppelschalige Wohnungstrennwände schall- und brandschutztechnisch entkoppelt. Die Doppelschaligkeit



Bild 4 In der „grüne Lunge“ des Hauses, dem Wintergarten oder Atrium, kann man es sich gemütlich machen. Architekt Wisounig schuf eine Wohnatmosphäre, wie sie ihm selber angenehm wäre.



Bild 5 Wand- und Fassaden-Elemente des 1. OGs, die die einzelnen „Wohnboxen“ bilden, sind bereits montiert. Die Trennwände sind innen noch offen, um später die Installationen aufzunehmen.

Bild 6 Versetzen eines Unterzuges im Treppenbereich per Kran im Hintergrund. Im Bereich der Loggia des 1. OGs wurden zwei Stahl-Unterzüge angeordnet, um dazwischen einen Installationsschacht durchführen zu können.



Bild 7 Montagebeginn 2. OG. Hier sieht man wie unterschiedlich die Grundrisse sind: Über der Loggia liegen zwei Wohneinheiten.



Bild 8 Der auf dem „Betontisch“ des EGS aufgesetzte Holzbau kragt allseitig 1,50 m aus. Das zweite Geschoss der hier gezeigten Südansicht ist fast fertig montiert.



Bild 9 Über dem 2. OG ist ein umlaufender Attikaträger aus BS-Holz angeordnet. Von ihm wurde die Loggia-Decke über dem 2. OG (siehe Bild 1) abgehängt.

resultiert aus den Einzelwänden der aneinandergereihten „Wohnboxen“. Für diese Trennwände ergeben sich Gesamtdicken von 30,5 cm (2 x: 10 cm KVH-Holzständer mit Mineralwolldämmung, raumseitig 10 mm + 12,5 mm Gipsfaserplatten, zur Trennfuge hin 15 mm OSB-Platte. Die Trennfuge selbst ist mit 30 mm Mineralwolle ausgefüllt).

In der Konsequenz spannen die 60 cm breiten Brettstapel-Elemente jeweils von Wohnungstrennwand zu Wohnungstrennwand (Spannweite = Raumbreite: Einzelzimmer 3,80 m, Doppelzimmer 5,10 m). Analog zu den Wänden sind auch die Decken untereinander schalltechnisch entkoppelt (Vermeidung von Schallbrücken), d. h. die Trennwandfugen setzen sich in den Deckenfugen fort.

Die Deckenelemente pro Wohnbox sind über „fremde Federn“ miteinander gekoppelt (Bild 14). Sie sind außerdem auf der Oberseite über eingefräste und genagelte Dreischichtplatten-Streifen schubsteif miteinander verbunden.

Die Dicken der Brettstapeldecken variieren je nach Spannweite: 10 cm in den Gängen, 14 cm in den Regelzimmern sowie 18 cm in den Doppelzimmern und den Verteilerflächen vor den Treppenhäusern.

Insgesamt handelt sich also sowohl um eine Aneinanderreihung als auch um eine Stapelung von in sich stabilen Einzelboxen (Bild 8). Flure und andere (Verkehrs)Flächen werden von weiteren Brettstapel-Elementen „überdacht“. Die in Gebäudemitte angeordneten Aufzugsschächte und Treppenhäuser aus Stahlbeton sowie BS-Holz-Stützen dienen hierbei als Auflager (Bilder 11 und 13).



Bild 10 Übersicht über die Satteldachträger der Atriumüberdachung. Die Einbindung der Träger (10/18-66 BS14/1) in die Attikakonstruktion stellt zugleich die Gabel-lagerung dar.



Bild 12 Die Verglasung der Atriumüberdachung spannt von Träger zu Träger. Links im Bild ist die Verzahnung der Satteldachträger mit der Attika, die Gabel-lagerung, gut zu sehen.

Stahlprofile für glatte Oberflächen

Eine Aufgabe besonderer Art stellten die dreiseitig wechselnden Loggien dar: Der Entwurf sah in (fast) jede Richtung (Osten, Westen und Süden) eine Terrasse vor - geschossweise versetzt -, damit der direkte Bezug zur Umgebung, zum Park, zum Wetter und zur Landschaft von jedem Punkt aus gegeben ist. Gleichzeitig sollten verschiedene Wohneinheiten größer werden als zum Zeitpunkt des Entwurfs vorgesehen war. Folglich verscho-ben sich die Grundrisse so, dass die Wände der beiden OGs nicht übereinander stehen und Auswechslungen notwendig wurden.

Der Architektenentwurf sah außerdem deckengleiche Unterzüge vor, da alle Bauteilanschlüsse ohne Versprünge und sichtbare Unterzüge ineinander übergehen sollten. Für diesen Zweck wurden Stahlprofile (HEA 220 bis HEM 240) eingesetzt, in die man die verleimten Brettstapel-Elemente einfach seitlich einschieben konnte (Bilder 6, 7, und 9). Aus denselben Gründen kam eine Vielzahl wei-

terer Stahlprofile (Stahlwinkel und andere Stahlblechformteile) (Bild 13) zum Einsatz.

Im 2. OG wurde die umlaufende Attika, ein BS-Holz-Träger (Bild 9), rechnerisch als mittragend in Ansatz gebracht. Von ihm wurde die Loggia-Decke über dem 2. OG abgehängt (Bild 1).

Das Atrium

Ein besonderes Augenmerk wurde auf die reduzierte Ausführung der Satteldachträger der 20 m langen Atriumüberdachung gelegt: Die nur 10 cm breiten BS-Holz-Träger haben im First eine Höhe von 82 cm, die sich zu den Trägerenden hin auf 18 cm verjüngt. 15 Stück überspannen 7,50 m im Abstand von 1,25 m (Bilder 3, 10 und 12). Die Einbindung in die Attikakonstruktion stellt zugleich die Gabel-lagerung dar. Die Kippstabilisierung erfolgt in den 1/3 Punkten über durchlaufende Zugstäbe ($b/h = 5 \text{ cm}/5 \text{ cm}$), die in dafür vorgesehene Ausfräsungen der Trägeroberseite eingelegt sind (Bild 10).



Bild 13 Brandschutzbeschichtete Stahlträger. Großer Aufwand, um „Flachdecken“ zu erreichen, von denen im Gangbereich die Installationen abgehängt wurden.



Bild 11 Die an den Stirnseiten des Atriums angeordneten Aufzugsschächte und Treppenhäuser aus Stahlbeton sowie die BS-Holz-Stützen dienen als Auflager für die Deckenelemente der Verkehrsflächen.



Bild 14 Verlegen der Deckenelemente mit fremder Feder. Nach dem Zusammenfügen werden die Halfertigelemente der Zimmertrennwände auf ihre Ausrichtung überprüft, und dann erst wird die Decke mit den Wandkronen verschraubt.



Bild 15 Der Architekt verstand es, drei der Fassaden mit einer spielerischen, dabei präzisen Setzung großzügig verglaster Öffnungen und mehrerer raumtiefer Einschnitte für Loggien durchlässig und leicht wirken zu lassen.



Bild 17 Die Gefällekonstruktion für die Dachentwässerung erfolgt mittels Dachlatten, auf die später eine OSB-Beplankung aufgebracht wird sowie die Dämmung und der restliche Dachaufbau.



Bild 18 Die Fenster wurden bereits eingebaut bevor der Außenwand-aufbau (Dämmung, Lattung und Lärchenholz-Schalung) erfolgte. Fenster und Fassade sollten bündig sein – nur die hölzernen Schiebeläden (siehe Bild 19) setzen sich davon ab.

Das (Flach)Dach

Die (flache) Dachfläche erhielt über eine Gefällekonstruktion aus Latten die notwendigen Dachneigungen zur Entwässerung (Bild 17). Die Konstruktion wurde anschließend mit 20 mm dicken OSB-Platten beplankt. Darauf folgte eine zweilagige, versetzt angeordnete EPS-Dämmung von je 11 cm sowie der restliche Dachaufbau. Der U-Wert des Daches liegt bei $0,15 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$.

Brandschutz

Es gibt im Wesentlichen drei Brandabschnitte: Zimmer, Gangbereich und Treppenhäustürme als Fluchtweg.

Das Atrium gilt als eigener Brandabschnitt, wird zu den übrigen aber nicht dazugezählt, weil es nicht als Fluchtweg betrachtet wird. Man geht davon aus, dass im Brandfall niemand ins Gebäudeinnere flüchtet. Das Dach des Atriums hat daher die Feuerwiderstandsklasse F 0! Ebenso die zwei Verbindungsbrücken.

Decken und Stützen sind über die Abbrandgeschwindigkeit und dem verbleibenden Restquerschnitt dimensioniert. Die massiven Bauteile sind durch Beplankungen mit Gipsbauplatten geschützt. Die Stahlprofile erhielten einen Brandschutzanstrich (Bild 13). Die Verglasungen zwischen Atrium und den um-



Bild 16 Die beiden oberen Geschosse springen zu allen Seiten über dem EG hervor, so dass ein überdachter Bereich rund um das Haus entsteht. Da sind die Bewohner oft und gern unterwegs.

gebenden Gängen (Bilder 3 und 4) mussten die Feuerwiderstandsklasse G30 erfüllen.

Schallschutz

Die Wohnungsdecken erfüllen die Schallschutzanforderungen des Wohnbaus. Dies sind: Bewerteter Normtrittschallpegel $L'_{n,T,w} < 48 \text{ dB}$ und Luftschall $D_{n,T,w} > 55 \text{ dB}$. Die Decken sind insgesamt zwischen 28 und 36 cm dick, je nach Dicke der Brettstapel-Elemente (zw. 10 und 18 cm). Der darauf folgende Deckenaufbau ist jeweils identisch mit 7 cm Schüttung, 2,5 cm Trittschalldämmplatte, 7 cm Estrich und 1,5 cm Parket.



Bild 19 Die zur Straße gewandte Nordfassade, gewährt sparsame Einblicke, weil sich hinter ihren Lamellen Pflege- und Verwaltungseinrichtungen verbergen.

Fassade und Wärmeschutz

In Zusammenhang mit der Gebäudetechnik (kontrollierte Be- und Entlüftung) wird die Gebäudehülle im „Niedrigenergiestandard“ mit erhöhter Wärmedämmung (*Bild 18*) ausgeführt. Der Außenwandaufbau von außen nach innen: Lärchenholzschalung vertikal 8/2 cm (*Bilder 15 und 19*), Lattung 30/50, Lattung 50/50, 36 mm Winddichtung (diffusionsoffen), HRB-Pfosten 8/16 cm (e = 62,5 cm), 16 cm Steinwolle (zweilagig verlegt), 1,5 cm OSB-Platte verklebt, Lattung 50/40 mit Steinwolle auf Schwingbügel, 12,5 mm + 10 mm Gipsfaserplatte. Die Gesamtdicke der Außenwand beträgt somit etwa 37 cm und erreicht einen U-Wert von 0,17 W/(m²K).

Durch das sehr gute Verhältnis Oberfläche/Volumen – der Wintergarten wird als nicht beheizter Pufferraum gerechnet – ergibt sich ein flächenbezogener Heizwärmebedarf von 15 kWh/m²a (durch die Lüftungsanlage!), so dass sogar Passivhausstandard erreicht wurde, und das trotz Verwendung herkömmlicher Verglasungen.

Der U-Wert der Verglasung des Wintergartens und der Atri- umüberdachung liegt bei 1,1 W/(m²K).

Neue Welt für alte Bedürfnisse

In die Architektur des Altenheims Steinfeld ist das Wissen um Bedürfnisse, Vorlieben und die sich bis ins Alter erhaltenden Fähigkeiten subtil integriert. Für einen Teil der 50 Bewohner wird „ihre“ Einheit mit Pflegestützpunkt und der Möglichkeit, in den mit Küchen ausgestatteten Aufenthaltsräumen selbst zu kochen (*Bild 20*), zur neuen Welt.

Rückzugsmöglichkeit bieten Ein- und wenige Zweibettzimmer mit Hotelstandard in einer Größe, die erlaubt, ein eigenes Möbelstück mitzubringen. Der Kenntnis über den Wandertrieb demenzkranker Menschen entsprechen die beschriebenen Rundgänge, die es mit vielen Durch- und Ausblicken ermöglichen, das Geschehen im Haus zu überblicken.

Kalkuliert wurde beim Pflegeheim Steinfeld sehr genau. Die Baukosten pro Bett liegen bei 90.000 Euro zwar hoch, jedoch niedriger als bei den Vorarlberger Beispielen, die in einer Zeit gebaut wurden, als die Frage der Kosten einer überalterten Gesellschaft noch nicht omnipräsent war. SJ



Bild 20 Bezug zum Außenraum stellen die offenen Tagesräume als Übergänge zu den geschützten Terrassen dar, die reizvolle Bildausschnitte der Landschaft ins Haus holen. Jeder Raum des Gebäudes ist barrierefrei ausgeführt.