

zuschnitt 31

Massiv über Kreuz

ergibt allerfeinste Platten. Denn mit Brettspertholz lässt sich vortrefflich planen und bauen und die Holzbauweise wird um die Dimension der Fläche erweitert.

Walter Zschokke

Anlässlich der großen Holzausstellung „Holzzeit“ 1995 im steirischen Murau kam buchstäblich in letzter Sekunde noch ein Pavillon aus einem damals gänzlich neuen Produkt dazu: aus Brettsperrholz, BSP. Der Eindruck war durchaus positiv, doch gelang es dem neuartigen Angebot im Kontext der thematisch breit angelegten Ausstellung nicht, sich schon in den Köpfen der Fachleute zu verankern. Heute, mehr als ein Jahrzehnt später und unter veränderten klimatischen und holzwirtschaftlichen Bedingungen, ist das Material durchaus bekannt. Erfahrene Fachleute räumen ihm in einer gezielten Befragung gute Chancen für die Zukunft ein. Die Architekten Hubert Rieß, Johannes Kaufmann und Gerhard Mitterberger sowie der Bauingenieur Gordian Kley von merz kley partner antworteten auf der Basis ihrer mehrjährigen Erfahrung mit dem Produkt.

Die Anwendungsmöglichkeiten von BSP sind sehr breit. Wenn das Gewicht entscheidend ist, etwa bei schlechtem Baugrund oder bei Aufstockungen, ist es unabhängig von der Nutzung ein Mittel der Wahl (Rieß). Die bauphysikalischen Kennwerte und die klare Trennung Rohbau /Ausbau erlauben eine einfache und sichere Planung (Rieß).

„BSP eignet sich besonders gut im mehrgeschossigen Wohnungs- und Verwaltungsbau, weil es hoch tragfähig ist und gute bauphysikalische und brandtechnische Werte hat.“ (Kley)

Beim Konstruieren liegen die Vorteile in der Größe der Elemente. Es sind einfache, puristische Konstruktionen möglich (Kley) und nicht jeder Akteur muss ein „Akrobat“ sein, um damit umzugehen (Kaufmann). Im Vordergrund steht natürlich eine Bauweise auf der Basis eines großmaschigen Konstruktionsrasters, damit Verschnitt und Kosten gespart werden. Bei kleineren Bauwerken, die formal exquisiter sein sollen, lässt sich jedoch sehr wohl eine Konfektion einzelner Teile auf Maß denken, die kraftschlüssig zusammengefügt, interessante Formbildungen erlauben.

„Mit der zur Verfügung stehenden Abbundsoftware ist ‚Maßkonfektion‘ selbstverständlich möglich.“ (Rieß)

In gewissen Grenzen lässt sich mit Platten und Scheiben räumlich konstruieren, auch wenn der Einsatz von punktgestützten Platten nur schwer möglich ist. Vor allem die kraftschlüssige Ausbildung der Platten- oder Scheibenfugen ist anspruchsvoll und erfordert entsprechende Verbindungsmittel. Gordian Kley sieht daher eher eine prinzipielle Verwandtschaft mit dem Ziegelbau als mit dem Stahlbeton.

„Bauen mit BSP ist wie Modellbau mit Karton: Wände ausschneiden, zusammenkleben und fertig.“ (Mitterberger)

Man muss sich auf die einfache Konstruktionsweise einlassen und ihre Gesetze, die immer noch Holzbauregeln sind (Kaufmann), befolgen, dann wird der Bau auch ökonomisch sinnvoll. Schwinden und Quellen sind durch die Absperrung eingeschränkt, die Platten haben aber trotzdem eine stärkere und eine schwächere Richtung, je nachdem, wie die äußersten Schichten verlaufen, was beim Konstruieren berücksichtigt sein will (Kley).

Bauen mit BSP ist dem klassischen Holzbau näher als dem monolithischen Betonbau.“ (Kaufmann)

Architektonisch ist BSP durchaus attraktiv. Die einfache, großflächige Konstruktion fordert das plastische und das konzeptionelle Denken gleichermaßen heraus. Da BSP auf Sicht verwendet werden kann, besonders im Innenraum, und es glatte Flächen bietet, die den heutigen Bedürfnissen entsprechen, wirkt es großzügiger und nicht kleinteilig zusammengesetzt. Das „Gemachtsein“ tritt hinter dem Raumkonzept zurück. Aufgrund der Elementbauweise ist das Erscheinungsbild „flächiger“ geworden (Kaufmann). Hubert Rieß sieht einen implizit ästhetischen Aspekt für den planenden Architekten: Die Planung mit den großen Plattenelementen zwingt zur Disziplin, wobei dadurch das Interesse auch auf den Prozess – wie gebaut wird – gelenkt werde. Ein Aspekt, der heute oft gegenüber der Formfindung in den Hintergrund gerät (Rieß). Hier wird eine integrale Schönheit des Bauens angesprochen, die im aktuellen Oberflächenwahn unterzugehen droht, vom Architekten aber eine geistige Nähe zur Baustelle verlangt.

„Jeder Baustoff ist architekturfähig, aber ist es auch der Planer?“
 (Mitterberger)

Ohne Zweifel gibt es für das junge Konstruktionsmaterial noch einiges an Entwicklungsbedarf. Zuvorderst steht die Forderung nach einer Standardisierung der Produkte in dieselben Stärken bei allen Anbietern, z. B. in 10 mm Abstufungen, dann das Angebot von drei bis vier Qualitäten: nicht Sicht, Industrie, Sicht, Sicht+. Denn nur so sind herstellernerneutrale Ausschreibungen möglich, ohne dass später womöglich umgeplant werden muss. Wenn die Elemente bereits im Werk abgebunden werden, gehen sie ohne Abladen, Abbinden in der Zimmerei und wieder Aufladen direkt auf die Baustelle, was technisch kein Problem darstellt. Kritisiert werden die langen Lieferzeiten, da nur auf Bestellung produziert wird. Auch hier bräuchte eine Standardisierung der Produkte gewisse Vorteile. Bemängelt wird zudem das Fehlen allgemeiner Qualitätsstandards, die manche Probleme – wie etwa ein hohes Schwindmaß einzelner Bretter – verhindern könnten.

„Eine auf Produktabmessungen abgestimmte Planung schränkt den Bieterkreis bei der Ausschreibung ein.“ (Kley)

Vor allem im Bereich kraftschlüssiger Verbindungsmittel sind noch einige Entwicklungsfelder frei. Gewiss wird es aber auch von der Masse des insgesamt verbauten BSP abhängen, ob sich hier sekundäre Produktionsfelder öffnen, damit man von individuellen und damit meist teureren Detailkonstruktionen weggelassen werden kann.

Allgemein werden die Aussichten gut eingeschätzt, weil BSP schnell, trocken, leicht, sehr genau und schlanker als andere Konstruktionsweisen ist (Rieß). Doch geht es nun darum, das Produkt besser auf die Bedürfnisse des Marktes auszurichten. Zuvorderst sind das die Planer und die Zimmerer, denen keine unnötigen Schlaufen im Planungs- und Verarbeitungsprozess aufgeladen werden sollten, denn diese bedeuten Kosten für diese ersten Entscheidungsträger für oder gegen BSP. Die Kostenfrage für die Bauherrschaften stellt sich erst danach. Eine Standardisierung, damit produktneutral ausgeschrieben werden kann, wäre wohl ein wichtiger Schritt in diese Richtung.

Quadrat hält Hof Woodcenter Kösching

Wolfgang Huß und Frank Lattke

Standort

Einsteinstraße 9
D-85092 Kösching/
Interpark

Planung

Matteo Thun & Partners S.r.l.
Mailand/1
www.matteothun.com

Statik

merz kley partner
Dornbirn/A
www.mkp-bauingenieure.com

Holzbau

Holzbautechnik Sohm
Alberschwende/A
www.sohm-holzbau.at

Fertigstellung

2007



Das neue, von Matteo Thun geplante Bürogebäude steht als architektonische Visitenkarte auf einer leichten Anhöhe neben einem Waldstück und überblickt das weitläufige Betriebsgelände des 2005 in Betrieb genommenen Sägewerks östlich von Ingolstadt am Ortsrand von Kösching.

Unter der annähernd quadratischen und allseitig auskragenden Dachscheibe ist ein eingeschossiger H-förmiger Grundriss für 55 Arbeitsplätze organisiert. Zwei Höfe bilden den Außenraum: ein „Empfangshof“ im Norden und ein privater Hof mit Blick zum tiefer gelegenen Werksgelände im Süden. Dazwischen liegt ein großzügiges Foyer, das Ankunfts- und Wartebereich, Cafeteria und zwei Besprechungsräume aufnimmt. Von hier aus werden drei Bürotrakte und ein Konferenzbereich erschlossen, im Untergeschoss befinden sich Haustechnikräume, Nebenräume und eine Garderobe für Veranstaltungen.

Raumstruktur Die Büros sind als Zellenbüros mit je zwei Arbeitsplätzen in einem Achsraster von 5,0 Metern konzipiert. Eine Ausnahme bilden die Büros im Süden der Riegel, wo sich Räume mit drei Arbeitsplätzen und die Geschäftsleitung zum Werk hin orientieren. Der gleichmäßige Wechsel von offenen und geschlossenen Flächen erzeugt einen fließenden Raumübergang zwischen außen und innen.

Brettsperrholz Die Tragwerkstruktur von Wand und Dach basiert auf der Standardbreite der verwendeten Brettsperrholzelemente. Ausgehend von der Elementbreite von 1,25 Metern wurde das Konstruktions- mit dem Nutzungs raster in Übereinstimmung gebracht.



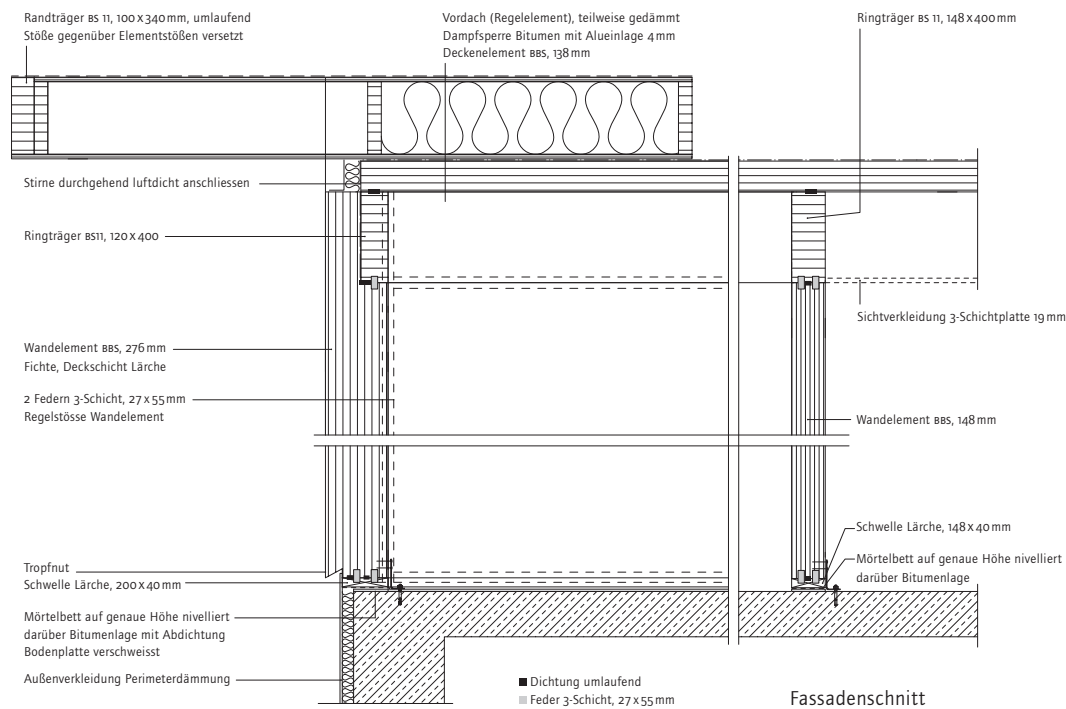


Innen- und Außenwände sind als tragende Wandscheiben ausgebildet, die Hierarchie der einzelnen Tragwerkselemente ist deutlich ablesbar. Als Außenwände kamen 276 mm starke massive Brettsperrholzelemente in Fichte mit einer Deckschicht aus Lärche zum Einsatz, auf eine Wärmedämmung oder weitere Funktionsschichten konnte aufgrund des ausreichenden U-Wertes der Massivholzwand von $0,436 \text{ W/m}^2\text{K}$ verzichtet werden. Durch das konsequent umlaufende Vordach wird der konstruktive Holzschutz gewährleistet, die gehobelten Oberflächen der Außenseite sind unbehandelt, innenseitig ist eine weiße Lasur aufgebracht. In den Büros selbst sind die Rohdecken sichtbar.

Tragwerk Die Innen- und Außenwände der zweihüftigen Büroebenen mit Mittelgangerschließung sind tragende Wandelemente aus Brettsperrholz mit darüberliegenden Ringträgern aus Brett-schichtholz. Darauf wurden 138 mm starke Brettsperrholzelemente als Dachtragwerk aufgelegt. Die Deckenelemente spannen quer zur Gangrichtung. Das umlaufende Vordach wird durch 1,4 Meter auskragende Hohlkastenträger gebildet, die auf den Rand der Brettsperrholzdecke gelegt sind. Im Bereich der Konferenzräume kragt die Konstruktion 5,0 Meter weit aus und überdacht fünf

Parkplätze. Die Vordachelemente greifen hier im Bereich der Deckenabhangung in das Gebäudeinnere ein und sind an die Unterzüge zurückverankert. Aufgrund seiner Nutzung wurde das Foyer räumlich aufgelöst und als Skelettbau konstruiert. Zweifeldträger aus Brett-schichtholz ruhen auf quadratischen Stützen, die Dachelemente liegen in der gleichen konstruktiven Ebene wie in den angrenzenden Büroriegeln.

Energie- und Raumklimakonzept Die Energieversorgung des Gebäudes erfolgt über das firmeneigene Heizkraftwerk. Es gibt eine zentrale Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung, die Leitungsführung erfolgt im überhöhten Hohlraumboden des Gangbereichs und in der aufgeständerten Bodenkonstruktion. In den Fluren gibt es abgehängte Decken aus Holzlamellen, darüber werden Gebäude-entwässerung und Rauchtluftung geführt. Während die Zuluft neben den Unterflurkonvektoren in die Räume einströmt, wird die Abluft über in Schrankwände integrierte Leitungen abgesaugt. Ebenso werden Lufttemperatur und -feuchtigkeit zentral gesteuert, wobei Letztere aufgrund des hohen Holzanteils konstant ca. 50% beträgt, um ein angenehmes Raumklima zu schaffen und Rissbildung durch Austrocknung zu vermeiden.



DI Wolfgang Huß
 1994–2000 Architekturstu-
 dium an der TU München
 und ETSAM Madrid
 2000–07 Mitarbeit in
 Architekturbüros
 seit 2007 wissenschaftlicher
 Mitarbeiter am Fachgebiet
 Holzbau, Prof. H. Kaufmann,
 Fakultät für Architektur der
 TU München, Tätigkeit in
 Forschung und Lehre

DI Frank Lattke
 Tischlerlehre, Architektur-
 studium an der TU München
 und ETSAM Madrid, Lehr-
 und Wanderjahre in Austr-
 alien, seit 2001 eigenes Büro
 in Augsburg, seit 2002 wis-
 senschaftlicher Mitarbeiter
 am Fachgebiet Holzbau,
 Prof. H. Kaufmann, Fakultät
 für Architektur der TU Mün-
 chen, Tätigkeit in Forschung
 und Lehre

Fassadenschnitt