

Sichtoberfläche in Möbelqualität

Massiv-Holz-Mauer Bei einem Kindergarten in Rettenbach-Frechenrieden kamen erstmals MHM-Elemente mit hochwertiger Sichtholzoberfläche zum Einsatz. Viele Zimmereien können so dem Wunsch ihrer Kunden, möglichst schlüsselfertig zu bauen, ein Stück näherkommen.

Dr. Joachim Mohr



Bildquelle: MHM Entwicklungs-GmbH

Im Sinne der Kinder entschied sich der Gemeinderat von Rettenbach-Frechenrieden beim neuen Kindergarten für eine leimfreie, wohngesunde Massivholzbauweise. Die Kleinen beobachteten den Bauablauf mit Argusaugen.

Jedes Bausystem kann letzten Endes nur so erfolgreich sein wie die Unternehmen, die es umsetzen. Klappt das Zusammenspiel, kommen aus diesen Unternehmen immer wieder wertvolle Anregungen für die Weiterentwicklung. So zu beobachten bei der Massiv-Holz-Mauer (MHM), wo immer wieder Innovationen der Produzenten ins System einfließen.

Noch relativ neu ist die veredelte Sichtholzoberfläche, die einem oft geäußerten Wunsch der Bauherrschaft entspricht. Außerdem trägt sie zur Erhöhung des Vorfertigungsgrads bei und sorgt in den Innenräumen von MHM-Gebäuden für eine attraktive, wohngesunde Wandoberfläche in Möbelqualität.

Entwickelt wurde die Oberfläche bereits vor längerer Zeit von MHM-Produzenten in Zusammenarbeit mit der MHM Entwicklungs GmbH.

Die Firma R3 Massivholzbau GmbH in Kempten setzte sie nun in größerem Maßstab und in besonders hoher Rift- und Halbrift-Qualität um – bei einem Kindergarten im oberschwäbischen Markt Rettenbach-Frechenrieden.

Besondere Raumqualität

Das im Frühjahr 2022 bezogene, 27,82 × 10,95 m große Kindergartengebäude ist eingeschossig und für eine Gruppe ausgelegt. Dieser bietet es ein großzügiges Raumprogramm, zu dem unter anderem ein rund 55 m² großer Gruppenraum, ein 18 m² großer Werkraum und eine 20 m² große Küche mit Esstisch gehören. Im betonierten Untergeschoss befinden sich Umkleieräume und Duschen für den lokalen Sportverein und ein Sportraum, der auch für den Kindergarten genutzt wird. Architektonisch fällt vor allem die Holzleistenfassade aus vorvergrauter Weißtanne ins Auge,

hinter der die Jalousien vor Fenstern und Glasüren verschwinden. HPL-Fassadenplatten in Petrolgreen und Saffrongelb sorgen für kräftige Farbakzente. Im Gruppenraum ermöglichte die Dachform das Einziehen einer zweiten, bei den Kindern beliebten Spielebene. In den Aufenthalts- und Spielbereichen gibt es über die überdachte Terrasse Zugänge in den Außenbereich. Die hochwertige Sichtoberfläche sorgt in diesem und in allen anderen Räumen des Kindergartens für eine außergewöhnliche Raumqualität. Dass sie überhaupt zum Einsatz kam, verdankt sie allerdings einem Zufall: Architekt Rudolf Plach, den die Gemeinde 2017 mit der Planung des Kindergartens beauftragt hatte, sah die Oberfläche während eines Besuchs bei R3 Massivholzbau und war auf Anhieb begeistert. Dass MHM-Elemente in qualitativ hochwertigen Sichtholzoberflächen möglich sind, hatte der Architekt zuvor im Gespräch mit Rainer König erfahren. Der Geschäftsführer der MHM Entwicklungs GmbH hatte ihn außerdem zum Thema Brandschutz beraten.

Architekt wollte Sichtholz

Der Gemeinderat wollte ursprünglich ein Holzgebäude realisieren. Dabei war zunächst an anderer Stelle ein Gebäude in Holzrahmenbauweise geplant. Alarmiert durch Berichte über Schadstoffe in Leim und Holzwerkstoffplatten entschied sich der Gemeinderat dann doch für eine leimfreie, wohngesunde Massivholzbauweise. Plach, der einige Jahre zuvor einen Anbau mit MHM realisiert hatte, hatte dann die Ausführung des Kindergartens mit diesem Bausystem vorgeschlagen. Im Rahmen der anschließenden Ausschreibung, bei der man den Anbietern die Wahl zwischen zwei verschiedenen Massivholzsystemen ließ, bekam die Gemeinde nur Angebote in MHM-Bauweise.

„Das war im Grunde keine Überraschung“, erinnert sich Rudolf Plach, „MHM ist ein



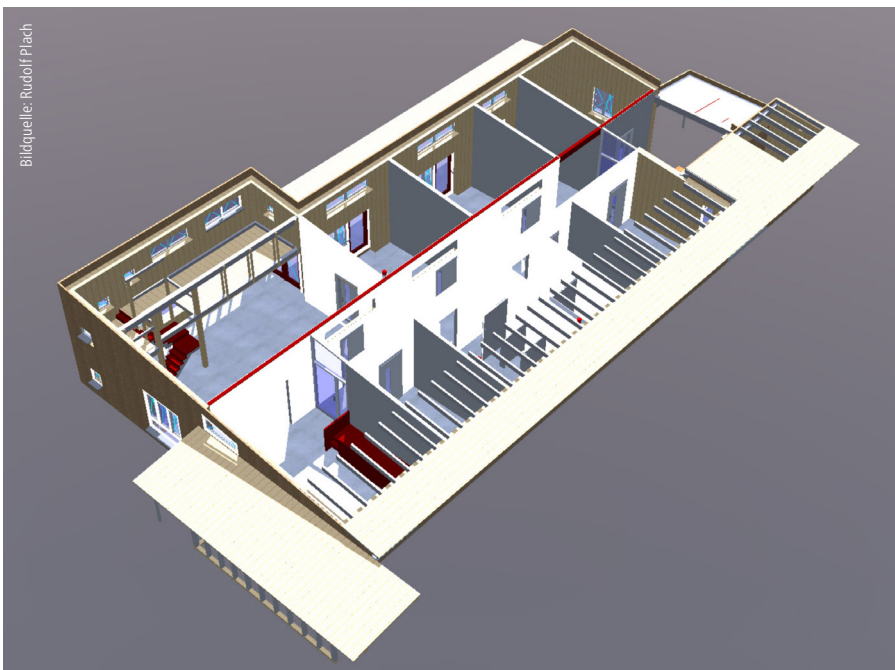
Bildquelle: Rudolf Plach

Das im Frühjahr 2022 bezogene Kindergartengebäude ist eingeschossig und für eine Gruppe ausgelegt. Architektonisch fällt vor allem die Holzleistenfassade aus vorvergrauter Weißtanne ins Auge, hinter der die Jalousien vor Fenstern und Glas-türen verschwinden.



Bildquelle: Rudolf Plach

Die Fassadenplatten bestehen aus HPL und sorgen in den Farbtönen Petrolgreen und Saffrongelb für kräftige Farbakzente. Richtleisten zu beiden Seiten der Fenster sorgen dafür, dass die innen liegende Führung der Jalousien und die Fassade in Winkel und Positionierung exakt aufeinander abgestimmt sind.



Bildquelle: Rudolf Plach

Das Modell zeigt das Erdgeschoss. Alle Innenwände sind eine Holzrahmenkonstruktion, die beidseitig mit Gipsfaserplatten beplankt und mit einer Holzfaserverplatte gedämmt ist. Die Holzrahmenkonstruktionen der Innenwände nehmen den Großteil der Installationen im Gebäude auf, sodass die Sichtholzflächen der Außenwände makellos blieben.

hochwertiges und im Vergleich mit den Massivholz-Alternativen dennoch kostengünstiges Bausystem. Mit einer von diesen Alternativen wäre der Gemeinderat mit seinen Preisvorstellungen niemals hingekommen.“ Für die Ausführung der Sichtholzoberfläche hatte Thomas Fürmetz zum Zeitpunkt der Ausschreibung schon grünes Licht gegeben. Der Geschäftsführer der R3 Massivholz GmbH hatte bereits Erfahrung mit den Sicht-

holzoberflächen, da er mit seinem Unternehmen bereits Modulboxen mit derartigen Innenoberflächen produziert. Der Einsatz der Sichtoberfläche bei offenen Wandelementen, die einzeln auf der Baustelle montiert werden, war für das Unternehmen allerdings Neuland. Es lieferte die Elemente deshalb nur unter der Bedingung aus, dass die Bauherrschaft Schäden in der Sichtholzoberfläche zeitnah zurückmelden musste.

„Wir wollten so vermeiden, dass wir für Schäden in Regress genommen werden, die von nachgelagerten Gewerken verursacht wurden“, erläutert Thomas Fürmetz. „Aus dem gleichen Grund organisierte die mit der Ausführung beauftragte Firma Holzbau Buhmann gleich nach der Montage des Holzbaus eine Abnahme des Rohbaus – mit dem großen Vorteil, dass jetzt die Gemeinde selbst auf die Handwerker einwirkte, beim Innenausbau auf die hochwertigen Oberflächen zu achten.“

Abwicklung ohne Probleme

Die Abwicklung des Projekts lief für R3 Massivholzbau erfreulich unkompliziert. Von der Produktionsseite her war die Konstruktion ja bereits ausgereift: Bei der Sichtholzoberfläche kommt statt der üblichen 22 mm starken inneren Brettlage eine 35 mm starke Lage zum Einsatz – in Frechenrieden war es Fichte in Möbelqualität, auch andere Hölzer sind möglich. Ausgeführt wurden bereits Gebäude mit Tanne, Fichte und Zirbe. Durch die größere Stärke wird vermieden, dass die von hinten genagelten Aluminiumstifte die Sichtholzlage durchdringen. In der MHM-Fertigungslinie werden die Elemente so schonend bearbeitet, dass Schäden an den Sichtholzlagen kein Thema sind. In Frechenrieden setzte R3 Massivholzbau eine hohe Rift- und Halbrift-Qualität ein, um die Tendenz zum Schüsseln zu minimieren. Zur Vermeidung von Schwund werden die Bretter zusätzlich auf 7–8 Prozent herunter-



Bildquelle: MHM Entwicklungs-GmbH

Bei der Sichtholzoberfläche kam Fichte in Möbelqualität zum Zuge, auch andere Hölzer sind möglich. Ausgeführt wurden bereits Gebäude mit Tanne, Fichte und Zirbe. Sollte es in trockenen Innenräumen zu einem leichten Schwund kommen, wird dieser durch eine Nut- und Feder-Verbindung zwischen den Brettern und V-Fasen am Stoß optisch kaschiert.

getrocknet. Sollte es in trockenen Innenräumen doch zu einem leichten Schwund kommen, wird dieser durch eine Nut- und Feder-Verbindung zwischen den Brettern und V-Fasen am Stoß optisch kaschiert. Außerdem kam noch eine Keilzinkung hinzu, da die gewünschte, nahezu astfreie Qualität bei Wandhöhen bis 4,50 m praktisch nicht zu bekommen ist. Vorsicht ist in der Halle nur beim Bewegen der Elemente per Kran angebracht, also etwa beim Verladen. Der Transport selbst war für den MHM-Produzenten R3 dann wieder Routine: „Wir haben die Elemente wie üblich witterungsgeschützt auf einem Lkw mit Plane transportiert, eine besondere Verpackung ist nicht nötig“, erläutert Thomas Fürmetz. Beim Ausladen und bei der Montage ist es allerdings wichtig, dass die Elemente „nicht im Regen stehen“. Wenn das Wetter wie in Frechenrieden nicht mitspielt, ist die Abdeckung der Baustelle obligatorisch. Da die mit der Ausführung beauftragte Zimmerei Buhmann sorgfältig auf einen Regenschutz achtet, gab es bei der Montage keinerlei Probleme. Etwas mehr Aufwand verursacht nur die Arbeitsvorbereitung für die Elemente mit Sichtholzoberfläche. Das liegt an den Wandstößen, die im Holz möglichst nicht zu erkennen sein sollten. Deshalb gibt es hier Aussparungen in der Deckschicht, in die nach der Elementmontage ein Deckbrett eingesetzt wird. Diese Bretter sind dank präziser Vorfertigung so passgenau, dass sie nicht auffallen, ihre Verschraubung liegt im Stoß und ist ebenfalls kaum zu sehen. Thomas Fürmetz: „Ich habe



Bildquelle: Rudolf Plach

Die hochwertige Sichtoberfläche sorgt in der Küche und in allen anderen Räumen des Kindergartens für eine außergewöhnliche Raumqualität.

bei den Monteuren von Holzbau Buhmann ein Stimmungsbild eingeholt, und die waren begeistert über die Passgenauigkeit und die unkomplizierte Montage der Deckbretter.“

Massive Holzkonstruktion

Der Aufbau hinter der Sichtoberfläche spiegelt den Wunsch des Gemeinderats nach einem Kindergarten ganz aus Holz wider. Statt eine schlanke MHM-Schicht mit viel Außendämmung zu wählen, entschied man sich für 300 mm MHM und damit für einen sehr massiven Wandaufbau. Nach außen hin folgt die Luftdichtung, die in diesem Fall, bedingt durch die Dachkonstruktion, nach außen auf die Wand verlegt wurde. Eine 60 mm starke Holzweichfaserdämmung mit schwarzer Fassadenbahn (Winddichtung), zwei Lattungen in 60/60 und 60/80 mm Stärke und die Fassade aus chemisch vorvergrauten, senkrechten Weißtanne-Leisten oder Fassadenplatten komplettieren den Wandaufbau.

Die Unterkonstruktion der Fassade ist mit 140 mm ungewöhnlich tief, weil sich die Jalousienkästen an den Fenstern auf diese Weise durch die Leistenfassade kaschieren lassen. Die Jalousien laufen in der tiefen Fensterlaibung, die seitlich durch 150 mm HPL-Fassadenplatten abgeschlossen wird. Richtleisten zu beiden Seiten der Fenster sorgen dafür, dass die innen liegende Führung der Jalousien und die Fassade in Winkel und Positionierung exakt aufeinander abgestimmt sind.

Auch das 7-Grad-Dach des Kindergartens ist eine Massivholzkonstruktion. Es handelt sich

dabei um 160 mm starke Dübelholzelemente mit Akustikprofil und sichtbarer, geschliffener Oberfläche. Über den Massivholzelementen befinden sich eine aussteifende EBS-Platte, eine diffusionsoffene Dampfbremse, 200 mm Holzfaserdämmung, eine wasserdichte Dachbahn und eine Eindeckung aus Betondachsteinen auf Lattung und Konterlattung. Die Last der Dachkonstruktion liegt auf den Außenwänden und auf einem unsichtbaren Unterzug aus BSH, der seinerseits in der Mitte der Gebäudelängsachse auf der Flurwand aufliegt – die einzige statische Besonderheit im Gebäude. Die Flurwand ist wie alle Innenwände des Kindergartens eine Holzrahmenkonstruktion, die beidseitig mit zwei Gipsfaserplatten beplankt und mit einer Holzfasersplatte gedämmt ist. Die 60 × 120 und 60 × 100 mm starken Holzrahmenkonstruktionen der Innenwände nehmen den Großteil der Installationen im Gebäude auf, sodass die Sichtholzflächen der Außenwände makellos blieben. Wo es trotzdem erforderlich war, Steckdosen in die Außenwand einzubauen – etwa in der Küche – wurden die Kabelkanäle bei R3 in die Außenseite der MHM-Elemente gefräst und nur die Bohrung für das Kabel durch die Sichtoberfläche hindurchgeführt. Die Dose wurde dann nach der Elementmontage von innen mit einem Kreiselbohrer gebohrt, wobei die Bohrung für das Kabel als Führung diente. Bemerkenswert ist am Gebäude außerdem die Fußbodenkonstruktion, die in der Höhe an die Terrassenkonstruktion angepasst werden musste.

Dies lag daran, dass das Untergeschoss erst am neuen Standort in dieser Form ins Ge-



Für die Stöße der vorgefertigten Elemente, die im Holz möglichst nicht zu erkennen sein sollten, gibt es Aussparungen in der Deckschicht, in die nach der Elementmontage ein Deckbrett eingesetzt wird. Diese Bretter sind dank präziser Vorfertigung so passgenau, dass sie nicht auffallen, ihre Verschraubung liegt im Stoß und ist ebenfalls kaum zu sehen.



Die Beteiligten bei diesem Projekt in einem Bild (v.l.n.r.): Frau Huber (KiGa-Leiterin), Herr König (MHM Entwicklungs GmbH), Herr Stark (Zimmermeister Holzbau Buhmann), Frau Buhmann (Geschäftsleitung Holzbau Buhmann), Herr Hatzelmann (Bürgermeister Gemeinde Markt Rettenbach), Herr Plach (Architekt), Herr Fürmetz (R3 Massivholzbau GmbH)

bäudekonzept eingeplant wurde. Die ursprünglich flache Terrasse wurde damit zum Flachdach und musste aus energetischen Gründen gedämmt werden. Plach löste diese Aufgabe mit einem Fußbodenaufbau, bei dem zunächst eine 44 mm starke zementgebundene Holzschüttung über der UG-Stahlbetondecke liegt. Darüber folgen 2 x 20 mm Holzweichfaserplatte (150 kg/m²), 45 mm starke Lavasplit-Formplatten mit integrierter Fußbodenheizung, Nut- und Feder-Profile als Unterkonstruktion und 21 mm Eiche Nut- und Feder-Dielen. In Räumen mit Fliesen dienen ein Glasfasergewebe mit Flexspachtel und Dünnbettkle-

ber als Untergrund auf den Lavasplit-Platten.

Nächster Schritt angedacht

Einem sich immer mehr abzeichnenden Trend folgend, wurde der Kindergarten nicht mit einer Lüftungsanlage ausgestattet, was sich auch positiv auf die Baukosten auswirkt. Rudolf Plach: „Ich selbst war gegen eine solche Anlage, weil so keine Sichtholzdecke möglich gewesen wäre und ich eine solche Anlage wegen der möglichen Verkeimungsgefahr als eher problematisch betrachte.“ Lediglich im Gruppenraum ließ die Gemeinde später eine Einzelraumlüftung einbauen,

weil diese Geräte damals vom Land gefördert wurden. Im Massivholzgebäude ist der Verzicht auf eine Lüftungsanlage weitgehend unproblematisch, da die Holzkonstruktion dank ihrer Pufferwirkung für einen ausgeglichenen Feuchtegehalt der Raumluft sorgt. Zusätzliche Messgeräte für den Feuchtigkeits- und Sauerstoffgehalt in den Räumen machen die Kindergärtnerinnen darauf aufmerksam, wann eine manuelle Lüftung angebracht wäre. Laut Architekt Rudolf Plach sind die Kindergärtnerinnen begeistert, wie gut das Massivholzgebäude mit einer manuellen Lüftung funktioniert: „Wir könnten die Fensterlüftung auch problemlos automatisieren, aber sie lüften lieber manuell.“ Für R3 hat sich das Projekt im Nachhinein zum prestigeträchtigen Vorzeigeobjekt entwickelt, die hochwertige Sichtholzoberfläche ist inzwischen bereits zu einem festen Bestandteil des Angebots geworden und wird auch von anderen MHM-Partnern in Deutschland und Europa angeboten. Bei R3 Massivholzbau fasst Thomas Fürmetz nach dieser positiven Erfahrung bereits den nächsten Entwicklungsschritt ins Auge: „Um einen größeren Kundenkreis zu erschließen, werden wir unsere Wandelemente demnächst in höherem Vorfertigungsgrad anbieten. Zusätzlich zu den Rohbauwänden wird es dann einen neuen Standard geben, wie man ihn von Holzrahmenwänden kennt: MHM-Elemente inklusive Außendämmung und Fassade, Fenstern und Innenbeplanung. Wir nehmen unseren Kunden damit ungeliebte Arbeitsgänge wie das Schleppen der Außendämmung oder den Fenstereinbau ab. Viele Zimmereien können erst so dem Wunsch ihrer Kunden, möglichst schlüsselfertig zu bauen, ein Stück näherkommen. Wer Wert auf maximale Wertschöpfung im eigenen Betrieb legt, bekommt die Elemente natürlich auch weiterhin im Rohbauzustand.“ ■

Über den Autor

Dr. Joachim Mohr

ist Baufachjournalist und betreibt das Pressebüro Presse für Profis in Tübingen. (www.presse-profis.de)