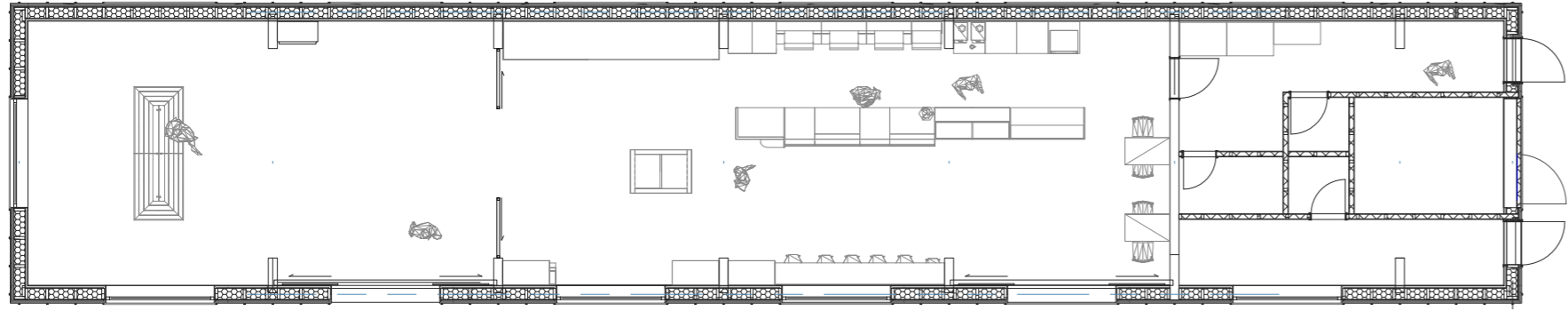
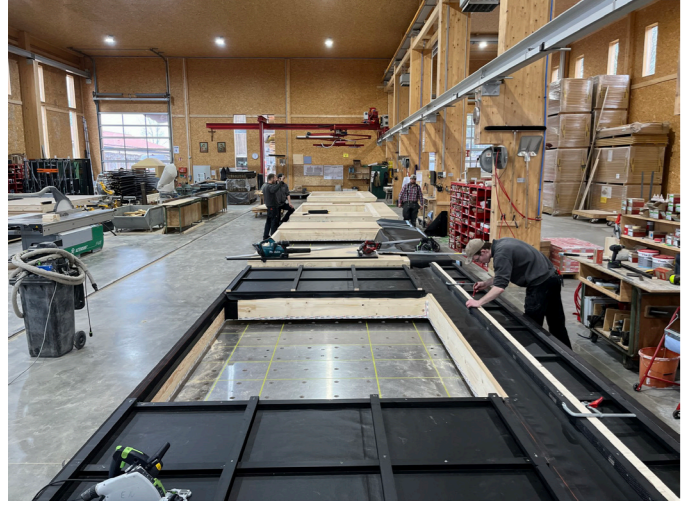


Im Jahr 2021 wurde für die DB ein Konzept für Empfangsgebäude in Holzmodulbauweise entwickelt. Über die Planung durch einen Bauteilkatalog und die Vorfertigung im Werk wird der Planungs- und der Bauprozess beschleunigt. Das Pilotprojekt in Zorneding bei München zeigt erste Potentiale dieser Bauweise für Empfangsgebäude und dient als Test für weitere Gebäude in Holzmodulbauweise.



Grundriss M 1:150
Halle, Wartebereich und Reisendenversorgung
mit Nebenräume und Aufenthaltsbereich



Montage der Holzbauelemente im Werk

Der Kleine Grüne Bahnhof Zorneding



Außenansicht des Empfangsgebäudes mit Sitzbänken

Ein individuelles Konzept

Das Gebäude bietet neben einer Vermietungseinheit zur Reisendenversorgung auch über eine großzügige Halle und einen Wartebereich mit 16 Sitzplätzen. Diese verfügen über Fahrkartenautomaten und Fahrgastinformation, so dass die Reisenden jederzeit über Ankunft und Abfahrt der Züge informiert werden. In Zorneding wurden diese Räumlichkeiten noch um einen Aufenthaltsraum für die S-Bahn München ergänzt.

Der Baukörper ist eine einfache Halle, in die Nebenräume und ein öffentliches WC „eingestellt“ wurden, so dass Erweiterungen jederzeit möglich sind. Ein großer, offener Raum, der flexibel nutzbar ist und an wechselnde Nutzungen angepasst werden kann. Da das Gebäude an der Lärmschutzwand steht, wird es über ein die gesamte Länge des Gebäudes verlaufendes Oberlicht mit Tageslicht versorgt.



Wartebereich und Halle

Reisendenversorgung über ServiceStore

Nebenräume und öffentliches WC

Bauteilkatalog als Basis für das Modulsystem in Holz

Um das Gebäude möglichst schnell und effizient zu bauen, wurde ein Modulsystem in Holz entwickelt, das die Planung und den Bau vereinfacht. In der Planungsphase definiert ein Bauteilkatalog die Anordnung von Stützen, Wänden und Dachelementen auf einem durchgängigen Raster von 5m. Die Wandelemente bestehen aus einem Holzrahmenbau-Kern mit Dämmung und einer Außenfassade und einer Innenverkleidung. Im Pilotprojekt Zorneding besteht diese aus einer Holzvertäfelung in Birke. An der Außenfassade sind neben einer Holzfassade aus Lärche wie in Zorneding auch Materialien wie Putz oder Klinker möglich.

Jedes Bahnhofsgebäude wird individuell auf die spezifischen Wegebeziehungen konfiguriert. Die Laufwege der Reisenden und der Städtebau des Umfeldes sind bestimmend für die Lage und Ausrichtung des Gebäudes. Im Planungsprozess entsteht ein eigenständiges, auf den Standort zugeschnittenes Empfangsgebäude.

Eine Photovoltaikanlage wird nach positivem Ergebnis der Sonnenstudie integriert. Im Pilotprojekt in Zorneding wurde diese von Anfang an mitgeplant.



Montage der Holzbauelemente auf der Baustelle



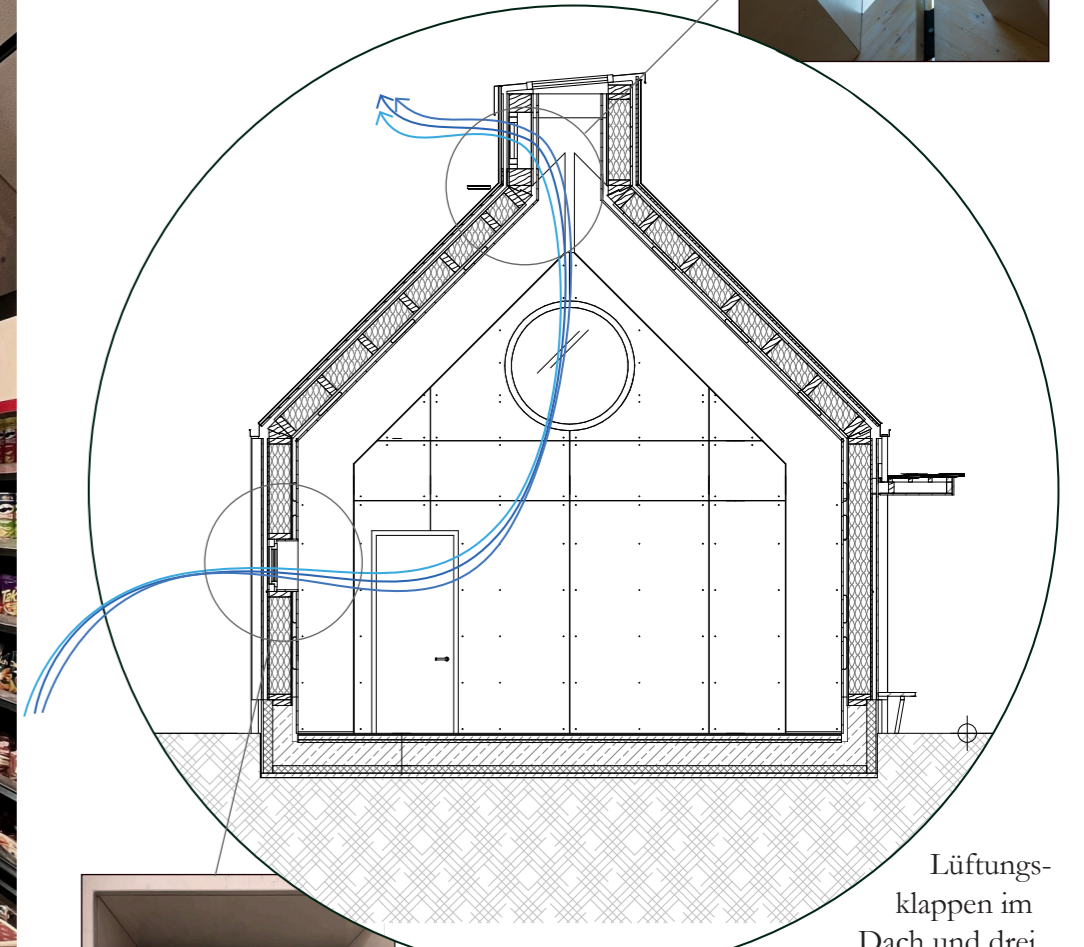
Wartebereich und Halle



Blick durch Reisendenversorgung und Halle

Natürliche Lüftung statt Haustechnik

Um den Technikeinsatz zu reduzieren ist ein Minimum an Haustechnik eingebaut. Das Gebäude wird unter Nutzung des Kamineffektes gelüftet.

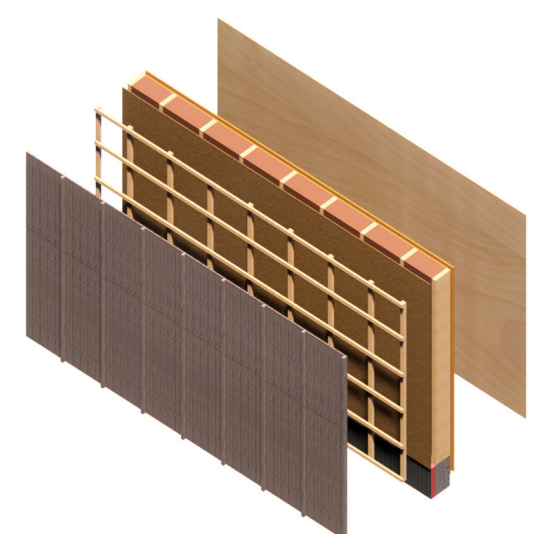


Lüftungsklappen im Dach und drei kleine Lüftungsfenster im Erdgeschoss erzeugen einen natürlichen Luftstrom, der das Gebäude nachts auskühlen lässt und ohne Strominsatz funktioniert. Die Luftwärmepumpe kann im Sommer auch kühlen und so bei Hitzeperioden puffern.

Nachhaltigkeit als integraler Bestandteil

Die Empfangsgebäude der Zukunft sollten aus nachwachsenden Rohstoffen konstruiert sein und ohne die Nutzung fossiler Brennstoffe betrieben werden. Das bedeutet, dass sie im Betrieb nicht nur effizient sein müssen, sondern über eine PV-Anlage auch Energie erzeugen. Das Ziel ist es, so wenig CO₂ wie möglich in Bau und Betrieb zu emittieren. Daher wurde von Anfang an eine Konstruktion in Holz angestrebt, die nicht nur CO₂ in der Entstehung bindet, sondern auch in Vorfertigung hergestellt und kreislauffähig ist.

Die Konstruktion und Fügung der Bauteile ist so gestaltet, dass Flächenverbindungen möglichst vermieden und alle Bauteilschichten zugänglich und lösbar ausgebildet wurden. Alle Verbindungen sind, zum Teil sichtbar, geschraubt und damit reparier- oder austauschbar und das Gebäude kann einfach zurück- und an anderer Stelle wiederaufgebaut werden.



Explosionszeichnung des Bauteils Wand mit Innenverfädelung Birke und Außenfassade in Lärche

Um im Betrieb CO₂ Emissionen zu reduzieren, wird mit einer Wärmepumpe geheizt und gekühlt. Diese wird über eine 29KW Peak große PV-Anlage mit Energiespeicher gespeist. Hier wird überschüssiger Strom aus dem Betrieb des Gebäudes auch der Verkehrsstation zur Verfügung gestellt. Der Speicher wurde durch das DB eigene Startup Encore entwickelt und ist der erste bei einem Bahnhof eingesetzte Stromspeicher Deutschlands. Dieser nutzt Batterien aus E-Autos in einem zweiten Lebenszyklus als Stromspeicher.



Blick auf Wartebereich und Halle



Blick durch den Wartebereich auf den unfertigen Bahnhofsvorplatz



Inneneinrichtung im Café