

LOGISTIKGEBÄUDE, LINZ-HÖRSCHING, ÖSTERREICH

Alles andere als hölzern

Im Januar gab es den Staatspreis für Architektur und Nachhaltigkeit für das Projekt Leuchtturm1, eines der ökologischsten Logistikgebäude Europas. Poppe Prehal Architekten aus dem österreichischen Steyr haben mit ihrem Holzskelettbau bewiesen: „Ökologische Architektur geht auch ohne Strickpullover.“



► Irgendwie ist doch alles eine Frage der Interpretation: „Du brauchst nur den passenden Bauherrn, um Visionen zum Leben zu erwecken!“, sagt Architekt Andreas Prehal. Die Voraussetzung ist dann natürlich, dass man Visionen hat. Doch daran fehlt es Prehal keineswegs. Anhand seines Entwurfes für das neue Zentrallager der Metro Österreich in Linz-Hörsching beweist er nicht nur seine 15-jährige Erfahrung auf diesem Gebiet, sondern realisiert einmal mehr die für ihn beispielhafte Verbindung von Ästhetik und Nachhaltigkeit. Täglich werden hier mehrere Hundert Tonnen Waren umgeschlagen. Der Standort überzeugt an einem der Hauptstandorte von Schachinger Logistik durch die Lage neben der Autobahn, der Bundesstraße und am Traunfluss. Dabei schließt das neue Gebäude an ein bereits bestehendes Lager im Logistikpark an.

Der schlichte Holzskelettbau erscheint wie ein überdimensionales Holzhaus und umfasst die Funktionen der Logistikhalle mit Verladezone, die Kommissionierung und den Bürotrakt. Und das durchgängige Holzkonzept ist überall im Gebäude sichtbar. Konstruktiv fallen die Brettschichtholzträger im Inneren des Gebäudes mit einer Länge von 22 m und einer Konstruktionshöhe von 2 m sofort ins Auge. Auch die Wand- und Dachmodule sind aus Holzwerkstoffplatten und es wurden hauptsächlich ökologische Materialien verwendet.

Auszeichnungen: Staatspreis & Co.

Geplant wurde das Projekt als sogenanntes erstes Leuchtturmprojekt, daher auch die Bezeichnung LT1. Der Name wurde zum

Programm, denn heute kann sich der Baukörper nicht nur aufgrund der Architektur, sondern auch wegen der unterschiedlichsten Auszeichnungen sehen lassen. Und davon gab es bereits viele: Zusätzlich zu dem jüngst im Januar verliehenen Staatspreis für Architektur und Nachhaltigkeit gab es beispielsweise ebenfalls im Januar die Auszeichnung Klima-Aktiv Gebäude Gold Standard oder im September vergangenen Jahres das DGNB-Zertifikat in Gold. Darüber hinaus wurde der Baukörper beispielsweise mit dem Confare Green & Blue Building Award ausgezeichnet.

Dass dies alles trotz eines extrem kurzen Zeitfensters zur Realisierung des Gebäudes möglich war, spricht für einen reibungslosen Projektlauf bei gleichzeitig hohen Ansprüchen. Sportlich ging es vom ersten Spatenstich bis zur Inbetriebnahme des Gebäudes



Der Barcode als typisches Zeichen der Logistikbranche zeigt sich symbolisch in der Holzfassade.



Eher ungewöhnlich: ein Logistikgebäude aus Holz.

einher. Lediglich sechs Monate vergingen vom Baubeginn im März 2013 bis zur Fertigstellung. Auch der gestalterische Anspruch ist keinesfalls zu kurz gekommen.

Gestaltung

Normalerweise zeigen sich Logistikgebäude in einer eher schlichten Optik. Beim neuen Gebäude von Poppe Prehal Architekten ist dies nicht der Fall. Die architektonische Gestaltung besticht von außen sofort durch die elegante Verwendung des Holzes aus Weißtanne und die vertikale Lattung an der Fassade. Und weil die Logistikbranche ohne den Barcode nicht existieren könnte, zeigt sich der Baukörper als eine Art überdimensionaler Barcode. Dieser entsteht für den Betrachter durch die dunklen, rhythmisch auftauchenden Zwischenräume an der Fassade. Wegen der Brandschutzanforderungen kam teilweise zusätzlich Eternit als Baumaterial zum Einsatz.

Auch im Inneren zeigt sich fast ausschließlich Holz als verwendetes Baumaterial. Dabei ergänzen farbige Akzente in Grün-, Gelb- und Rottönen die Gestaltung. Das Farbkonzept ist sowohl in der Lagerhalle als auch im Bürotrakt nach Feng-Shui umgesetzt. Insbesondere auf die Qualität der Arbeitsplätze wurde zusätzlich besonderer Wert gelegt.

Konstruktion

Der Holzskelettbau prägt die gesamte Primärtragkonstruktion des Gebäudes. Die horizontale Tragkonstruktion wird von den

Brettschichtholzträgern, die vertikale Tragkonstruktion von den statisch optimierten Kreuzstützen gebildet. Die Träger und Stützen der Primärkonstruktion aus Konstruktionsleimholz haben ein Achsmaß von 22 m. Die Sekundärkonstruktion besteht aus Konstruktionsleimholz mit einem Achsmaß von 5 m. Vorgefertigte Module für Wand und Dach aus Holzwerkstoffplatten (OSB) mit einer Glaswollkerndämmung dienen als raumbildende Elemente. In den Bereichen, in denen es aus statischen oder brandschutztechnischen Gründen nicht möglich

KOSTEN-NUTZEN-RECHNUNG

Verglichen mit einer vom Bauherrn im Jahre 2008 errichteten nutzungsgleichen Logistikhalle konventioneller Ausführung im österreichischen Stockerau haben sich beim Bau der neuen Halle in ökologischer und energieeffizienter Bauweise anhand der Kosten-Nutzen-Rechnung lediglich Mehrkosten von etwa sechs Prozent ergeben. Benchmark für den Kostenvergleich sind die aus 2008 aufindexierten Baukosten. Dabei wurde gleichzeitig die Qualität, insbesondere auch die der Arbeitsplätze, gesteigert und es konnten Betriebskosten eingespart werden. Umgelegt auf die Fläche des neuen Projektes verbraucht das alte Gebäude 931 MWh Strom und 265 MWh Gas. LT1 verzeichnet lediglich einen Stromverbrauch von 510 MWh und verzichtet vollständig auf die Energiequelle Gas. Dabei ergibt sich eine Energieeinsparung von annähernd 60 Prozent, sodass rund 400 t CO₂ eingespart werden.

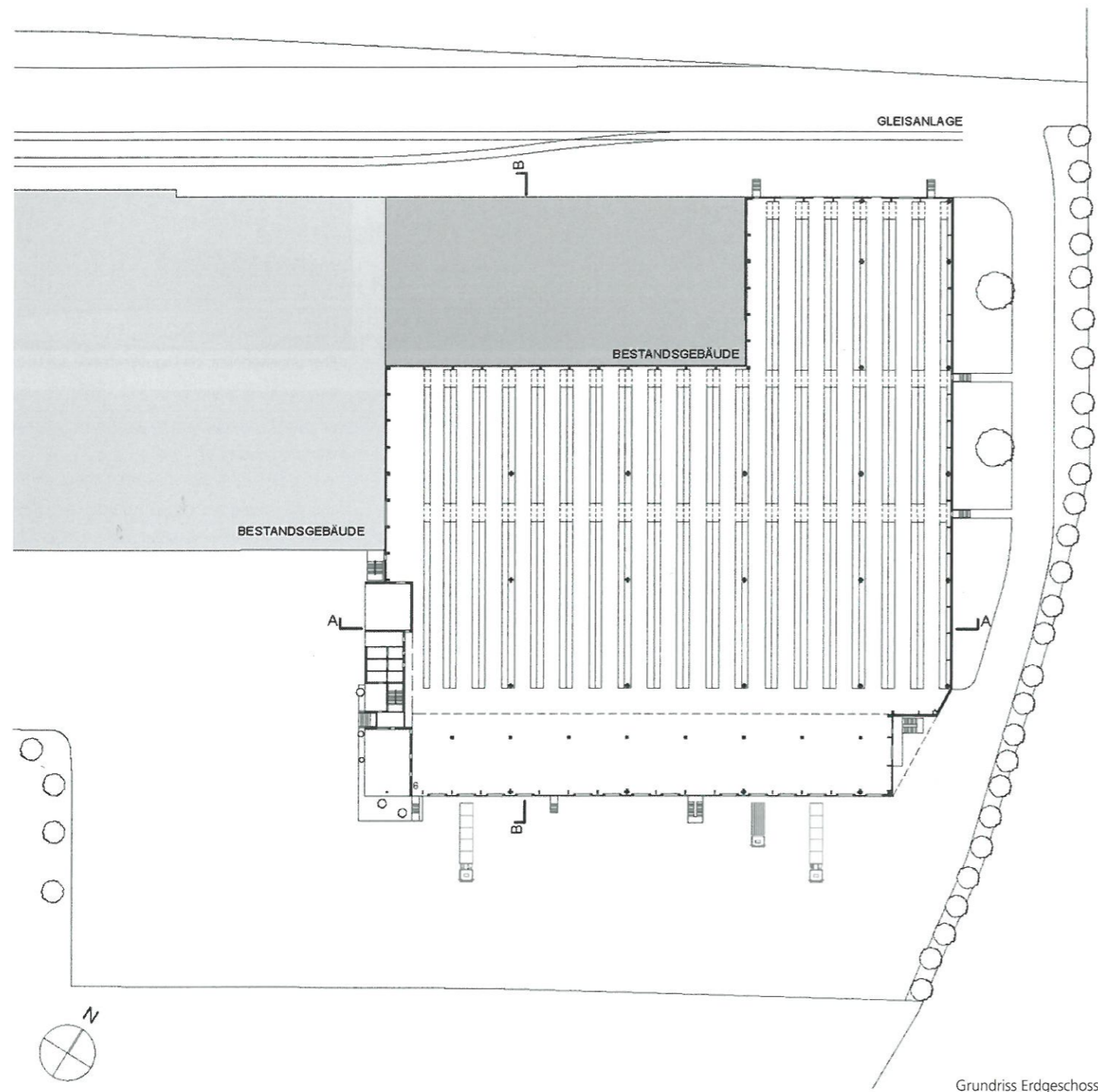
war, mit Holz zu arbeiten, wurde CO₂-armer Beton eingesetzt.

Um eine möglichst flexible Nutzung der Halle zu gewährleisten, wurde das Achsraster mit 20 m auf 22 m großzügig bemessen. Die Halle misst außen 15,65 m, das Lager im Inneren 12,10 m. Über die gesamte südseitige Anlieferungslänge gibt es in der Logistikhalle eine Galerie mit einer Höhe von rund 7 m. Auch diese Galerie wurde in Holz errichtet und dient der Kommissionierung der Waren. Pro Tag werden Waren von rund 400 t umgesetzt. Dies wurde bei der Auslegung von Heiz- und Kühllast der Halle mitberücksichtigt und stellt einen beträchtlichen Anteil des Energieeintrages dar.

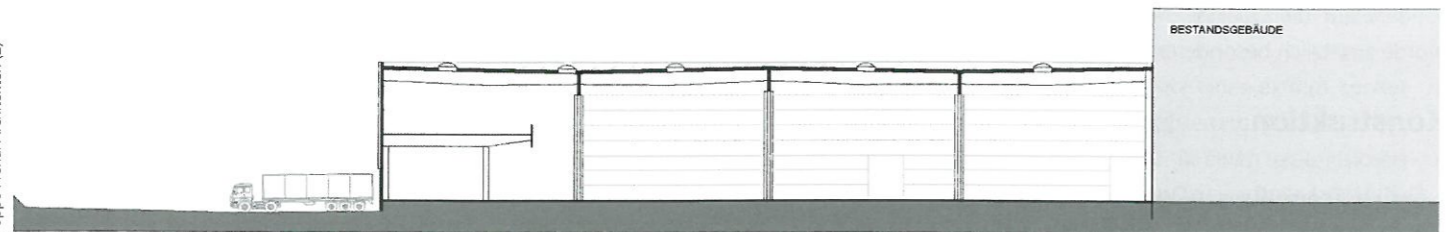
Die temperierte Luft wird über Decken-Umluft-Kühlgeräte in die Lagerhalle eingebracht. Sie funktionieren in Kombination mit natürlicher Nachtlüftung über Fenster und Lichtkuppeln. Im Bereich der Büros gewährleisten Unterflurkonvektoren an der Fassade die Belüftung und Temperatur.

Nachhaltigkeit

Weil das Unternehmen Schachinger Logistik nicht nur auf innovative Branchenlogistik ausgerichtet ist, sondern sich ebenso in der Unternehmensphilosophie der Nachhaltigkeit verschrieben hat, wurden diese Inhalte auch in die architektonische Umsetzung transferiert. Die Verknüpfung von Ökologie, Ökonomie und Sozialem stand im Vordergrund des Projektes. Aufgrund dieses umfassenden Verständnisses des Bauherrn für den Begriff der Nachhaltigkeit können



Grundriss Erdgeschoss



Schnitt B-B



Auch im Inneren des Gebäudes kam vorzugsweise Holz zum Einsatz.

sich die Nutzer des Gebäudes beispielsweise in der Kantine mit Bio-Produkten versorgen. Und weil die Verwendung ökologischer Baustoffe eine große Rolle spielte, entwickelte PE International als externer Berater bereits in der Vorentwurfsphase eine Baustoffmatrix. Hieraus gingen die Mindestanforderungen an die im Projekt verwendeten Baumaterialien hervor. Des Weiteren wurde in jedem der Geschosse ein Sozialraum eingeplant.

Technisch gesehen überzeugen harte Zahlen und Fakten: Der Heizwärmebedarf beträgt 2,3 kWh/m³a, der Primärenergiebedarf 72,6 kWh/m²a, die reduzierten CO₂-Emissionen 11,6 kgCO₂/m²a und der außeninduzierte Kühlbedarf 0,5 kWh/m³a. Die Photovoltaikanlage auf dem Dach leistet einen Jahresertrag von rund 207.000 kWh. Das Raumklima der Lagerhalle wird bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von 40 bis 60 Prozent konstant zwischen 14 °C und 18 °C temperiert. Dazu erfolgte die Ausführung der insgesamt 14 Laderampen wärmebrückenoptimiert. Diese Rampen steuert eine Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik automatisch, um die Energieverluste beim Ladevorgang möglichst gering zu halten.

Eine Grundwasser-Wärmepumpe dient zum Heizen und Kühlen des Gebäudes. Im Bereich des Lagers erfolgt die Abgabe der durch die Wärmepumpe erzeugten Heizwärme an die Raumluft über Umluftheizgeräte, im Bereich der Büros über Unterflurkonvektoren. Bei der Auswahl der Stromlieferanten für den Wärmepumpenbetrieb achten die Betreiber auf den Energiemix. Über einen Rotationswärmetauscher

erfolgt die kontrollierte Be- und Entlüftung des Gebäudes. Für zusätzliche Energieeffizienz sorgen die wassersparenden Sanitäranlagen sowie die LED-Beleuchtung im Bereich der Halle und der Büros mit Tageslichtsteuerung. Bezüglich der LEDs liegt die Amortisationszeit bei rund fünf Jahren und aufgrund des geringen Wärmeeintrages der LED sowie der Tageslichtsteuerung ergibt sich auch eine Einsparung bei der Kühlung. Laut Energieausweis ist die Energiekennzahl des Bürogebäudes mit 8,9 kWh/m²a angegeben.

Darüber hinaus ist eine Multiplizierbarkeit des Projektes gegeben, denn die Modulbauweise eignet sich, kombiniert mit dem großzügig angelegten Raster der Primärkonstruktion, für jegliche Arten von Industriehallen und Lagern. Je nach Anforderung lässt sich diese Konstruktion auch anpassen. Zusätzlich ist die Haustechnikausführung multipli-

zierbar. Und weil den Bauherren natürlich eine rein energieeffiziente Erstellung des Baukörpers nicht ausreicht, denken sie weiter und führen beispielsweise Energiemonitorings oder Blower-Door-Tests durch.

TEXT: POPPE PREHAL ARCHITEKTEN, MELANIE MEINIG



Blick in den Logistikbereich des neuen Zentrallagers der Metro Österreich.

NAMEN UND DATEN

Projekt:	Logistikhalle LT1, Logistikpark 1, 4063 Hörsching, Österreich
Bauherr:	Schachinger Immobilien und Dienstleistungs-GmbH und Co. KG
Architekten:	Poppe Prehal Architekten ZT GmbH
Tragwerksplanung:	ZT Mayr, Krückl-Seidel-Mayr & Partner
Brandschutz:	Institut für Brandschutztechnik und Sicherheitsforschung GmbH (IBS)
Bruttorauminhalt:	rund 138.220 m ³
Nutzfläche gesamt:	rund 11.790 m ²
Nutzfläche Halle:	rund 10.930 m ²
Nutzfläche Büro:	rund 860 m ²
Planungs- und Bauzeit:	Oktober 2012 – August 2013
Inbetriebnahme:	September 2013

Poppe Prehal Architekten (2)

Poppe Prehal Architekten/Walter Ebenhofer (2)