

PROJEKT 1 // GROSSMARKT

Ein Leuchtturm aus Öko-Holz	12
Steckbrief	14
Interview: „Nachahmung wird empfohlen“	18
Konstruktion: Viel Holz, wenig Technik	20
Kann ich das auch?	21

Großmarkt

Ein Leuchtturm aus Öko-Holz

Plusenergiestandard, Holzbauweise und angepeilte BREEAM-Zertifizierung machen aus einem Großmarkt ein Ökowunder – völlig kostenneutral. Geht das?

Kein leuchtendes Blau, nur ein gelber Schriftzug erinnert daran, wo man sich gerade befindet – in St. Pölten wurde das Großmarkt-Konzept auf dem Kopf gestellt. Nun heißt eine dezente Fichtenfassade die Kunden im „Zero1“, dem ersten ökologisch gebauten Großmarkt, willkommen.

Schon das Außengelände weicht deutlich von dem ab, was Großmarkt-Kunden kennen. Die Überdachung des Parkplatzes ist lichtdurchflutet, Pneu-Kissen dämpfen den Lärm. Das Ziel ist, schon vor dem Betreten des Markts eine angenehme Atmosphäre zu schaffen. Fällt der Blick zufällig auf Fahrrad-Abstellmöglichkeiten und E-Tankstellen, so lässt sich der ökologische Gedanke des Markts wohl langsam fassen.

Nach dem Betreten des Markts fällt eines gleich auf: Sehr viel Tageslicht! Ein umlaufendes Fensterband erhellt die große Verkaufsfläche und schafft einen Sichtbezug ins Grüne.

Der Hochregal-Dschungel breitet sich nur auf einem kleinen Teil der Verkaufsfläche aus, es dominieren 1,50 m hohe Regale, die Übersicht zulassen. Vom Parkplatz trennt den Markt nur eine große Glasfassade. Auch sie erleichtert es, sich im Gebäude zurechtzufinden.

Einfache Orientierung

Die Organisation des Markts ist übersichtlich. Gezielt wollte der Architekt weg vom Hochregal-Labyrinth, in dem es für die Kunden schwierig ist, sich zu orientieren. Übersichtlichkeit ist das Motto der Stunde und diese erreichen die Planer durch mehrere Kniffe. Der hohe Zentralraum mit den weitläufigen Regalmeteren wird nur noch linkerhand mit Hochregalen bestückt. Der wesentlich größere Teil der Fläche bekommt niedrige Regale zur Warenpräsentation, sodass Übersichtlichkeit und Rundumblick gewährleistet sind. Rund um

► Nur der gelbe Schriftzug ist vom klassischen Großmarkt übrig geblieben. Ansonsten dominiert das natürliche Material den Bau



die zentrale Fläche sind weitere Verkaufsflächen in niedrigeren Nischen untergebracht. Damit der Kunde schnell sieht, wo er was findet, weisen große Schriften über den Nischen auf die Abteilungen hin. Man sah darin jedoch die Gefahr, dass die neue Aufteilung Kunden dazu verleiten könnte, nur noch Außenrunden um den Markt zu machen. Um das zu verhindern, wurde in der Mitte des Raums ein Bistro eingerichtet, das Lounge und Café, Erlebnisreich und Veranstaltungsfläche sein soll – das Herzstück des Markts. Hier finden Koch-Events ebenso statt wie Weinverkostungen. Die Kunden sollen sich hier eine Pause während

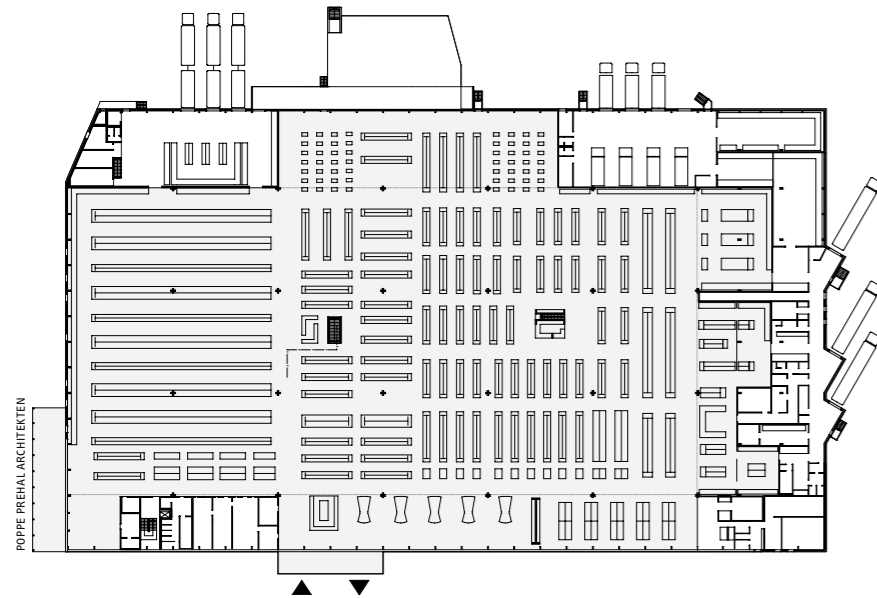
ihres Einkaufs gönnen. Gleichzeitig soll das Restaurant auch die persönliche Begegnung mit den Mitarbeitern fördern, so die Idee der Geschäftsführung.

Über dem Bistro ist eine Art Lounge geplant, die zu informellen Meetings, aber auch für geschlossene Veranstaltungen wie Produktschulungen oder Cooking-Events genutzt werden kann. Der Bistro-Holzwürfel ist von Weitem sichtbar und verspricht mit seinen schlichten, natürlichen Holzoberflächen ein angenehmes Ambiente für eine kleine Pause. Ein von der Verkaufsfläche entkoppeltes Restaurant wird es in diesem Markt nicht mehr geben.

► Die Fassade ist aus Thermo-Fichtenholz hergestellt. Die Vorvergrauung sorgt für gleichmäßige Alterung



GRUNDRISS ERDGESCHOSS



Die Übersichtlichkeit geht zulasten der Lagerfläche. Um diese auszugleichen, gibt es Extra-Lager, aus denen die Waren bei Bedarf nachgeräumt werden.

Kostenneutral gebaut

Das neue Konzept stammt nicht nur aus der Feder der Architekten. Wunsch und Idee kamen von der Konzernleitung. Sie erinnerte sich an das Projekt „LT1“, das Poppe Prehal Architekten im Jahr 2013 für einen Logistiker realisierten. Die zu dem Zeitpunkt wohl größte Halle in

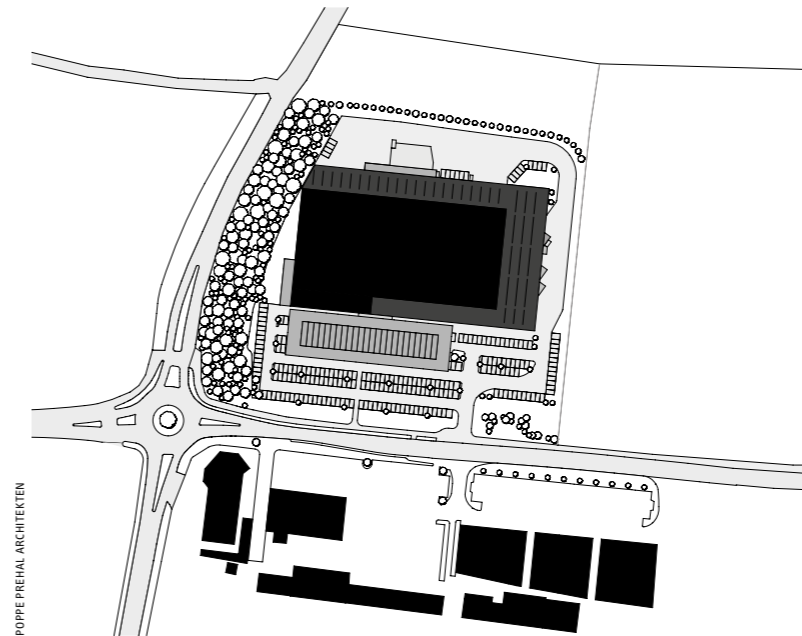
ökologischer Bauweise wurde mit mehreren Preisen prämiert. In ökologisch ähnlicher Qualität sollte auch der neue Großmarkt aufgestellt sein. Nun könnte man meinen, dass dieses Ziel durch den Einsatz ausreichender finanzieller Mittel mühelos erreicht werden könnte. Aber das wäre zu einfach und zu kurz gedacht. Denn der Anspruch an das Projekt war, es vollständig nach ökologisch höchstem Standard zu errichten – aber mehr kosten als ein herkömmlicher Markt sollte es nicht! Von dieser scheinbar unmöglichen Vorgabe ließen sich die Planer nicht abschrecken. Eine

Bestandsaufnahme der existierenden Märkte zeigte, dass bisher mit einfachem Energiestandard und Standard-Bauteilqualität gebaut wurde. Um das wettzumachen, floss viel Geld in die Haustechnik. Ohne Lüftungsanlage kam kein Großmarkt aus, Kunstlicht und Heizkosten trieben die Betriebskosten in die Höhe. Die Abwärme der Kühlanlagen machte sich nahezu ungenutzt aus dem Staub. An diesem Punkt setzten die Planer an.

Zuerst setzten sie eine hocheffiziente und ökologische Gebäudehülle ganz oben auf die Agenda. Als Nächstes kam die Lüftung auf dem Prüfstand. Braucht ein Gebäude mit so großer Kubatur wirklich eine Lüftungsanlage? Die Simulationen brachten eine erstaunliche Antwort: Nein! Trotz der luftdichten Gebäudehülle reicht der Luftaustausch, der durch das Öffnen der Türen entsteht, vollkommen aus.

Auch die vollautomatisierte Klimatisierung musste weichen. Jetzt öffnen sich die Oberlichter des umlaufenden Fensterbandes in den warmen Monaten, sobald es draußen kühler ist als im Gebäude. Dieses „free cooling“ erreicht eine zehnfache Luftwechselrate pro Stunde und kühlt das Gebäude über Nacht ausreichend ab. Sollte die Luftqualität wider Erwarten doch einmal nicht gut sein, zum Beispiel bei Events mit vielen Besuchern, kämen die Fenster auch dann zum Einsatz, um Frischluft ins Gebäude zu bringen. Nun fehlte nur noch die Heizung

LAGEPLAN



POPPE PREHAL ARCHITECTEN

auf der Streichliste. Und hier kommt ein fast revolutionärer Gedanke ins Spiel. Warum sollte man das gesamte Gebäude heizen, wenn sich die Menschen nur auf den ersten beiden Metern über der Bodenplatte bewegen? Darüber befindet sich nur noch ein Warenlager, das nicht beheizt werden muss. Man verzichtete auf die enorm kostenintensiven Heizaggregate an der Decke und verlegte eine Fußbodenheizung. Mit dem einfachen Rezept „Technik raus, gute Gebäudehülle drumherum“ konnte das selbst gesteckte Kostenziel eingehalten werden.

Natürliche Materialwahl

Über das Einkaufserlebnis machten sich die Architekten ebenfalls Gedanken. Die Gestaltung der Verkaufsflächen sollte das Nachhaltigkeitskonzept für die Kunden spürbar machen. Viel sichtbares Holz, von den OSB-Platten an der Decke bis zu den Holzlichtflächen an den Wänden, vermittelt eine natürliche Stimmung. „Optische Wärme“ ist das Stichwort, unter dem die neue Innenausstattung steht. Auch der Bistro-Holzwürfel spielt in diesem Konzept eine tragende Rolle und soll zum Wohlgefühl beitragen. Die

umlaufenden Fensterflächen und Oberlichter reduzieren den Kunstlichtbedarf und tragen zum freundlichen Eindruck der Halle bei.

Kalte Bereiche reduziert

Die Planer haben sich auch die Temperaturzonen in den Großmärkten genau angesehen und nach Verbesserungsmöglichkeiten gesucht. Großflächige Kühlzonen gehören in diesem Markt der Vergangenheit an. Für Obst und Gemüse gibt es gekühlte und ungekühlte Bereiche, die Kühlhausflächen wurden reduziert. Sie sind durch Glasfassaden mit automatischen Schiebetüren von den warmen Verkaufsflächen getrennt und auf acht bis neun Grad heruntergekühlt. In der Fleischabteilung ist die Aufteilung ähnlich. Es gibt ein Kühlhaus, aber auch warme Bereiche mit Kühlregalen. Die Fischtheke ist in einem warmen Bereich positioniert, die Frischfleischwaren werden ausschließlich über Eis gekühlt.

Sämtliche Kühlregale befinden sich im südlichen Teil des Gebäudes – bzw. rechterhand vom Eingang. Direkt hinter ihnen ist die Warenanlieferung positioniert. Hier lässt sich ein interessantes Detail beobachten. Während für das

STECK BRIEF

BAUVORHABEN:

Metro St. Pölten

BAUZEIT:

August 2016 bis Herbst/Winter 2017

PLANER/ARCHITEKT:

Poppe Prehal Architekten
A-4400 Steyr | www.popperehal.at

BAUWEISE:

Binderkonstruktion
mit Holz-Riegel-WändenNUTZFLÄCHE: 12873,52 m²

UMBAUTER RAUM:

113 812,90 m³ENERGIEKENNZAHL: 59,10 kWh/(m²a)

HOLZBAUER:

MHB Holz und Bau GmbH
A-3340 Waidhofen an der Ybbs
www.mhb.coc.at

ENERGIESTANDARD:

Plusenergiestandard

BAUHERR:

Metro Cash & Carry Österreich



Das Dachfenster.



Profis lieben Testsieger*

*RotoQ und Designo R8 sind Gesamtsieger der Zufriedenheitsstudie 2013 und 2017 durch den TÜV Rheinland. Getestet wurde in den Kategorien Produktqualität, Montagefreundlichkeit und Anwenderfreundlichkeit. Im Test waren drei Dachfenster. Detaillierte Testergebnisse unter

www.roto-dachfenster.de/testergebnisse



◀ Die Überdachung senkt den Lärmpegel und bringt viel Licht direkt vor den Eingangsbereich

▶ Rund um den hohen Zentralbereich gruppieren sich weitere Geschäftsflächen



▲ Der Außenbereich wurde nach ökologischen Überlegungen gestaltet. Wenig versiegelte Flächen und Fahrradständer unterstreichen den Nachhaltigkeitsgedanken

DETAIL

- Stahlbeton
- Trockenbau
- Wärmedämmung nicht brennbar
- Wärmedämmung
- Stahlbeton
- Beton

Außenwand Halle mit Holzfassade

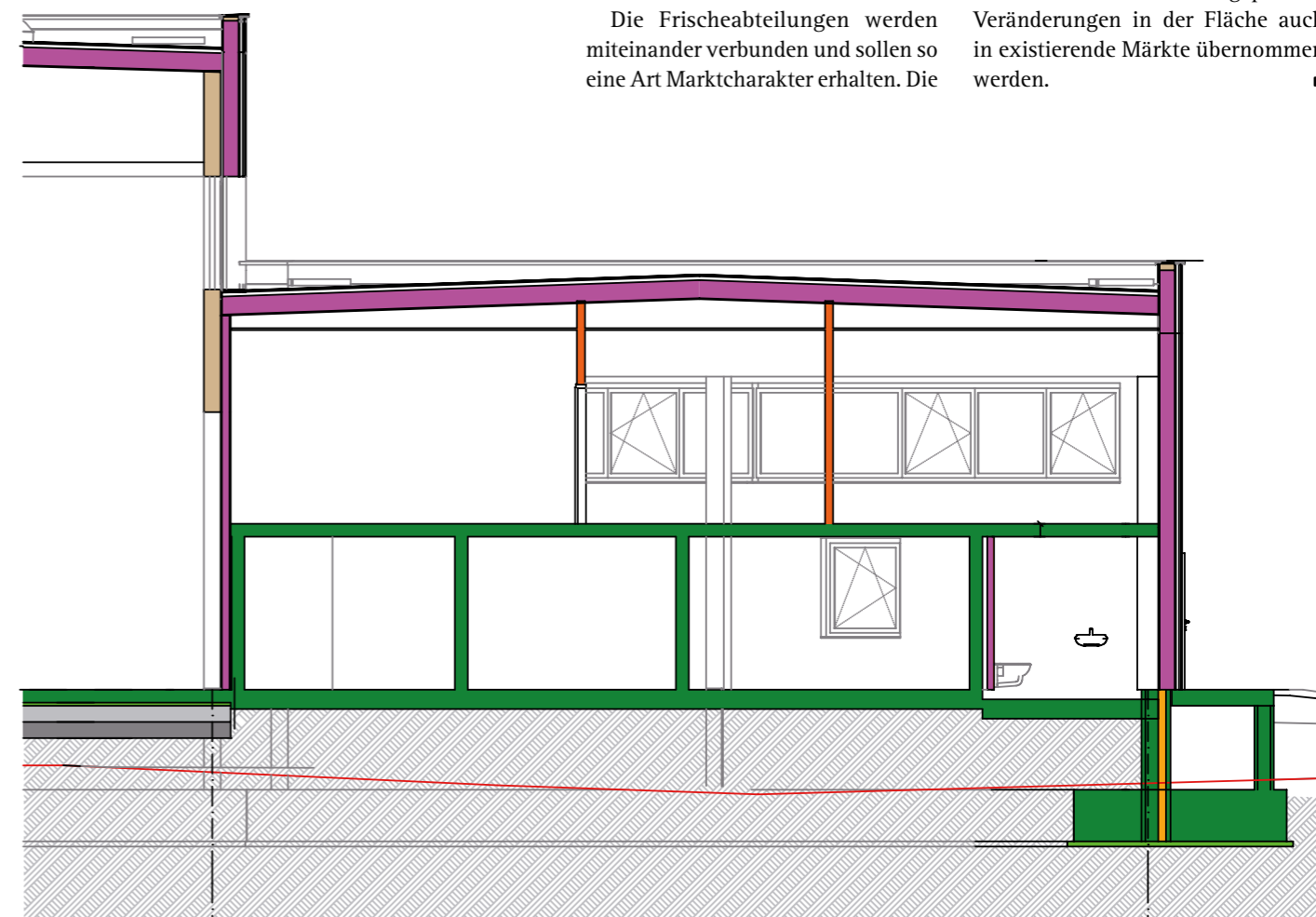
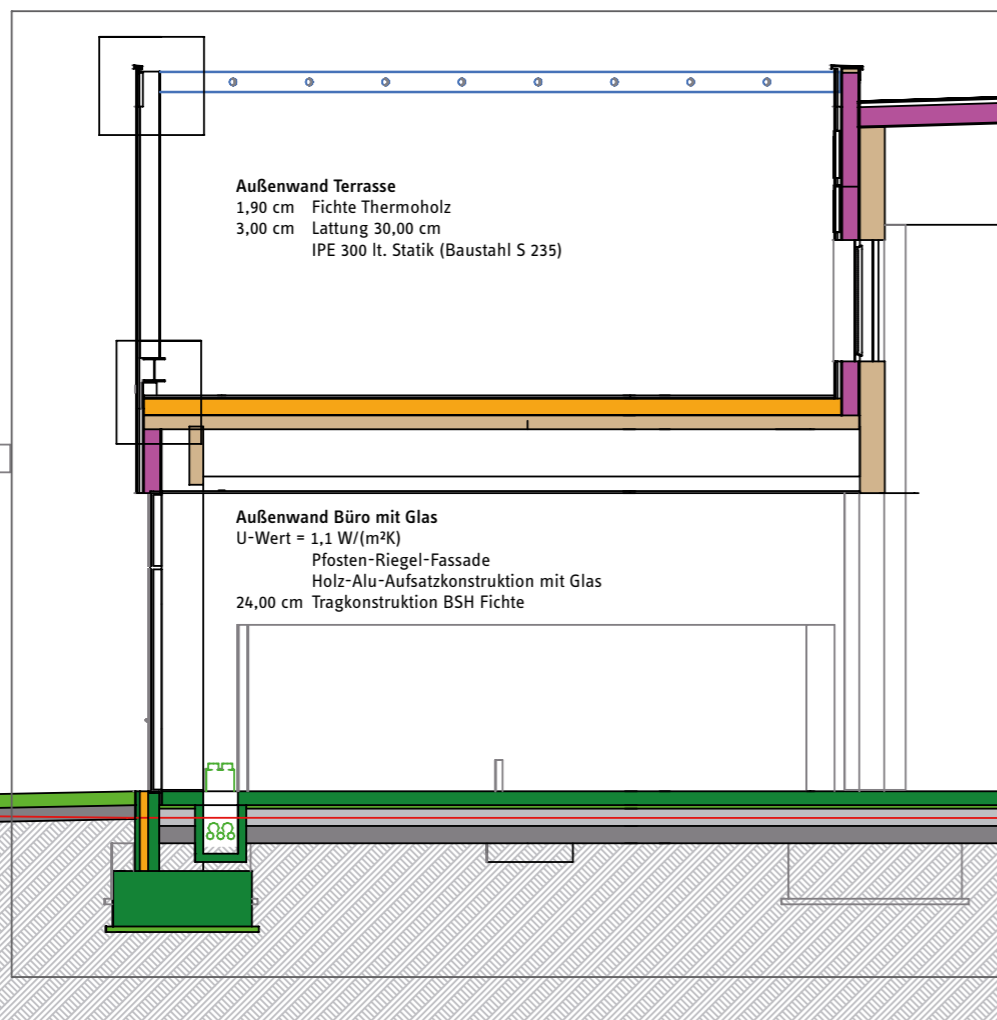
- U-Wert = 0,21 W/(m²K)
- 1,90 cm Fichte Thermoholz
- 3,00 cm Lattung
- 5,00 cm Konterlattung
- 0,10 cm Winddichtbahn Stamisol Color HI-FR – Kohle (10231) B-s2,d0
- 1,50 cm Agepan DWD
- 24,00 cm Tragkonstruktion BSH Fichte dazwischen Glaswolle 24,0 cm (WLG 040)
- 0,00 cm Dampfbremse s_d-Wert = 5,0 m
- 1,80 cm OSB

Außenwand Terrasse

- 1,90 cm Fichte Thermoholz
- 3,00 cm Lattung 30,00 cm IPE 300 lt. Statik (Baustahl S 235)

Außenwand Büro mit Glas

- U-Wert = 1,1 W/(m²K)
- Pfosten-Riegel-Fassade
- Holz-Alu-Aufsatzkonstruktion mit Glas
- 24,00 cm Tragkonstruktion BSH Fichte



Schachinger-Logistikzentrum vor vier Jahren noch umständlich selbst wärmebrückenfreie Laderampen für Lkw entwickelt werden mussten, gibt es nun ein Industrie-Produkt auf dem Markt. Offensichtlich hat hier ein Entwicklungssprung stattgefunden und es lässt sich auch in Nischenbereichen mit ökologisch optimierten Produkten Geld verdienen.

Die Frischeabteilungen werden miteinander verbunden und sollen so eine Art Marktcharakter erhalten. Die

Kunden können zügig von Gemüse zu Fleisch und Fisch navigieren und den Einkauf effizienter gestalten.

So einleuchtend das Konzept auch klingen mag, ist doch klar, dass es sich nicht auf alle bestehenden Märkte übertragen lassen wird, denn nachträglich umrüsten lässt sich ein Großmarkt nicht. Allerdings sollen manche der für St. Pölten geplanten Veränderungen in der Fläche auch in existierende Märkte übernommen werden.

Interview

„Nachahmung wird empfohlen!“

Einfach mal alles auf den Kopf stellen. Ein bewährtes Konzept komplett umzubauen bedeutet gute Kommunikation und großen Abstimmungsbedarf mit der Bauabteilung des Bauherren.

mikado: Sie haben mit „Zero1“ den ersten ökologischen Metro-Markt gebaut. Wie kam es zu dem Auftrag?
Andreas Prehal: Unser Büro hat vor drei Jahren bereits das „LT 1“, eine große Logistikhalle mit hohem ökologischen Anspruch, für Schachinger Logistik gebaut. Diese nutzt der Logistiker hauptsächlich für Metro. Damals ging die Intention vom Bauherren aus. Der Metro-Chef erinnerte sich an diesen Bau und wollte etwas Ähnliches beim neuen Markt in St. Pölten realisieren.

Es gab ein Bewerbungsverfahren, zu dem einige große Generalplaner eingeladen waren. Und wir haben das Rennen gemacht.

Konnten Sie von Ihren Erfahrungen mit dem Schachinger-Projekt profitieren?
 Zum Teil schon. Die Gebäudehülle von Metro ist in sehr hoher Qualität ausgeführt, das war damals ähnlich. Der „Zero1“ hat aber ganz andere Aufgaben und Vorgaben als eine Logistikhalle. Das war eine Herausforderung. Wir haben noch nie so einen riesigen Verkaufsmarkt gebaut. Diese Aufgabe ist technisch extrem anspruchsvoll, zum Beispiel beim Brandschutz. Aber wir sind ein gutes, sehr erfahrenes Team und haben in kurzer Zeit alle wichtigen Infos zusammengetragen.

In welchen Punkten unterscheidet sich dieses Projekt von den herkömmlichen Märkten?

Beim „Zero1“ kamen mehrere Neuheiten zusammen. Es ist der erste Metro-Markt in Holz. Energiestandard und Bauteilqualität sind sehr hoch. Wir haben einen neuen



POPPE PREHAL ARCHITECTEN

▲ Der Architekt Andreas Prehal hat das Konzept für den „Zero Emission“-Großmarkt entwickelt

Grundriss-Entwurf entwickelt, der mit einigen Metro-Grundsätzen bricht. Eingangsbereich und Kassenbereich haben wir entgegen dem bisherigen Prinzip zusammengelegt. Das Gebäude wurde völlig anders zониert. Zur besseren Übersichtlichkeit halten wir große Flächen frei von Hochregalen. Zudem haben wir die Haustechnik zugunsten der Bauteilqualität massiv reduziert.

Und wie kamen diese Pläne beim Bauherren an?

Als ich diese Pläne in der Metro-Zentrale vorstellte, erntete ich zunächst einiges Kopfschütteln. Wir haben aber ein sehr offenes und gutes Verhältnis zu den Metro-Planern. Sie waren sehr interessiert und stellten viele Fragen. Sie sahen die Bauaufgabe als Herausforderung und so lief die Zusammenarbeit wirklich gut. So konnten wir diese vielen Neuerungen gemeinsam verwirklichen.

Welche Aufgaben umfasste der Auftrag? Haben Sie nur die Architektur verantwortet oder auch das Ladenkonzept?

Abgesehen vom Gebäude an sich stammt auch das grobe Ladenkonzept von uns. Wir wollten eine bessere Orientierung schaffen und haben deshalb einen Teil der Fläche mit niedrigen Regalen bestückt. Die Aufstellung der Regale und die Platzierung der einzelnen Warengruppen haben dann aber natürlich die Experten bei Metro übernommen.

Wie kam die Holz-Fassade beim Kunden an? Schließlich erkennt man das Unternehmen eigentlich schon von Weitem an den typischen blauen Märkten mit der gelben Schrift.

Wir hatten bei Metro starke Fürsprecher, um diese Form der Fassade zu verwirklichen. Man sollte dem Gebäude ansehen, dass es ganz anders ist als die anderen Großmärkte. Letztendlich hat sich auch im Außenbereich viel verändert: Es gibt weder Pylone noch Werbetafeln. Das Gebäude spricht für sich.

Gibt es etwas, das Sie beim nächsten Markt anders machen würden?

Wenn wir noch einmal ein Projekt dieser Größenordnung bauen werden, würde ich noch einen Schritt weiter gehen. Da uns dieses Projekt gut gelungen ist, weiß ich noch nicht, wohin der Schritt führen würde.

Und haben Sie einen Tipp für alle, die vor einer ähnlichen Aufgabe stehen?

Ja. Nachahmung wird dringend empfohlen! ■

KNAUF DIAMANT X

Der Statik-Star im Holzbau



Knauf Diamant X erhielt die europäische technische Zulassung (ETA-13/0800) durch das Österreichische Institut für Bautechnik (ÖIB).

Die europäisch technische Zulassung (ETA) der Diamant X stellt sicher: für die aussteifende Beplankung im Holztafelbau können Planer und Verarbeiter jetzt nahezu doppelt so hohe statische Werte ansetzen als im Vergleich zu einer Standard Gipsplatte – und Zusatzbeplankungen mit anderen Werkstoffplatten werden überflüssig.

Zusätzlich bietet die nichtbrennbare Diamant X für den Holzbau noch weitere Vorteile: sie ist leicht zu verarbeiten, biegsam oder mit V-Fräsung zu falten und verfügt über eine extrem robuste Oberfläche.

Ein Diamant für den Holzbau.

www.knauf.de

KNAUF



▲ Das Dachtragwerk besteht aus fast zwei Meter hohen Bindern. Darüber befindet sich eine Lage Sicht-OSB-Platten

Konstruktion

Viel Holz, wenig Technik

Die Gebäudehülle macht wett, was die Planer bei der Haustechnik reduziert haben. Am Ende steht ein nachhaltiges Null-Emissionsgebäude.

Schon an der Fassade fällt auf, dass dieser Großmarkt nicht aus Stahl und Wellblech besteht. Durchweg achteten die Planer darauf, zertifizierte, hochwertige Materialien zu verwenden. Sie peilen damit an, die BREEAM-Zertifizierung „Outstanding“ zu erhalten.

Rundum gut gedämmt

Auch dem ökologischsten Großprojekt liegt eine Betonbodenplatte zugrunde. 25 cm Schaumglasschotter darunter sorgen für eine gute Wärmedämmung zum Erdreich. Die 30 cm starke Stahlbetonplatte erhält als sicht- und begehbar Oberfläche eine pigmentierte zementbasierte Quarzsandeinstreuung in einem dunklen Brauntönen. Ihre Stärke beträgt rund sechs Millimeter. In der Bodenplatte sind die mächtigen Tragwerkstützen

verankert. Der Stützenabstand beträgt 20 × 20 m, in der Raummitte wurden Kreuzstützen montiert. Darüber liegt eine Binderkonstruktion mit Brettschichthölzern von ca. zwei Metern Höhe.

Vom darüberliegenden Dachaufbau sind von der Halle aus nur die 1,5 cm starken OSB-Patten zu sehen. Über ihnen liegt eine Dampfbremse, es folgt die Tragkonstruktion mit 34 cm hohem BSH in Fichte. Dazwischen befinden sich 28 cm Glaswolle und 6 cm Luftschicht. Eine weitere Schicht OSB-Platten trägt die vollflächig verklebte EPDM-Kautschukdachbahn.

Bei den Außenwänden bilden von innen ebenfalls sichtbare OSB-Platten die erste Schicht der Pfosten-Riegel-Fassade. Es folgen Dampfbremse, 24 cm Tragkonstruktion BSH Fichte mit zwischenliegender

Glaswoll-Dämmung, 1,5 cm DWD und Winddichtbahn. Auf fünf Zentimeter Konterlattung folgt eine drei Zentimeter starke Lattung und schließlich als sichtbare Fassade 1,9 cm starkes Thermo-Fichtenholz mit Vorvergrauungsanstrich.

Wenig Technik, effizient genutzt

Jede Komponente der Haustechnik stand genau auf dem Prüfstand. Die Notwendigkeit einer Lüftungsanlage konnte in den Berechnungen nicht nachgewiesen werden. So kamen die Planer zu dem Schluss, dass die Luftbewegung aufgrund der großen Kubatur völlig ausreichend sei, und rationalisierten die Lüftungsanlage kurzerhand weg. Die Oberlichter ermöglichen „free cooling“ und erreichen einen zehnfachen Luftwechsel in der Stunde. Im Notfall könnte man



▲ Das umlaufende Fensterband erhellt den Raum mit Tageslicht

► Viel Licht und sichtbares Holz prägen den Eingangsbereich. Der Sichtbezug zum Parkplatz ist ein Novum

die Fensterlüftung auch zur Verbesserung der Luftqualität verwenden, doch die Planer gehen davon aus, dass dies nicht nötig sein wird.

Wärme von unten nach oben

Das Gebäude wird über eine Fußbodenheizung auf der gesamten Bodenfläche erwärmt. Diese hat im Gegensatz zu Deckenaggregaten den Vorteil, dass das Gebäude von unten nach oben beheizt wird – und nicht umgekehrt. Denn für den täglichen Betrieb zählen nur die ersten zwei Meter über der Bodenplatte, da in



den oberen Bereichen des Gebäudes nur Lagerflächen vorgesehen sind. Für die Heizung sowie die Aufbereitung des Warmwassers wird die Abwärme der Kältemaschinen benutzt. Diese Nutzung ist wesentlich für die Zero-Emission-Bewertung des Gebäudes. Der restliche Energiebedarf wird über die eigene Photovoltaikanlage auf der kompletten Dachfläche selbst generiert. Da auf der geplanten Fläche mehr Energie als für den Markt selbst notwendig erzeugt werden kann, ist die Energiebilanz des Hauses positiv. Die PV-Anlage wird mit einem Betrei-

bermodell bewirtschaftet, sodass überflüssiger Strom ins Netz eingespeist wird. Bei Bedarf bezieht der Markt dann aus dem öffentlichen Netz Ökostrom.

Die wesentlichen Energieeinsparungen, die den Bau zum Null-Emissions-Gebäude machen, werden in den Sparten Beleuchtung, Heizung und Lüftung erzielt. Das Gebäude zeigt, dass nicht nur eine genaue Planung der Haustechnik notwendig ist, um die angepeilte BREEAM-Zertifizierung zu erreichen. Vielmehr gehört jegliche Ausstattung auf den Prüfstand. **Christina Vogt, Gladbeck** ■



KANN ICH DAS AUCH?

Visionen gut verkaufen!

Es gehört Beharrlichkeit dazu, einen Bauherren von einem völlig neuen Konzept zu überzeugen. Doch wenn das hochwertigere Gebäude mit geringeren Betriebskosten zum gleichen Preis zu haben ist wie ein minderwertiger Bau, dann hat der Holzbauer schon halb gewonnen. Eine gute Gesprächsbasis mit dem Bauherren ist von Vorteil, wenn man

neue Ideen realisieren möchte. Es muss nicht gleich ein Großmarkt sein, auch ein kleinerer Gewerbebau kann optisch und baulich hochwertig ausgeführt werden. Fährt man durch deutsche Gewerbegebiete, so sieht man sofort: Da ist noch viel Luft nach oben. Und hier und da schlummert ganz sicher ein Auftrag für den engagierten Holzbauer.