



Umgestaltung alter Produktionshallen zum Fahrzeug-Museum in Neumarkt in der Oberpfalz

Ressourcen schonend

Aus früheren Industriegebäuden ist mit dem Museum für historische Maybach-Fahrzeuge ein neues Ensemble mit Kultur, Gastronomie und Gewerbe gewachsen. Mit Rücksicht auf die Umwelt erhielten und sanierten die Planer und Bauherren nicht nur bestehende Flächen und Baukörper, sondern wählten auch Erd- und Sonnenwärme für das Energiekonzept.

Planung:

Berschneider + Berschneider Architekten BDA + Innenarchitekten BDIA, Pilsach bei Neumarkt i. d. OPf.,

Johannes Berschneider Dipl. Dipl. Ing. (FH) Architekt Innenarchitekt,

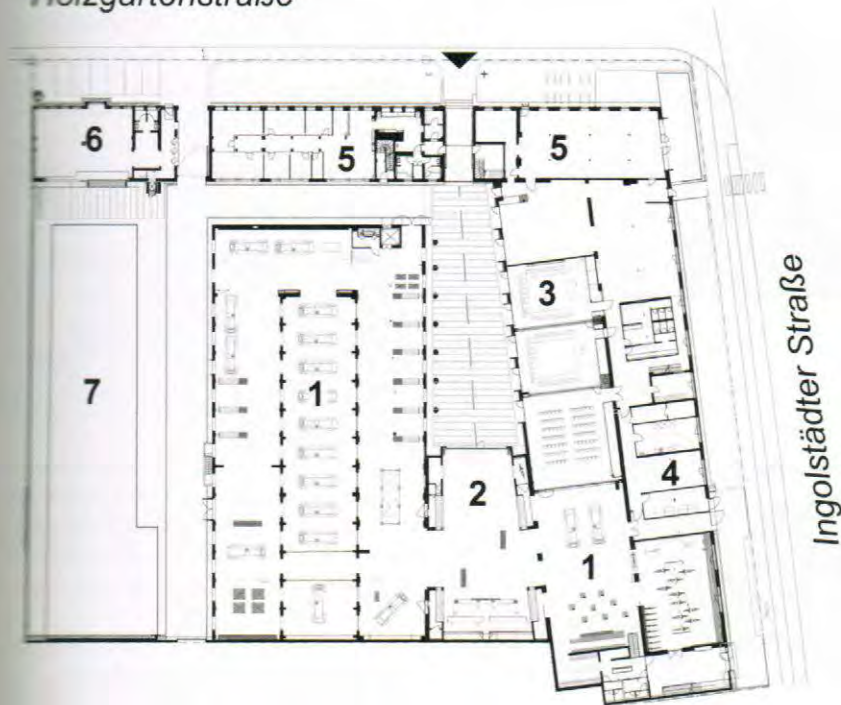
Gudrun Berschneider Dipl. Dipl. Ing. (FH) Architektin Innenarchitektin

Mitarbeiter: Rico Lehmeier, Architekt und Heiko Dobner, Dipl. Ing. (FH) Architektur

Fachplanung:

PBM Ingenieure Planungsbüro Mais GmbH, Röthenbach

Holzgartenstraße



Grundriss EG:

- 1 Ausstellungsfläche,
- 2 Foyer,
- 3 Tagungen,
- 4 Nebenräume,
- 5 Büronutzung,
- 6 Ausstellung Küche + Design,
- 7 geplante Erweiterung.

Im Mittelpunkt steht die Nutzung alter Produktionshallen der ehemaligen „Express Fahrradwerke AG“ als Ausstellungsflächen für die von Anna und Dr. Helmut Hofmann gesammelten Maybach-Fahrzeuge. Erstmals wird eine weltweit einmalige Sammlung dieser historischen Automobile der Öffentlichkeit gezeigt, ergänzt von Ausstellungen mit historischen Express Motorrädern, Fahrrädern, Zubehör und vielen Informationen rund um die Mobilität auf zwei und vier Rädern.

Das industriehistorisch bedeutsame Areal soll aber nicht nur Museum sein. Es entsteht vielmehr eine flexible, breit gefächerte Plattform mit Veranstaltungs- und Tagungsbereich, Ausstellungsflächen, gewerblicher Nutzung und Gastronomie mit Bar und Restaurant, ein rund um die Uhr belebtes Ensemble – ein neues Forum beispielsweise für Architekturthemen in spannendem Ambiente mit Vorträgen, Ausstellungen, Filmtagen oder Präsentationen.

Neustrukturierung

Sorgsam konservierte Spuren der früheren Expresswerke lassen sich in allen Bereichen finden. Gebäudeteile mit Einbauten jüngerer Vergangenheit wurden entkernt, alte Raumstrukturen wieder heraus

geschält. Die beiden Ausstellungsflächen werden im Süden durch den Neubau eines Foyers mit Empfangsbereich, Infothek und Souvenirshop verbunden. Beim Betreten präsentiert sich das Foyer mit 336 m² als multifunktionales Entree. Der bewusst moderne Bau mit Sichtbetonflächen fungiert als Bindeglied und Verteiler zwischen den historischen Gebäudeelementen. Mit flexibler Licht- und Medientechnik ausgestattet ist auch dieser Bereich zusätzlich als repräsentative Mehrzweckfläche neben anderen variablen Veranstaltungsräumen für Events zu nutzen. Zwischen neuem Foyer und dem Eingang von der Holzgartenstraße her öffnet sich ein großzügiger Innenhof, der ebenfalls für Veranstaltungen im Freibereich zur Verfügung steht und Einblicke zu den Ausstellungsflächen erlaubt.

Komplett saniert wurde das ehemalige Verwaltungsgebäude an dieser Straße. Das Obergeschoss und Teile des Erdgeschosses sind an Firmen vermietet. Die verbleibende Fläche im Erdgeschoss wird mit Restaurant und Bar gastronomisch genutzt.

Das Ergebnis ist ein harmonisches Ganzes aus historischer Industriearchitektur, die innen wie außen ablesbar bleibt, verbunden mit modernen Elementen in bewusstem Kontrast.

Museum im Detail

Der neue Foyerbau verbindet das Gebäudeensemble als zentrale Erschließungsplattform, in Sichtbeton als gewollter Kontrast zu den historischen Bauteilen. Vitrinen und Durchgänge scheinen scharfkantig aus den planen Betonflächen geschnitten. Die ehemaligen Produktionshallen durften ihren Raumcharakter behalten und erfüllen trotzdem, mit neuer Technik ausgestattet, ihre Aufgabe als moderne Ausstellungsräume. Öffnungen zwischen alt und neu schaffen Durchblicke und Kommunikation.

Eine reduziert gehaltene Palette neuer Materialien erlaubt eine zurückhaltende und dennoch selbstbewusste Sprache der hinzugefügten Architektur. Der Boden mit den alten Asphaltplatten wurde mit Abnutzungsspuren der früheren Tage konserviert. Dazu passend bekam der Innenhof eine Asphaltfläche als Belag. Stahlblech korrespondiert mit der industriellen Geschichte des Gebäudes; es zeichnet als kantiger Rahmen neue Öffnungen in den historischen Fassaden und Wänden ab.

Das Spiel mit Tages- und Kunstlicht schafft interessante Raumerlebnisse im Museumsbereich. Dunkle Grafitflächen bilden den Hintergrund für glänzenden Lack und Chrom der Oldtimer. Die



Alt und neu werden durch ein neues multifunktionales Foyer verbunden.



Stilvoll ergänzt neue Architektur die bestehenden Gebäude.



Für die Oldtimer-Ausstellung nutzte man alte Produktionshallen um.



Neue Präsentationstechniken verbindet sich reizvoll mit erhaltenen historischen Elementen.

Ausstellungsmöbel und -vitrinen, ebenfalls Teil der Gesamtplanung, transportieren Informationen und gleichzeitig Licht in den Raum. Fotos aus der Historie der Stadt, der Ausstellung sowie der Maybach-Fahrzeuge werden nicht in Rahmen präsentiert, sondern als großformatige Flächenelemente an Innenwänden in allen Bereichen des Museums.

Ein Teil des Museums widmet sich der Express Ausstellung als Erinnerung und Dokumentation der historisch-industriellen Nutzung. Abgeleitet von alten Aufnahmen finden sich in der Ausstellungsarchitektur Elemente der früheren Werkstätten für den Bau von Fahrrädern oder Mopeds und Motorrädern. Rund um die nachempfundenen Arbeitsplätze vergangener Tage stehen im bewussten Kontrast die Informationsflächen und Schaukästen in strenger, schlichter Form zeitgemäßer Innenarchitektur.

Energiesparende Haustechnik

Das Ziel für die Planung technischer Anlagen war es, wirtschaftliche und energiesparende Systeme einzusetzen. Für die Wärmeerzeugung sollte eine unabhängige und kostengünstige Lösung vorgesehen werden. So erfolgt die Erzeugung der Wärme im Winter bzw. der Kälte im Sommer über Geothermie.

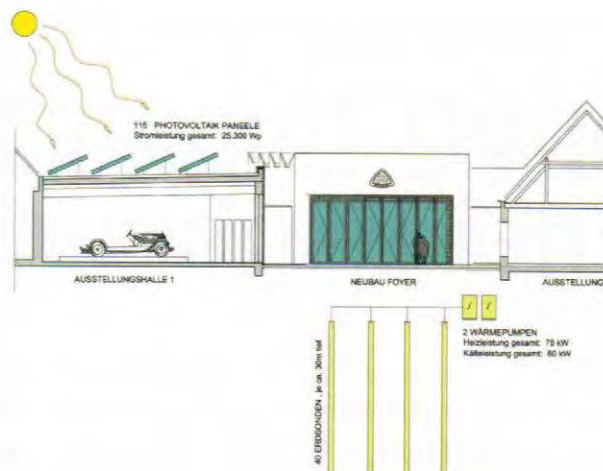
Im Bereich der Außenflächen wurden Erdsonden gebohrt, die auf zwei Wärmepumpen aufgeschaltet sind. Zur Abdeckung des restlichen Wärmebedarfs in Spitzenzeiten kommen noch zwei Brennkessel zum Einsatz. 40 Erdsonden bohren sich mit einer Tiefe von 30 m in den Boden; die Gesamtlänge beträgt 1 200 m. Die Entzugsleistung pro laufenden Meter Bohrsonde liegt bei ca. 50 Watt. Zwei Sole/Wasser-Wärmepumpen von Nibe wurden jeweils vierstufig modulierend eingebaut. Pro Wärmepumpe ergibt die Heizleistung 39 kW, die Gesamtleistung 78 kW. Bei einer Kälteleistung pro Wärmepumpe von 30 kW ergibt die Gesamtkälteleistung 60 kW. Die Nennleistungsaufnahme pro Kompressor (Wärmepumpe) beträgt 9 kW, was einer Gesamtleistungsaufnahme von 18 kW entspricht.

Eingebaut wurden zwei Gas-Brennkessel mit Matrix-Strahlungsbrenner (Typ ecoCRAFT von Vaillant) mit Nennwärmeleistung pro Kessel von 50/30 °C 311 kW. Steuerung und Regelung erfolgen über Außentemperaturfühler. Bei anstehender Wärmeforderung und Vollast der Wärmepumpen schalten sich die Brennkessel zu.



Für die Gastronomie wurde der Küchenbereich in hochwertigem Design ausgestattet.

Bilder: Berschneider + Berschneider Architekten BDA + Innenarchitekten | Erich Spahn, Amberg



Nutzung regenerativer Energie.

In den Ausstellungshallen wurden Wandtemperierungen ausgeführt; so sind im Bereich Fenster, Türen und Wände Kupferleitungen eingeputzt. Bei einer Heizvorlauftemperatur von ca. 60 °C werden Wandoberflächentemperaturen von ca. +30 °C erreicht. Da in den Hallen Fahrzeuge ausgestellt werden, ist die Raumtemperatur auf maximal +15 °C begrenzt.

Dagegen sind in den Büro- und Nebenflächen Röhrenheizkörper mit 50/30 °C Auslegung eingebaut. Ihre Regelung erfolgt über Thermostat- bzw. Zonenventile. In den Gastronomie- und Foyerflächen arbeiten Konvektoren und Röhrenheizkörper, ebenfalls auf 50/30 °C ausgelegt.

Warmwasser wird nur in den Teeküchen und WC-Vorräumen gebraucht. Durch das weitverzweigte Gebäude hätte sich ein sehr langes Warmwassernetz ergeben. Um Kosten für Zirkulation und Warmwasservorhaltung zu sparen, sind an den Bedarfsstellen elektrische Unterflurboiler eingebaut.

Raumlufttechnische Anlagen

Da es sich bei dem Gebäude um ehemalige Fabrikhallen mit Raumhöhen bis 4 m handelt, wurde zum größten Teil auf raumlufttechnische Anlagen verzichtet. Lüftungsanlagen sind nur in den WC-Bereichen vorgesehen. Weiter wurde in den Ausstellungsräumen auf eine mechanische Lüftungsanlage verzichtet. Hier wird nach Öffnungszeiten mit Stoßlüftung über Türen und Oberlichter gearbeitet. Im Gastronomiebereich decken Lüftungsanlagen den Außenluftanteil der Personen ab. Weitere Lüftungsanlagen

gibt es für Küchen- und Spülbereich je nach Erfordernis. Die Gesamtluftmenge der Lüftungsanlagen beträgt ca. 15 000 m³/h. Die Wärmerückgewinnung über Plattenwärmetauscher hat einen Wirkungsgrad von ca. 50% für jedes Lüftungsgerät.

Man rechnet mit einer maximalen Raumtemperatur von +20 °C bei Außentemperaturen im Winter bis -16 °C. Der benötigte Wärmebedarf für 15 000 m³/h Außenluft liegt bei 180 900 Watt. Davon lassen sich ca. 90 450 Watt durch Wärmerückgewinnung energiesparend abdecken. Den Restwärmebedarf von ca. 90 450 Watt regelt die Heizung. Eine Kühlung findet nur im Eventbereich nach Bedarf über die Erdsonden statt. Ventilatoren arbeiten drehzahleregelt abhängig von Raumtemperatur und CO₂-Gehalt in den einzelnen Räumen. In der Abluft sind dafür Fühler eingebaut, die den CO₂-Gehalt der Raumluft (je nach Personenbelegung) messen und die Drehzahl der Ventilatoren entsprechend regulieren.

Solarstromanlage

Das Flachdach des Ausstellungsbereiches hat eine 100%ige Südausrichtung, eine Verschattung durch größere Gebäude ist nicht gegeben. Die gesamte Fläche (215 m²) wurde mit Solarmodulen bestückt, die auch gleichzeitig die Verschattung der Lichtkuppeln übernehmen. Dadurch wird ein gewisser sommerlicher Wärmeschutz gewährleistet. Verbaut wurden polykristalline Hochleistungsmodule MAP 220 Cy von SUNline, mit Nennleistung 220 Wp, 30° aufgeständert,

Gesamt-Photovoltaik-Leistung von 25 300 Wp. Die Einspeisung ins öffentliche Stromnetz erfolgt mit vier Strings auf vier Wechselrichtern. Dadurch wird der notwendige Strom für die Wärmepumpen weitgehend selbst und die Grundlastheizung zum Nulltarif erzeugt.

Raumbeleuchtung

Die komplette Beleuchtungsanlage wurde saniert. Im Bürobereich kamen abgependelte Bildschirm-Arbeitsplatzleuchten, in den Nebenräumen Freistrahler-Langfeldleuchten zum Einsatz. Bei der Auswahl der Leuchtmittel im Museum lag der Schwerpunkt auf Farbwiedergabe und Brillanz. Sämtliche Leuchten wurden mit hochwertigen elektronischen Vorschaltgeräten ausgestattet. In den Büros haben abgependelte Bildschirmarbeitsplatzleuchten einen Wirkungsgrad von über 90% und Leuchtmittel mit dem Energie-label Klasse A. Im Museum sparen Vorschaltgeräte und Halogenreflektorleuchtmittel mit der Produktbezeichnung „Energiesaver“ 65% Kosten ein. Die Grundbeleuchtung ist indirekt mit Freistrahler-Langfeldleuchten, in Teilbereichen dimmbar, Leuchtmittel auch hier mit Energie-label Klasse A.

be

bba-Infoservice

Sole/Wasser-Wärmepumpe	516
Gas-Brennwertkessel	517
PV-Module	518

www.berschneider.com

www.automuseum-maybach.de