

Hochwärmedämmende monolithische Außenwandkonstruktion aus Porenbeton sorgt für ausgeglichenes Raumklima

## Leistungsfähige Alternative zu Blech



**Beim Bau eines dreistöckigen Multifunktionsgebäudes wird mit den Hebel Wandplatten mit einer Wärmeleitfähigkeit von nur 0,10 W/mK Wärmeschutz gemäß den gestiegenen Anforderungen der EnEV 2014 erreicht. Die massive monolithische Bauweise mit Hebel Porenbeton sorgt zudem für zuverlässigen Brandschutz und ein ausgeglichenes Raumklima.**

Das Leistungsspektrum der 1996 gegründeten in-Tec Bensheim GmbH ist vielseitig. Die Firma startete mit der Produktion von Instrumentenschläuchen und Kabeln für den Dentalbereich. Seitdem wächst das Unternehmen kontinuierlich und hat parallel dazu auch sein Leistungsspektrum erhöht. Mittlerweile gehören die Montage von Baugruppen, Kabelkonfektionierung und die Fertigung hochwertiger Bauteile für Unternehmen aus der medizinischen Branche, Elektrotechnik, Mechanik und Automobilbranche zum Portfolio. Außerdem fertigt in-Tec individuelle Verbindungstechniken nach VDA-Standards,

erarbeitet gemeinsam mit seinen Partnern technische Lösungen für Innovationen, fertigt Prototypen an und hilft mit, diese marktfähig zu machen. Darüber hinaus unterstützt der Spezialist seine Geschäftspartner auch bei Entwicklungsprozessen in der Lagerlogistik.

Seit November 2017 baute das prosperierende Unternehmen seinen Standort mitten in der Metropolregion Rhein-Main-Neckar weiter aus. „Mit unserer langjährigen Erfahrung in Kabelfertigung bieten wir seit zwei Jahren verstärkt Lösungen für Hochvolt-Verkabelungen an,“ erläutert Stefan Krug, Geschäftsführer von in-Tec Bensheim, den weiteren Platzbedarf. „Die Produktion verlangt eine entsprechende Lager- und Produktionsfläche, die wir mit dem neuen Gebäude erhalten“.

Entstehen sollte ein dreistöckiger Neubau mit einer Gesamtfläche von insgesamt etwa 1.500 Quadratmetern. Davon werden 450 Quadratmeter als allgemeine Lager- und Produktionsfläche zur Verfügung stehen, 420 Quadratmeter sind speziell für die Kabelkonfektionierung vorgesehen und 150 Quadratmeter für die Dokumentation und Archivierung von Aufträgen und Entwicklungen. Weitere 120 Quadratmeter dienen als Sozialräume und rund 300 Quadratmeter werden als Reservefläche vorgehalten.

### **Alles aus einer Hand**

Entsprechend den Vorgaben des Bauherrn entwarf die Firmengruppe mein-Bauplaner GmbH, Niederlassung Hessen mit Sitz in Bensheim, eine dreistöckige Multifunktionshalle. Der hebelHALLE Partner mein-Bauplaner bietet Teilleistungen und schlüsselfertige Umsetzungen von Gesamtprojekten im Wohn- und Gewerbebau an und gewährleistet deutschlandweit eine fachübergreifende Projektbearbeitung von der Idee bis zur Umsetzung. Dabei legt die mein-Bauplaner GmbH Wert auf individuelle, regionale Kundenbetreuung durch Ansprechpartner vor Ort. Im vorliegenden Fall hat die mein-Bauplaner GmbH die kompletten Ingenieurleistungen, den gesamten Tiefbau sowie den Hallenbau ausgeführt. „Der Kunde“, so René Schawaller, Geschäftsführer der mein-Bauplaner GmbH, „hat von uns alles aus einer Hand bekommen. Er benötigte keinen Statiker oder Architekten und auch keinen Bauunternehmer für die Baugrube bzw. den Aufbau der Halle.“

### **Einhaltung der gestiegenen Anforderungen der EnEV**

Für den Bauherrn ist dies bereits der dritte Hallenbau aus Porenbeton, der mit dem flexiblen Bausystem von hebelHALLE realisiert wurde. „Ein weiteres Objekt ist in Sandwichbauweise entstanden“, weiß René Schawaller zu berichten. „Im Vergleich mit den anderen Hallenbauten hat der Bauherr dabei festgestellt, dass eine Porenbeton-Halle einem Leichtbau in vielerlei Hinsicht weit voraus ist. Daher stand für ihn bei diesem Projekt von Anfang an fest“, so Schawaller, „dass das neue Projekt als massive hebelHALLE ausgeführt wird.“ Neben Vorteilen beim Schall- und Brandschutz waren letztlich die Hebel Wandplatten mit einer Wärmeleitfähigkeit von nur 0,10 W/mK ausschlaggebend für die Entscheidung. „Mit diesen hochdämmenden Hebel Porenbeton Wandplatten konnten wir sowohl die Einhaltung der seit dem 01.01.2016 gestiegenen Anforderungen der EneV 2014 an den Wärmeschutz gewährleisten, als auch ein optimales Raumklima,“ betont Schawaller. „Dies ist in Sandwichbauweise wirtschaftlich kaum zu erreichen.“

Für das im Sommer wie im Winter angenehme Raumklima sorgt das Zusammenspiel von Wärmedämmung, Wärmespeicherung und Diffusionsfähigkeit. Dabei führt die ausgewogene Wärmespeicherung der Hebel Bauteile zu einer tageszeitgerechten Tag-Nacht-relevanten Temperaturphasenverschiebung und kann Schwankungen der Außentemperatur erheblich dämpfen. Das Diffusionsverhalten von Porenbeton sorgt für einen ausgewogenen Feuchtigkeitshaushalt im Raum.

### **Individuelle Optik**

Mit einer Höhe von rund 12 Metern und einer Länge von 34,5 m sowie einer Breite von 16,25 m ist das neue, dreistöckige Multifunktionsgebäude der in-Tech GmbH großzügig dimensioniert. Im Untergeschoss sind das Lager sowie die Produktion untergebracht, im zweiten Stock die Fertigung, ganz oben die Büros. Von außen gibt sich der Bau schlicht, große Fensterbänder, vor allem in der zweiten Etage und im Obergeschoss, sorgen für helle Büros und unterstreichen gleichzeitig die strenge horizontale Optik. Im dritten Stock profitieren die Mitarbeiter von einer geräumigen Terrasse, die einen atemberaubenden Ausblick auf den Odenwald freigibt. Ein Anstrich in elegantem Anthrazitgrau, das mit

großen türkisfarbenen Flächen – der Unternehmensfarbe - kombiniert wird, verleiht dem nüchternen Industriebau eine individuelle Optik.

### **Standardisierte Detaillösungen**

Der gesamte Bau ist auf einem Achsraster von 6 Metern aufgebaut; in diesem Abstand sind Stahlstützen angeordnet. Die massiven Porenbeton-Elemente in einer Stärke von 36,5 cm sowie mit Breiten von 625 mm und 750 mm werden liegend davor montiert. Da die Elemente werkseitig objektbezogen vorproduziert werden, müssen vor Ort keine Pass-Elemente angefertigt werden, was die Fertigstellung erheblich beschleunigt. Die Lieferung zur Baustelle erfolgt just-in-Time. Jede Platte ist dabei positioniert und nummeriert. Unterstützt durch Verlegepläne und dank einfacher Verankerung und Befestigung kann die Montage vor Ort sehr leicht, wirtschaftlich und sicher ausgeführt werden. Die gute Maß- und Passgenauigkeit der Platten ermöglicht dabei saubere und präzise Konstruktionen mit ebenen Bauteiloberflächen, die sofort weiterbearbeitet werden können. Das einfache und übersichtliche System mit den standardisierten Detaillösungen sorgt für eine schnelle Bauabwicklung. So konnte das neue Gebäude termingerecht im Herbst 2018 bezogen werden.

### **Sicherheit bei Feuer**

Vorteile bot die massive Hallenkonstruktion aus Porenbeton nicht nur für das Raumklima, sondern auch beim Brandschutz. Als Baustoff der Klasse A1 ist Hebel Porenbeton nicht brennbar und erfüllt damit die Vorgaben aller in Normen geregelten Feuerwiderstandsklassen von F30 bis F180 (bzw. EI90 bis EI180). Schon mit Wanddicken von  $d=15$  cm können die Anforderungen der Brandschutzklasse F90 erreicht werden. In mehreren Versuchen wurde vom Hersteller ab einer Wanddicke von 175 Millimetern sogar eine Feuerwiderstandsdauer von mindestens 360 Minuten nachgewiesen. Dies ist weit mehr als andere Hallenkonstruktionen leisten können. Dank ihrer enormen Wärmedämmwirkung bleiben Hallen aus Hebel Porenbeton auch im Brandfall standfest. Im Gegensatz zu leichten Hallenbaustoffen verformen sich Hebel Wandplatten auch bei hohen Temperaturen nur minimal. So bilden sich weder Risse noch Fugen, die Konstruktion bleibt gas- und rauchdicht.

### **Eingebaute Schutzfunktion**

Ergänzend zum Brandschutz sorgt eine zweilagige Stahlbewehrung im Inneren der Porenbetonelemente für Sicherheit vor Einbrüchen. So ist die hochsensible Elektronik-Technik der in-Tech GmbH auch vor Schäden zum Beispiel durch Vandalismus oder Unwetter sicher geschützt. Außerdem punktet die Konstruktion auch beim Schallschutz: Die gleichmäßige Porenstruktur sowie die Eigenmasse verleihen dem Baustoff extrem schalldämmende bzw. schallschluckende Eigenschaften.

### **Fazit:**

Die Hebel Wandplatten mit einer Wärmeleitfähigkeit von nur 0,10 W/mK waren ausschlaggebend für die Entscheidung des Bauherrn, den Bau eines dreistöckigen Multifunktionsgebäudes in vollmassiver Bauweise mit Hebel Porenbeton auszuführen. Dabei profitiert der Bauherr von einer Konstruktion, die die Einhaltung der gestiegenen Anforderungen der EnEV 2014 problemlos gewährleistet und gleichzeitig zuverlässigen Brandschutz sowie ein konstantes, ausgeglichenes Raumklima bei schnellem Baufortschritt bietet.



### **Kontakt für die Redaktion:**

Xella Aircrete Systems GmbH

Olaf Kruse - Pressesprecher Xella Aircrete Systems GmbH

Düsseldorfer Landstraße 395

47259 Duisburg

Tel.: +49 (0)203 60880-7560

Fax: +49 (0)203 28097-7500

[olaf.kruse@xella.com](mailto:olaf.kruse@xella.com)