



Für das Projekt wurde 460 m³ HansePor-Blähton argex je zur Hälfte in den Stärken 4-10 R und 8-16 R gemischt angeliefert und auf den Kanal geschüttet.

FOTO: HANSEGRAND KLIMABAUSTOFFE

Blähton

Natürlicher Leichtbaustoff schützt Energiekanal

Leverkusen (ABZ). – Blähton ist leicht und spart im Vergleich zu herkömmlichen Baustoffen viel Gewicht ein. Diesen Vorteil nutzte die Bayer Real Estate GmbH, Leverkusen, für die Überbauung des Energiekanals im Chempark Leverkusen: Sie ließ 460 m³ Blähton der Fa. HanseGrand Klimabaustoffe, Selsingen, auf den Kanal schütten. Dadurch lastet weit weniger Gewicht auf dem Kanal als üblicherweise. Den Einbau des Blähtons im Mai/Juni 2016 übernahm die Fa. Joh. Sahler GmbH & Co. KG aus Leverkusen.

Auf der Fläche über dem Kanal, der aus Beton besteht und die Leitungen für den Chempark beherbergt, plante die Bayer Real Estate einen Parkplatz. Die Maßgabe bei diesem Bauvorhaben war, möglichst wenig Druck auf den Kanal auszuüben. Deshalb suchte die Fa. Sahler, die die Bauleitung für das gesamte Projekt inne hatte, nach Alternativen zu den üblichen Baustoffen und die beteiligten Parteien entschieden sich für den Leichtbaustoff Blähton von HanseGrand Klimabaustoffe. Für das Projekt wurde 460 m³ HansePor-Blähton argex je zur

Hälfte in den Stärken 4-10 R und 8-16 R gemischt angeliefert und auf den Kanal geschüttet. Auffüllungen mit Blähton reduzieren je Kubikmeter Blähton den Druck um ca. 1 t. Und obwohl der Blähton leicht ist, ist er stark belastbar. „Mit dem Einsatz von HansePor-Blähton lässt sich der Druck auf ein unterhalb liegendes Bauwerk um rund 60 % im Vergleich zu herkömmlichen Füllmaterialien reduzieren“, erläutert Bernd Lüke, Produktleiter Geo- und Betonbaustoffe im Hause HanseGrand. Blähton ist mechanisch aufbereiteter Ton, der bei einer Temperatur von 1150 °C in einem Drehrohren gebrannt wird. Als natürlicher Baustoff ist er witterungsbeständig, feuerfest, wärmedämmend, schalldämmend und atmungsaktiv. Im Erdbau sichert er zudem die Stabilität, vermindert Belastungen und Setzungen und reduziert den Erd- druck. Neben dem Erdbau wird Blähton im Bau, bspw. als Bauzuschlagsstoff für Leichtbeton, im Trockenbau, als Kabelschutz in Schächten und Leitungen, im GaLaBau sowie im Bereich der Dachbe- grüung eingesetzt.

Sanierung der Villa Hupfeld in Leipzig

Holzbetonverbunddecke optimiert Schallschutz

Leipzig (ABZ). – Die Villa Hupfeld gehört zu den bedeutendsten Gründerzeitbauten hierzulande. Mit Hilfe von Elascor Holz-Beton-Verbunddecken konnten die historischen Holzbalkendecken des Gebäudes nun in punkto Schallschutz und Brandschutz sowie Festigkeit auf einen zeitgemäßen Stand gebracht werden.

Mitten in Gohlis-Süd, dem Diplomaten- viertel Leipzigs, steht die Villa Hupfeld, das einstige Zuhause des Leipziger Musikfabrikanten Ludwig Hupfeld. Rund 1800 m² Nutzfläche standen dem Unternehmer in dem von Architekt Emil Franz Hänsel geplanten Anwesen in der Lumumbastraße 11-13 einst zur Verfügung: ein aufwendig gestalteter Musiksalon, ein Herrenzimmer, ein Speisesaal, ein Raucherzimmer sowie ein Jagdzimmer mit aufwendig ornamentierten Vertäfelungen und nicht zuletzt ein 2500 m² großer Park mit Figurengruppen, Teich und Tennisplatz.

Im Rahmen einer umfangreichen und tiefgründigen Sanierung ließ die Trumm & Siebert GbR die Villa nun in ein Wohnhaus mit drei exklusiven Wohn- und zwei Büroeinheiten von 280 bis 480 m² Fläche umbauen. Dazu wurde das zu den bedeutendsten Denkmälern Deutschlands gehörende Bauwerk in punkto Brand- und Schallschutz auf einen der heutigen Zeit angemessenen, gehobenen Standard gehievt und die alten Holzbalkendecken wurden mit einem Holz-Beton-Verbund sowie mit Hilfe moderner Messtechnik ertüchtigt. Auch der Turm, von dem aus der Musikfabrikant dereinst direkt auf seine rund 5 km entfernte Pianofabrik blicken konnte, sowie die historisch erhaltene wandvertäfelte Erdgeschoss- einheit ließ der Bauherr denkmalgerecht sanieren.

„Vor allem der Brandschutz stellte eine enorme Herausforderung dar – und aufgrund der Umwidmung in Luxuswohnungen spielte der Schallschutz ebenfalls eine große Rolle“, erzählt Lutz Fischer, Architekt und Geschäftsführer der FCA Dr. Fischer Community of Architects GmbH. Im Zuge des Genehmigungsverfahrens mussten daher die alten Deckenbeläge abgerissen und die Decken entsprechend F 90 B nachgerüstet werden. Ein erster Sanierungsversuch mit Hilfe einer Estrichschicht erwies sich als mangelhaft. Zwar entsprachen die damit erreichten Schallschutzwerte den Ansprüchen an hochwertige Wohnqualität, doch das aus dieser Maßnahme resultierende Schwingungsverhalten der bis zu 10 m



Zum Einsatz kam ein Holz-Beton-Verbundsystem von Elascor.

FOTO: ELASCON

langen Deckenbalken war zu extrem und damit untragbar.

Entsprechend musste die Estrichschicht komplett abgetragen und ein zweiter Sanierungsversuch gestartet werden. Dieses Mal kam ein Holz-Beton-Verbundsystem von Elascor zum Einsatz. In den Varianten Standard- sowie Flachdecke und Stahl-Stahlbeton-Verbundsystem wurde damit das gesamte Tragwerk hinsichtlich seines statischen Verhaltens und der Gebrauchstauglichkeit ertüchtigt.

„Da die Holzbalken der Decken erhalten werden mussten, durften wir beim Bodenaufbau eine bestimmte Deckenhöhe nicht überschreiten, sonst hätten wir den Bestandsschutz verloren“, erklärt Fischer. Entsprechend kam für die Sanierung nur eine Lösung in Frage, die aussteifend wirkte, aber nur wenig Aufbauhöhe erforderte. „Das war insbesondere dort wichtig, wo der Fußboden an das Treppenhaus anschließt. Hier konnten wir ja keine Höhen verändern“, erzählt er weiter. Gebaut wurde in zwei Varianten: Dort, wo jeder Zentimeter zusätzliche Aufbauhöhe behindert hätte,

etwa beim Treppenhaus, wurde das System von Elascor zwischen den Balken verarbeitet. An weniger sensiblen Orten zogen die Monteure oberhalb der teilweise verstärkten Holzbalkendecken bzw. der Sparschalung eine Tragschicht aus dem leichtverdichtenden, weitgehend selbstnivellierenden und speziell auf die Elascor Verbundstruktur abgestimmten Elascor Floor C 25/30, F 6,5 LVB, mit entsprechender Bewehrung auf. Damit konnten zwischen bzw. oberhalb der Holzbalkendecken Betonfelder gebildet und ein als Scheibe wirkender Deckenverbund hergestellt werden. Zwischen der Sparschalung und dem neuen Aufbau wurde eine druckbelastbare Dämmung sowie eine Trennlage eingezogen.

Die aussteifende und schwingungsdämpfende Betonscheibe wurde mittels Kopfbolzen erreicht. Sie wurden in die Stahlträger des Bestands geschossen, um auch diese als Stahl-Beton-Verbund in das System zu integrieren respektive diese Tragstruktur schubfest mit der Betonscheibe zu verbinden. Als Höhenausgleich oberhalb der Holz-Beton-Verbund-

konstruktion dient die Spezialflüssigdämmung und Ausgleichsschicht Elasco Loft 150 T.

Die optimierte Flüssigdämmung auf Zementleimbasis weist ein Volumengewicht von 150 kg/m³ auf und ermöglicht bei einer mittleren Schichtdicke von 35 mm ein Trittschallverbesserungsmaß von 22 bis 24 dB. Estrich mit Fußbodenheizung und Fußbodenbelag komplettieren den Aufbau.

Zusammen führten diese Maßnahmen sowohl zu einer schwingungsärmeren Decke als auch zu den geforderten Brandschutz- und Schallschutzwerten zwischen den Geschossen. Schwingungsmessungen ergaben darüber hinaus, dass damit das Tragwerk um den Faktor zehn aussteift wurde und dessen Tragfähigkeit um den Faktor drei zunahm.

So konnte moderner Schall- und Brandschutz mit historischem Glanz in Einklang gebracht werden. Und die auf diese Weise sanierte Villa vereint seither in optimaler Weise historische Bau- und Innenausbaukunst mit zeitgemäßer Technik und modernem Luxus.