

Sichtbeton schmückt ehemalige Goldleistenfabrik

Anbau aus Sichtbeton schafft mehr Raum für Kreativität

Baden-Baden, 21. März 2017 – Die Architekten petersen pörksen partner haben im Hamburger Stadtteil Altona eine ehemalige Goldleistenfabrik aus der Jahrhundertwende mit einem außergewöhnlichen Anbau aus Sichtbeton erweitert. Insgesamt entstand so eine zusätzliche Fläche von 500 Quadratmetern für die dort ansässigen Werkstätten und Künstlerateliers. Um Wärmebrücken zu vermeiden, wurden die kerngedämmten Elementwände bereits im Betonfertigteilwerk mit dem Schöck Thermoanker aus Glasfaserbewehrung verbunden.

Das Architekturbüro petersen pörksen partner plante bereits im Rahmen der Sanierung des historischen vierstöckigen Fabrikgebäudes vor zehn Jahren einen Laubengang und ein Treppenhaus aus Betonfertigteilen. Nachdem sich das kombinierte Wohn- und Atelierhaus etabliert hatte, wünschte der Bauherr eine zusätzliche Erweiterung. Mit einem fünfstöckigen Turm an der Giebelwand wurden pro Etage 100 Quadratmeter Atelierfläche hinzugewonnen. Architekt Markus Kaupert erklärt den konzeptuellen Ansatz: „Durch den Anbau konnten wir den vorhandenen Laubengang in die Erweiterung verlängern und wandten das Erschließungsprinzip, das wir damals entwickelten, weiter an. Auf den ersten Blick lag es nahe, den Anbau in Klinkerbauweise zu erweitern. Die Bauherren, selbst Künstler und Designer, suchten jedoch einen geeigneteren Ausdruck für den Kopfbereich.“

Im Zweiten Weltkrieg wurde der Mittelteil des Fabrikgebäudes zerstört. Der neu geplante Teil befindet sich zwar in der ursprünglichen Mitte des Gebäudekomplexes, ist jedoch lediglich an einen der beiden bestehenden Flügel angeschlossen. „Uns ging es nicht um eine einfache Lückenschließung zwischen den beiden Bestandsgebäuden. Vor allem, da sich beide freistehenden Bestandsgebäude mittlerweile stark unterscheiden. Daraus wieder ein Gebäude zu gestalten, hätten wir als seltsam empfunden“, so Markus Kaupert. Stattdessen wurde entschieden, die Lücke in Szene zu setzen, um die im Krieg geschlagene Wunde zu thematisieren. „Beton war für uns das adäquate Material, mit dem wir das Thema der alten Fabrik mit ihren Proportionen übernehmen konnten.“

Fassade aus Sichtbeton

Die Beton-Fertigteilelemente sind zugleich tragende als auch formgebende Elemente. Durch die schalungsglatten, kerngedämmten Elementwände wirkt der Anbau von außen als artifizierlicher Kubus. Er schließt mit sorgfältig gesetzten Fugen an den Bestand in Klinkerbauweise an und berücksichtigt dessen Proportionen und Gliederung. Der Bruch erfolgt entsprechend mit dem gewählten Material. Flächenbündig eingefügte großformatige Verglasungen folgen der Logik dieses Konzepts.

Strukturell durchbrechen Eingangsbereich und Dachterrasse die klare Form des Gebäudekubus'. Sie ragen unten und oben aus der Konstruktion heraus und formen entsprechend Basis und oberen Abschluss. Im Innenbereich harmoniert der kräftige Innenausbau aus Holz besonders gut mit dem Material Beton. Ein passendes Ambiente für Künstler, Grafiker und Möbelrestauratoren, welche die loftartigen Ateliers mit großem Zuspruch nutzen.

Herstellung der Sichtbetonwandelemente

Da die Sichtbetonelemente ein wesentliches Gestaltungsmerkmal der Fassade sind, gab es besondere Anforderungen an die Betonqualität der kerngedämmten Elementwände. Die geforderte Sichtbetonklasse 2 wurde unter Beibehaltung konstanter klimatischer Bedingungen im Betonfertigteilwerk hergestellt. Zwei vorgefertigte, geschosshohe Fertigteilplatten mit sieben Zentimeter starker Außen- und sechs Zentimeter starker Innenschale bilden die Wände, welche eine 16 Zentimeter starke Styropordämmung und den Ortbetonbereich

umschließen. Innen- und Außenschale wurden mit dem Schöck Thermoanker aus Glasfaserbewehrung verbunden. Nach dem Aufstellen der 40 cm dicken Wände auf der Baustelle wurde der Zwischenbereich mit Beton verfüllt. Nach Aushärten des Ortbetonkerns wirkt der Gesamtquerschnitt wie ein monolithisches Bauteil aus einem Guss. Für die viergeschossige Fassade wurden insgesamt 700 Quadratmeter Wandelemente mit maximal sechs Horizontalankern pro Quadratmeter verbaut.

Schöck Thermoanker

„Im Vorfeld haben wir eine Bemessung der Anzahl und Art der benötigten Thermoanker durchgeführt“, erklärt Anwendungstechniker Norbert Grupp des Herstellers Schöck Bauteile GmbH. „Die frei hängende Vorsatzschale forderte neben horizontalen Ankern auch den Einsatz von Diagonalankern. Diese nehmen entsprechend die entstehenden Zugkräfte auf.“ So wurden neben den 40 Zentimeter langen Horizontal- auch 46 Zentimeter lange Diagonalanker eingesetzt. Alle Anker bestehen aus dem zwölf Millimeter dicken glasfaserverstärkten Kunststoffstab Schöck Combar. Im Vergleich zu Stahl, dessen Wärmeleitfähigkeit einen Lambdawert von 60 W/mK aufweist (rostfreier Baustahl liegt bei 15 W/mK), leitet Combar Wärme lediglich mit 0,7 W/mK. Da die Zugfähigkeit bei Combar mit über 1.000 N/mm² zudem doppelt so hoch ist wie bei Stahl, bietet sich der Thermoanker als ideales Bauteil zur Verbindung zweier Betonschalen an.

Thermoanker dienen sowohl als Verbinder als auch als Abstandshalter zwischen Außen- und Innenschale. Für eine ideale Lage in der Wand sind die Enden der Horizontalanker um 30 Grad angeschnitten. Die Schnittfläche der 45 Grad schräg eingesetzten Diagonalanker beträgt 90 Grad. Auf diese Weise haben die Anker sowohl an der Außen- als auch der Innenseite der Wand minimalen Kontakt mit der Betonaußenfläche und sind an der fertigen Wand nahezu unsichtbar. Das Einsetzen der Anker im Fertigteilwerk verläuft wie folgt: Auf den Frischbeton der Außenschale wird die bereits vorgebohrte Dämmung aufgelegt und der Thermoanker bis auf den Schalboden durchgesteckt. In der Wärmekammer trocknet die Schale aus. Anschließend erfolgt das Einwenden dieser Schale, in welcher die Thermoanker stecken, in den Frischbeton der Innenschale, der sogenannten Tragschicht. Da die Ankerlänge den exakten Wanddicken

entspricht, halten die Glasfaserstäbe die beiden Betonschalen nicht nur auf Abstand, sondern verbinden sie zudem.

Der Einsatz des Schöck Thermoanker gestaltet sich wesentlich einfacher als bei üblichen Verbundsystemen. Bei herkömmlichen Verbindungsmitteln müssen häufig wegen fehlender Dämmung die Fugenzwischenräume nachträglich ausgeschäumt werden. Im Vergleich ist der Thermoanker zudem günstiger. Einen zusätzlichen Vorteil beim Einsatz des Thermoanker bietet der Schöck Service, der für Bemessung und Anordnung der Thermoanker fachliche Unterstützung bietet. Des Weiteren haben Planer die Möglichkeit, Berechnungen anhand der Software Allplan oder STRAKON selbständig durchzuführen.

Energieeffizient und ästhetisch

Das Beispiel der ehemaligen Goldleistenfabrik zeigt eindrucksvoll, dass sich ästhetischer und ökologischer Anspruch keineswegs ausschließen. Mittels der wärmebrückenfreien Verbindung durch Schöck Thermoanker wurde Dämmstärke und somit Wandstärke eingespart. Gleichzeitig wurde der Wärmedurchgangskoeffizient der Sichtbetonwände im neuen Anbau auf Passivhausstandard reduziert. Ein wichtiger Beitrag für die Energieeffizienz des gesamten Gebäudes.

7.115 Zeichen (inkl. Leerzeichen)

Bautafel

Architekt:	petersen pörksen partner, Hamburg
Bauherr:	Werkstatt für Gestaltung, Hamburg
Tragwerksplaner:	Ingenieurbüro Back, Lübeck
Fertigteilwerk:	VETRA Betonfertigteilwerke GmbH, Moormerland
Schöck Produkte:	Schöck Thermoanker TA-H und TA-D

Schöck Thermoanker

Schöck Thermoanker ist zugleich Abstandshalter und Zuganker bei Sandwich- und Elementwänden. Er lässt sich einfach in die vorgebohrte Dämmung eindrehen, aufwändiges Ausschäumen der Fugenzwischenräume entfällt.

Bildunterschriften

[Ansicht Fabrik.jpg]



Der Anbau aus Sichtbeton an die ehemalige Goldleistenfabrik in Hamburg Altona erweitert die nutzbare Fläche für Künstlerateliers um 500 Quadratmeter. Foto: Schöck Bauteile GmbH, Abdruck honorarfrei.

[Ansicht Anbau.jpg]



Mit akkurat gesetzten Fugen schließt der Neubau an den ursprünglichen Bestand in Klinkerbauweise an und berücksichtigt dessen Proportionen. Foto: Schöck Bauteile GmbH, Abdruck honorarfrei.

[Anbau.jpg]



Die Beton-Fertigteilelemente des Anbaus sind zugleich tragende als auch formgebende Elemente. Foto: Schöck Bauteile GmbH, Abdruck honorarfrei.

[Detail Anbau_1.jpg]



Jeweils zwei vorgefertigte, geschosshohe Fertigteilplatten umschließen Styropordämmung und Ortbetonbereich der Sichtbetonwände. Foto: Schöck Bauteile GmbH, Abdruck honorarfrei.

[Detail Anbau_2.jpg]



Innen- und Außenschale der Sichtbetonwände sind mit dem Schöck Thermoanker verbunden. Foto: Schöck Bauteile GmbH, Abdruck honorarfrei.

[Innenraum_1.jpg]



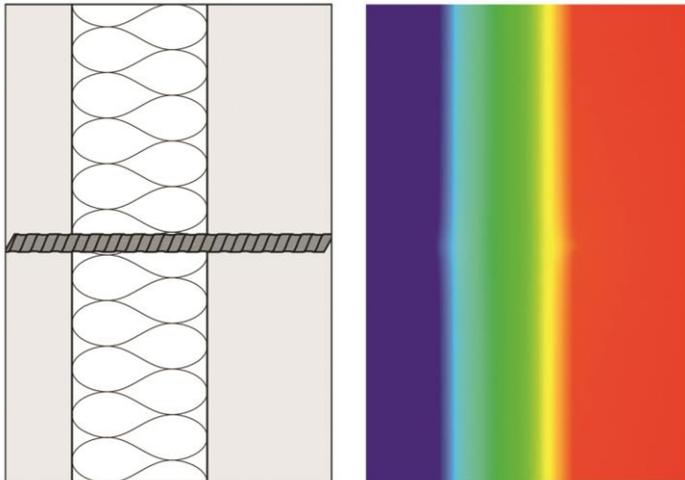
Im Innenbereich des Anbaus harmonisieren die Materialien Holz und Beton. Foto: Schöck Bauteile GmbH, Abdruck honorarfrei.

[Innenraum_2.jpg]



Künstler, Grafiker und Möbelrestauratoren nutzen die hellen, loftartigen Ateliers.
Foto: Schöck Bauteile GmbH, Abdruck honorarfrei.

[Thermographie Thermoanker.jpg]



Elementwand mit Wärmedämmung
im Schnitt

Schöck Thermoanker
 $\lambda = 0,7 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$

Thermographie einer Elementwand mit Schöck Thermoanker. Grafik: Schöck Bauteile GmbH, Abdruck honorarfrei.

[U-Werte.jpg]

U-Werte für kerngedämmte Wände mit Schöck Thermoanker

Wärmedämmung	Wanddicke W/(m²K)			
	300 mm	360 mm	400 mm	500 mm
80	0,393	0,389	0,387	-
100	0,321	0,319	0,318	-
140	-	0,235	0,234	-
160	-	0,207	0,207	0,205
200	-	-	0,168	0,167
300	-	-	-	0,113

λ_R der Wärmedämmung = 0,035 W/(m²K)

λ_R der Wärmedämmung = 0,035 W/(m²K). Grafik: Schöck Bauteile GmbH, Abdruck honorarfrei.

[Schöck Thermoanker]



Der Schöck Thermoanker ist die energieeffiziente Alternative zu herkömmlichen Edelstahl-Gitterträgern bei der Bewehrung von kerngedämmten Sandwich- und Elementwänden. Foto: Schöck Bauteile GmbH, Abdruck honorarfrei.

Ihre Rückfragen beantwortet gern:

Schöck Bauteile GmbH
Carmen Nussbächer
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Tel.: 0 72 23 967 410
Fax: 0 72 23 9677 410
E-Mail: presse@schoeck.de
www.schoeck.de