

Objektbericht.

Lärmpegel runter, Konzentration rauf

Neues Gymnasium Gmunder Straße in München: Ruhe in den Klassenzimmern dank Trittschalldämmung von Schöck

Baden-Baden, im Januar 23 - Der schlichte Kubus des neuen Gymnasiums Gmunder Straße in München wirkt allein schon durch seine schiere Größe. Die Landeshauptstadt realisiert hier einen Schulstandort für über 1.600 Schülerinnen und Schüler. Vier große Treppenhäuser erschließen den Zugang zu den Räumen. Für die Schallentkopplung der Treppen wurde das Trittschallsystem Schöck Tronsole eingesetzt. Gemeinsam mit bwp Burggraf + Reiminger, Beratende Ingenieure GmbH aus München, entwickelte Schöck eine Lösung, um mit Schöck Tronsole Typ Z die hohen Lasten sicher aufzunehmen, die sich aufgrund außergewöhnlicher Spannweiten von teils über neun Meter ergeben. Das sorgt nicht nur für die notwendige Ruhe in den Klassenzimmern, sondern an den Podestanschlüssen auch für zuverlässigen Halt.

Mit seinen fünf Geschossen bietet das sechszügige Gymnasium Gmunder Straße viel Platz für 54 Klassen. Prägendes Charakteristikum des Stahlbetongebäudes ist neben den Wänden aus Sichtbeton die Glasfassade. Sie wurde als Pfosten-Riegel-Konstruktion mit Stahlbeziehungsweise Eichenholzprofilen ausgeführt. Gesimsartig umlaufende Fluchtstege aus Stahl gliedern das Gebäude horizontal. Sie erstrecken sich ab dem zweiten Geschoss bis hoch zum Flachdach. Dort nimmt eine Art

Vordach die Stegform abschließend nochmals auf. Voraussichtlich zum Schuljahresbeginn 2023/24 soll der Schulneubau in Betrieb gehen.

Lärmquelle Treppenhaus

So geradlinig und strukturiert sich das Gebäude nach außen präsentiert, so lebendig wird es einmal im Inneren zugehen. Dann werden, wenn es zur großen Pause klingelt, bis zu 1.600 Schülerinnen und Schüler durch die vier Treppenhäuser stürmen und nicht nur ihre Beine, sondern auch die Treppen in Bewegung bringen. Daraus ergeben sich hohe Anforderungen an das Schwingungsverhalten, die Lastabtragung und die Trittschalldämmung für eine zuverlässige Schallentkopplung.

Die zwei mittleren Treppenhäuser wurden komplett in Ortbeton erstellt. Sie liegen hinter der an dieser Stelle durchgängigen Glasfassade. Die beiden anderen wurden als Randtreppenhäuser an den Gebäudeecken platziert. In diesem Fall wurden lediglich die Podeste in Ortbeton erstellt. Die Treppenläufe wurden als Fertigteilelemente angeliefert und über Konsolen auf die Podeste aufgelegt. Alle Treppen sind in Sichtbetonqualität ausgeführt.

Zuverlässige Schallentkoppelung mit Schöck Tronsole

An einem Lernort für so viele Schülerinnen und Schüler ist Schallschutz ein essenzielles Thema. Wo auf der einen Seite der Treppenhauswand die Schülergruppen durchs Gebäude flitzen, sollte auf der anderen Seite in den Klassenzimmern die Konzentration nicht durch Trittschall gestört werden. Die Treppen mussten deshalb akustisch vom Rest des Gebäudes entkoppelt werden, um den Trittschall bestmöglich zu mindern.

Diese Aufgabe übernimmt in der Gmunder Straße das Trittschalldämmsystem Schöck Tronsole. Es minimiert die Gefahr von Schallbrücken und bietet darüber hinaus einen erhöhten Schallschutz. Somit konnten die Regelanforderungen an Schulgebäude gemäß DIN problemlos eingehalten werden. Während die Treppenläufe zur Wand hin in allen vier Treppenhäusern mit der Fugenplatte Tronsole Typ L schallentkoppelt wurden, sorgt in den Randtreppenhäusern Tronsole Typ F für Ruhe. Diese wurde von Schöck für den Anschluss von Treppenläufen

an Podeste mit Konsolenaufleger entwickelt. Dabei werden die Treppen komplett vom Podest getrennt. Der Anschluss der per Kran eingesetzten Fertigteiltreppen an die vorbetonierten Podeste war ein klassischer Anwendungsfall für Tronsole Typ F: Sie sichert an den Auflagerpunkten der Stege die akustische Entkopplung.

Podeste mit außergewöhnlichen Spannweiten

Die größte Herausforderung dieses Projekts liegt in dem tragfähig und zuverlässig schallentkoppelten Anschluss der Haupt- und Zwischenpodeste. Insbesondere in den beiden in der Gebäudemitte liegenden Ortbetontreppenhäusern ist eine hohe Lastaufnahmefähigkeit der Anschlussbauteile unabdingbar. Der Grund: Die Treppenkonstruktion ist hier dreiläufig angelegt. Die Treppenläufe verspringen gegeneinander und ergeben so ein räumliches Spiel. Sie können für den Laufweg unterschiedlich kombiniert werden – das macht die Benutzung der Treppe spannend und abwechslungsreich.

„Wir wollten den Schülern einen variantenreichen Weg durch die fünf Geschosse anbieten“, erläutert Robert Eberle vom Münchner Architekturbüro h4a Gessert + Randecker Generalplaner GmbH das Entwurfskonzept. Für die Haupt- und Zwischenpodeste bedeutete die dreiläufige Ausführung allerdings eine außergewöhnliche Spannweite von 9,15 Meter im Rohbaumaß. Letztendlich ist das Treppenhaus in seiner räumlichen Entfaltung genauso tief wie ein Klassenzimmer.

„Aufgrund der großen Spannweiten und den Anforderungen an das Schwingungsverhalten wurden die Treppenläufe mit 38 Zentimeter und die Podeste mit 35 beziehungsweise 45 Zentimeter ausgeführt“, erläutert Werner Reiminger, Tragwerksplaner bei bwp Burggraf + Reiminger Beratende Ingenieure GmbH, München, die Auswirkungen auf die Planung der Statik. Außerdem mussten die Podeste hoch bewehrt werden.

Herkulesaufgabe für Tronsole Typ Z

Um solch hohe Lasten sicher abzutragen, bedarf es besonderer Kräfte. Die Entscheidung fiel bei diesen beiden Treppenhäusern auf das tragende

Trittschalldämmelement Schöck Tronsole Typ Z. Es zeichnet sich durch eine Belastbarkeit von bis zu 75 kN aus, was laut Werner Reiminger den Ausschlag gab: „Schöck Tronsole Typ Z-V konnte die hier geforderten, relativ hohen Auflagerlasten aufnehmen.“

Das Bauteil besteht aus dem Wandkasten Tronsole Typ Z-V, der im Anschlussbereich in die Wand einbetoniert wird. Für die Verbindung zwischen Wand und Podest sorgt das dazugehörige Tragelement Tronsole Typ Z Part T. Es wird in den Wandkasten eingesetzt und mit den Bewehrungsschlaufen in die Bewehrungslage des Podests integriert. Dank einer erhöhten Stückzahl von Anschlusselementen ist die sichere und tragfähige Verbindung zwischen der Wand und dem stirnseitig angeschlossenen Podest auch in diesem Sonderfall gewährleistet.

Fluchtwege mit Schöck Tronsole

Übrigens: Alle Schöck Tronsole Typen verfügen über den notwendigen bauaufsichtlichen Nachweis. Ihr Einsatz bei Rettungswegen ist durch Gutachten bestätigt und für die Fugenplatte ist sogar die Schwerentflammbarkeit, Baustoffklasse B1, mittels eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses nachgewiesen. Somit punktet Tronsole auch in den Randtreppenhäusern, die als erster Fluchtweg dienen, und gibt zusätzliche Sicherheit.

Schöck Isokorb sorgt für Halt und thermische Trennung

Im Münchner Gymnasium ist neben der Tronsole, ein weiteres Produkt von Schöck im Einsatz: Schöck Isokorb XT Typ SK ist für den sicheren Halt der als zweiten Fluchtweg angelegten und außen umlaufenden Fluchtstege am Gebäude zuständig und trennt diese darüber hinaus thermisch von der Gebäudehülle. Dadurch wird die Gefahr von Wärmebrücken optimal und energieeffizient minimiert.

Bautafel

Bauzeit: Mai 2020 bis voraussichtlich 2023

Bauherrin: Landeshauptstadt München, Referat für Bildung und Sport,
Baureferat (Projektleitung)

Architekt: h4a Gessert + Randecker Generalplaner GmbH, München

Bauunternehmen: Brunner + Co Baugesellschaft mbH & Co, München

Tragwerksplanung: bwp Burggraf + Reiminger Beratende Ingenieure
GmbH, München

Produkte: Schöck Tronsole Typ Z, Typ L und Typ F, Schöck Isokorb XT
Typ SK

Visualisierungen



*Die Schulneubauten an der Gmunder Straße in München umfassen ein 6-züiges
Gymnasium mit Dreifeldsporthalle und Außensportanlagen.
Visualisierungen: h4a Gessert + Randecker Generalplaner GmbH*

Bildmaterial

[Schoeck_Gymnasium-Gmunder-Straße-Muenchen_1]



*Vier große Treppenhäuser erschließen den Zugang zu den Klassenräumen im neuen Gymnasium Gmunder Straße in München.
Foto: Schöck Bauteile GmbH*

[Schoeck_Gymnasium-Gmunder-Straße-Muenchen_2]



*Qualitätsmerkmal für sehr guten Schallschutz und schallbrückenfreien Einbau:
Als System eingeplant und eingebaut, umschließt Schöck Tronsole die Treppe
umlaufend – erkennbar an der blauen Linie.
Foto: Schöck Bauteile GmbH*

[Schoeck_Gymnasium-Gmunder-Straße-Muenchen_3]



*Schöck Tronsole Typ Z ermöglicht den schalldämmenden Anschluss von
Treppenpodest an Treppenhauswand.
Foto: Schöck Bauteile GmbH*

[Schoeck_Gymnasium-Gmunder-Straße-Muenchen_4]



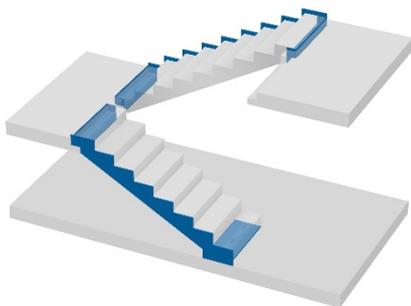
*Das Trittschalldämmsystem Schöck Tronsole entkoppelt die Bauteile vollständig voneinander, so dass auch der Fugenbereich vor Schmutz geschützt ist – für eine Ausführung ohne Schallbrücken.
Foto: Schöck Bauteile GmbH*

[Schoeck_Gymnasium-Gmunder-Straße-Muenchen_5]



*Für den Anschluss Treppenlauf an Podest sorgt Tronsole Typ F.
Foto: Schöck Bauteile GmbH*

[Schoeck_Gymnasium-Gmunder-Straße-Muenchen_6]



*Entkopplung des Treppenlaufs zum Podest durch Tronsole Typ F und zur Bodenplatte durch Typ B. Der Treppenlauf zur Wand wird mit Tronsole Typ L schallgedämmt.
Foto: Schöck Bauteile GmbH*

Über Schöck:

Die Schöck Bauteile GmbH ist ein Unternehmen der internationalen Schöck-Gruppe, die mit über 1.100 Mitarbeitern in mehr als 40 Märkten aktiv ist. Der Hauptsitz liegt in Baden-Baden am Fuße des Schwarzwalds, wo 1962 die Erfolgsgeschichte des Unternehmens begann. Firmengründer Eberhard Schöck nutzte sein Wissen und seine Baustellenerfahrung, um Produkte zu entwickeln, die den Bauablauf vereinfachen und bauphysikalische Probleme lösen. Diese Mission ist bis heute Fundament der Unternehmensphilosophie. Sie hat Schöck zum führenden Anbieter für zuverlässige und innovative Lösungen zur Verminderung von Wärmebrücken und Trittschall, für thermisch trennende Fassadenbefestigungen sowie Bewehrungstechnik werden lassen. Produkte von Schöck ermöglichen eine rationellere Bauweise und sichern nachhaltig die Bauqualität. Im Mittelpunkt stehen der bauphysikalische Nutzen und die Energieeffizienz. Für das Bauen von morgen treibt Schöck mit dem Bereich Digitalisierung den Workflow von der Planung bis zur Baustelle voran.

Ihre Fragen beantwortet gern:**Ansel & Möllers GmbH**

Christine Schams

König-Karl-Straße 10

70372 Stuttgart

Tel.: 0711 – 92545-284

E-Mail: c.schams@anselmoellers.de