

Projektnummer 19.1014 Sportcampus
Bauvorhaben CaO-Campus Ost München -Sportcampus H1

Bauherr Landeshauptstadt München
Vertreten durch Baureferat Hochbau H 31
Friedenstraße 40
81671 München

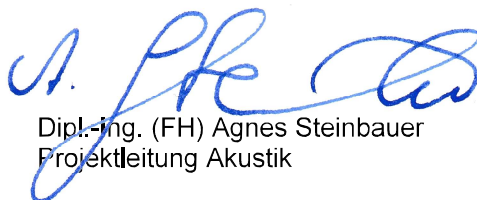
Architekten

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

Fachingenieur Ingenieurbüro Hausladen GmbH
Feldkirchener Straße 7a
85551 Kirchheim

Thema Änderungsvermerk zum Schallschutznachweis vom 25.11.2021

aufgestellt Kirchheim, 21.11.2025


Dipl.-Ing. (FH) Agnes Steinbauer
Projektleitung Akustik

Am 25.11.2021 wurde für das Bauvorhaben Sportcampus (CaO H1) der Schallschutznachweis inklusive der dazugehörigen Unterlagen, Stand 01.10.2021 verteilt.

Es handelt sich um folgende Unterlagen:

- 211125_CaO_Schallschutznachweis Sportcampus_LP3_Korrektur II
- 211001_CaO_Sportcampus Anlage 1_Übersicht Anforderungen Decken
- 211001_CaO_Sportcampus Anlage 2_Übersicht Anforderungen Trittschall
- 211001_CaO_Sportcampus Anlage 3_Übersicht Anforderungen Wände und Türen

Im Laufe der Planung wurden folgende Änderungen zum Schallschutznachweis, Stand 25.11.2021 vorgenommen:

1.0 Kapitel 3.5.1: Außenwände (Tabelle 1, Seite 17)

Die angesetzten Schalldämm-Maße für die Außenwände beruhen auf den Bauteilaufbauten aus dem Bauteilkatalog vom 24.09.2021 (Anlage 2 zum GEG-Nachweis). Bei den Außenwänden AW51, AW54 und AW55 waren die Holzständer beidseitig mit 20mm Gipsfaserplatten verkleidet. Im Laufe der Planung wurde die außenseitige Bekleidung auf 15 mm reduziert und die innenseitige Bekleidung durch 22mm bzw. 30mm starke OSB-Platten ersetzt. Durch die äußere Beplankung mit OSB verringert sich das Schalldämm-Maß um ca. 2dB. Die Anforderungen an den Außenlärm werden jedoch noch eingehalten.

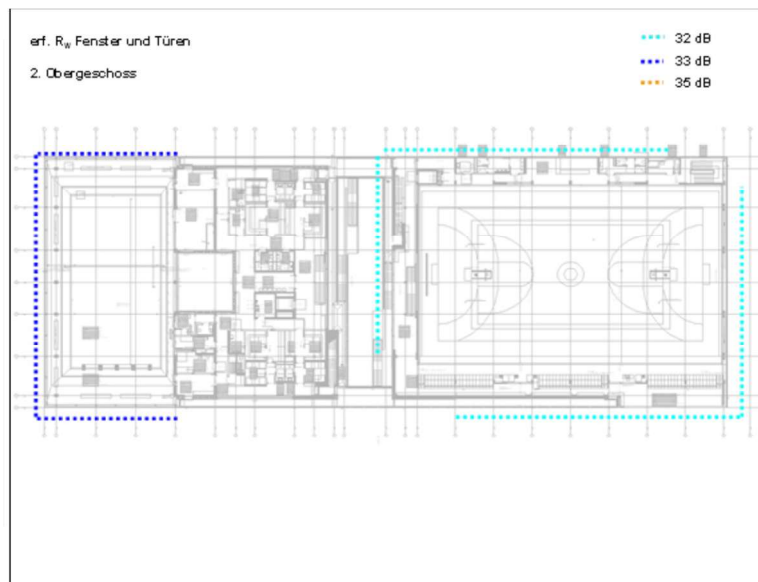
Folgende Schalldämm-Maße wurden beim Nachweis für die Außenwände angesetzt:

Bauteil	Bezeichnung	Beschreibung	Planwert	Quelle
AW51	Außenwand Standard	Holzständerwand mit Vorsatzschale	$\geq 52 \text{ dB}$ 50dB	Abschätzung anhand ähnlicher geprüfter Konstruktionen aus Fachliteratur
AW51 (Sockelbereich)	Außenwand Standard, Sockelbereich	15 cm StB	$\geq 56,8 \text{ dB}$	Berechnung gem. DIN 4109-32:2016-07 (Annahme $\Delta R_w = 0 \text{ dB}$)
AW52	Außenwand Sporthalle Fachwerk	Holzständerwand	$\geq 40 \text{ dB}$	Abschätzung anhand ähnlicher geprüfter Konstruktionen aus Fachliteratur
AW53	Technikzentrale, Innenhof, Gebäudefuge	25 cm StB mit hinterlüfteter Fassade	63,6 dB	Berechnung gem. DIN 4109-32:2016-07 (Annahme $\Delta R_w = 0 \text{ dB}$)
AW54	Außenwand Gebäudefuge	Holzständerwand mit Vorsatzschale	$\geq 52 \text{ dB}$ 50dB	Abschätzung anhand ähnlicher geprüfter Konstruktionen aus Fachliteratur
AW55	Außenwand Schwimmhalle	Holzständerwand	$\geq 47 \text{ dB}$ 45dB	Abschätzung anhand ähnlicher geprüfter Konstruktionen aus Fachliteratur

Tabelle 1: Übersicht Fassadentypen

2.0 Kapitel 3.5.3: Fenster und Türen (Abbildung 17, Seite 20)

Das Schalldämm-Maß der Verglasung beim Schwimmbad sollte mind. $R_w \geq 33 \text{ dB}$ betragen. In den Übersichten, Seite 20 (Abbildung 17) wurde dies noch falsch mit $R_w \geq 32 \text{ dB}$ dargestellt.



3.0 Kapitel 5.1.1.3: Decken mit Anforderung zul. $L'_{n,w} \leq 46 \text{ dB}$ (Seite 42)

Für die Decke unter Schwimmbad gilt die Anforderung an den bewerteten Norm-Trittschallpegel zul. $L'_{n,w} \leq 46 \text{ dB}$. Aufgrund der Schallübertragung in die schräg darunterliegende Wohnung wurde im Schallschutznachweis jedoch ein verschärfter Grenzwert von $L'_{n,w} \leq 43 \text{ dB}$ empfohlen. Die dynamische Steifigkeit der Trittschalldämmung sollte möglichst 10 MN/m^3 nicht überschreiten. Je geringer die Steifigkeit, desto weicher die Dämmung – und umso größer muss ihre Dicke ausgeführt werden. Für die Einhaltung einer dynamischen Steifigkeit von 10 MN/m^3 wurde im Schallschutznachweis daher eine Dämmstärke von 40–45 mm empfohlen (vgl. Kapitel 5.1, Seite 38). In der Schwimmhalle steht jedoch lediglich ein Aufbau von 15 mm für die Trittschalldämmung zur Verfügung. Aus diesem Grund wurde die Standardlösung durch eine hochwirksame Elastomer-Trittschalldämmung ersetzt, die auch bei geringer Dicke die erforderliche dynamische Steifigkeit sicherstellt (BO-02-06-S1).

4.0 Kapitel 5.2.6: Innenwände $R'_w \geq 52 \text{ dB}$ (Wände des Verwaltungsbereichs, erhöhte Vertraulichkeit) (Seite 55)

Zwischen den Räumen Leitungszimmer H1.EG.068.HK und Elternwarteb. 1 H1.EG.069.HK ist eine Stahlbetontrennwand mit Sichtfenster geplant. Die Trennwand war zum Zeitpunkt der Erstellung des Schallschutznachweises, Stand 25.11.2021 zusätzlich mittels eines Fassadenschwertes an die Fassade angeschlossen. Diese Wandverjüngung ist in der aktuellen Planung entfallen. Die Betontrennwand schließt direkt an den Fassadenpfosten an. Die Anforderung an die bewertete Norm-Flankenschallpegeldifferenz der Pfosten-Riegel-Fassade mit $D_{n,f,w} \geq 55 \text{ dB}$ sowie an die Festverglasung mit $R_w \geq 52 \text{ dB}$ bleiben unverändert.

5.0 Kapitel 5.2.9: Innenwände $R'_w \geq 55\text{dB}$ (Wände zwischen den Gruppen- und Multifunktionsräumen) (Seite 58-60)

Um die normativen Anforderungen an Innenwände zwischen Gruppen- und Multifunktionsräumen mit einem Schalldämm-Maß von $R'_w \geq 55\text{ dB}$ zu erfüllen, sollte gemäß Schallschutznachweis das bewertete Schalldämm-Maß des Fassadenschwertes im direkten Schalldurchgang mindestens $R_w \geq 54\text{ dB}$ betragen. Die geplanten Fassadenschwerter erreichen jedoch lediglich $R_w = 45\text{ dB}$.

Allerdings befinden sich in diesen Wänden Verbindungstüren, die für das Gesamtschalldämm-Maß maßgeblich sind. Obwohl daher das Fassadenschwert das geforderte Schalldämm-Maß von $R_w \geq 54\text{ dB}$ nicht erreicht, zeigt die unterstehende Untersuchung, dass die hieraus resultierende Verschlechterung des Gesamtschalldämm-Maßes der Trennwand inklusive Tür als marginal einzustufen ist. Eine Reduzierung des Schalldämm-Maßes des Schwertes von 54 dB bzw. 56 dB auf 45 dB führt zu einer unmerklich geringen Minderung des resultierenden Schalldämm-Maßes von weniger als 1 dB - ein Unterschied, der praktisch nicht wahrnehmbar ist.

Trennwände Gruppenräume - Multifunktionsräume		Anforderung Wand $R'_w \geq 55\text{dB}$
	R'_w [dB]	
massive Trennwand inkl. Schwert mit $R_w \geq 54\text{dB}$	55,6	normative Anforderung erfüllt
massive Trennwand inkl. Schwert mit $R_w \geq 45\text{dB}$	50,0	normative Anforderung nicht erfüllt
massive Trennwand inkl. Schwert mit $R_w \geq 54\text{dB}$ + Tür ($R_w 37/42\text{dB}$)	44,4	keine normativen Anforderungen, jedoch bestimmend für den tatsächlichen Schallschutz zwischen den Räumen
massive Trennwand inkl. Schwert mit $R_w \geq 45\text{dB}$ + Tür ($R_w 37/42\text{dB}$)	43,7	Differenz von $0,7\text{ dB}$ im Vergleich zu Ausführung mit Schwert mit $R_w \geq 54\text{dB}$
Trockenbautrennwand inkl. Schwert mit $R_w \geq 56\text{dB}$	55,2	normative Anforderung erfüllt
Trockenbautrennwand inkl. Schwert mit $R_w \geq 45\text{dB}$	49,7	normative Anforderung nicht erfüllt
Trockenbautrennwand inkl. Schwert mit $R_w \geq 56\text{dB}$ + Tür ($R_w 37/42\text{dB}$)	44,4	keine normativen Anforderungen, jedoch bestimmend für den tatsächlichen Schallschutz zwischen den Räumen
Trockenbautrennwand inkl. Schwert mit $R_w \geq 45\text{dB}$ + Tür ($R_w 37/42\text{dB}$)	43,6	Differenz von $0,8\text{ dB}$ im Vergleich zu Ausführung mit Schwert mit $R_w \geq 56\text{dB}$

Gemäß Bauherrenentscheidung (Mail vom 20.11.2025) wird die Abweichung von den normativen Vorgaben an die Trennwand mit $R'_w \geq 55\text{dB}$ bestätigt.

Der Schallschutznachweis vom 25.11.2021 ist nur zusammen mit dem vorliegenden Änderungsvermerk gültig.