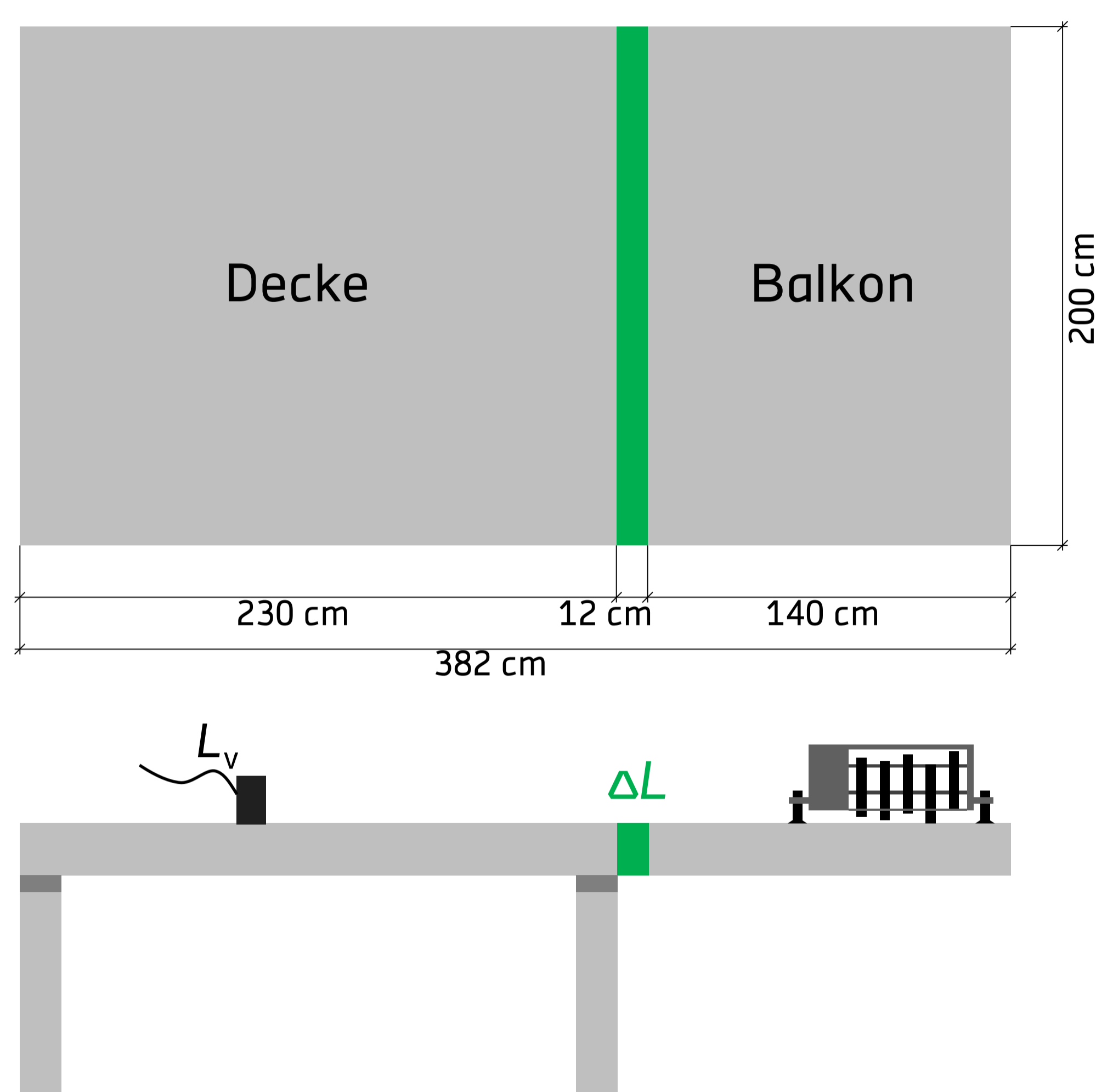


Aufbau des Prüfstands

Der Prüfstand zur Bestimmung der Trittschallpegel-Minderung von Balkon-Anschlusselementen besteht nach EAD 05001-01-0301 (adopted version) „Load bearing thermal insulating elements which form a thermal break between balconies and internal floors“ aus einer Deckenplatte und einer Balkonplatte. Die Deckenplatte ist am Anschlusselement sowie an der hinteren Seite entkoppelt gelagert. Die Entkopplung ist so auszulegen, dass die Resonanzfrequenz unter 30 Hz liegt.



Messung über Schnellepegel

Die Messung der Norm-Trittschallpegel erfolgt anhand von Messungen der Schnelle. Die Beschleunigungsaufnehmer lassen sich mit Wachs an einem Bauteil befestigen. Die erste Ableitung der gemessenen Beschleunigung ist die Schnelle.

Der Schnellepegel kann dann in einen Schalldruckpegel umgerechnet werden.

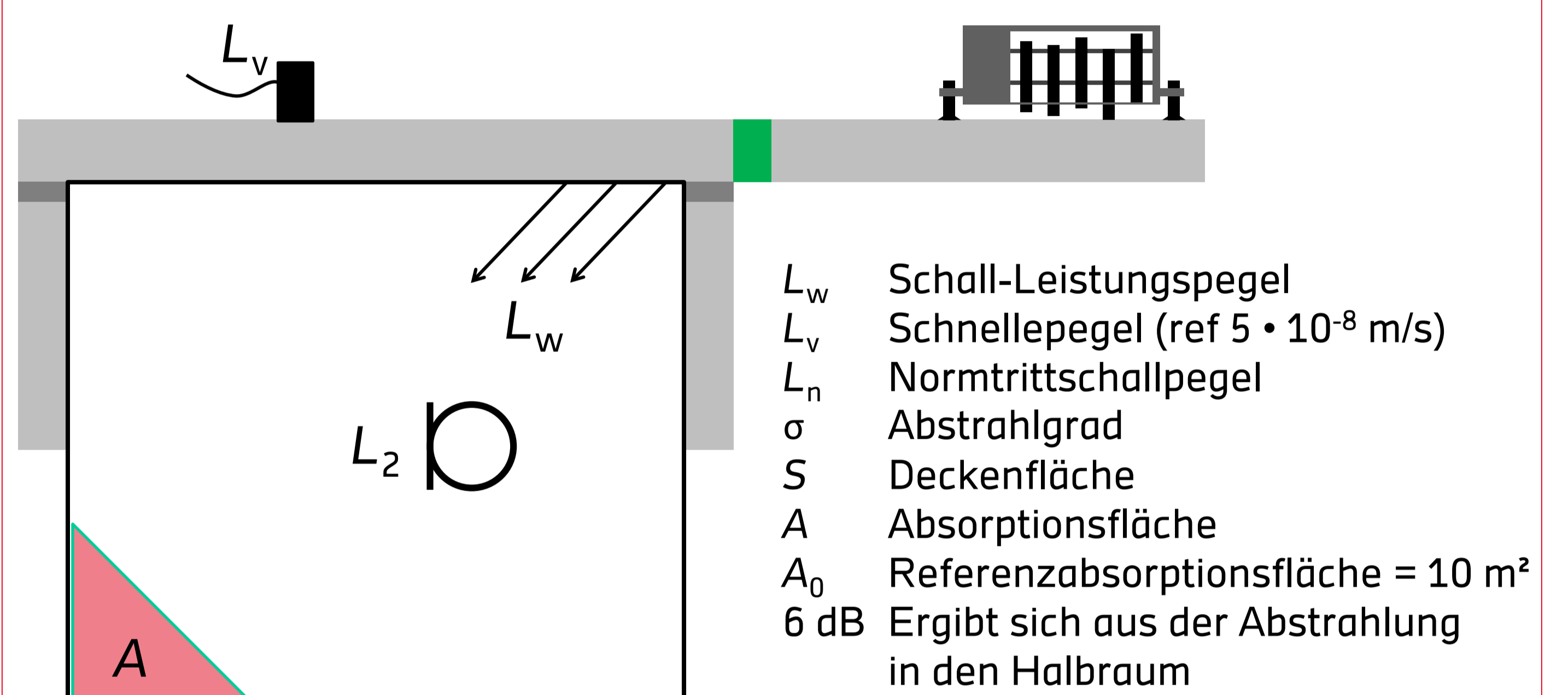
$$L_w = L_v + 10 \lg \sigma + 10 \lg S$$

$$L_2 = L_w - 10 \lg A + 6 \text{ dB}$$

$$L_n = L_2 + 10 \lg \frac{A}{A_0}$$

Mit $\sigma \approx 1$ für biegesteife Bauteile ergibt sich daraus:

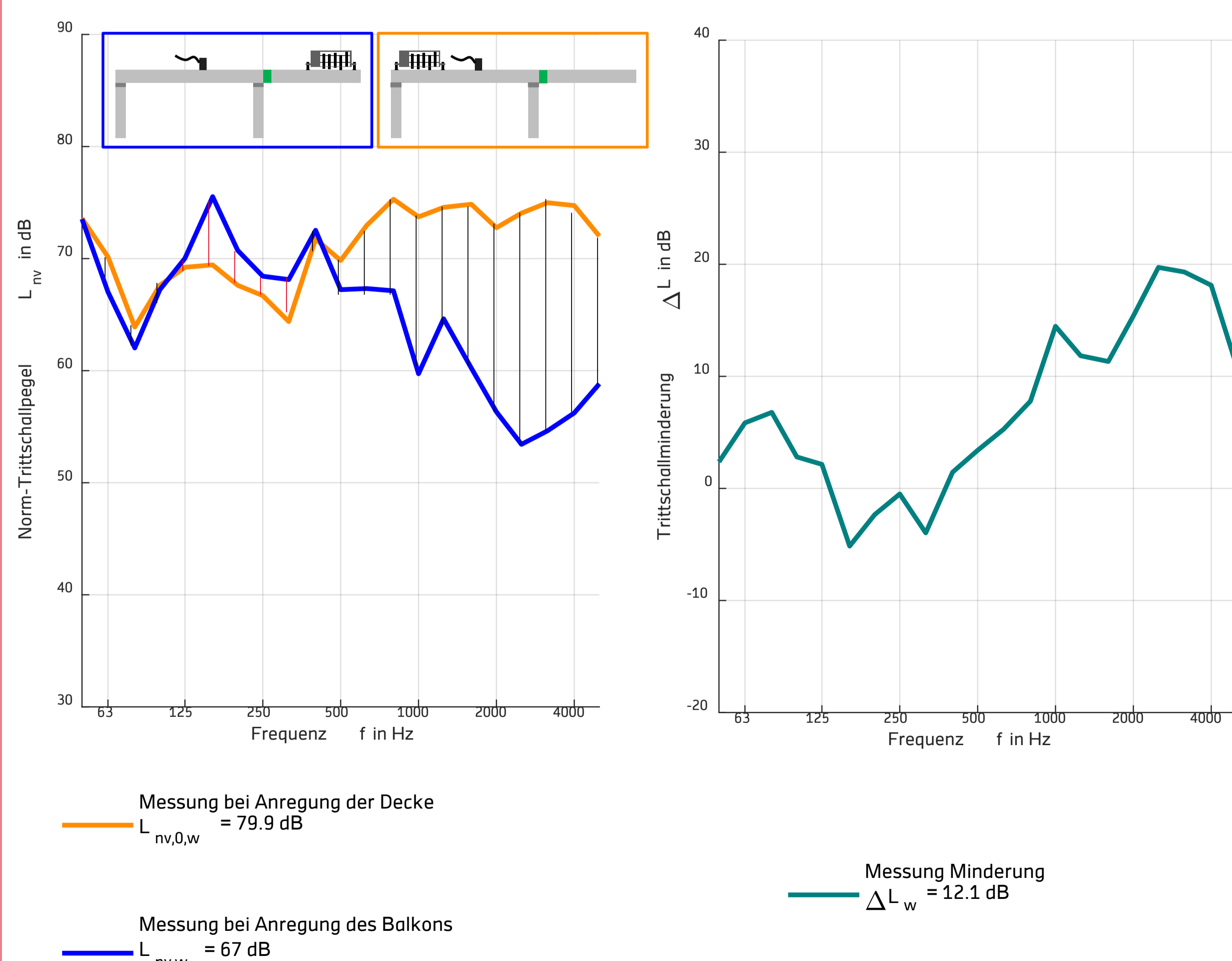
$$L_n = L_v + 10 \lg \frac{S}{A_0} + 6 \text{ dB}$$



Bestimmung der Minderung

Die Bestimmung der Trittschallpegel-Minderung erfolgt über zwei Messungen: Pegel auf der Decke bei Anregung der Decke ($L_{n,0}$) und Pegel auf der Decke bei Anregung des Balkons (L_n). Die Minderung ergibt sich aus der Differenz der beiden Messungen, $\Delta L = L_{n,0} - L_n$.

Der Einzahlwert wird nach dem Bezugsdeckenverfahren der DIN EN ISO 717-2 bestimmt ($L_{n,v,0,w} - L_{n,v,w} \neq \Delta L_w$).



Messergebnisse

Im Laufe des Forschungsprojekts wurden verschiedene Arten von Anschlusselementen gemessen. Die Elemente unterscheiden sich in der Anzahl und Stärke der Zug- und Querkraftstäbe und Drucklager, in der Stärke der Elemente sowie der Deckenhöhe. Die Auswahl der Messergebnisse unten beinhaltet sowohl Flächen- als auch Punktanschlüsse und Elemente, die aufgestützt angewandt werden. Die Bezeichnung bezieht sich auf die Tragfähigkeit.

