

DIN 4109-2:2018-01

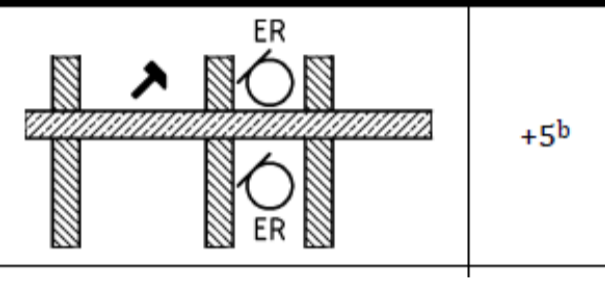
Die Prognose der Trittschalldämmung erfolgt nach DIN 4109-2:2018-01 anhand von Korrekturwerten K_T für unterschiedliche räumliche Zuordnungen in Abhängigkeit von der angeregten Decke.

$$L'_{n,w} = L_{n,eq,0,w} - \Delta L_w - K_T + u_{prog}$$

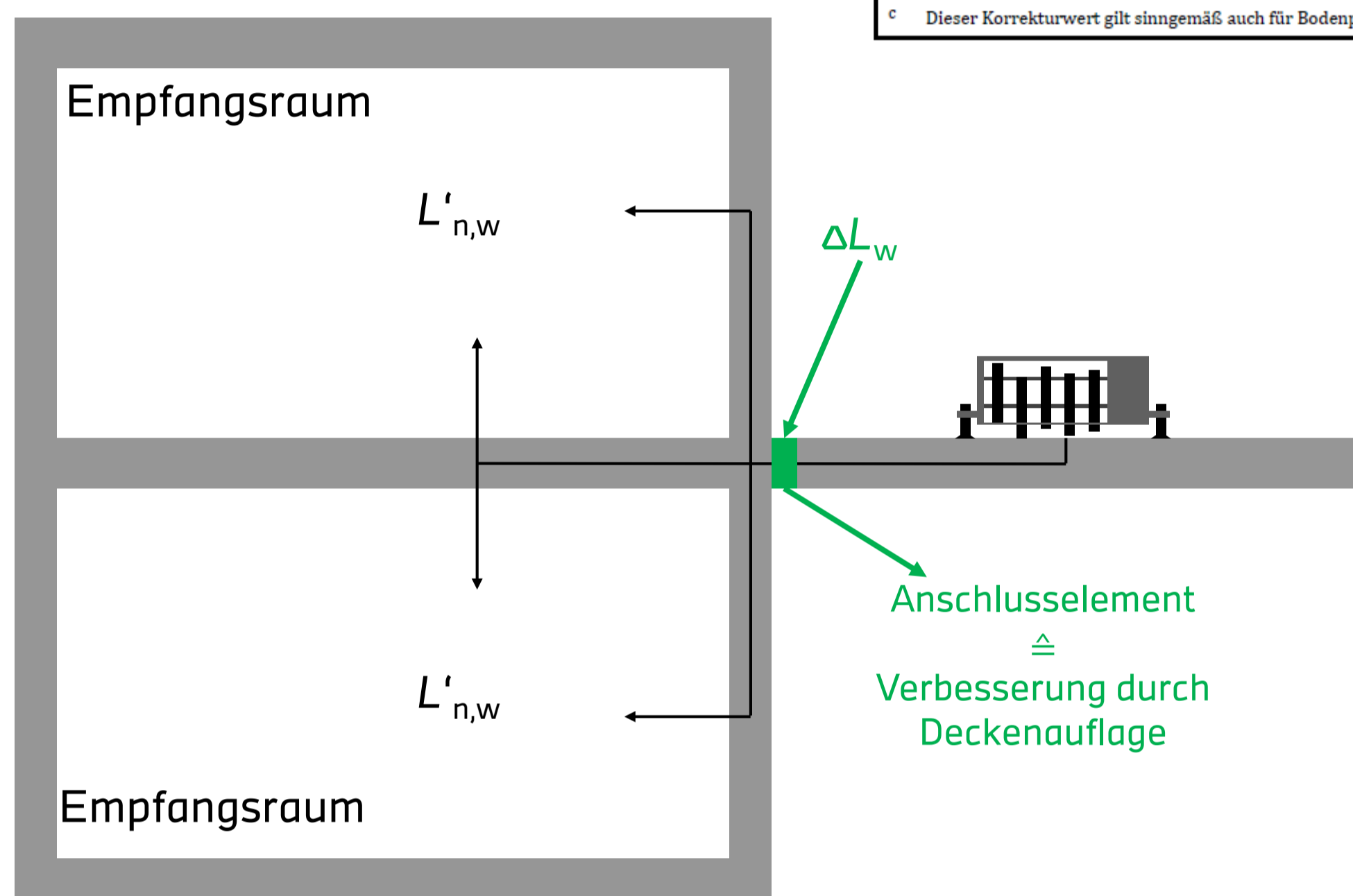
Ein Balkon-Anschlusselement wird wie eine Deckenauflage behandelt und geht in den ΔL_w ein.

Voraussetzung für dieses Verfahren ist eine flächenbezogene Masse von $m' \geq 150 \text{ kg/m}^2$ aller flankierenden Bauteile. Dies ist bei raumhohen Verglasungen, die bei Balkonen oft anzutreffen sind, nicht gegeben.

Tabelle 2 – Korrekturwert K_T zur Ermittlung des bewerteten Norm-Trittschallpegels $L'_{n,w}$ für unterschiedliche räumliche Zuordnungen von mit Norm-Hammerwerk^a angeregter Decke und Empfangsraum (ER)

Spalte	1	2
Zeile	Lage der Empfangsräume (ER)	K_T dB
1	neben oder schräg unter der angeregten Decke 	+5 ^b

^b Voraussetzung: Zur Sicherstellung einer ausreichenden Stoßstelledämmung müssen die Wände zwischen angeregter Decke und Empfangsraum starr angebunden sein und eine flächenbezogene Masse $m' \geq 150 \text{ kg/m}^2$ haben.
^c Dieser Korrekturwert gilt sinngemäß auch für Bodenplatten.



DIN 4109-2:202X

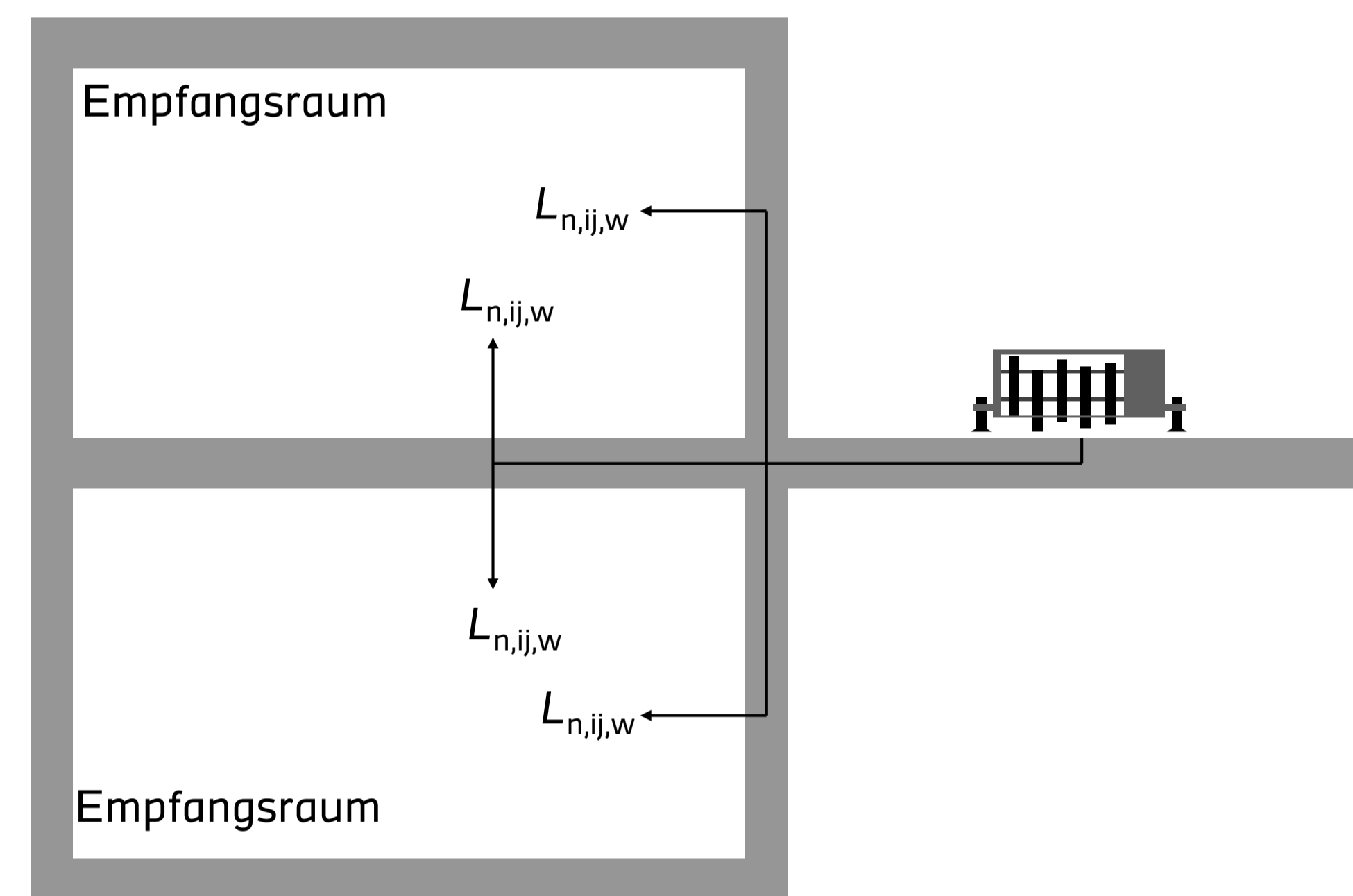
Im aktuellen Vorschlag des entsprechenden Normengremiums wird die Trittschalldämmung, ebenso wie bisher die Luftschalldämmung, in Anlehnung an das vereinfachte Verfahren der DIN EN ISO 12354 gerechnet.

Hierzu wird für jeden Übertragungsweg von Bauteil i zu Bauteil j der Norm-Flanken-Trittschallpegel $L_{n,ij,w}$ gerechnet und anschließend die Summe über alle Pfade ermittelt.

$$L_{n,ij,w} = L_{n,eq,0,w} - \Delta L_w + \frac{R_{i,w} - R_{j,w}}{2} - \Delta R_{j,w} - K_{ij} - 10 \lg \frac{S_i}{I_{0,ij}}$$

$$L'_{n,w} = 10 \lg \sum_{j=1}^n 10^{0,1 \cdot L_{n,ij,w}}$$

Bei leichten Außenbauteilen wird die Stoßstellen-Dämmung K_{ij} meist durch die minimale Stoßstelle $K_{ij,min}$ bestimmt.



Rechenbeispiel

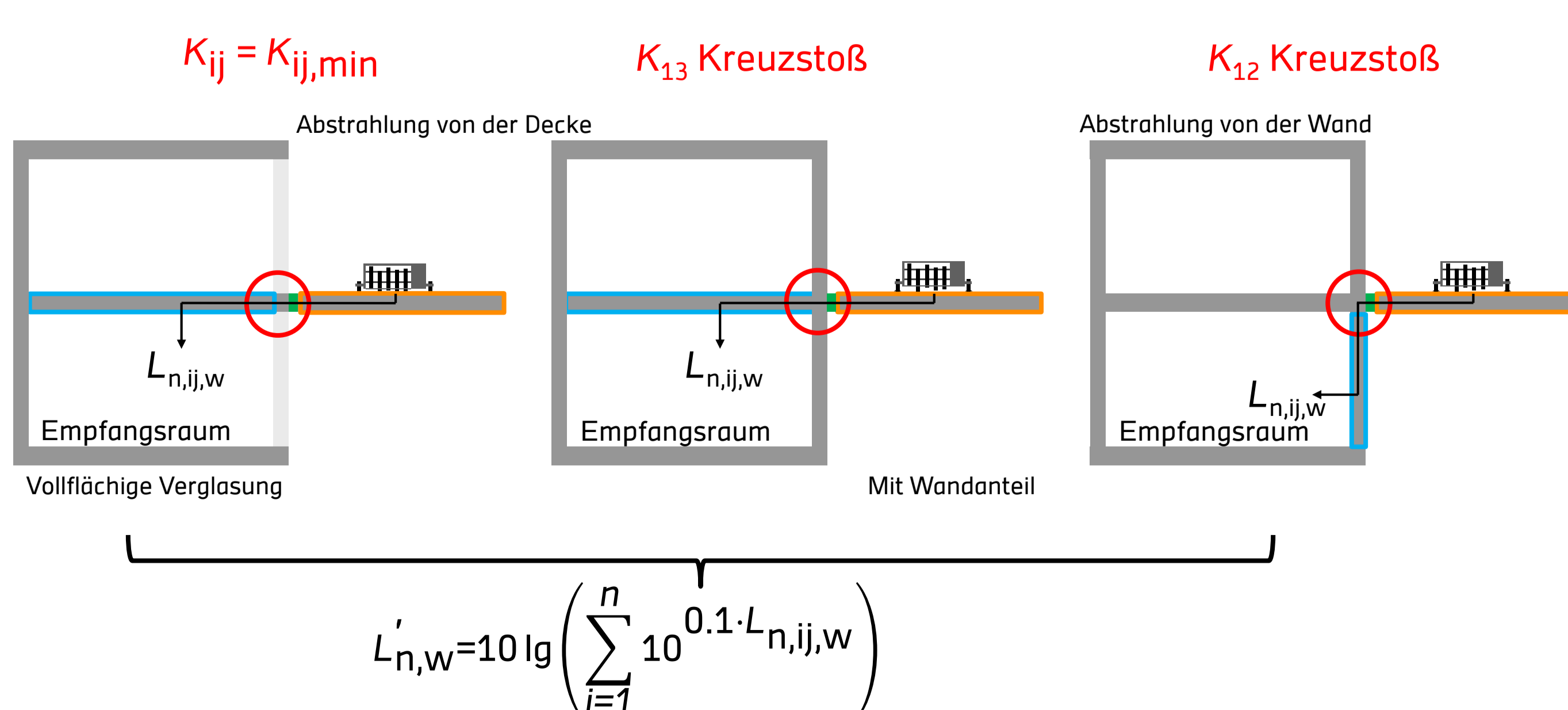
Ein üblicher Balkon ist teilweise über die Glasfassade mit Türe und teilweise über ein Wandstück an das Gebäude angeschlossen. Es ergeben sich dadurch 3 Übertragungspfade:

- Balkon – Decke an Fenster
- Balkon – Decke an Wand
- Balkon – Wand

Die Glasfassade strahlt nicht ab.

Für jeden Pfad wird der Norm-Flanken-Trittschallpegel $L_{n,ij,w}$ einzeln gerechnet und anschließend der Normtrittschallpegel aus der logarithmischen Summe ermittelt.

$$L_{n,ij,w} = L_{n,eq,0,w} - \Delta L_w + \frac{R_{i,w} - R_{j,w}}{2} - \Delta R_{j,w} - K_{ij} - 10 \lg \frac{S_i}{I_{0,ij}}$$



Vergleich mit Messungen

Bei Messungen kann die Übertragung über das Fenster auf die Decke nicht von der Übertragung über die Wand auf die Decke getrennt werden.

Bei allen bisherigen Messungen ergibt sich eine gewisse Abweichung von der Prognose. Allerdings ist diese deutlich geringer als bei Prognosen in Anlehnung an die bisherige DIN 4109:2018.

