

## Funktion des Prüfraumes

Der Schallschutz zwischen zwei Räumen wird nicht nur durch die Direktschall-Dämmung des trennenden Bauteils, sondern auch durch die flankierende Übertragung über die angrenzenden Bauteile bestimmt.

Der Flankenprüfstand dient zur Bestimmung der akustischen Eigenschaften dieser flankierenden Bauteile. Es kann sowohl das Flankendämm-Maß  $R_{ij}$  zur Charakterisierung der gesamten flankierenden Übertragung als auch das Stoßstellendämm-Maß  $K_{ij}$  zur Charakterisierung der Stoßstelle bestimmt werden.



Der Prüfstand ist unter anderem ausgelegt für die Messung nach folgender Norm:

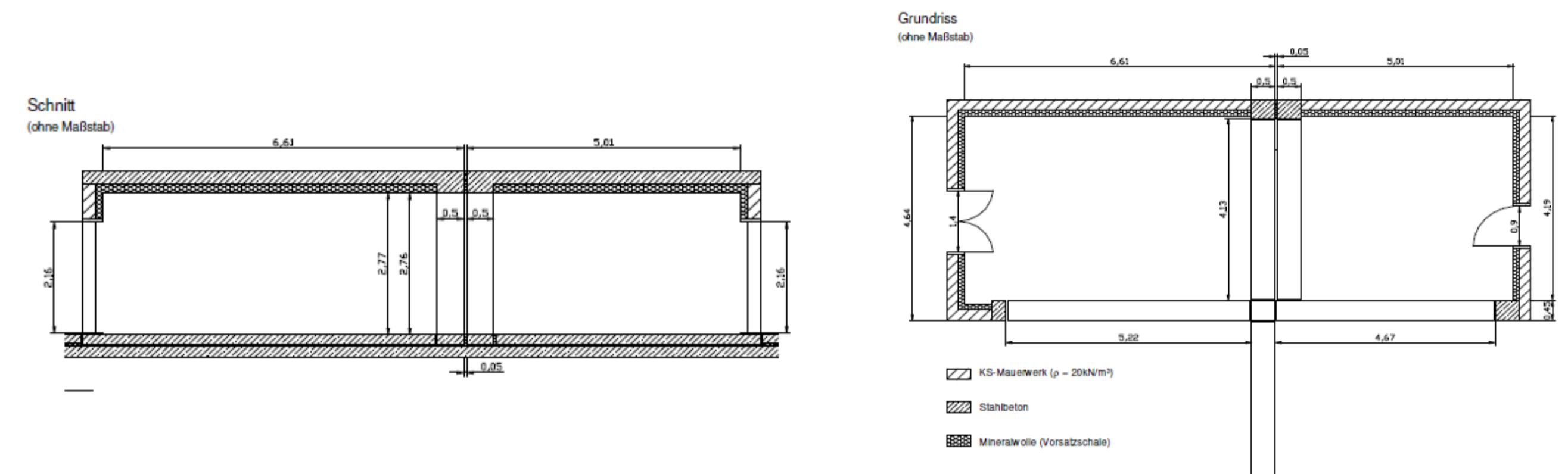
**DIN EN ISO 10848:** Messung der Flankenübertragung von Luftschall und Trittschall zwischen benachbarten Räumen in Prüfständen

## Beschreibung der Konstruktion

Der Flankenprüfstand besteht aus zwei voneinander akustisch vollständig getrennten Räumen. Diese beiden Räume können je nach Fragestellung durch verschiedene Trennwände separiert werden, die als T-Stoß oder Kreuz-Stoß mit den unterschiedlichsten Flankenelementen verbunden werden.

Bei Einbau einer hochschalldämmenden Trennwand erfolgt die Schallübertragung ausschließlich über die flankierende Außenwand. Somit kann die flankierende Schallübertragung über die Flankenwand messtechnisch ermittelt werden.

Alternativ kann auch eine durchlaufende Trennwand, die z.B. einer Wohnungstrennwand entspricht, mit rechts und links dagegen stoßenden Wänden eingebaut werden. Der so entstehende Kreuzstoß kann ebenfalls messtechnisch untersucht werden.



Der Prüfstand ist folgendermaßen ausgeführt:

- Wände und Decken mit hochschalldämmender Vorsatzschale
- Getrennte Boden-, Wand- und Deckenplatten
- hohe Luftschalldämmung der Wände und Decken

## Verwendung in Forschung und Lehre

Der Flankenprüfstand wird für folgende Laborversuche bzw. für Untersuchungen in Hinblick auf folgende Fragestellungen eingesetzt:

- Bestimmung der flankierenden Übertragung bei Massiv- und Leichtbaukonstruktionen
- Untersuchungen zum Einfluss von unterschiedlichen Knotenpunktausbildungen im Bereich eines Wandstoßes
- Messung des Flankendämm-Maßes  $R_{ij}$  und des Stoßstellendämm-Maßes  $K_{ij}$
- Untersuchungen zum Einfluss der Flankenübertragung auf die Gesamtschalldämmung zwischen Räumen
- Untersuchungen zum Körperschallverhalten von Bauteilen bei unterschiedlicher Randeinspannung
- Untersuchungen zum Körperschallverhalten von Bauteilen und Bauteilverbindungen



Trennwand ohne Seitenwände im Flankenprüfstand

## Sondereinsatzbereiche des Prüfstandes

Der Flankenprüfstand eignet sich aufgrund des körperschallentkoppelten kreuzförmig angeordneten Aufstellrahmens für eine Vielzahl von Sonderuntersuchungen im Bereich der Körperschallausbreitung. Freistehende Bauteilstöße können z.B. ohne störende Schallübertragung über die Bodenplatte untersucht werden.

Folgende Sonderfragestellungen können im Flankenprüfstand ebenfalls untersucht werden:

- Bestimmung akustischer Parameter bei Luft- und Körperschallanregung
- Wirkung von Vorsatzschalen auf die flankierende Übertragung
- Körperschallausbreitung und -dämpfung
- Flankierende Schallübertragung modaler Bauteile
- Flankenübertragung von Leichtbauteilen
- Entwicklung spezieller Verbindungen zur Verbesserung der Stoßstellendämmung



T-Stoß im Flankenprüfstand