

1 EINLEITUNG

Bei schwimmenden Estrichen handelt es sich um konstruktiv vom tragenden Untergrund entkoppelte Fußbodenkonstruktionen, die auf einer Dämmschicht gelagert werden. Diese Bauweise erfüllt wesentliche Anforderungen hinsichtlich Wärme-, Schall- und Trittschutz sowie hinsichtlich der Lastverteilung.

Im Zuge der Nutzung kommt es insbesondere bei punktförmiger oder dynamischer Belastung – beispielsweise durch das Begehen durch Personen – zu geringfügigen elastischen Verformungen der gesamten Fußbodenkonstruktion. Diese Verformungen können subjektiv als „Schwingung“, „Nachgeben“ oder „Federn“ wahrgenommen werden.

Besonders häufig werden derartige Wahrnehmungen im Rand- und Eckbereich von Räumen beanstandet. In vielen Fällen handelt es sich dabei jedoch um konstruktionsbedingte und bauphysikalisch übliche Eigenschaften eines schwimmenden Estrichsystems und nicht um einen Mangel.

Dieses Merkblatt dient der technischen Einordnung und Beurteilung solcher Erscheinungen.

2 BEGRIFFSDEFINITION

2.1 Schwimmender Estrich

Ein schwimmender Estrich ist ein Estrich, der auf einer Dämmschicht verlegt und allseitig von aufgehenden Bauteilen durch Randdämmstreifen getrennt wird. Dadurch entsteht eine elastisch gelagerte Scheibe ohne starre Verbindung zum Baukörper.

2.2 Schwingung

Unter Schwingung wird im Zusammenhang mit Estrichen die kurzfristige elastische Verformung der Estrichkonstruktion unter dynamischer Belastung verstanden. Diese kann sowohl aus der Estrichplatte selbst als auch aus der darunterliegenden Dämmschicht resultieren.

2.3 Elastische Verformung

Elastische Verformungen sind reversible Verformungen innerhalb der vorgesehenen Gebrauchstauglichkeit eines Bauteils. Nach Entlastung kehrt das System in seine ursprüngliche Lage zurück.



Verband österreichischer
Estrichhersteller

Eschenbachgasse 11
1010 Wien

office@estrichverband.at
www.estrichverband.at

MERKBLATT 15.1

Schwingungen bei schwimmenden Estrichen

Beurteilung von Schwingungen und Verformungen unter Personenbelastung

Stand: August 2026

3 KONSTRUKTIONSBEDINGTES VERHALTEN SCHWIMMENDER ESTRICHE

Schwimmende Estriche bilden gemeinsam mit der Dämmschicht und dem tragenden Untergrund ein schwingungsfähiges System.

Die elastische Nachgiebigkeit wird im Wesentlichen beeinflusst durch:

- Estrichdicke
- Estrichart und Festigkeitsklasse
- Steifigkeit und Zusammendrückbarkeit der Dämmschicht
- Raumgeometrie
- Ausbildung von Rand- und Eckbereichen
- Größe zusammenhängender Estrichflächen
- Art der Belastung
- Dynamische Anregung durch Personenbewegung

Insbesondere in Eckbereichen kommt es aufgrund der freien Randbedingungen zu höheren Verformungen als im Feldbereich. Dies entspricht dem statischen und dynamischen Verhalten plattenförmiger Bauteile.

Eine geringfügige Schwingungswahrnehmung bei Begehung stellt daher grundsätzlich kein außergewöhnliches Verhalten dar

4 WAHRNEHMUNG DURCH NUTZER

Die Wahrnehmung von Schwingungen erfolgt subjektiv und ist von unterschiedlichen Faktoren abhängig.

Dazu zählen insbesondere:

- Körpergewicht und Gangart der Person
- Schuhwerk
- Ruhe der Umgebung
- Möblierungsgrad des Raumes
- Raumgröße
- Sensibilität der nutzenden Personen

Vor allem die harte Estrichoberfläche ohne Möblierung können die Wahrnehmung elastischer Bewegungen verstärken. Subjektive Wahrnehmungen allein erlauben daher keine unmittelbare Aussage über einen technischen Mangel.

5 TECHNISCHE BEURTEILUNG

5.1 Allgemeines

Die Beurteilung eines schwimmenden Estrichs hat auf Grundlage der anerkannten Regeln der Technik sowie unter Berücksichtigung der vorgesehenen Konstruktion zu erfolgen.

Maßgeblich ist, ob:

- die Konstruktion normgerecht aufgebaut wurde
- die vorgesehenen Materialien verwendet wurden
- die zulässigen Belastungen eingehalten werden
- Schäden oder Funktionsbeeinträchtigungen vorliegen

5.2 Kein Mangel bei üblicher elastischer Reaktion

Eine geringfügige elastische Bewegung oder Schwingung unter Personenbelastung (keine Sprünge oder überdurchschnittliche Schwingungen) stellt bei schwimmenden Estrichen grundsätzlich keinen Mangel dar, sofern:

- keine Rissbildungen auftreten
- keine außergewöhnlich starken Durchbiegungen vorliegen
- keine Gebrauchseinschränkungen bestehen
- keine normwidrige Konstruktion gegeben ist

Das gilt insbesondere für lokal erhöhte Bewegungen im Rand- und Eckbereich.

5.3 Hinweise auf mögliche Mängel

Eine weitergehende technische Untersuchung kann erforderlich sein, wenn zusätzlich folgende Erscheinungen auftreten:

- deutliche oder fortschreitende Rissbildung
- Hohllagen
- Geräuschentwicklungen
- Setzungen
- außergewöhnlich starke Durchbiegungen
- fehlende Tragfähigkeit

In solchen Fällen ist eine objektbezogene fachtechnische Beurteilung erforderlich.

6 DYNAMISCHES VERHALTEN VON ESTRICHKONSTRUKTIONEN

Jede schwimmend gelagerte Konstruktion weist eine systemspezifische Eigenfrequenz auf. Durch das Begehen wird das System kurzfristig dynamisch angeregt. Die dabei entstehenden Bewegungen liegen im Regelfall innerhalb des elastischen Bereiches der Konstruktion und stellen keine Schädigung dar.

Die wahrnehmbare Bewegung bedeutet nicht automatisch eine unzureichende Tragfähigkeit oder einen technischen Fehler.

Besonders bei:

- großformatigen Räumen
- weichen Dämmschichten
- leichten Bauweisen
- niedrigen Eigengewichten der Konstruktion

kann die subjektive Wahrnehmung verstärkt auftreten.

7 BESONDERHEITEN IM RAND- UND ECKBEREICH

Rand- und Eckbereiche weisen konstruktionsbedingt ein anderes Verformungsverhalten auf als der mittlere Feldbereich.

Dies ergibt sich aus:

- der geometrischen Situation
- der reduzierten Lastverteilung
- den freien Plattenrändern
- dem Einfluss der Randdämmstreifen

Dadurch können unter punktförmiger Belastung lokal größere elastische Bewegungen auftreten, ohne dass dies einen technischen Mangel darstellt.

Eine ausschließlich subjektiv wahrnehmbare Bewegung im Eckbereich ist daher gesondert unter Berücksichtigung der gesamten Konstruktion zu bewerten.

8 NORMATIVE GRUNDLAGEN

Für Planung, Ausführung und Beurteilung sind insbesondere folgende Regelwerke heranzuziehen:

- ÖNORM B 3732
- ÖNORM EN 13813
- ÖNORM B 2232
- einschlägige Schallschutz- und Wärmeschutznormen
- anerkannte Regeln der Technik

Die Beurteilung hat stets unter Berücksichtigung der jeweiligen Konstruktion und Nutzung zu erfolgen.

9 ZUSAMMENFASSUNG

Schwimmende Estriche sind elastisch gelagerte Konstruktionen. Geringfügige Schwingungen oder elastische Verformungen unter Personenbelastung – insbesondere im Rand- und Eckbereich – sind konstruktionsbedingt möglich und im Regelfall technisch unbedenklich.

Die subjektive Wahrnehmung einer Bewegung stellt für sich allein keinen Mangel dar.

Entscheidend für die technische Bewertung sind:

- die normgerechte Ausführung
- die Gebrauchstauglichkeit
- das Fehlen relevanter Schäden
- die Einhaltung der anerkannten Regeln der Technik

Eine objektbezogene fachtechnische Prüfung ist nur dann erforderlich, wenn zusätzliche Schadensbilder oder außergewöhnliche Verformungen vorliegen.

10 HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Dieses Merkblatt dient der allgemeinen technischen Information. Es ersetzt keine objektbezogene Planung, Begutachtung oder statische bzw. bauphysikalische Beurteilung im Einzelfall.

Die Bewertung konkreter Schadens- oder Streitfälle hat stets unter Berücksichtigung der jeweiligen Konstruktion, Nutzung und Randbedingungen zu erfolgen.

Hinweis: Das vorliegende Merkblatt wurde vom Verband österreichischer Estrichhersteller in Zusammenarbeit mit nachstehend angeführten Innungen/Verbänden erstellt. Inhalte ohne Gewähr, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten. Im Merkblatt befinden sich urheberrechtlich geschützte Inhalte, eine Verbreitung dieser Inhalte ist nur dem VÖEH gestattet.