

Fragen und Lösungen

STUCK LF10 – Estriche

1. Wie deutet DIN 18 560 den Begriff „Estrich“?

- „Estrich ist ein auf einen tragenden Untergrund oder auf einer zwischenliegenden Trenn- oder Dämmschicht hergestelltes Bauteil, das unmittelbar als Boden nutzfähig ist oder mit einem Belag, gegebenenfalls frisch in frisch, versehen werden kann.“

2. Nach welchen Gesichtspunkten können Estriche eingeteilt werden?

- nach der Konstruktion
- nach dem verwendeten Bindemittel
- nach der Funktion

3. Welche Arten von Estrichen gibt es hinsichtlich der Konstruktion zu unterscheiden?

- Verbundestrich
- Estrich auf Trennschicht
- Estrich auf Dämmschicht

4. Welche Arten von Estrichen gibt es hinsichtlich des verwendeten Bindemittels zu unterscheiden?

- Zementestrich (CT)
- Gussasphaltestrich (AS)
- Kunstharzestrich (SR)
- Calciumsulfatestrich (CA)
- Magnesitestrich (MA)

5. Welche Arten von Estrichen gibt es hinsichtlich der Funktion zu unterscheiden?

- Heizestrich
- Hartstoffestrich

6. Erklären Sie die beiden Kurzbezeichnungen: a) Estrich DIN 18 560 – AE 12 – V 35; b) Estrich DIN 18 560 – ZE 65 A – V 10/30 F

a) Estrich DIN 18 560 = Normzuordnung

AE = Anhydritestrich

12 = Nennfestigkeit in N/mm²

V = Verbundestrich

35 = Nenndicke in mm

b) Estrich DIN 18 650 = Normzuordnung

ZE = Zementestrich

65 = Nennfestigkeit in N/mm²

A = Hartstoffgruppe A

V = Verbundestrich

10 = Dicke der Hartstoffschicht

30 = Dicke der Übergangsschicht

F = hochbelastbar

7. Welche allgemeine Anforderung stellt DIN 18 560 an alle Estrichkonstruktionen?

- Die Estriche müssen in jeder Schicht in Dicke, Rohdichte und mechanischen Eigenschaften möglichst gleichmäßig sein und eine ebene Oberfläche aufweisen.

8. Welche vorbereitenden Arbeiten sind vor Beginn der eigentlichen Estricharbeiten zu tun?

- Überprüfung des Untergrundes auf Maßhaltigkeit, Festigkeit und Sauberkeit
- flächige Unebenheiten ausgleichen
- punktuelle Erhöhungen abstemmen

9. Was ist ein Verbundestrich?

- Kennzeichnen des Verbundestrichs ist ein fester Verbund mit dem tragenden Untergrund. Zwischen Estrich und Untergrund befindet sich keine weitere Schicht.

10. Für welche Maßnahmen sind Verbundestriche gedacht?

- Für alle Baumaßnahmen ohne Anforderungen an Schall-, Wärme- und Feuchtigkeitsschutz, z. B. Abstellräume, Garagen, Industriebauten etc.

11. Hinweise für eine normgerechte Ausführung eines Verbundestrichs.

- ebener, sauberer und fester Untergrund
- evtl. Aufbringen einer Haftbrücke
- Wässern vor Beginn der Estricharbeiten
- Bauwerksfugen berücksichtigen
- Mindesteinbaudicke beachten (> als das Dreifache des Größtkorns)
- Nachbehandeln

12. Was ist ein Estrich auf Trennschicht?

- Beim Estrich auf Trennschicht wird ein kraftschlüssiger Verbund zwischen Untergrund und Estrich und zwischen den raumumschließenden Wänden und dem Estrich, wie er beim Verbundestrich vorhanden ist, durch eine Trennschicht unterbunden.

13. Welche Materialien können für die Trennschicht eingesetzt werden?

- Polyethylenfolie $\geq 0,1$ mm
- kunststoffbeschichtetes Papier $\geq 0,15$ mm
- bitumengetränktes Papier, mindestens 100 g/m^2
- Rohglasvlies, mindestens 50 g/m^2 oder vergleichbares

14. Welche Aufgabe kommt der Trennschicht beim Estrich auf Trennschicht zu?

- Aufgabe der Trennschicht ist es, unterschiedliche Verformungen des Baukörpers und des Estrichs (elastische Verformungen, thermische Verformungen) auszugleichen.

15. Aus welchen Bestandteilen besteht ein Estrich auf Trennschicht?

- (tragende Decke)
- Trennschicht
- Estrich
- umlaufend ein Randdämmstreifen mit Folie

16. Für welche Maßnahmen kann ein Estrich auf Trennschicht eingesetzt werden?

- Überall dort, wo keine Anforderungen an den Wärme- und Schallschutz aber an den Feuchteschutz gestellt werden (Kellerräume, Garagen).

17. Geben Sie Hinweise für eine normgerechte Ausführung eines Estrichs auf Trennschicht.

- ebener und fester Untergrund
- möglichst glatter Untergrund, um das Gleiten zu ermöglichen
- Trennlage ausreichend überlappen, verkleben oder verschweißen (zwei- lagig ausführen)
- angrenzende, aufsteigende Bauteile durch Dämmstreifen vom Estrich trennen
- Bauwerksfugen berücksichtigen
- Scheinfugen berücksichtigen
- Mindestdicke beachten
- Nachbehandeln

18. Was ist ein Estrich auf Dämmschicht?

- Der Estrich auf Dämmschicht ist wie der Estrich auf Trennschicht nicht mit dem tragenden Untergrund und auch nicht mit den raumumschließenden Wänden oder sonstigen Bauteilen verbunden. Er kann sich frei bewegen. Statisch oder physikalisch bedingte Verformungen werden nicht auf die angrenzenden Bauteile übertragen. Die Trennung zu den umliegenden Bauteilen erfolgt durch Dämmschichten.

19. Für welche Maßnahmen ist der Estrich auf Dämmschicht gedacht?

- Hauptaufgabe ist die Trittschall- und die Wärmedämmung. Haupteinsatz- gebiet ist der Wohnungsbau.

20. Welche Dämmstoffe sind für den Estrich auf Dämmschicht geeignet?

- Es müssen Dämmstoffe ausgewählt werden, die sowohl die Funktion der Trittschalldämmung wie auch die der Wärmedämmung gewährleisten. Für die Trittschalldämmung ist auf eine geringe dynamische Steifigkeit (Kennbuchstaben s) zu achten, für den Wärmeschutz auf eine möglichst kleine Wärmeleitfähigkeit (Kennbuchstabe λ). In der Regel kommen Platten oder Bahnen aus Faserdämmstoffen, Kunstharzschaum oder Kork zur Anwendung.

21. Von welchen Faktoren ist die Estrichdicke beim Estrich auf Dämmschicht abhängig?

- von der Dicke der Dämmschicht im zusammengedrückten Zustand
- von der vorhandenen Belastung

22. Aus welchen Teilen besteht ein Estrich auf Dämmschicht?

- (tragende Decke)
- Dämmschicht
- Trennschicht
- Estrich
- umlaufend ein Randdämmstreifen mit Folie

23. Welche Aufgabe hat die Folie beim Estrich auf Dämmschicht?

- Die Folie soll verhindern, dass die Dämmschicht beim Einbringen des Estrichs durchfeuchtet wird.

24. Geben Sie Hinweise für eine normgerechte Ausführung eines Estrichs auf Dämmschicht.

- ebener und fester Untergrund
- Wände vor dem Verlegen verputzen
- Dämmschichten verlegen
- bei mehrlagiger Verlegung Stöße versetzen
- Platten dicht stoßen
- Bauwerksfugen berücksichtigen
- Randstreifen über die fertige Konstruktionshöhe verlegen
- Folie auslegen, möglichst zweilagig, über den Randstreifen hinaus
- Estrichfelder von $\leq 40 \text{ m}^2$ und $\leq 8,0 \text{ m}$ bilden
- Mindestdicke beachten
- Nachbehandeln

25. Welche Fehler werden beim Estrich öfters festgestellt?

- unterschiedliche Estrichdicken
- Erhöhungen wurden nicht abgestemmt
- der Randstreifen wurde nicht ausreichend hochgezogen
- der Randstreifen wird zu früh entfernt
- fehlende Scheinfugen
- bei Rohrleitungen kein Ausgleich hergestellt

26. Geben Sie Hinweise zum Anhydritestrich.

- besteht aus Anhydrit + Zuschlag 0/8 + Wasser
- nicht feuchtigkeitsbeständig
- gute Raumbeständigkeit
- kurze Trocknungszeit
- frühzeitig begehbar
- fußwarm
- kann abgerieben oder geglättet werden
- Wässern der Oberfläche nicht zulässig
- 2 Tage lang vor Wärme und Zugluft schützen

27. Beschreiben Sie die Herstellung eines Fließestrichs.

- Untergrund vorbereiten
- Randdämmstreifen mit Folie anbringen
- bei Rohrleitungen evtl. Ausgleich herstellen
- Dämmplatten verlegen
- Schrenzlage ausrollen, ausreichend überlappen
- Nivellierböckchen aufstellen und ausrichten
- Fließmaß feststellen und ab und zu überprüfen
- Vergießen
- mit Fließestrichbesen durchschlagen (entlüften)
- Nachbehandeln

28. Sie sollen einen Fließestrich für einen Heizestrich einbringen. Auf was gilt es hier besonders zu achten?

- Heizrohre vor dem Einbringen des Estrichs mit Wasser füllen
- beim Nasssystem darauf achten, dass die Heizrohre vollständig vom Estrich umschlossen werden
- um ein Aufschwimmen der Rohre zu vermeiden, Estrich in zwei Lagen einbringen (bei der 1. Lage sind die Rohre ca. $\frac{3}{4}$ eingebettet)
- Bewegungsfugen müssen \square 5 mm Bewegung der Estrichplatten gewährleisten
- die Aufheizzeiten richten sich nach den Herstellerangaben

29. Welche Vorteile bieten Fließestriche als Anhydritestrich gegenüber herkömmlichen Estrichen?

- selbstverlaufend
- selbstnivellierend
- absolut waagrecht
- ebene Oberfläche
- kein Schwinden
- keine Sinterhaut
- homogener Kornaufbau
- kurze Aufheizzeit
- hohe Druck- und Biegezugfestigkeit
- nach 24 Stunden bzw. 3 Stunden begehbar

30. Heizestriche gibt es als Trocken- und als Nasssystem. Erklären Sie den Unterschied.

- Beim Nasssystem sind die Heizungsrohre vollständig vom Estrich umhüllt. Die Wärmeabgabe erfolgt also unmittelbar über die Rohre an den Estrich. Beim Trockensystem sind die Rohre in der Dämmschicht eingebettet. Darüber befindet sich ein Wärmeverteilblech. Die Wärmeabgabe erfolgt also über das Wärmeverteilblech in den Estrich.

31. Was sind Bewegungsfugen?

- Dazu gehören die des Gebäudes, des Estrichs (Randfugen) und des Heizestrichs. Sie gewährleisten die freie Ausdehnung der Bauteile. Randfugen ermöglichen die freie Ausdehnung des Estrichs, z. B. bei Temperaturänderungen.

32. Was sind Scheinfugen?

- Diese durchschneiden den Estrich höchstens bis zur Hälfte, bei Heizestrichen bis zu 1/3 seiner Dicke. Es sind Sollbruchstellen, die einer unkontrollierten Rissbildung vorbeugen.

33. Wann sind Scheinfugen erforderlich?

- Seitenlänge > 8,0 m -
- Estrichflächen > 40,0 m²
- Seitenverhältnis > 2: 1
- stark vorspringende Flächen
- Änderungen in der Estrichdicke

34. Was ist ein Trockenunterboden?

- Der Trockenunterboden besteht aus zwei bzw. drei miteinander verklebten Gipskartonplatten. Trockenunterboden sind im übertragenen Sinn Trockenestriche.

35. Wodurch unterscheiden sich die Gipsplatten für Trockenboden von den üblichen Gipsplatten?

- Die Unterbodenplatten haben eine höhere Dichte des Gipskerns und ein höheres Flächengewicht des Kartons. Die Belastbarkeit wird durch die Stempelbelastung ermittelt.

36. Welche Argumente würden Sie einem Bauherrn gegenüber äußern, um ihn für einen Trockenunterboden zu interessieren?

- es wird keine Feuchtigkeit eingebaut
- der Einbau ist witterungsunabhängig
- verkürzte Gesamtbauteilzeit
- sofort begehbar
- geringes Eigengewicht
- Einbau auch nach den Tapezierarbeiten möglich
- gute Wärme- und Schalldämmung

37. Nennen Sie Möglichkeiten der Ausführung von Trockenunterböden.

- 2 Lagen Trockenunterbodenplatten 12,5 mm, die Platten werden bauseits verklammert, Plattengröße 1250 x 900 mm, Gesamtdicke 25 mm
- 3 Lagen Trockenunterbodenplatten 8 mm, Nut- und Federausführung, miteinander werkseitig verklebt, Plattengröße 600 x 2000 mm, Gesamtdicke 25 mm
- 3 Lagen Trockenunterbodenplatten 8 mm, Nut- und Federausführung, mit Hartschaumplatte werkseitig verklebt, Plattengröße 600 x 2000 mm

38. Warum darf bei der Verlegung von Trockenunterboden auf eine vorhandene Holzbalkendecke keine Polyethylenfolie auf die Decke verlegt werden?

- Um Kondensation und damit Feuchteschäden zu vermeiden, darf die Wasserdampfdiffusion nicht unterbrochen werden.

39. Beschreiben Sie die Herstellung eines Unterbodens (Ausführung Frage 37, zweite Möglichkeit).

- Untergrund überprüfen, evtl. Höhenausgleich vornehmen
- PVC-Folie auslegen, an den Wänden über die Konstruktionshöhe hochziehen, ausreichend überlappen
- beim Verlegen auf den Rohboden Wellpappe unterlegen
- bei schwimmender Verlegung Mineralfaserdämmstreifen anbringen
- mit dem Verlegen der Platten beginnen, von links nach rechts, Feder an der Wand entlang entfernen
- das Reststück einer Verlegereihe ist das Anfangsstück der nächsten Reihe
- Fugenversatz ≥ 25 cm, keine Kreuzfugen bilden
- vor dem Zusammenschieben der Elemente im Nut- und Federbereich Kleber auftragen, Fugen anschließend mit dem Kleber verspachteln

40. Welchen Sinn macht es, beim Verlegen von Trockenunterbodenplatten auf den Boden eine PVC-Folie zu verlegen?

- Die Folie verhindert, dass im Beton enthaltene Feuchtigkeit in die Trockenschüttung bzw. die UB-Platten eindringt.