

# Leseprobe zum Download



Liebe Besucherinnen und Besucher unserer Homepage,

tagtäglich müssen Sie wichtige Entscheidungen treffen, Mitarbeiter führen oder sich technischen Herausforderungen stellen. Dazu brauchen Sie verlässliche Informationen, direkt einsetzbare Arbeitshilfen und Tipps aus der Praxis.

Es ist unser Ziel, Ihnen genau das zu liefern. Dafür steht seit mehr als 25 Jahren die FORUM VERLAG HERKERT GMBH.

Zusammen mit Fachexperten und Praktikern entwickeln wir unser Portfolio ständig weiter, basierend auf Ihren speziellen Bedürfnissen.

Überzeugen Sie sich selbst von der Aktualität und vom hohen Praxisnutzen unseres Angebots.

Falls Sie noch nähere Informationen wünschen oder gleich über die Homepage bestellen möchten, klicken Sie einfach auf den Button "In den Warenkorb" oder wenden sich bitte direkt an:

FORUM VERLAG HERKERT GMBH Mandichostr. 18 86504 Merching

Telefon: 08233 / 381-123 Telefax: 08233 / 381-222

E-Mail: service@forum-verlag.com www.forum-verlag.com

B

П

F

G

K

P

## Estricharbeiten

Die Anforderungen an Estricharbeiten sind im Wesentlichen in der Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) Teil C in den Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) in der ATV DIN 18353 (Ausgabe September 2023) beschrieben. Im Folgenden werden die Inhalte der ATV und/oder der ergänzenden Regelungen auszugsweise unter dem Gesichtspunkt von Ausführungstoleranzen und Materialmindestdicken dargestellt.

Normen: ATV Estricharbeiten

DIN 183531

DIN 18560<sup>2</sup> Estriche im Bauwesen

Allgemeines: Toleranzen sind in den durch DIN 182023

"Toleranzen im Hochbau" geregelten Grenzen zulässig (ATV DIN 18353, Abschnitt 3.1.3).

ATV DIN 18353 "Estricharbeiten" gilt für das Herstellen von Estrichen aus Estrichmörteln einschließlich der hierfür benötigten Trenn-,

Dämm- und Schutzschichten.

Ζ

ATV DIN 18353:2023-09: VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen
 Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen –
 Estricharbeiten.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> DIN 18560: Estriche im Bauwesen; Teil 1 (2021-02): Allgemeine Anforderungen, Prüfung und Ausführung; Teil 2 (2022-08): Estriche und Heizestriche auf Dämmschichten (schwimmende Estriche); Teil 3 (2006-03): Verbundestriche; Teil 4 (2012-06): Estriche auf Trennschicht; Teil 7 (2004-04): Hochbeanspruchbare Estriche (Industrieestriche).

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> DIN 18202:2019-07: Toleranzen im Hochbau – Bauwerke.

#### Estricharbeiten

Die Norm gilt dagegen nicht für die Herstellung von Gussasphaltestrichen (s. ATV DIN 18354<sup>4</sup> "Gussasphaltarbeiten"), Fertigteilestrichen und Trockenunterböden (s. ATV DIN 18340<sup>5</sup> "Trockenbauarbeiten").

Die Normenreihe DIN 18560 enthält Regelungen zu allgemeinen Anforderungen sowie zur Prüfung und Ausführung. Im Teil 1 der Norm sind Anforderungen zur Dicke von Estrichen (Nenndicke, kleinster Einzelwert, Mittelwert) angegeben.

#### Spezifische Ergänzungen:

- Dicke
- Estriche auf Dämmschichten (schwimmende Estriche)
- · Verbundestriche
- · Estriche auf Trennschicht
- Dämmschicht
- Nutz- und Schutzschichten aus Kunstharzen
- Terrazzoböden
- Beschichtungen
- Fugen
- · Haftzugfestigkeit der Oberfläche
- · Beleareife
- Risse
- Ebenheitsabweichungen aus Verformungen
- · Nutzungsspezifische Sonderfälle

### Bauwerksmaße

Grenzabweichungen für Maße siehe folgende Tabelle (n. DIN 18202, Tab. 1):

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> ATV DIN 18354:2019-09: VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen – Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen – Gussasphaltarbeiten.

ATV DIN 18340:2023-09: VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen – Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen – Trockenbauarbeiten.

В

D

П

F

G

Н

K

Ρ

R

S

Ζ

Tabelle 1: Grenzabweichungen für Maße (n. DIN 18202, 5.2) (Quelle: Schmidt)

Grenzabweichu	ıng für M	аве і	m Grund	Iriss				
1	Nenn- maß	m	≤ 1	> 1 ≤ 3	> 3 ≤ 6	> 6 ≤ 15	> 15 ≤ 30	> 30
+	Grenz- abwei- chung	mm	± 10	± 12	± 16	± 20	± 24	± 30
z. B. Längen, Br	eiten, Acl	nsmal	Be, Raste	rmaße				
Grenzabweichu	ıng für M	aße i	m Aufris	s				
1	Nenn- maß	m	≤ 1	> 1 ≤ 3	> 3 ≤ 6	> 6 ≤ 15	> 15 ≤ 30	> 30
	Grenz- abwei- chung	mm	± 10	± 16	± 16	± 20	± 30	± 30
z. B. Geschossh	öhen, Po	desth	öhen, Ab	ostände v	on Aufsta	andsfläch	en u. Koi	nsolen
Grenzabweichu	ıng für lic	chte l	Maße im	Grundris	ss			
	Nenn- maß	m	≤ 1	> 1 ≤ 3	> 3 ≤ 6	> 6 ≤ 15	> 15 ≤ 30	> 30
7	Grenz- abwei- chung	mm	± 12	± 16	± 20	± 24	± 30	-
z. B. Maße zwisc	hen Stüt	zen, F	Pfeilern u	sw.				
Grenzabweichu	ıng für lic	chte I	Maße im	Aufriss				
	Nenn- maß	m	≤ 1	> 1 ≤ 3	> 3 ≤ 6	> 6 ≤ 15	> 15 ≤ 30	> 30
	Grenz- abwei- chung	mm	± 16	± 20	± 20	± 30	-	-
z. B. unter Deck	en u. Unt	erzüg	en					
Grenzabweichu	ıng für M	aße v	on Öffn	ungen				
	Nenn- maß	m	≤ 1	> 1 ≤ 3	> 3 ≤ 6	> 6 ≤ 15	> 15 ≤ 30	> 30
	Grenz- abwei- chung	mm	± 10	± 12	± 16	-	-	-
	von Fens	tern,	Einbauel	ementen	, Außentü	iren (Inne	entüren s.	
z. B. Öffnungen DIN 18100)								
	ıng für M	aße v	on Öffn	ungen m	it <u>oberflä</u>	chenfer	<u>tigen</u> Lai	bungen
DIN 18100)	ing für M Nenn- maß	aße v	<b>⁄on Öffn</b> ı ≤ 1	ungen m > 1 ≤ 3	it <u>oberflä</u> > 3 ≤ 6	> 6 ≤ 15	<u>tigen</u> Lail > 15 ≤ 30	> 30

199

## Winkelabweichungen

Grenzwerte für Winkelabweichungen siehe folgende Tabelle (n. DIN 18202, Tab. 2):

**Tabelle 2:** Grenzwerte für Winkelabweichungen (n. DIN 18202, 5.3) (Quelle: Schmidt)

Grenzwerte für Winkelabweichungen									
	Nenn- maß	m	≤ 0,5			> 3,0 ≤ 6,0		> 15,0 ≤ 30,0	> 30,0
1	Stich- maße als Grenz- werte	mm	3	6	8	12	16	20	30

## Ebenheitsabweichungen

Grenzwerte für Ebenheitsabweichungen sind in DIN 18202, Abschnitt 5.4 geregelt; siehe folgende Tabelle (n. DIN 18202, Tab. 3):

Tabelle 3: Grenzwerte für Ebenheitsabweichungen (n. DIN 18202, 5.4) (Quelle: Schmidt)
Nichtflächenfertige Oberseiten von Decken, Unterbeton und Unterböden

			,					
	Messpunktabstand	m	≤ 0,1	1	4	10	15	
	Stichmaße als Grenzwerte	mm	10	15	20	25	30	
<u>Nichtflächenfertige</u> Oberseiten von Decken oder Bodenplatten zur Aufnahme von Bodenaufbauten								
	Messpunktabstand	m	≤ 0,1	1	4	10	15	
	Stichmaße als Grenzwerte	mm	5	8	12	15	20	
	z. B. Estriche im Verbund/auf Trennlage, schwimmende Estriche, Industrieböden, Fliesen- u. Plattenbeläge im Mörtelbett							
Flächenfertige (Zwecke	Oberseiten von Deck	en od	er Bode	enplatte	n für un	tergeor	dnete	
	Messpunktabstand	m	≤ 0,1	1	4	10	15	
	Stichmaße als Grenzwerte	mm	5	8	12	15	20	
z. B. in Lagerräu	men, Kellern							

B

П

F

G

K

P

Т

Ζ

Tabelle 3: Grenzwerte für Ebenheitsabweichungen (n. DIN 18202, 5.4) (Quelle: Schmidt)

Flächenfertige	Böden, Estriche für I	Boden	beläge,	Bodeni	beläge,	Fliesenl	beläge,
<u>Beläge</u>							
	Messpunktabstand	m	≤ 0,1	1	4	10	15
	Stichmaße als Grenzwerte		2	4	10	12	15
z. B. Estriche als spachtelte u. ge	Nutzestriche, Estrich klebte Beläge	e zur A	Aufnahm	ne von B	odenbe	lägen, g	e-
wie Zeile zuvor,	jedoch mit erhöhter	n Anfo	rderung	<u>ien</u>			
<b>A</b>	Messpunktabstand	m	≤ 0,1	1	4	10	15
	Stichmaße als Grenzwerte	mm	1	3	9	12	15
Nichtflächenfer	tige Wände und Unte	erseite	en von F	Rohdeck	<u>cen</u>		
	Messpunktabstand	m	≤ 0,1	1	4	10	15
	Stichmaße als Grenzwerte	mm	5	10	15	25	30
Flächenfertige '	Wände und Untersei	ten vo	n Deck	<u>en</u>			
П	Messpunktabstand	m	≤ 0,1	1	4	10	15
	Stichmaße als Grenzwerte		3	5	10	20	25
z. B. geputzte W	ände, Wandbekleidur	ngen, ı	untergeh	nängte D	ecken		
wie Zeile zuvor,	jedoch mit erhöhter	n Anfo	rderung	<u>ien</u>			
П	Messpunktabstand	m	≤ 0,1	1	4	10	15
	Stichmaße als Grenzwerte	mm	2	3	8	15	20
Zwischenwerte s zu runden.	sind DIN 18202, Bild 6	und E	3ild 7 zu	entnehr	nen und	auf gan	ze mm

Die Grenzwerte für Ebenheitsabweichungen der letzten Spalte gelten auch für Messpunktabstände > 15 m.

Für flächenfertige Böden, z. B. wenn der Estrich als Nutzestrich oder zur Aufnahme von Boden-, Fliesenbelägen oder gespachtelten und geklebten Belägen dient, gilt die DIN 18202, Tabelle 3, Zeile 3.

Für fertige Oberflächen untergeordneter Zwecke, z. B. in Lagerräumen und Kellern, ist Tabelle 3, Zeile 2, anzuwenden.

Absätze und Höhensprünge zwischen Bauteilen sind gesondert zu regeln, vgl. DIN 18202, Abschnitt 5.

**Unebenheiten** in den Oberflächen, die bei Streiflicht sichtbar werden, sind zulässig, wenn diese die Grenzwerte nach DIN 18202 nicht überschreiten (s. Tabellen oben).

## Spezifische Ergänzungen

#### Dicke

Die Dicke eines Estrichs bzw. die Nutzschichtdicke eines einoder mehrschichtigen Estrichs hängen von der Estrichbauart und dem Verwendungszweck ab. Anforderungen an die einzuhaltende Dicke sind in DIN 18560-1, 5.2<sup>6</sup> geregelt.

Sofern nichts anderes festgelegt ist, gelten für die Nenndicke eines Estrichs die Werte der folgenden Tabelle (1. Spalte, "Nenndicke"). Danach werden folgende Toleranzen (Differenz zwischen der Nenndicke und dem kleinsten Einzelwert) zugelassen:

- Nenndicke ≤ 50 mm: 5 mm Toleranz
- Nenndicke > 50 mm: 10 mm Toleranz

Bei der Prüfung der Dicken dürfen die in der 2. und 3. Spalte (kleinster Einzelwert und Mittelwert) angegebenen Werte nicht unterschritten werden.

**Tabelle 4:** Estrichdicken als Nenndicke, kleinster Einzelwert und Mittelwert (n. DIN 18560-1, 5.2, Tab. 1) (Quelle: Schmidt)

Estrichdicken (n. DIN 18560-1, Tab. 1)							
Nenndicke	kleinster Einzelwert	Mittelwert 3)					
< 10 mm	≥ 1)	≥ Nenndicke					
10 mm	≥ 1)	≥ 10 mm					
15 mm	≥ 1)	≥ 15 mm					
20 mm	≥ 15 mm	≥ 20 mm					
25 mm	≥ 20 mm	≥ 25 mm					
30 mm	≥ 25 mm	≥ 30 mm					
35 mm	≥ 30 mm	≥ 35 mm					
40 mm	≥ 35 mm	≥ 40 mm					
45 mm	≥ 40 mm	≥ 45 mm					

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> DIN 18560-1:2021-02: Estriche im Bauwesen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen, Prüfung und Ausführung.

B

Е

G

Tabelle 4: Estrichdicken als Nenndicke, kleinster Einzelwert und Mittelwert (n. DIN 18560-1. 5.2. Tab. 1) (Quelle: Schmidt)

. ,	, , , , ,	,					
Estrichdicken (n. DIN 18560-1, Tab. 1)							
Nenndicke	kleinster Einzelwert	Mittelwert 3)					
50 mm	≥ 45 mm	≥ 50 mm					
60 mm	≥ 50 mm	≥ 60 mm					
70 mm	≥ 60 mm	≥ 70 mm					
80 mm	≥ 70 mm	≥ 80 mm					
> 80 mm <sup>2)</sup>	≥ 1)	≥ Nenndicke					

<sup>1)</sup> Die Werte sind im Einzelfall festzulegen.

Sofern nichts anderes festgelegt ist, gelten für die Nutzschichtdicke ein- und mehrschichtiger Estriche bzw. für die Dicke einer Hartstoffschicht die Werte der folgenden Tabelle (1. Spalte, "Nenndicke").

Bei der Prüfung der Dicken dürfen die in der 2. und 3. Spalte (kleinster Einzelwert und Mittelwert) angegebenen Werte nicht unterschritten werden.

**Tabelle 5:** Nutzschichtdicken von ein- und mehrschichtigen Estrichen als Nenndicke, kleinster Einzelwert und Mittelwert (n. DIN 18560-1, 5.2, Tab. 2) (Quelle: Schmidt)

, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	<b>'</b>							
Nutzschichtdicke (n. DIN 18560-1, Tab. 2)								
Nenndicke	kleinster Einzelwert	Mittelwert 1)						
< 4 mm	≥ Nenndicke – 20 %	≥ Nenndicke						
4 mm	≥ 3 mm	≥ 4 mm						
5 mm	≥ 3 mm	≥ 5 mm						
6 mm	≥ 4 mm	≥ 6 mm						
8 mm	≥ 5 mm	≥ 8 mm						
10 mm	≥ 6 mm	≥ 10 mm						
15 mm	≥ 10 mm	≥ 15 mm						
20 mm	≥ 15 mm	≥ 20 mm						
1) Mittelwert aus mind vier	Finzelmessungen: zehn Fin	zelmessungen werden						

<sup>&</sup>lt;sup>1)</sup> Mittelwert aus mind. vier Einzelmessungen; zehn Einzelmessungen werder empfohlen.

<sup>&</sup>lt;sup>2)</sup> Betontechnologische Grundsätze n. DIN EN 206<sup>7</sup> sind zu berücksichtigen.

 $<sup>^{\</sup>scriptsize (3)}$  Mittelwert aus mind. vier Einzelmessungen; zehn Einzelmessungen werden empfohlen.

<sup>7</sup> IN EN 206:2021-06: Beton – Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität.

#### Estricharbeiten

Erfüllt der Verlegeuntergrund von Estrichen nicht die Anforderungen nach DIN 18202, sind Maßnahmen zum Ausgleich der Unebenheiten oder Winkelabweichungen erforderlich. Diese Arbeiten gelten bei der Verarbeitung fließfähiger Massen für Nenndicken von bis zu 10 mm nur dann als Besondere Leistung, wenn diese Unebenheiten zu einem Mehrverbrauch von 20 % führen (s. ATV DIN 18353, 4.2.8).

#### Estriche auf Dämmschichten (schwimmende Estriche)

Estriche auf Dämmschichten (schwimmende Estriche) sind Estriche, die auf einer Dämmschicht aufgebracht sind und zusätzlich von aufgehenden Bauteilen und Durchdringungen durch Randstreifen getrennt sind. Dadurch ergibt sich eine schalltechnische Entkopplung des Estrichs von der Baukonstruktion, sodass Anforderungen an den Schallschutz (Trittschalldämmung) und ggf. Wärmeschutz erfüllt werden.

Die Estrichdicke von schwimmenden Estrichen ist in DIN 18560-2<sup>8</sup> geregelt. Sie ist abhängig von der Estrichart, der geplanten Nutzung und lotrechten Belastung, der Dämmschichtdicke und deren Druckbelastbarkeit.

Bei Heizestrichen ist außerdem die Bauart, d. h., die Anordnung der Heizrohre im Fußbodenaufbau, zu berücksichtigen. Für Heizestriche wird auf den übernächsten Abschnitt verwiesen.

Estriche auf Dämmschichten sind, auch wenn sie im Gefälle ausgeführt werden, gleichmäßig dick und ebenflächig herzustellen (vgl. ATV DIN 18353, Abschnitt 3.1.4).

## Unbeheizte Calciumsulfat-, Kunstharz-, Magnesia- und Zementestriche auf Dämmschicht

Die nachstehende Tabelle zu Nenndicken von unbeheizten Estrichen auf Dämmschichten (schwimmende Estriche) berücksichtigt für die Lastfälle 1 und 2 eine maximale Zusammendrückbarkeit der Dämmschicht von ≤ 5 mm. Bei lotrechten Nutzlasten bis maximal 2 kN/m² sind im Ausnahmefall Zusammendrückbarkeiten von bis zu 10 mm zugelassen. In diesem Fall ist die Estrichnenndicke um 5 mm zu erhöhen; s. DIN 18560-2.

<sup>&</sup>lt;sup>8</sup> DIN 18560-2: 2022-08: Estriche im Bauwesen – Teil 2: Estriche und Heizestriche auf D\u00e4mmschichten (schwimmende Estriche).

B

П

F

G

K

Für die Lastfälle 3 und 4 ist die Zusammendrückbarkeit der Dämmschicht auf maximal 3 mm begrenzt.

Für unbeheizte Estriche auf Dämmschichten gelten die nachstehenden Mindest-Nenndicken, abhängig vom Lastfall für lotrechte Nutzlasten nach DIN 18560 bzw. der Einteilung in Nutzungskategorien nach DIN EN 1991-1-1/NA<sup>9</sup>, Tab. 61DE (Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-1: "Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke – Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau").

Lastfall 1: Einzellast ≤ 1,0 kN, Flächenlast ≤ 2 kN/m² (Kategorie A1, A2, A3, Wohnungsbau)

Lastfall 2: Einzellast ≤ 2,0 kN, Flächenlast ≤ 3 kN/m² (Kategorie B1, D1, T1, Gewerbe- und Wohnungsbau)

Lastfall 3: Einzellast ≤ 3,0 kN, Flächenlast ≤ 4 kN/m² (Kategorie B2, Gewerbebau)

Lastfall 4: Einzellast ≤ 4,0 kN, Flächenlast ≤ 5 kN/m² (Kategorie B3, C, D2, D3, E, T2, T3, Z, Gewerbebau)

**Tabelle 6:** Estrichnenndicken unbeheizter Estriche auf Dämmschichten (Calciumsulfat-, Kunstharz-, Magnesia- und Zementestriche) (n. DIN 18560-2, Tab. 1) (Quelle: Schmidt)

Estrichnenndicken<sup>1)</sup> in mm für unbeheizte Estriche auf Dämmschichten nach DIN 18560-2 für Härteklassen nach DIN EN 13813<sup>10</sup>

Last- fall	Calc sul Fließe (CA	fat- strich	Calc sult estr (C.	fat- rich	Zem estrici		Magn estr (M	rich	Kunst estr (S	rich
1 2)	F4	≥ 35	F4	≥ 45	F4	≥ 45	F4	≥ 45	F7	≥ 35
	F5	≥ 35	F5	≥ 40	F5	≥ 40	F5	≥ 40	F10	≥ 30
	F7	≥ 35	F7	≥ 35			F7	≥ 35		
2 2)	F4	≥ 50	F4	≥ 65	F4	≥ 65	F4	≥ 65	F7	≥ 50
	F5	≥ 45	F5	≥ 55	F5	≥ 55	F5	≥ 55	F10	≥ 40
	F7	≥ 40	F7	≥ 50			F7	≥ 50		

Ζ

DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12: Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke – Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau.

DIN EN 13813:2003-01: Estrichmörtel, Estrichmassen und Estriche – Estrichmörtel und Estrichmassen – Eigenschaften und Anforderungen.



# Bestellmöglichkeiten



## Das Baustellenhandbuch Maßtoleranzen

Für weitere Produktinformationen oder zum Bestellen hilft Ihnen unser Kundenservice gerne weiter:

## Kundenservice

① Telefon: 08233 / 381-123

Oder nutzen Sie beguem die Informations- und Bestellmöglichkeiten zu diesem Produkt in unserem Online-Shop:

### Internet

http://www.forum-verlag.com/details/index/id/5839