

Nr. 1

euroFEN Merkblatt Nr. 1

Überzähne bei Fliesen- und Plattenbelägen

Stand Juli 2019

Ersatz für Ausgabe November 2010



Herausgeber/Verfasser

Sachverständigenkreis euroFEN e.V., Freiheit 25-27, 46348 Raesfeld

Bezugsquelle

Ebner Media Group GmbH & Co. KG, Fachzeitschrift Naturstein, Webshop, Downloads:
<https://shop.natursteinonline.de/shop/euro-fen-merkblaetter/>

Verfasser:

BIV Bundesinnungsverband des Deutschen Steinmetz- und Steinbildhauerhandwerks



BUNDESVERBAND
DEUTSCHER
STEINMETZE

INHALT

1.0	Einleitung	3
2.0	Messhilfen	3
3.0	Übliche Betrachtung.....	3
4.0	Europäische Produktnormen	3
5.0	Bauseits geschuldete Ebenheit des Verlegeuntergrundes.....	4
6.0	Prüfung des Verlegeuntergrundes.....	5
7.0	Höhere Überzähne	5
8.0	Örtlicher Planschliff	5
9.0	Verantwortung des Planers	5
10.0	Verantwortung des Verlegers	6
11.0	Zulässige Überzähne.....	6
11.1	Anmerkungen	6
11.2	Naturwerkstein, Agglo und Quarzkomposit	6
11.3	Betonwerkstein.....	7
11.4	Keramische Fliesen und Platten.....	7
12.	Literaturhinweise	8



Änderungen gegenüber der vorherigen Ausgabe von November 2010:

- a) Redaktionelle Aufbereitung
- b) Konkretisierung der Nutzungsbereiche
- c) Aktualisierung der Grenzwerte

1.0 EINLEITUNG

Als Überzähne werden Höhenversprünge zwischen zwei benachbarten Fliesen oder Platten bezeichnet. Überzähne sind zumeist unvermeidbar und deshalb innerhalb bestimmter Grenzen nicht zu beanstanden. Außerdem sind nach gültigen Produktnormen Unebenheiten (z.B. Verwölbungen) von Platten zulässig.

Dieses Merkblatt gilt für Wand- und Bodenbeläge in gebundener Bauweise im Innen- und Außenbereich.

Die DIN 18202 „Toleranzen im Hochbau“ ist eine Passnorm und somit für eine Bewertung solcher Überzähne nicht geeignet.

Zur Bewertung gelten die nachfolgenden Tabellen für Beläge in gebundener Bauweise aus Naturwerkstein, keramischen Fliesen und Platten, Betonwerkstein, Quarzkomposit und Agglo. Ohne andere Toleranzvereinbarungen sollten die Angaben der nachfolgenden Tabellen nicht überschritten werden. Die in den Produktnormen genannten Stofftoleranzen (Ebenheitstoleranzen) bei den Werkstücken sind darin bereits berücksichtigt. In den Tabellen (Abschnitt 11) werden Überzähne nach den folgenden Bereichen beurteilt.

- Normalbereich
(übliche Art und Güte)
- untergeordneter Bereich
(Nebenräume)
- Erhöhte Anforderungen
(gesondert zu beauftragen – Besondere Leistung)

Dieses Merkblatt berücksichtigt die zulässige Höhe von Überzähnen in Abhängigkeit zur Kantenlänge der Werkstücke.

Grenzwertige Überzähne mit den in den nachfolgend angegebenen Grenzabmaßen (Tabellen 1-3) sollen bei nicht mehr als 10 % der Platten, bezogen auf die gesamte Fläche, auftreten. Geringfügige oder einzelne Überschreitungen der zulässigen Toleranzen können hinnehmbar sein, wenn der Gesamteindruck der Fläche nicht beeinflusst wird.

2.0 MESSHILFEN

Als Messhilfe zur Ermittlung der Höhe der Überzähne können die EURO-FEN / BIV Messmarken in 1,0 mm, 1,3 mm und 1,5 mm Dicke verwendet werden. Zu beziehen sind diese über den BIV-Shop (www.bivsteinmetz.de/intern).



3.0 ÜBLICHE BETRACHTUNG

Die übliche Betrachtung erfolgt bei Fußbodenbelägen in aufrechter, leicht gebeugter Haltung und bei Wandbelägen aus ca. 1,5 bis 2,0 m Entfernung. Bei Streiflicht sichtbar werdende Unebenheiten in den Oberflächen von Bauteilen sind zulässig, wenn diese die Grenzwerte nach DIN 18202 nicht überschreiten.

4.0 EUROPÄISCHE PRODUKTNORMEN

In den europäischen Produktnormen sind die zulässigen Toleranzen für Längen, Dicken, Geradheit der Kanten, Winkligkeit, Ebenheit, Kantenwölbungen und Windschiefe für die jeweiligen Fliesen und Platten geregelt. Diese zulässigen Stofftoleranzen sind teilweise so groß, dass hinsichtlich der Überzähne keine hochwertige Ausführung mehr gewährleistet werden kann.



Hinweis:

Bei einer Verlegung von Naturwerkstein im Dünnbett ist eine Einschränkung der zul. Dickentoleranzen ggf. als besondere Leistung zu beauftragen.

5.0 BAUSEITS GESCHULDETE EBENHEIT DES VERLEGEUNTERGRUNDES

Der Verlegeuntergrund muss für die jeweilige Ausführungsart so hergestellt werden, dass Überzähne bei der Verlegung vermieden werden können. Dies erfordert im Regelfall bei Dünnbettverlegungen und Formaten von 300 mm bis 500 mm Kantenlänge, erhöhte Anforderung nach DIN 18202 Tabelle 3, Zeile 4.

Um einen Oberbelag mit einer Kantenlänge von mehr als 500 mm im Dünn- oder Mittelbett zu verlegen, ist eine Ausgleichsspachtelung auf dem Verlegeuntergrund als besonders zu vergütende Leistung erforderlich.



Hinweis:

Die Verlegung größerer Formate erfordert es, dass höhere Ansprüche an die Ebenflächigkeit des Verlegeuntergrundes als nach DIN 18202, Tabelle 3, Zeile 4, gestellt werden.

6.0 PRÜFUNG DES VERLEGEUNTERGRUNDES

Solange der Estrich oder Putz als Untergrund für eine Dünnbettverlegung nicht prüfbar ist, kann nicht beurteilt werden, ob zusätzliche Maßnahmen zur Erlangung einer vertraglich zugesagten Leistung in Bezug auf Überzähne nötig sind.

7.0 HÖHERE ÜBERZÄHNE

Bei uneben beschaffener Oberfläche von Platten, wie z. B. spaltraue Oberflächen, ist ein sachgerechter Zuschlag einzuräumen. Überzähne sollten die Höhe von 4,0 mm (z.B. bei bruchrauen Belägen) nicht überschreiten, da dies gemäß ASR 1.5/1,2 als Stolperkante zu bewerten ist.

8.0 ÖRTLICHER PLANSCHLIFF

Bei Belägen aus Natur- und Betonwerkstein kann eine überzahnfreie Oberfläche durch einen örtlichen Planschliff nach der Verlegung als zusätzlich zu vergütende Leistung erreicht werden.

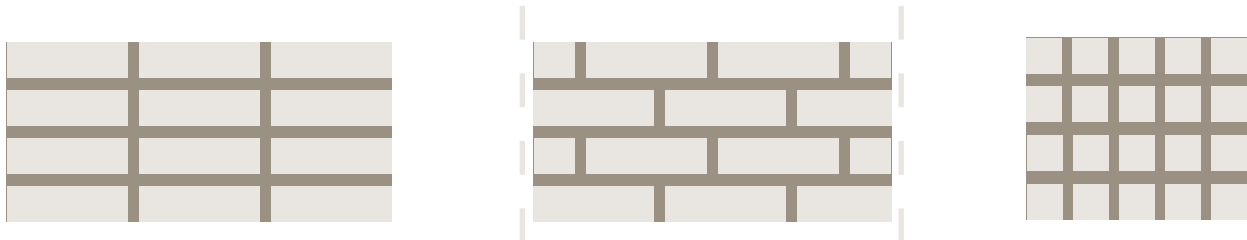
9.0 VERANTWORTUNG DES PLANERS

Der Planer hat die zul. Stofftoleranzen der Produktnormen zu berücksichtigen.

Es kann bereits bei der Leistungsbeschreibung erforderlich sein, die zulässigen Toleranzen aus den Produktnormen einzuschränken. Ist dies nicht möglich, so ist der Auftraggeber darüber zu informieren und gegebenenfalls sind alternative oder kalibrierte Fliesen und Platten vorzusehen. Wenn Fliesen und Platten zu größeren Ebenheitstoleranzen neigen, sollten vom Planer folgende Maßnahmen vorgesehen werden:

- Vergrößerung der Fugenbreiten
- Anlegen einer Musterfläche
- Ausbildung von Kreuzfugen

Der Verlegeplan und die Platteneinteilung haben Einfluss auf die Höhenversätze.



Skizze 1: Fugeneinteilung/Verlegeplan

- Nivelliersysteme

Durch den Einsatz von Nivelliersystemen können Anzahl und Höhe der Überzähne verringert, jedoch nicht vermieden werden. Der Höhenausgleich muss innerhalb der Korrigierzeit des Verlegemörtels erfolgen. Bei der Verwendung von Nivelliersystemen ist auf eine ausreichende Mörtelbettung zu achten. Die Verwendung von Nivelliersystemen ist zu planen und stellt eine besondere Leistung dar, die zu beauftragen ist.

10.0 VERANTWORTUNG DES VERLEGERS

Der Verleger hat vor der Verlegung u. a. zu prüfen:

- Ebenheit des Verlegeuntergrundes
- Eignung der Platten bezüglich der Stofftoleranzen

11.0 ZULÄSSIGE ÜBERZÄHNE

11.1 Anmerkungen

a) Erhöhte Anforderungen

Bei höheren Anforderungen können geringere Höhendifferenzen ausgeschrieben werden. Diese sind nach den Tabellen 1-3, gemäß den Kategorien NWS 3, BTW 3 oder kFP 3 gesondert vertraglich zu vereinbaren (Besondere Leistung). Belagstoffe sind auf die Verlegeart und die Rahmenbedingungen abzustimmen.

Die angegebenen zulässigen Überzähne stellen Richtwerte dar, die technisch mit entsprechendem Aufwand eingehalten werden können. Von diesen Richtwerten kann in den vertraglichen Vereinbarungen abgewichen werden.

b) Grenzabmaße bei großen Fugenbreiten

Die angegebenen Grenzabmaße für Überzähne können bei Fugenbreiten > 5 mm um jeweils 0,02 mm je Millimeter Fugenmehrbreite erhöht werden.

c) Die aufgeführten Werte enthalten Verlege- und Stofftoleranzen.

11.2 Naturwerkstein, Agglo und Quarzkomposit

max. Kantenlänge der Fliesen und Platten	NWS 1 Normalbereich	NWS 2 Untergeordneter Bereich	NWS 3 Erhöhte Anforderungen
	Übliche Art und Güte	Geringer Gebrauchswert	Höherer Gebrauchswert
50 cm	1,0	1,3	0,6
75 cm	1,0	1,3	0,8
100 cm	1,3	1,5	0,8
> 100 cm	1,3	1,5	1,0

Tabelle 1: Überzähne bei Naturwerkstein

11.3 Betonwerkstein

Fläche der Fliesen und Platten	Max. Überzähne [mm]		
	BTW 1 Normalbereich	BTW 2 Untergeordneter Bereich	BTW 3 Erhöhte Anforderungen
	Übliche Art und Güte	Geringer Gebrauchswert	Höherer Gebrauchswert
Innenräume			
bis 0,25 m ²	1,5	2,0	1,0
> 0,25 m ² - 0,5 m ²	2,0	2,5	1,3
> 0,5 m ²	zu vereinbaren	3,0	1,5
Bewitterte Bereiche			
bis 0,25 m ²	2,0	zu vereinbaren	zu vereinbaren
Grob bearbeitete Oberflächen	5,0	Grob bearbeitet wäre z.B.: ausgewaschen, flammge- strahlt, gestockt oder scharriert	

Tabelle 2: Überzähne bei Betonwerkstein

11.4 Keramische Fliesen und Platten

max. Kantenlänge der Fliesen und Platten	Max. Überzähne [mm]		
	kFP 1 Normalbereich	kFP 2 Untergeordneter Bereich	kFP 3 Erhöhte Anforderungen
	Übliche Art und Güte	Geringer Gebrauchswert	Höherer Gebrauchswert
50 cm	1,3	1,3	1,0
75 cm	1,3	1,5	1,0
100 cm	1,3	1,5	1,3
> 100 cm	1,3	1,5	1,3

Tabelle 3: Überzähne bei keramischen Fliesen und Platten

12. LITERATURHINWEISE

ASR 1.5/1,2

Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin – Technische Regeln für Arbeitsstätten – Fußböden

DIN 18202

Toleranzen im Hochbau – Bauwerke

DIN 18332

VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen – Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) – Naturwerksteinarbeiten

DIN 18333

VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen – Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) – Betonwerksteinarbeiten

DIN EN 1469

Natursteinprodukte – Bekleidungsplatten – Anforderungen

DIN EN 12057

Natursteinprodukte – Fliesen – Anforderungen

DIN EN 12058

Natursteinprodukte – Bodenplatten und Stufenbeläge – Anforderungen

HINWEIS

Das vorliegende Merkblatt wurde vom Arbeitskreis Bau in Zusammenarbeit mit der Technischen Informationsstelle des Bundesverbandes Deutscher Steinmetze erstellt und basiert auf langjährigen Erfahrungen aus der Praxis.

Die hier gegebenen Informationen dienen Planung und Ausführung.

Dieses Merkblatt schließt andere fachgerechte Konstruktionen nicht aus.

Eine Haftung wird ausgeschlossen.

Der BIV behält sich alle Rechte an Nachdruck und Übersetzung vor.

Herausgegeben von:

euroFEN Sachverständigenkreis e.V.

Schloss Raesfeld

Akademie des Handwerks

Freiheit 27

46348 Raesfeld

Tel. (02865) 6084-0

E-Mail: info@euro-fen.de

Verfasser:

Bundesinnungsverband des Deutschen Steinmetz-, Stein- und Holzbildhauerhandwerks

Weißkirchener Weg 16

60439 Frankfurt

Tel.: (069) 57 60 98

Fax: (069) 57 60 90

E-Mail: biv-steinmetz@t-online.de