

Heikles Pflaster – aktuelle Änderungen in der ATV DIN 18318

15. Pillnitzer Galabautag



ATV Verkehrswegebauarbeiten – Pflasterdecken und Plattenbeläge in ungebundener Ausführung, Einfassungen – DIN 18318

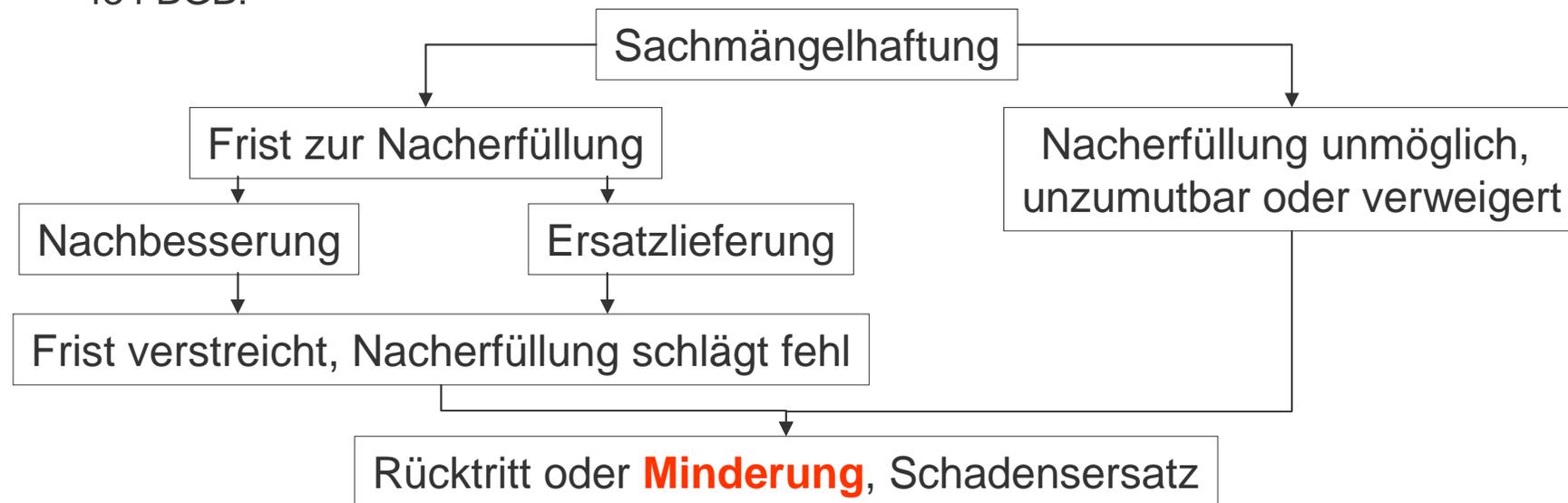
- jüngste Änderung: April 2010
- vorangegangene Änderungen:
 - Oktober 2006: ungebundene Bauweise = Regelbauweise, Bettungs- und Fugenfüllstoffe ohne Nullanteile unzulässig
 - Dezember 2000: regelt noch die gebundene Bauweise und wasserdurchlässige Beläge, Bettungs- und Fugenfüllstoffe ohne Nullanteile zulässig
 - Juni 1996
 - Dezember 1992

Warum lohnt es sich über die Änderungen in der ATV DIN 18318 zu sprechen?

- Die ATV DIN 18318 ist die **Regelbauweise**, d. h., sie gilt immer dann, wenn keine Abweichungen vereinbart sind.
- Wer **ohne gesonderte Vereinbarung anders** baut, baut einen Sachmangel nach § 434 BGB:

Warum lohnt es sich über die Änderungen in der ATV DIN 18318 zu sprechen?

- Die ATV DIN 18318 ist die **Regelbauweise**, d. h., sie gilt immer dann, wenn keine Abweichungen vereinbart sind.
- Wer **ohne gesonderte Vereinbarung anders** baut, baut einen Sachmangel nach § 434 BGB:



Geltungsbereich

- Die ATV DIN 18318 gilt für das Befestigen von Straßen, Wegen, Plätzen, Höfen, **Terrassen und dergleichen** und von Bahnsteigen und Gleisanlagen mit Pflastersteinen und Platten.

- Sie gilt nicht für
 - Pflasterdecken und Plattenbeläge in gebundener Ausführung (Änd. 2006),
 - wasserdurchlässige Beläge (Änd.2006)
 - **Pflasterdecken und Plattenbeläge, die ohne Drän- und Tragschicht auf Bauwerken gebettet sind (neu),**
 - **begrünbare Beläge (neu).**

Regelungen für Bauweisen, für die die ATV DIN 18318 nicht mehr gilt:

- Pflasterdecken und Plattenbeläge in gebundener Ausführung
 - *Arbeitspapier Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in gebundener Ausführung, FGSV, 2007*
 - *WTA-Merkblatt 5.21 „Gebundene Bauweise - historisches Pflaster“ , Wissenschaftlich-technische Arbeitsgemeinschaft für Bauwerkserhaltung und Denkmalpflege 2009*
- wasserdurchlässige Beläge
 - *Merkblatt für wasserdurchlässige Befestigungen von Verkehrsflächen, FGSV, 1998, Änderung und Ergänzung 2009*

Regelungen für Bauweisen, für die die ATV DIN 18318 nicht mehr gilt:

- Pflasterdecken und Plattenbeläge , die ohne Drän- und Tragschicht auf Bauwerken gebettet sind
- *Empfehlungen zu Planung und Bau von Verkehrsflächen auf Bauwerken, FLL, 2005*
- *Bautechnische Informationen 1.4 „Bodenbeläge – außen“, DNV, 2008*
- *(ATV DIN 18332 Naturwerksteinarbeiten)*
- begrünbare Beläge
- *Richtlinie für die Planung, Ausführung und Unterhaltung von begrünbaren Flächenbefestigungen, FLL, 2008 (ausdrücklich genannt)*

Allgemeines zur Bauausführung

I Zur Erinnerung einige Änderungen aus der Fassung vom Oktober 2006:

- Zusammenhängende Flächen sind mit Pflastersteinen gleicher Nenndicke auszuführen. Gleiches gilt für Platten und Kombinationen aus Pflastersteinen und Platten. Verbände mit durchgehenden Fugen in Fahrtrichtung sind bei befahrenen Verkehrsflächen nicht zulässig.
- Bei Anschlüssen dürfen zugearbeitete Pflastersteine oder Platten nicht verwendet werden, wenn die verbleibende kürzere Länge nicht mindestens der Hälfte der größten Kantenlänge des unbearbeiteten Steines oder der unbearbeiteten Platte entspricht





Ausweg: Abweichungen dürfen vereinbart werden







Das bedeutet auch, dass bei Reihen, die im Winkel von weniger als 45° gegen den Rand laufen, die Schmiegen um 90° gedreht werden müssen.

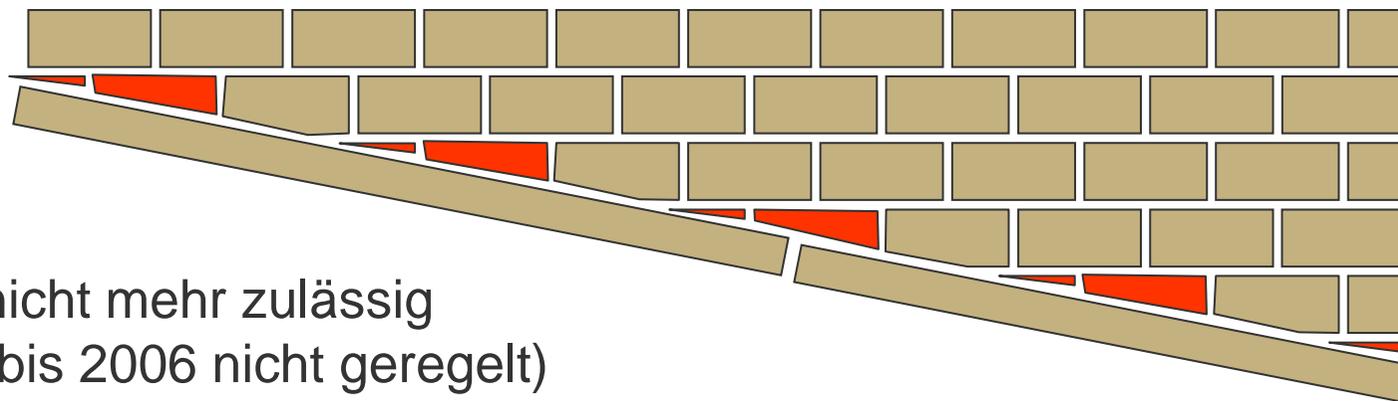


Das bedeutet auch, dass bei Reihen, die im Winkel von weniger als 45° gegen den Rand laufen, die Schmiegen um 90° gedreht werden müssen.

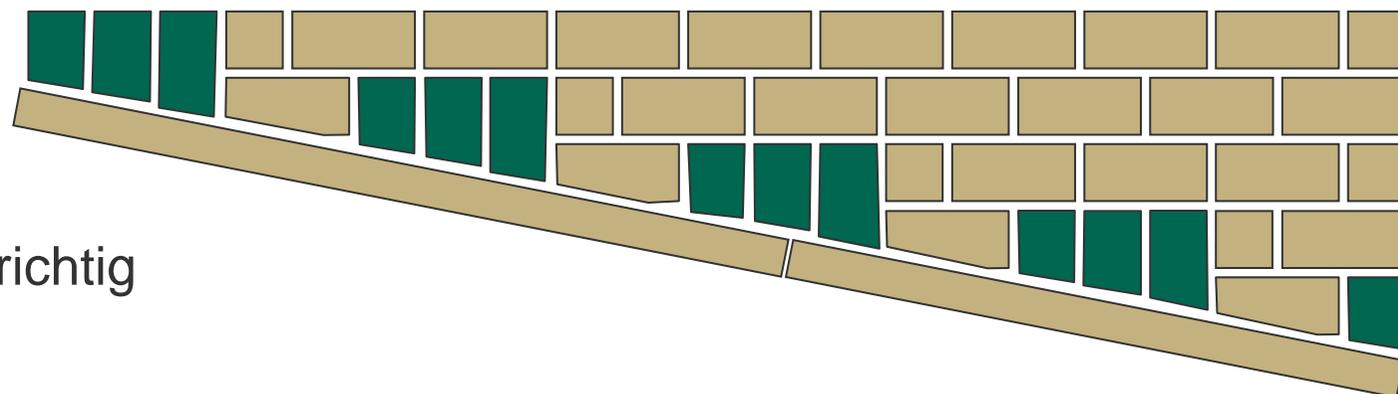


Solche Anschlüsse sollten nun
wirklich der Vergangenheit
angehören!

Ausführung von Anschlüssen

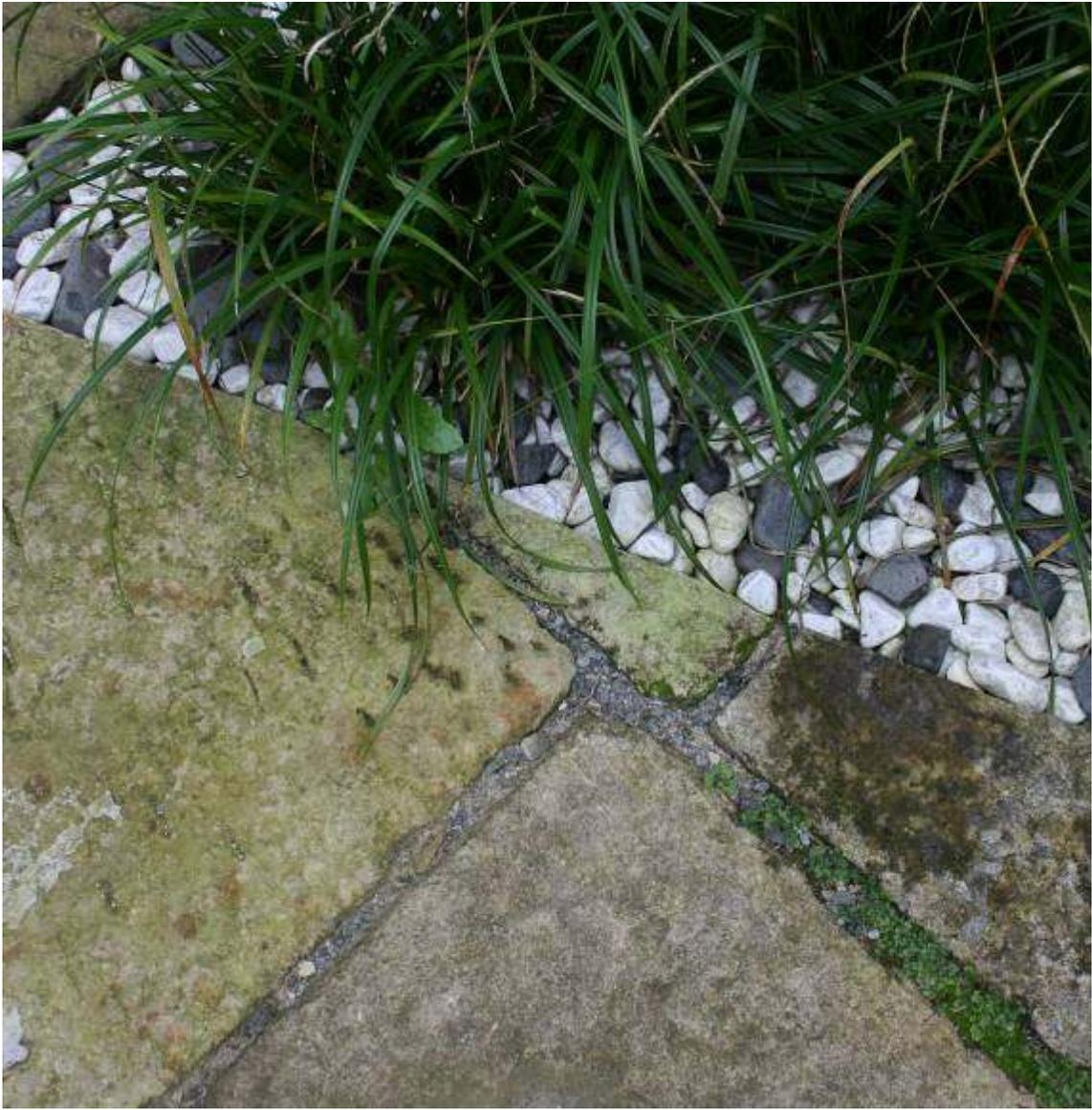


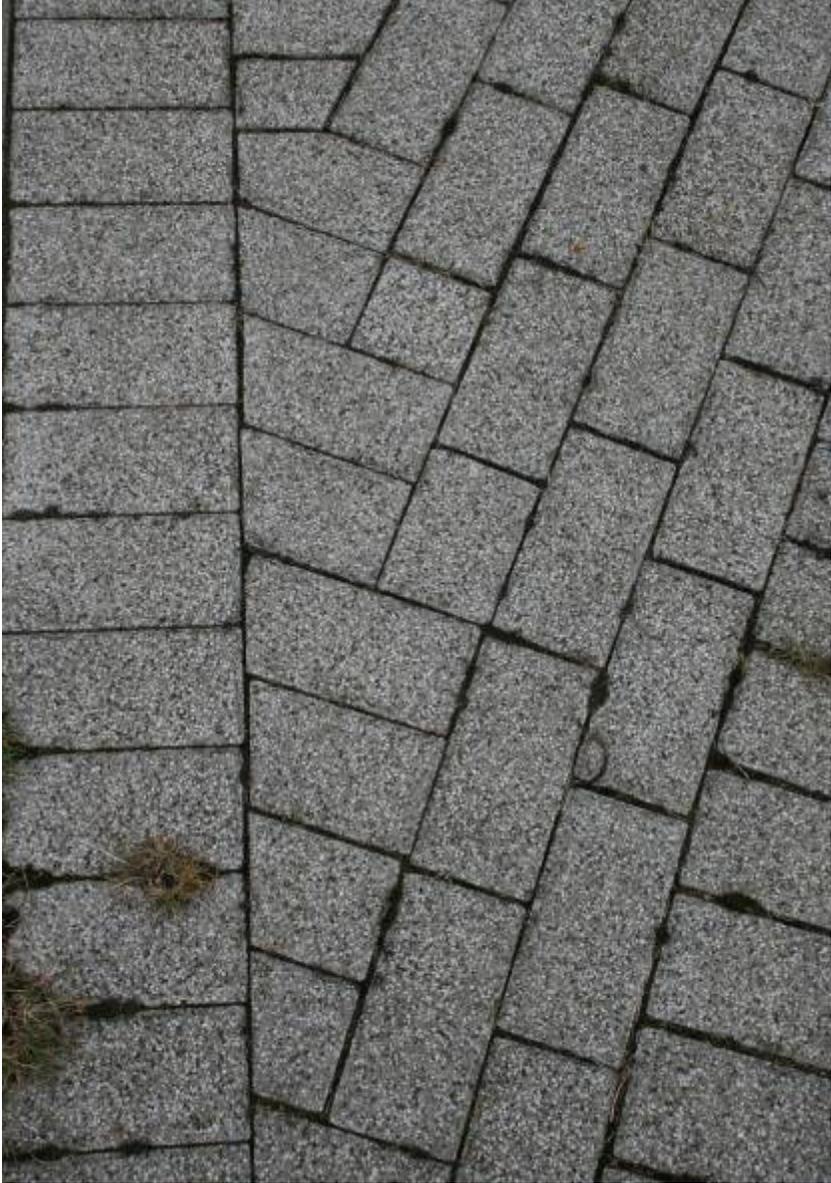
nicht mehr zulässig
(bis 2006 nicht geregelt)



richtig



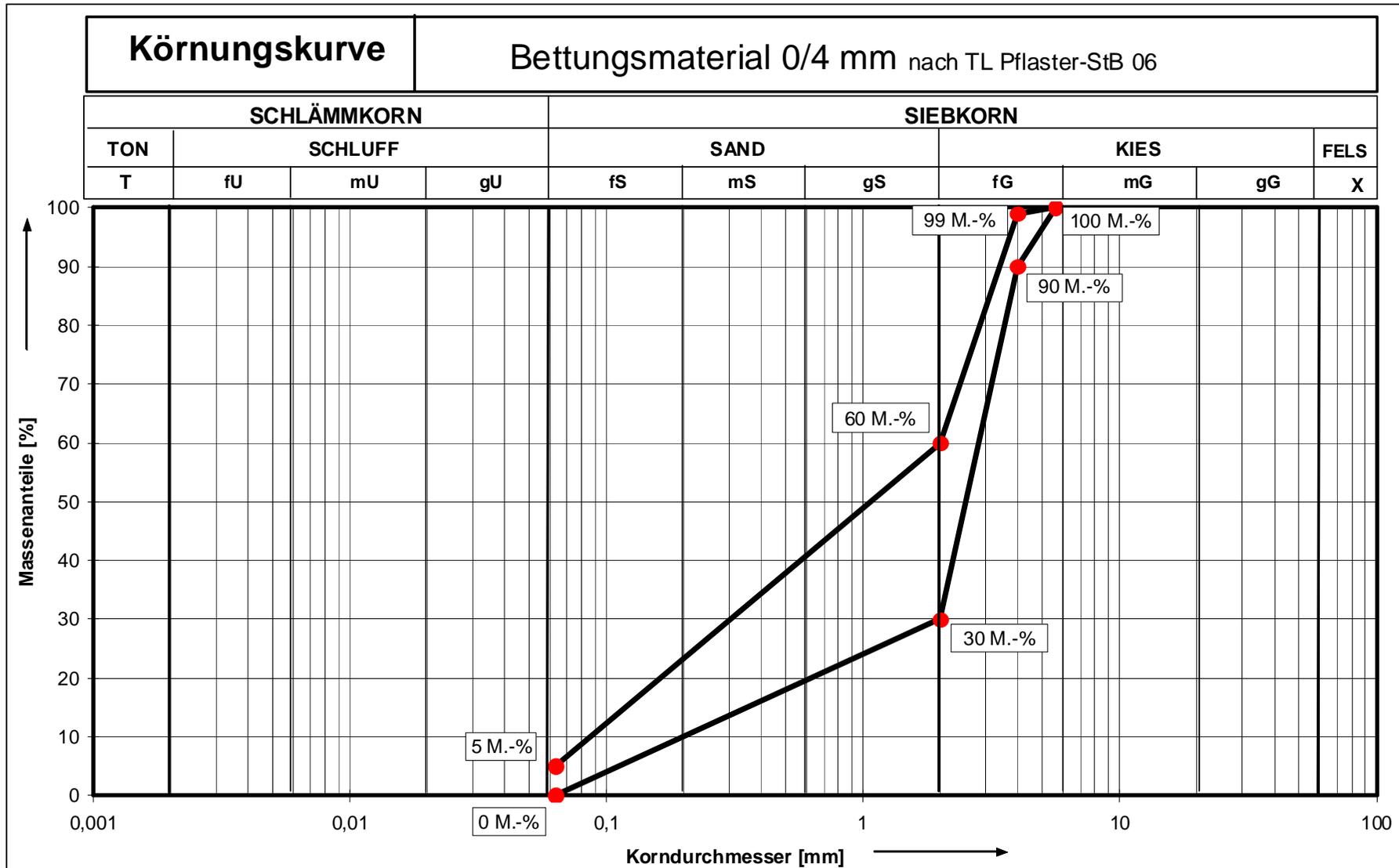




Allgemeines zur Bauausführung

■ Zur Erinnerung einige Änderungen aus der Fassung vom Oktober 2006:

- Der Bettungsstoff muss gegenüber der Unterlage filterstabil sein.
- Die Korngrößenverteilung des Fugenstoffes ist auf die **Nutzung** und die Fugenbreite abzustimmen. Der Fugenstoff muss gegenüber dem Bettungsstoff filterstabil sein.
- Gleichzeitig gelten (auch seit 2006):
 - Technische Lieferbedingungen für Bauprodukte zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen (TL Pflaster –StB)
 - Technische Lieferbedingungen für Fugenfüllstoffe in Verkehrsflächen (TL Fug-StB)



Allgemeines zur Bauausführung

- Andere Anforderungen an die verwendeten Bauprodukte als in den TL Pflaster-StB 06 dürfen vereinbart werden. Aber die Forderung nach Filterstabilität wird dadurch nicht berührt. Im Streitfall bleibt bei Verwendung von Produkten, die nicht der TL Pflaster-StB entsprechen, das Problem der Nachweisführung.
- Empfehlung: Einsatz von Bauprodukten, die hinsichtlich der Übereinstimmung mit der TL Pflaster-StB 06 zertifiziert sind.

Bettungs- und Fugenmaterial (nach TL Pflaster StB 06)

Nenndicke	Betonstein- pflaster	Pflasterklinker, Pflasterziegel	Naturstein- pflaster	Plattenbeläge
< 12 cm	0/4, 0/5 , 0/8			
≥12 cm <u>und</u> Bettungs- dicke von 40 – 60 mm	0/11	-	0/11	0/11

- Neu**
- Für Flächen, die nicht mit Kraftfahrzeugen erreichbar sind, können als Bettungsstoffe und zum Füllen von Fugen auch Gesteinskörnungsmische 0/2 mm, 1/3 mm und 2/5 mm eingesetzt werden.
 - = Öffnungsklausel gegenüber der sonst vorgeschriebenen Verwendung von Baustoffen nach TL Pflaster-StB 06

Bettung mit Körnung 2/5 mm?



Profilgerechte Lage, Toleranzen

- Neu**
- Abweichungen von der Ebenheit werden mit einer 4 m-Richtlatte und Meßkeilen gemessen.

Bisher: keine Vorgabe zum Meßverfahren

- Abweichungen dürfen unabhängig vom Abstand der Hochpunkte nicht mehr als **10 mm** betragen.

Bisher: Ausnahme für spaltraue Steine mit max. 20 mm Unebenheit auf 4 m Meßstrecke. Ist jetzt weggefallen.

Profilgerechte Lage, Toleranzen

Regelungen für das Mindestgefälle sind geblieben (waren in der Änderung 2006 verschärft worden):

- Natursteine mit unbearbeiteter, spaltrauer Oberfläche auf
 - Fahrbahnen: 3,5 %
 - sonstigen Flächen: 3,0 %
- in allen anderen Fällen: 2,5 %
- ausführungsbedingte Abweichung max. 0,4 %

Neu Ein abweichendes (geringeres) Mindestgefälle darf ausdrücklich vereinbart werden, z. B. aus gestalterischen Gründen für Terrassen und untergeordnete Wege

Verbände und Fugen

Belag	Nennstärke	Fugenbreite	Verband
Betonsteinpflaster	< 12 cm	3 – 5 mm	in Reihe, Fugen versetzt
	≥ 12 cm	5 – 8 mm	
Pflasterklinker, Pflasterziegel		3 – 5 mm	in Reihe, flach verlegt, Fugen versetzt
Natursteinpflaster	Mosaikpflaster	3 – 6 mm	i. d. R. Segmentbogen
	Kleinpflaster	5 – 10 mm	i. d. R. Segmentbogen
	Großpflaster	8 – 15 mm	in Reihe quer
Plattenbeläge aus Beton oder mit gesägten Seiten	< 12 cm	3 – 5 mm	parallel zur Rand- einfassung oder einer anderen Achse in Reihe, Fugen versetzt
	≥ 12 cm	5 – 8 mm	
Plattenbeläge mit gebrochenen Seiten		8 – 15 mm	

Verbände und Fugen

- Neu**
- Die bisher enthaltenen Hinweise, dass bei allen Belägen abweichende Verbände und bei Pflasterklinkern auch Hochkantverlegung vereinbart können, wurde dahingehend ergänzt, dass bei allen Belägen auch andere Fugenbreiten vereinbart werden können.

Das kommt der im Privatbereich häufig gewünschten engfugigen Verlegung entgegen. Allerdings erschweren die nach der TL Pflaster-StB zulässige Toleranzen bei Natursteinpflaster die Einhaltung der Normvorgaben zur Fugenbreite..



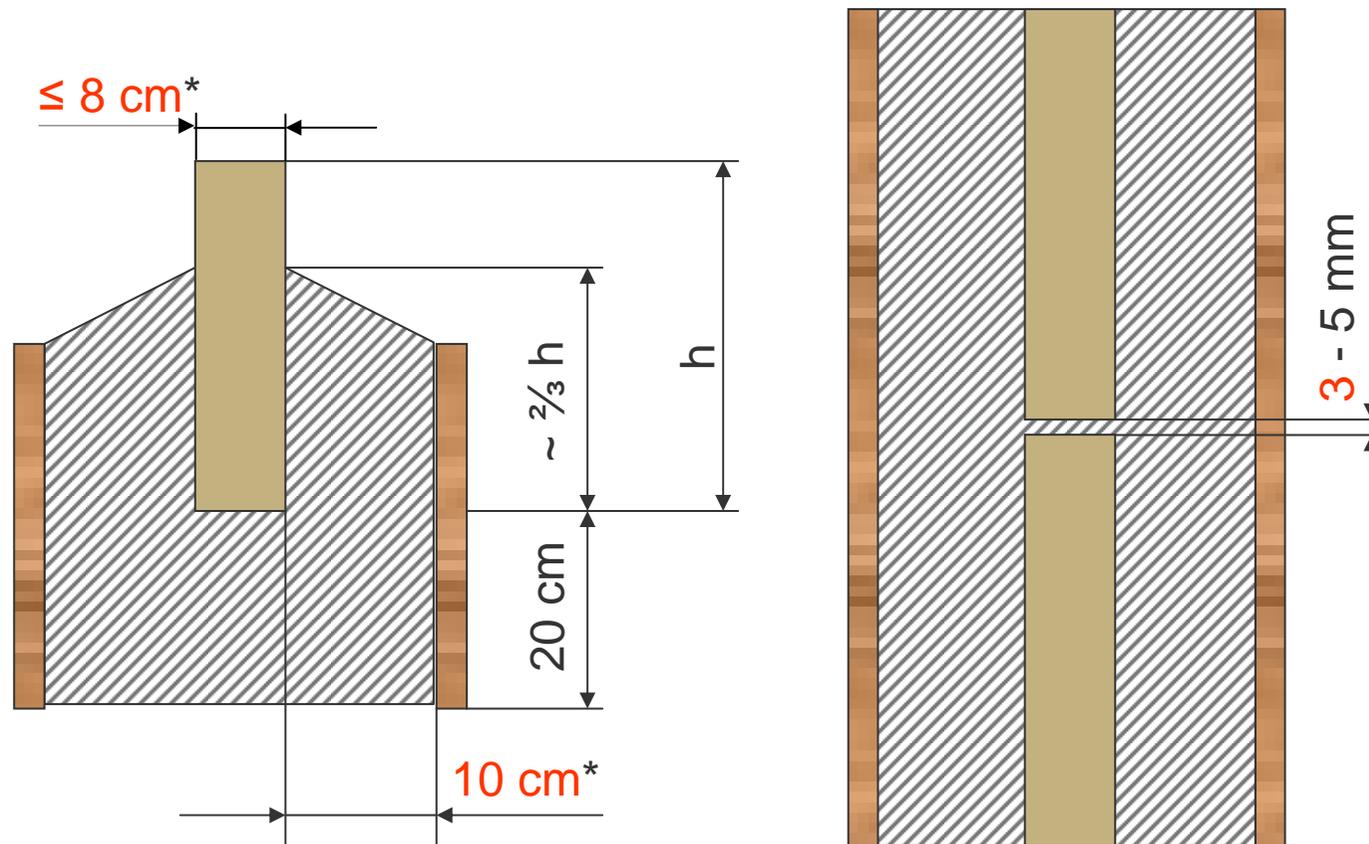
Quelle: Deutsche Fotothek

Verbände und Fugen

- Neu**
- Bei Fugen, die vergossen werden, wurde die „freie“ Höhe von der ausgegossenen Fuge bis zur Belagsoberkante von bisher 5 mm auf einen Bereich von 5 – 10 mm erweitert. Die Festlegungen zur Fugenbreite von 8 – 15 mm und zur freizuräumenden Fugentiefe von ca. 30 mm wurden beibehalten.

Das feste Maß von 5 mm hatte häufig zu einer Mängelbehauptung geführt, obwohl tatsächlich kein Mangel vorlag. Dieses Problem soll mit der Einführung einer Toleranz beseitigt werden.

Randeinfassungen und Bordsteine



* Bei Bordsteinen mit einer Nennbreite über 8 cm muss die Rückenstütze mindestens 15 cm breit sein

Randeinfassungen und Bordsteine

Neu Die Forderungen nach Verwendung von Beton C 12/15 und der Verdichtung von Fundament und Rückenstütze wurden gestrichen.

Hinsichtlich der Betongüte wird jetzt eine Druckfestigkeit von 8 N/mm² am fertigen Bauteil gefordert, bei Bord- und Einfassungssteinen, die überfahren werden können, eine Druckfestigkeit von 15 N/mm².

Abweichungen hinsichtlich des Fundamentes (ohne Fundament oder andere Dicke), der Breite der Rückenstütze und der Betongüte (geringere Druckfestigkeit) können vereinbart werden.
Begründung: geringere Anforderungen z. B. bei Terrassen.

Zusammenfassung

- Die jüngsten Änderungen ermöglichen größere Spielräume für eine objektangepasste Leistungsbeschreibung auf der Grundlage der ATV DIN 18318.
- Einige, insbesondere aus der Sicht des Garten- und Landschaftsbaus deutlich überzogene Forderungen aus der vorangegangenen Fassung der ATV DIN 18318 wurden gelockert. Andererseits wurden aber auch Anforderungen verschärft.
- An einigen wichtigen Änderungen aus dem Jahr 2006 (z. B. Filterstabilität von Bettungs- und Fugenstoffen, Zuschnitt von Steinen) wurde unverändert festgehalten.
- Die Verantwortung von Planern und Auftragnehmern für eine korrekte, objektangepasste Leistungsbeschreibung ist gestiegen.