

SLG- Information

Die neuen ZTV Pflaster-StB 20

**Beschreibung und Kommentierung
wesentlicher Neuerungen und
Änderungen**

Juli 2020

Inhalt

Vorbemerkungen	3
Zu 1.1 Geltungsbereich.....	3
Zu 1.2 Begriffsbestimmungen	3
Zu 1.4.1 Baugrundsätze – Allgemeines	3
Zu 1.4.2.2 Unterlage unter der Pflasterdecke bzw. dem Plattenbelag	4
Zu 1.4.2.3 Unterlage und Rückenstütze bei Einfassungen	4
Zu 1.4.4 Entwässerung der Oberfläche.....	5
Zu 1.4.6 Verband, Verlegemuster	5
Zu 2.1 Allgemeines im Abschnitt 2 „Bauprodukte“	5
Zu 2.3.1 Bettungsmaterial	6
Zu 2.3.2 Fugenmaterial	6
Zu 3.3 Fugen.....	7
Zu 3.5 Verfugen, Abrütteln, Abrammen.....	9
Zu 3.6 Einfassungen und Entwässerungsrinnen	9
Zu 3.7 Anschlüsse.....	10
3.8 Lage, zulässige Abweichungen.....	11
Zu 3.8.1 Höhen und Unebenheiten	11
Noch 3.8 Lage, zulässige Abweichungen	12
Zu 3.8.4 Fugenbreite.....	12
Zusammenfassung	13
Literaturverzeichnis.....	14
Impressum.....	15

Vorbemerkungen

Die Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) hat mit Ausgabedatum Juni 2020 die **Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien zur Herstellung von Verkehrsflächen mit Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen** (ZTV Pflaster-StB 20) herausgegeben. Sie ersetzen die ZTV Pflaster-StB 06 aus dem Jahr 2006. Darauf hat der Betonverband SLG seine Mitgliedsunternehmen mit Rundschreiben vom 3. Juli 2020 hingewiesen.

Auf Wunsch aus SLG-Mitgliedsunternehmen werden nachfolgend einige wesentliche Neuerungen bzw. Änderungen erläutert und zum Teil mit Kommentaren in Form von Anmerkungen versehen. Da die neuen ZTV Pflaster-StB 20 Inhalte der im September 2019 erschienenen Neufassung der **ATV DIN 18318 „Pflasterdecken und Plattenbeläge, Einfassungen“** konkretisiert und zum Teil ergänzt, wird in den nachfolgenden Ausführungen zum besseren Verständnis an einigen Stellen auf die neuen ATV DIN 18318 eingegangen.

Die nachfolgenden Ausführungen wurden vom Autor, der an beiden Regelwerken aktiv mitgearbeitet hat, nach bestem Wissen und mit größtmöglicher Sorgfalt zusammengestellt. Inhaltliche Fehler können dennoch nicht vollständig ausgeschlossen werden. Eine Haftung für etwaige inhaltliche Unrichtigkeiten kann daher nicht übernommen werden. Das vorliegende Papier ersetzt auch nicht das Studium der ZTV Pflaster-StB 20.

Dipl.-Ing. Dietmar Ulonska
Bonn, Juli 2020

Zu 1.1 Geltungsbereich

Die ZTV Pflaster-StB 20 gelten nach wie vor nur für Pflasterdecken und Plattenbelägen in **ungebundener Ausführung** sowie für Einfassungen. Deutlicher als in der Fassung 2006 beschreiben die neuen ZTV Pflaster-StB 20, wofür sie nicht gelten und zwar für

- begrünbare Flächenbefestigungen
- Pflasterdecken und Plattenbeläge in gebundener Ausführung
- Flächenbefestigungen mit Großformaten
- versickerungsfähige Verkehrsflächenbefestigungen
- Pflasterdecken und Plattenbeläge, die auf Bauwerken gebettet sind.

Zu 1.2 Begriffsbestimmungen

In diesem Abschnitt wurde die **Größenbegrenzung für Pflastersteine und Platten**, die in der alten Fassung an anderer Stelle stand, aufgenommen. Dabei wurde die Größenbegrenzung, die bisher nur für Betonprodukte galt, auch auf Naturstein und Klinker (Ziegel) ausgeweitet.

Ein **Pflasterstein** innerhalb des Geltungsbereichs der ZTV Pflaster-StB 20 ist ein Befestigungselement mit einer Gesamtlänge ≤ 400 mm und einem Flächeninhalt (Produkt aus Gesamtlänge und Gesamtbreite) ≤ 1.024 cm². Die Heraufsetzung der Gesamtlänge von vormals 320 mm auf jetzt 400 mm ist den Festlegungen innerhalb der FGSV zu den Großformaten zu verdanken; die beginnen nämlich bei > 400 mm (siehe M FG). Um dennoch an die alten „Verhältnisse“, zu denen praktische Erfahrungen vorliegen, innerhalb der ZTV Pflaster-StB 20 anknüpfen zu können, wurde die Begrenzung des ursprünglichen Flächeninhalts ($32 \text{ cm} \times 32 \text{ cm} = 1.024 \text{ cm}^2$) beibehalten.

Eine **Platte** innerhalb des Geltungsbereichs der ZTV Pflaster-StB 20 ist ein Befestigungselement mit einer Gesamtlänge ≤ 600 mm.

Der Begriff „**Befestigungselemente**“ wurde als Sammelbegriff für Pflastersteine und Platten aus Beton, Naturstein und Klinker (Ziegel) aufgenommen. Befestigungselemente für Pflasterdecken weisen ein Verhältnis von Gesamtlänge zu Dicke von ≤ 4 auf. Befestigungselemente für Plattenbeläge weisen ein Verhältnis von Gesamtlänge zu Dicke von > 4 auf. Bei nicht rechteckigen Befestigungselementen gilt als Gesamtlänge die Länge des umhüllenden Rechtecks mit kleinstem Flächeninhalt.

Anmerkung 1: Leider sind sich die einschlägigen Regelwerke uneins in Bezug auf eine Größenbegrenzung der Pflastersteine und Platten. In den ATV DIN 18318, Ausgabe 2019, und in den ZTV-Wegebau gibt es keine Einschränkung. In den ZTV Pflaster-StB 20 gibt es eine solche, wie vor beschrieben. Die gleichen Beschränkungen wie in den ZTV Pflaster-StB 20 sind auch im M FP zu finden. Großformate sind begrifflich von Pflastersteinen und Platten zu trennen; sie haben nach dem M FG eine Kantenlänge von mehr als 400 mm und eine Nenndicke ab 120 mm.

Zu 1.4.1 Baugrundsätze – Allgemeines

Konnte bezüglich der **Befahrbarkeit von Plattenbelägen** mit Kraftfahrzeugen die Formulierung der alten ZTV Pflaster-Fassung praktisch noch als Ausschlusskriterium angesehen werden, wurde die „Tür“ für die Befahrbarkeit von Plattenbelägen mit Kraftfahrzeugen in den neuen ZTV Pflaster-StB 20 „einen Spalt weit geöffnet“.

Zwar heißt es immer noch „*Plattenbeläge sollten nur bei der Befestigung von Geh- und Radwegen sowie bei Verkehrsflächen, die nicht für den Kfz-Verkehr vorgesehen sind, Anwendung finden*“, jedoch schließen die nachfolgenden zwei Sätze die Befahrbarkeit durch Kraftfahrzeuge nicht kategorisch aus: „*Die Plattenbeläge müssen so dimensioniert sein, dass ein gelegentliches Befahren durch Fahrzeuge, z. B. des Unterhaltungs- und Reinigungsdienstes, möglich ist. Überfahrten oder ähnliche Verkehrsflächen sind gesondert zu betrachten*“. Damit hat sich die ZTV Pflaster-StB 20 ein Stück weit an die Formulierungen im M FP angenähert, die dort schon vor rd. fünf Jahren durchgesetzt werden konnten.

Zu 1.4.2.2 Unterlage unter der Pflasterdecke bzw. dem Plattenbelag

Dieser Abschnitt wurde deutlich ausgeweitet. Zum einen heißt es dort, dass der AN die **Eignung der Unterlage** festzustellen hat. Dies betrifft die Oberfläche der Tragschicht, und es sind explizit genannt:

- Wasserdurchlässigkeit
- profilgerechte Lage und Ebenheit
- sowie Tragfähigkeit bei Tragschichten ohne Bindemittel (ToB).

Anmerkung 2: Offenbar lesen Ausführende eine ZTV so gut wie nie in Gänze, sonst wüssten sie, dass dort gegen Ende das Kapitel „Eigenüberwachungsprüfungen“ auftaucht, in dem glasklar geschrieben steht, dass sie (die Ausführenden) Prüfungen vor und während der Ausführung mit der erforderlichen Sorgfalt und im erforderlichen Umfang durchzuführen haben, um festzustellen, ob die Eigenschaften unter anderem der fertigen Leistung den vertraglich vereinbarten Anforderungen entsprechen. Insbesondere weil Pflasterer oftmals auf einer von ihnen nicht selbst hergestellten ToB bauen müssen, sahen sich die Verfasser der ZTV Pflaster-StB 20 offenbar veranlasst einen entsprechenden Hinweis bereits „vorne“ in den Baugrundsätzen unterzubringen. Aber auch ohne diese (neue) Forderung wäre der Pflasterer nicht von seiner Pflicht entbunden, das Vorgewerk zu prüfen.

In 1.4.2.2 der ZTV Pflaster-StB 20 wird erstmals auch ein **Infiltrationsbeiwert** genannt, von dem ausgegangen werden kann, dass damit eine **ausreichende Wasserdurchlässigkeit** der Tragschichten gegeben ist. Die Unterlage sollte einen Infiltrationsbeiwert von $k_i \geq 1 \times 10^{-5}$ m/s aufweisen.

Ein weiterer neuer Hinweis befasst sich mit **RC-Baustoffen**, vor denen in 1.4.2.2 wie folgt „gewarnt“ wird: *„Forschungsergebnisse aus Untersuchungen an Tragschichten ohne Bindemittel aus RC-Baustoffen in lang-*

jährig unter Verkehr befindlichen Fahrbahnbefestigungen haben gezeigt, dass die Infiltrationsleistung dieser Tragschichten eingeschränkt sein kann. Eine für Verkehrsflächen mit Pflasterdecke oder Plattenbelag ausreichende Versickerungsleistung ist dann nicht mehr gewährleistet. Deshalb sollten Tragschichten aus RC-Baustoffen nur dann in solchen Fahrbahnen verwendet werden, wenn hierfür positive Erfahrungen vorliegen und der Infiltrationsbeiwert der Schicht überprüft wird.“

Anmerkung 3: Die typische „Regelwerksprache“ in Sachen RC-Baustoffe diente dazu, alle beteiligten Gremien einschließlich der Lieferanten von RC-Baustoffen zufrieden zu stellen. Der Autor darf gern seine Version der Übersetzung hier anbringen: „Finger weg von RC-Baustoffen unter Pflaster“.

Den Forschungsbericht, aus welchem die Erkenntnis zu den RC-Baustoffen in die ZTV Pflaster-StB 20 eingeflossen ist, können SLG-Mitglieder beim Betonverband SLG anfordern.

Zu 1.4.2.3 Unterlage und Rückenstütze bei Einfassungen

Mit dem Abschnitt 1.4.2.3 wurde der Unterlage sowie der **Rückenstütze bei Einfassungen** ein eigener Unterabschnitt gewidmet. Hier werden die Empfehlungen an den Planer gegeben, einerseits die **Breite der Rückenstütze** mit ≥ 15 cm vorzusehen und andererseits die **Druckfestigkeit des Fundamentes und der Rückenstütze** in der Leistungsbeschreibung anzugeben; ein Wert von ≥ 12 MPa (jeden Einzelwert am Bohrkern) wird in diesem Kontext genannt. Dieses Vorgehen wurde als notwendig erachtet, weil die 2019 erschienenen ATV DIN 18318 zum einen unterschiedliche Rückenstützenbreiten nennt und zum anderen keine Anforderung mehr an die Druckfestigkeit des Fundamentes und der Rückenstütze von Entwässerungsrinnen und Randeinfassungen stellt. Einen Vergleich der Anforderungen „alt/neu“ zeigt Tabelle 1.

Tabelle 1: Vergleich der Anforderungen an Fundament und Rückenstütze

Art der Leistung	ATV DIN 18318 „alt“ bzw. ZTV Pflaster-StB 06	ATV DIN 18318, 2019	ZTV Pflaster-StB 20
Fundament und Rückenstütze aus Beton	obligatorisch, Rückenstütze in Schalung		
Ausführung der Fugen	Breite 3 bis 5 mm unverfugt	Breite 4 mm \pm 2 mm unverfugt	wie ATV DIN 18318
Dicke des Fundamentes	≥ 20 cm	≥ 80 mm bzw. ≥ 200 mm	wie ATV DIN 18318
Breite der Rückenstütze	≥ 10 cm bzw. ≥ 15 cm	80 \pm 20 mm bzw. 150 \pm 20 mm	≥ 15 cm empfohlen
Anforderungen an den Beton für Fundament und Rückenstütze	Druckfestigkeit ≥ 8 MPa bzw. ≥ 15 MPa	Zusammensetzung des Betons gemäß C 20/25 bzw. gemäß C 16/20	Druckfestigkeit ≥ 12 MPa empfohlen

Zu 1.4.4 Entwässerung der Oberfläche

Die Ausführungen zur **Entwässerung der Oberfläche** wurden ausgeweitet, nicht zuletzt vor dem Hintergrund, dass auch die ATV DIN 18318, Ausgabe 2019, in diesem Punkt Neuerungen gebracht hat. In den ZTV Pflaster-StB 20 heißt es jetzt: *„Die abflusswirksame Neigung sollte in der Regel mindestens 2,5 % betragen. Eine planmäßige, abflusswirksame Neigung von 2,0 % sollte nicht unterschritten werden. Lassen die örtlichen Verhältnisse die Einhaltung der Regelneigung oder der empfohlenen Neigung nicht zu, sind besondere Maßnahmen vorzusehen, z. B. eine erhöhte Anforderung an die Ebenheit der Pflasterdecke/des Belages“*.

Zu 1.4.6 Verband, Verlegemuster

Die Ausführungen zu **Verbänden und Verlegemustern** wurden im Vergleich zur ZTV Pflaster-StB 06 präzisiert und relativiert, weil anerkannt wurde, dass auch ein Verband mit einem nur geringen Verschiebungswiderstand, zum Beispiel ein Kreuzfugenverband, unter bestimmten Voraussetzungen für eine Fläche mit Kfz-Verkehr geeignet sein kann. Es heißt: *„Verbände oder Verlegemuster, die nur über einen geringen Verschiebungswiderstand verfügen, z. B. Kreuzfugen-, Parkett- oder Blockverband, sind für befahrene Verkehrsflächen grundsätzlich nicht geeignet. Derartige Verbände oder Verlegemuster können für nicht oder nur gelegentlich befahrene Verkehrsflächen geeignet sein, wenn durch andere Maßnahmen, z. B. besondere Formgebung der Befestigungselemente, die Stabilität des Belages sichergestellt werden kann. Durchgehende Längsfugen in der Fahrtrichtung sind zu vermeiden. Bei Verkehrsflächen, die nicht oder nur gelegentlich von Kraftfahrzeugen befahren werden, können sie vorgesehen werden, z. B. aus gestalterischen Gründen, wenn die Stabilität des Belages infolge der Verkehrsbelastung dadurch nicht gefährdet ist“*.

Anmerkung 4: Mit „Formgebung der Befestigungselemente“ sind zum Beispiel die so genannten Verschiebesicherungen gemeint, die zu einem besseren Verschiebungswiderstand des Belages führen können.

Anmerkung 5: An dieser Stelle sei erwähnt – weil es sonst leicht übersehen wird –, dass in den ATV DIN 18318, Ausgabe 2019, der folgende Satz, der bisher darin enthalten war, nicht mehr enthalten ist: *„Verbände mit durchgehenden Fugen in Fahrtrichtung sind bei befahrenen Verkehrsflächen nicht zulässig“*. Somit gilt ein solches „Verbot“ natürlich auch nicht mehr automatisch in den ZTV Pflaster-StB 20.

Zu 2.1 Allgemeines im Abschnitt 2 „Bauprodukte“

Die Hinweise in diesem Abschnitt wurden deutlich ausgeweitet.

Vor dem Hintergrund der zum 1. Juli 2013 in Kraft getretenen Bauproduktenverordnung (EU-BauPVO, 2011) wurden die **Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit von Bauprodukten** präzisiert: *„Die Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit von Bauprodukten, die einer harmonisierten Norm unterliegen, wird vom Hersteller durch die Erstprüfung/Typprüfung und die Werkseigene Produktionskontrolle sowie die Erstellung einer Leistungserklärung gemäß Artikel 4 und Anhang III der Verordnung (EU-BauPVO, 2011) nachgewiesen“*.

Weiter heißt es in 2.2.1: *„Der Eignungsnachweis erfolgt bei Befestigungselementen und Bordsteinen, Einfassungssteinen, Rinnensteinen, Bordrinnensteinen und Muldensteinen, die einer harmonisierten Norm unterliegen durch Vorlage der Leistungserklärung des Herstellers oder seines Bevollmächtigten und ergänzenden Prüfzeugnissen einer fachlich geeigneten Prüfstelle“*.

Damit ändert sich für den Hersteller bzw. Lieferanten der Bauprodukte für ein Bauvorhaben, welches nach den ZTV Pflaster-StB 20 abgewickelt wird, zunächst einmal nichts. Die Produkte müssen nach wie vor den TL Pflaster-StB entsprechen, in welchen bekanntermaßen bestimmte Klassen aus den europäischen Normen festgelegt wurden, um ein bestimmtes Qualitätsniveau sicherzustellen. Was gegebenenfalls durch ergänzende Prüfzeugnisse nachzuweisen ist, legen zunächst einmal der AG und der AN des Bauvorhabens und dann im weiteren Verlauf der Vertragskette der AN und sein Lieferant fest.

Etwas irritierend sind die Hinweise in 2.2.3.1, 2.2.3.2 und 2.2.3.3 der ZTV Pflaster-StB 20 zu den Angaben über die Bauprodukte, die der Hersteller in Leistungserklärungen bzw. Prüfzeugnissen zu tätigen hat. Denn: Nicht eine ZTV legt fest, was in einer **Leistungserklärung zu einem harmonisierten Bauprodukt** zu stehen hat, sondern ausschließlich die (EU-BauPVO, 2011). Darauf hat der Betonverband SLG bereits mehrfach hingewiesen, siehe zum Beispiel (SLG-Leitfaden, März 2013) und (SLG-Leitfaden, Ergänzung 2017). Es wird daher empfohlen – wie auch bisher – neben der gesetzlich vorgeschriebenen Leistungserklärung darüber hinausgehende relevante Produktinformationen zum Beispiel in der Produktkennzeichnung oder in Begleitpapieren zu deklarieren.

Zu 2.3.1 Bettungsmaterial

Nicht erst seit dem Erscheinen der ZTV Pflaster-StB 20 taucht immer wieder die Frage auf, welches Bettungsmaterial für eine Pflasterdecke zu verwenden ist bzw. ob ein **Bettungsmaterial 2/5** „zulässig“ ist.

In den ZTV Pflaster-StB 20 hat sich zu den **Anforderungen an das Bettungsmaterial** – bis auf den redaktionel-

len Ersatz der „Bauklassen“ durch „Belastungsklassen“ – nichts geändert. Nach wie vor schreiben die ZTV Pflaster-StB 20 keine bestimmte Körnung vor.

Die Tabelle 2 gibt einen Überblick über die Anforderungen und Empfehlungen zu Bettungsmaterialien nach den neuen ZTV Pflaster-StB 20.

Tabelle 2: Anforderungen und Empfehlungen zu Bettungsmaterialien nach den neuen ZTV Pflaster-StB 20

Belastungsklasse nach den RStO 12	Anforderung oder Empfehlung
Bk0,3 sowie Rad- und Gehwege	vorzugsweise 0/4, 0/5 oder 0/8 nach den TL Pflaster-StB
Bk1,0 und Bk1,8	vorzugsweise 0/4, 0/5 oder 0/8 nach den TL Pflaster-StB mit erhöhten Anforderungen an Korngrößenverteilung sowie Forderung SZ ₂₂ E _{Cs35} und mind. C _{90/3}
Bk3,2 und bei Verwendung einer oberen Tragschicht mit Bindemittel (TmB)	vorzugsweise 0/4, 0/5 oder 0/8 nach den TL Pflaster-StB mit erhöhten Anforderungen an Korngrößenverteilung sowie Forderung SZ ₁₈ E _{Cs35} und mind. C _{90/3}
Hausmüllverbrennungssasche (HMVA) ist nicht zulässig. Die Anforderungen sind zum Teil Vertragsbestandteil und zum Teil Empfehlungen an den Planer.	

Wichtiger für die Beantwortung der eingangs erwähnten Frage sind das Studium und die Auseinandersetzung mit den neuen ATV DIN 18318. Nach Abschnitt 2.2.1 der ATV DIN 18318, Ausgabe 2019, kann unter anderem ein Bettungsstoff 2/5 verwendet werden. In 3.2.2 dieser ATV DIN 18318 heißt es dann: „*Es ist eine Gesteinskörnung oder ein Gesteinskörnungsgemisch 0/5 mm zu verwenden*“. Dies wird vielfach als Widerspruch empfunden, der es aber nur scheinbar ist.

Alles was im Abschnitt 3 der ATV DIN 18318 steht, gilt für den Fall, dass zwischen AG und AN erstens ein VOB-Vertrag vereinbart wurde und zweitens die Leistungsbeschreibung nichts anderes vorsieht. Der Abschnitt 3 der ATV DIN 18318 beschreibt somit eine Art „Regelausführung“ für eine übliche Pflasterdecke bzw. für einen üblichen Plattenbelag, die für den AN die Kalkulationsgrundlage bildet, damit dieser auch ohne eine detaillierte Leistungsbeschreibung eine übliche Ausführungsvariante anbieten kann. Dass im Abschnitt 2.2.1 das Bettungsmaterial 2/5 unter zahlreichen anderen Körnungen aufgeführt ist, bedeutet letztlich nur, dass es eingesetzt werden **kann** (und offenbar für bestimmte Anwendungsfälle auch geeignet ist, sonst hätte man es ja nicht aufgeführt). Wenn also der Ausschreibende vom Abschnitt 0.3.2 der ATV DIN 18318, Ausgabe 2019, Gebrauch macht – wonach abweichende Regelungen in Betracht kommen können – und ein Bettungsmaterial 2/5 in der Leistungsbeschreibung fordert, ist ein solches und nicht mehr das 0/5er nach Abschnitt 3.2.2 vom AN grundsätzlich geschuldet.

Die Frage allerdings, ob für ein bestimmtes Bauvorhaben ein bestimmter Bettungsstoff 2/5 geeignet ist oder nicht, beantwortet die ATV DIN 18318 nicht; das ist auch nicht

ihre Aufgabe. Die Verantwortung für die Auswahl eines geeigneten Bettungsstoffs/Bettungsmaterials liegt grundsätzlich beim Planer, der die zahlreichen Einflussfaktoren zu berücksichtigen und abzuwägen hat, die ein Technisches Regelwerk in Gänze gar nicht berücksichtigen kann. Der Planer sollte über das nötige Fachwissen verfügen und die zahlreichen Hinweise zur Eignung/Nichteignung von Splitten ohne Nullanteile in Merkblättern, der Fachliteratur und/oder auf Fortbildungsveranstaltungen beachten. Selbstverständlich gilt das auch für den Ausführenden, denn dieser muss unter Umständen Bedenken anmelden, wenn er erkennt, dass ein bestimmtes ausgeschriebenes Bettungsmaterial für den vorgesehenen Verwendungszweck nicht geeignet ist.

Anmerkung 6: Die Anforderungen an den Bettungsstoff 0/5 für befahrbare Flächen nach den ATV DIN 18318, Ausgabe 2019, sind hinsichtlich des Schlagzertrümmerungswertes, des Fließkoeffizienten und dem Anteil gebrochener Oberflächen die gleichen wie an ein Bettungsmaterial für Verkehrsflächen gemäß den Belastungsklassen Bk1,0 und Bk1,8 nach den ZTV Pflaster-StB 20.

Zu 2.3.2 Fugenmaterial

Ähnlich wie beim Bettungsmaterial (vgl. zu 2.3.1) hat sich auch bei den **Anforderungen an das Fugenmaterial** in den ZTV Pflaster-StB 20 nichts Wesentliches geändert. Auch hier ist eher die spannende Frage, wie die Unterschiede zu den Anforderungen nach den ATV DIN 18318, Ausgabe 2019, sind, denn diese gibt es auch beim Fugenmaterial. Die Tabelle 3 gibt zunächst einen Überblick über die Anforderungen und Empfehlungen zu Fugenmaterialien nach den neuen ZTV Pflaster-StB 20.

Tabelle 3: Anforderungen und Empfehlungen zu Fugenmaterialien nach den neuen ZTV Pflaster-StB 20

Belastungsklasse nach den RStO 12	Anforderung oder Empfehlung
Bk0,3 sowie Rad- und Gehwege	vorzugsweise 0/4, 0/5 oder 0/8 nach den TL Pflaster-StB mit erhöhten Anforderungen an die Korngrößenverteilung
Bk1,0 und Bk1,8	vorzugsweise 0/4, 0/5 oder 0/8 nach den TL Pflaster-StB mit erhöhten Anforderungen an Korngrößenverteilung sowie Forderung <i>SZ₂₂ E_{Cs35}</i> und mind. <i>C_{90/3}</i>
Bk3,2 und bei Verwendung einer oberen Tragschicht mit Bindemittel (TmB)	vorzugsweise 0/4, 0/5 oder 0/8 nach den TL Pflaster-StB mit erhöhten Anforderungen an Korngrößenverteilung sowie Forderung <i>SZ₁₈ E_{Cs35}</i> und mind. <i>C_{90/3}</i>
Das Nenngößtkorn des Fugenmaterials sollte $\geq 2/3$ der Sollfugenbreite betragen. Das Fugenmaterial darf keine ungewollten Verfärbungen der Befestigungselemente verursachen. Die Anforderungen sind zum Teil Vertragsbestandteil und zum Teil Empfehlungen an den Planer.	

Beim vergleichenden Studium der neuen ATV DIN 18318 wird – ähnlich wie zu den Bettungstoffen/Bettungsmaterialien – deutlich, dass zahlreiche unterschiedliche Körnungen und Gemische als Fugenstoff verwendet werden **können** (Abschnitt 2.2.2 der ATV DIN 18318, Ausgabe 2019). In 3.2.3.3 der ATV DIN 18318, Ausgabe 2019, heißt es dann sinngemäß, dass eine Gesteinskörnung 0/2 bzw. bei befahrbaren Flächen eine Gesteinskörnung oder ein Gesteinskörnungsgemisch 0/5 zu verwenden ist. Zu dem vermeintlichen Widerspruch wird auf die Ausführungen zu 2.3.1 verwiesen.

Anmerkung 7: Die Anforderungen an den Fugenstoff 0/5 für befahrbare Flächen nach den ATV DIN 18318, Ausgabe 2019, sind hinsichtlich des Schlagzertrümmerungswertes, des Fließkoeffizienten und dem Anteil gebrochener Oberflächen die gleichen wie an ein Fugenmaterial für Verkehrsflächen gemäß den Belastungsklassen Bk1,0 und Bk1,8 nach den ZTV Pflaster-StB 20.

Auf eine Änderung in den neuen ZTV Pflaster-StB 20 hinsichtlich der Fugenmaterialien für „besonders schmale Fugen“ soll nachfolgend noch eingegangen werden.

Die neuen ZTV Pflaster-StB 20 haben sich zum einen in Form eines Hinweises an den Planer für ein **Fugenmaterial 0/3** „geöffnet“ und zum anderen die Einsatzmöglichkeiten für ein **Fugenmaterial 0/2** im Vergleich zur Fassung 2006 etwas relativiert. Hieß es in der 2006er Fassung noch, dass bei bestimmten Verbundpflasterstein-

systemen mit geringen Fugenbreiten die Verwendung von Fugenmaterial 0/2 zweckmäßig sein kann, so lautet die jetzige Formulierung: *„Wird in besonderen Fällen ein Baustoffgemisch 0/2 oder 0/3 als Fugenmaterial verwendet, sollte dies aus natürlichen Gesteinskörnungen hergestellt sein, und der Durchgang durch das Sieb mit der Öffnungsweite 1 mm muss 40 M.-% bis 70 M.-% (bei 0/2) bzw. 30 M.-% bis 55 M.-% (bei 0/3) betragen. [...]“*.

Aus dem konkreten Anwendungsfall „Verbundsteinpflastersystem“ ist also relativ unkonkret „besondere Fälle“ geworden, zu denen man nicht nur ein Verbundsteinpflastersystem zählen kann, sondern zum Beispiel auch ein lärmarmes Pflaster, welches in der Regel schmale Fugen erfordert.

Zu 3.3 Fugen

Die Neuregelung der **Fugenbreiten** und der **zulässigen Abweichungen** in den ATV DIN 18318, Ausgabe 2019, welche nicht die Zustimmung des Herausgebers der ZTV Pflaster-StB 20 fand, machte in den ZTV Pflaster-StB 20 einen eigenen Abschnitt „Fugen“ im Abschnitt „Ausführung“ sowie einen eigenen Abschnitt „Fugenbreite“ im Abschnitt „Lage, zulässige Abweichungen“ notwendig (vgl. auch zu 3.8.4). Von den Änderungen sind weniger die absoluten Sollfugenbreiten als mehr die zugehörigen zulässigen Abweichungen betroffen (siehe Tabelle 4).

Tabelle 4: Vergleich der Anforderungen an Fugenbreiten und zugehörige zulässige Abweichungen

Art des Befestigungselementes	ATV DIN 18318 „alt“ bzw. ZTV Pflaster-StB 06	ATV DIN 18318, 2019	ZTV Pflaster-StB 20
Pflastersteine und Platten aus Beton, Klinker oder Naturstein gesägt	3 bis 5 mm bei $d < 12$ cm	4 ± 2 mm bei $d \leq 100$ mm	4 ± 1 mm bei $d < 120$ mm
Pflastersteine und Platten aus Beton, Klinker oder Naturstein gesägt	3 bis 5 mm bei $d \geq 12$ cm	6 ± 3 mm bei $d > 100$ mm	6 ± 2 mm bei $d \geq 120$ mm
Pflastersteine aus Naturstein, spaltrau, $d \leq 60$ mm (Mosaikpflaster)	3 bis 6 mm	10 ± 5 mm	≤ 6 mm ¹⁾
Pflastersteine aus Naturstein, spaltrau, 60 mm $< d \leq 120$ mm (Kleinpflaster)	5 bis 10 mm	10 ± 5 mm	≤ 10 mm ¹⁾
Pflastersteine aus Naturstein, spaltrau, $d > 120$ mm (Großpflaster)	8 bis 15 mm	15 ± 5 mm	≤ 15 mm ¹⁾
Platten aus Naturstein, spaltrau, $d \leq 120$ mm	8 bis 15 mm	15 ± 5 mm	≤ 15 mm ¹⁾
Platten aus Naturstein, spaltrau, $d > 120$ mm	8 bis 15 mm	15 ± 5 mm	≤ 20 mm ¹⁾

¹⁾ Die genannten Fugenbreiten dürfen nicht überschritten werden. Keulfugen im Bereich von Anschlüssen (zugearbeitete Befestigungselemente) an der breitesten Stelle max. 5 mm breiter als Sollfugenbreite, jedoch max. 20 mm absolut.

Die Anforderung in den ZTV Pflaster-StB 20 *„An den Pflastersteinen angeformte Abstandshilfen oder sonstige angeformte Profile geben nicht das Maß der Fugenbreite vor“* (siehe dazu Bild 1) hat man wortgleich aus der alten ZTV Pflaster-StB 06 übernommen, wenngleich sie dort an anderer Stelle zu finden war. Neu hinzu gekommen sind die Hinweise an den Planer: *„Angeformte Abstandshilfen oder sonstige angeformte Profile können die Mindestfugenbreite und die Kraftübertragung durch die gefüllte Fuge nicht ersetzen. Bei Verwendung von Befestigungselementen mit angeformten Abstandshilfen oder sonstigen angeformten Profilen, ist darauf zu achten, dass zwischen den Befestigungselementen ausreichend Raum für das Verfüllen mit einem geeigneten Fugenmaterial zur Verfügung steht“*.

Diese Hinweise ergänzen die oben genannte Anforderung und sind vor dem Hintergrund der immer stärkeren Verbreitung von so genannten **Verschiebesicherungen**

bei Flächenbefestigungselementen aus Beton zu sehen (siehe auch Anmerkung 8).

Anmerkung 8: Es gab lange und zähe Diskussionen in den zuständigen Gremien, ob die Formulierung „ausreichend Raum“ in 3.3 der ZTV Pflaster-StB 20 weiter präzisiert oder quantifiziert werden sollte oder gar müsste. Schlussendlich blieb es bei dieser relativ weichen Formulierung, die aber dahingehend zu verstehen ist, dass angeformte Nocken, Profile, Verschiebesicherungen, Verschiebeschutzsysteme etc. den Spalt zwischen den Pflastersteinen oder Platten nicht dominieren sollten. Denn nach wie vor gilt: Die notwendige Flexibilität des Belages ist nur durch eine geeignete Fugenfüllung zu erreichen. So genannte Verschiebesicherungen und andere ineinandergreifende Profile können den Verschiebewiderstand des Flächenbelages erhöhen und haben vor diesem Hintergrund in bestimmten Bereichen auch ihre Berechtigung. Sie können jedoch eines nicht: Die Fugenfüllung mit einem geeigneten Fugenmaterial ersetzen.

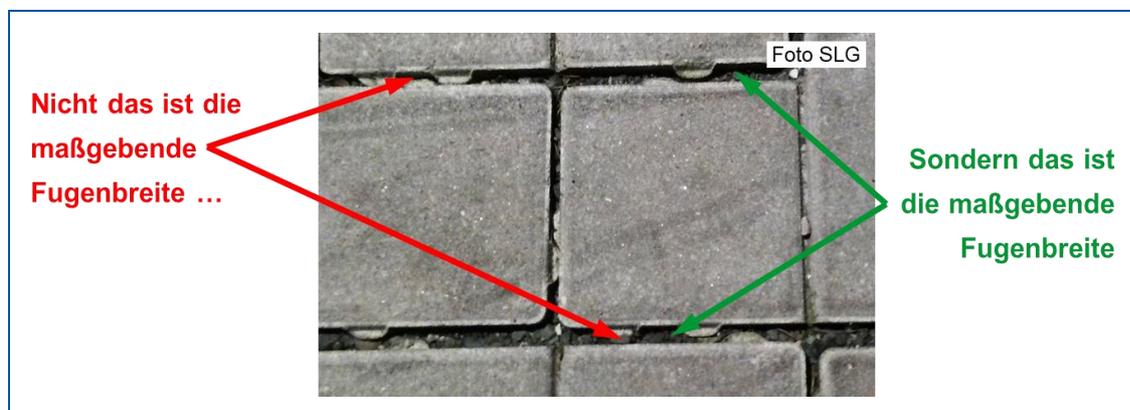


Bild 1: Interpretation der Anforderung in den ZTV Pflaster-StB 20 *„An den Pflastersteinen angeformte Abstandshilfen oder sonstige angeformte Profile geben nicht das Maß der Fugenbreite vor“*

Zu 3.5 Verfugen, Abrütteln, Abrammen

Neu in diesem Abschnitt ist, dass die Arbeitsschritte „**Einarbeiten von Fugenmaterial**“ und „**Verdichten**“ (bei Elementen aus Beton in der Regel durch Abrütteln) zweimal durchzuführen sind. Dabei sieht der zweite Arbeitsgang das Einschlämmen des Fugenmaterials unter begrenzter Wasserzugabe vor.

Ein **Fugenschluss** durch Einfegen und Einschlämmen als daran anschließenden Arbeitsschritt wird wie bisher optional erwähnt. Hinzugefügt wurde der Hinweis, dass es dabei nicht zu dauerhaft ungewollten **Verfärbungen** der Befestigungselemente durch ein ungeeignetes Fugenschlussmaterial kommen darf, was im Übrigen auch für die Fugenmaterialien nach Abschnitt 2.3.2 der ZTV Pflaster-StB 20 gilt (siehe auch Anmerkung 9).

Anmerkung 9: Der Hinweis auf das Verfärbungsrisiko der Befestigungselemente ist ein gutes Beispiel für die fachtechnische Arbeit des Betonverbands SLG auf den unterschiedlichen Ebenen. So haben wir im Rahmen des Forschungsvorhabens, siehe zum Beispiel (Voß, 2018d), einiges über das Verfärbungsrisiko durch Fugen- und Fugenschlussmaterialien gelernt und dies in die Regelwerkarbeit eingebracht.

Zu 3.6 Einfassungen und Entwässerungsrinnen

Dieser Abschnitt wurde deutlich ausgeweitet.

Die im Rahmen der Ausführung zum Vertragsbestandteil erhobenen Forderungen an die anzuliefernde Menge des Frischbetons, an Nachbehandlung und den Einsatz eines Haftvermittlers dürfen als **Kampfansage an die ausführenden Unternehmen** verstanden werden, die immer noch geflissentlich ignorieren, dass Frischbeton nur eine begrenzte Zeit verarbeitbar ist. Unter anderem wird daher gefordert: „*Bei Einfassungen von Verkehrsflächen ab einer Belastungsklasse Bk1,8 gemäß den RStO sowie regelmäßig von Schwerverkehr überfahrene Einfassungen und bei Entwässerungsrinnen sind die Bauteile in den frischen, d. h. noch verarbeitbaren Fundamentbeton unter Verwendung eines Haftvermittlers an der Unterseite der Bauteile zu versetzen*“.

Anmerkung 10: Der Betonverband SLG wird in seinen zukünftigen technischen Publikationen grundsätzlich die Anwendung eines Haftvermittlers bei allen Arten von Entwässerungsrinnen und zudem bei Randeinfassungen von Verkehrsflächen ab der Belastungsklasse Bk0,3 nach den RStO 12 empfehlen. Der Haftvermittler ist zwar kein Allheilmittel und kann aus einem schlechten Unterbeton keinen guten machen, aber die Chancen, dass die Rinnen und Einfassungen länger schadensfrei bleiben, steigen durch die Verwendung von Haftvermittler deutlich an.

Zum Abstand und zur Ausführung von **Bewegungsfugen in Entwässerungsrinnen** wurden in den ATV DIN 18318, Ausgabe 2019, und in den ZTV Pflaster-StB 20 unterschiedliche Regelungen getroffen. Den Vergleich zeigt Tabelle 5.

Tabelle 5: Vergleich der Anforderungen an Bewegungsfugen in Entwässerungsrinnen

Art der Leistung	ATV DIN 18318 „alt“ bzw. ZTV Pflaster-StB 06	ATV DIN 18318, 2019	ZTV Pflaster-StB 20
Abstand von Bewegungsfugen	4 bis 6 m bei befahrbaren Rinnen sonst ≤ 12 m	4 bis 6 m bei befahrbaren Rinnen sonst ≤ 12 m sowie vor / hinter jedem Straßenablauf	6 bis 8 m und an Einbauten
Breite von Bewegungsfugen	8 bis 15 mm	8 bis 15 mm	8 bis 15 mm
Ausführung von Bewegungsfugen	durch Fugeneinlage, Fugenschluss aus Pflasterfugenmasse ≥ 30 mm tief	durchgängig und rückstellfähig	durchgängig aus reversibel komprimierbaren Einlagen bzw. Profilen; obere 3 cm mit Pflasterfugenmasse

Zu 3.7 Anschlüsse

Im Bereich von Anschlüssen ist das **Zuarbeiten von Befestigungselementen** nicht zu vermeiden. Zunächst einmal ist festzuhalten, dass die Änderungen in den ATV DIN 18318, Ausgabe 2019, und den ZTV Pflaster-StB 20 vor dem Hintergrund eines Trends zu immer größer werdenden Rechteckformaten grundsätzlich zeitgemäß

sind. Während die neuen ATV DIN 18318 mit diesem Thema jedoch vergleichsweise lax umgegangen sind, wurde in den ZTV Pflaster-StB 20 eine stringente Anforderung formuliert. Somit verbleibt auch im Kontext mit Anschlüssen ein Unterschied zwischen den beiden genannten Regelwerken. Den Vergleich zeigt Tabelle 6.

Tabelle 6: Vergleich der bei Anschlüssen anzuwendenden Regeln für das Zuarbeiten von Befestigungselementen

ATV DIN 18318 „alt“ bzw. ZTV Pflaster-StB 06	ATV DIN 18318, 2019	ZTV Pflaster-StB 20
Nach dem Zuarbeiten des Pflastersteins bzw. der Platte bzw. des Befestigungselementes ...		
... muss die verbleibende kürzere Länge $\geq 1/2$ der größten Kantenlänge und $\geq 1/2$ der Dicke des unbearbeiteten Steines bzw. der unbearbeiteten Platte betragen.	... soll bei annähernd rechtwinkligen Anschlüssen die gekürzte Seite $\geq 1/3$ der größten Kantenlänge und $\geq 1/2$ der Dicke des unbearbeiteten Steines bzw. der unbearbeiteten Platte betragen.	... muss die verbleibende kürzeste Seite $\geq 1/3$ der größten Kantenlänge und $\geq 1/2$ der Dicke des unbearbeiteten Befestigungselementes, mindestens aber 5 cm betragen. Das Zuarbeiten hat durch Nassschnitt zu erfolgen.

Anmerkung 11: Die oben beschriebenen Anforderungen hinsichtlich des Zuarbeitens von Befestigungselementen – der Einfachheit halber als „Pass-Stein-Regel“ bezeichnet – lassen sich bei der Verwendung von rechteckigen Pflastersteinen und rechteckigen Platten relativ leicht umsetzen. Schwieriger bis unmöglich kann die Umsetzung bei klassischen Verbundsteinen werden (Bild 2). Das sollten Auftraggeber fairerweise ihren Auftragnehmern zugestehen, die ansonsten – bei sturem Beharren auf die Regelwerkinhalte – aus der „Mängel-

falle“ nicht herauskommen würden. Um Streitigkeiten bei Anschlüssen mit Verbundsteinen oder ähnlichen Produkten zu vermeiden, wird daher empfohlen, im Vorhinein zwischen den Beteiligten, zum Beispiel Bauherr, Planer und Ausführer, Einvernehmen über eine wie auch immer geartete Lösung zu erzielen, mit der sich alle einverstanden erklären.



Bild 2: Die Umsetzung der "Pass-Stein-Regel" kann bei Verbundsteinen schwierig bis unmöglich werden (ggf. Individualvereinbarungen erforderlich)

Der Abschnitt 3.7 der ZTV Pflaster-StB 20 regelt auch die so genannten **Überstände** der Pflasterdecke bzw. des Plattenbelages bei **Anschlüssen an Randeinfassungen, Entwässerungsrinnen und Einbauten**. Auch hier gibt

es einmal mehr Unterschiede zu den Regelungen in den neuen ATV DIN 18318. Die Tabelle 7 zeigt den Vergleich der Anforderungen.

Tabelle 7: Vergleich der Anforderungen an so genannte Überstände beim Anschluss von Pflasterdecken und Plattenbelägen

Überstand der Pflasterdecke bzw. des Plattenbelages über ...	ATV DIN 18318 „alt“ bzw. ZTV Pflaster-StB 06	ATV DIN 18318, 2019	ZTV Pflaster-StB 20
Einbauten	3 bis 5 mm	7 mm ± 3 mm	3 bis 5 mm
Randeinfassungen	3 bis 5 mm		5 bis 10 mm
Entwässerungsrinnen	3 bis 10 mm		5 bis 10 mm

3.8 Lage, zulässige Abweichungen

Zu 3.8.1 Höhen und Unebenheiten

In diesem Abschnitt der ZTV Pflaster-StB 20 wurden die **zulässigen Abweichungen von der Ebenheit** in Anlehnung an die ATV DIN 18318, Ausgabe 2019, neu geregelt. Bisher betrug die zulässige Abweichung von der Ebenheit nach ATV DIN 18318 „alt“ und ZTV Pflaster 06 maximal 10 mm, unabhängig vom Abstand der Hochpunkte (eine insbesondere wegen des beliebigen Abstandes der Hochpunkte oftmals kritisierte Regelung). Eine umfangreiche Änderung nach dem Vorbild der ZTV-Wegebau erfolgte dann in den ATV DIN 18318, Ausgabe 2019, und jetzt auch in den ZTV Pflaster-StB 20.

Die Anforderungen an die zulässigen Abweichungen von der Ebenheit bestehen nach neuer Regelung in Abhängigkeit der Neigung, der Nutzung (Verkehrsbelastung), des verwendeten Stein- bzw. Plattenmaterials und der Messlänge. Bedauerlicherweise verbleiben aber auch hier Unterschiede zwischen ATV DIN 18318, Ausgabe 2019, und ZTV Pflaster-StB 20. Zum einen werden unterschiedliche Begriffe verwendet, und an drei Stellen (siehe graue Markierungen in Tabelle 8) gibt es Unterschiede bei den Werten.

Anmerkung 12: Diese neue Art der Regelung der Ebenheitsanforderungen, die erstmals 2013 mit den ZTV-Wegebau umgesetzt wurde, trifft zwischenzeitlich bei vielen Fachleuten auf Zustimmung. Daher fand sie Eingang sowohl in die neuen ATV DIN 18318 als auch in die ZTV Pflaster-StB 20. Auch wurde bereits eine ähnliche Regelung in das M FPgeb übernommen. Der Nachteil dieser Art der Regelung, der bisher als so bedeutend angesehen wurde, dass er eine Umsetzung über Jahre verhinderte, bleibt aber – zumindest in den ATV DIN 18318, Ausgabe 2019, und in den ZTV-Wegebau – latent erhalten: Danach ist es nämlich nicht auszuschließen, dass es bei Streitfällen zur Interpolation zwischen zwei Messlängen kommt, mit der Folge, dass Ebenheitsanforderungen in Millimeter mit einer Nachkommastelle zum Streitgegenstand werden. In den beiden FGSV-Regelwerken M FPgeb und ZTV Pflaster-StB 20 hat man hingegen durch den Hinweis „*Interpolationen sind nicht zulässig*“ darauf geachtet, dass derartige vermieden wird. Durch die Neuregelung kommt es unweigerlich zu erhöhtem Messaufwand, denn an der Stelle, an der die Ebenheit zu beurteilen ist, muss zuvor die Neigung bestimmt werden.

Tabelle 8: Zulässige Abweichungen von der Ebenheit von Pflasterdecken und Plattenbelägen nach den neuen ZTV Pflaster-StB 20

Nutzung	Pflasterdecken, Plattenbeläge aus	Neigung ¹⁾ [%]	Ebenheitsanforderungen ²⁾ Stichmaß [mm] unter der:	
			2-m-Latte	4-m-Latte
Geh- und Radwege	Pflastersteinen, Platten aus Beton, Pflasterklinkern, Pflasterziegeln, bearbeitetem Naturstein	$\geq 1,6$ < 2,0	≤ 5	≤ 8
		$\geq 2,0$ < 2,5	≤ 6	≤ 10
		$\geq 2,5$	≤ 8	≤ 12
	unbearbeitetem und spaltrauem Naturstein	$\geq 2,0$ < 2,5	≤ 7	≤ 10
		$\geq 2,5$	≤ 12	≤ 20
Fahrbahnen	Pflastersteinen, Platten aus Beton, Klinkern, Ziegeln, bearbeitetem Naturstein	$\geq 2,0$ < 2,5	≤ 5	≤ 8
		$\geq 2,5$	≤ 6	≤ 10
	unbearbeitetem und spaltrauem Naturstein	$\geq 3,0$	≤ 10	≤ 15

¹⁾ an der Messstelle vorhandene abflusswirksame Neigung

²⁾ Abweichungen von der Ebenheit werden nach den „Technischen Prüfvorschriften für Ebenheitsmessungen auf Fahrbahnoberflächen in Längs- und Querrichtung, Teil: Berührende Messungen (TP Eben - Berührende Messungen)“ mit der Richtlatte und einem 30 cm-Messkeil gemessen. Die Messungen mit der 2-m-Latte erfolgen in Anlehnung an die TP Eben - Berührende Messungen. Interpolationen sind nicht zulässig.

Noch 3.8 Lage, zulässige Abweichungen

Zu 3.8.4 Fugenbreite

Dieser Abschnitt musste in den ZTV Pflaster-StB 20 neu aufgenommen werden, um die **zulässigen Abweichungen von den Sollfugenbreiten**, die sich von denen der ATV DIN 18318, Ausgabe 2019, unterscheiden, zu beschreiben. Siehe dazu auch „zu 3.3“.

In den ZTV Pflaster-StB 20 ist man somit praktisch annähernd bei der alten Regelung „3 mm bis 5 mm“ bzw. „4 mm bis 8 mm“ geblieben, wenngleich jetzt eine andere Schreibweise – nämlich „Sollfugenbreite ± zulässige Abweichung“ – verwendet wird, die nach Meinung des Autors bedeutsam ist.

Anmerkung 13: Die alte Regelung, zum Beispiel „3 bis 5 mm“, wurde stets so ausgelegt, dass in einem Belag sowohl 3 mm, als auch 4 mm, als auch 5 mm breite Fugen zulässig waren und das jeweils auch überwiegend. Mit der neuen Schreibweise machen die Regelwerkgeber aber unmissverständlich deutlich, dass eine bestimmte Sollfugenbreite gewünscht ist, von der in begrenztem Maße abgewichen werden darf.

Toleranzen haben ihren Sinn üblicherweise darin, mit den technisch bedingten Schwierigkeiten beim Herstellen einer bestimmten Maßgenauigkeit (Bauen ohne Toleranzen ist nicht möglich) „vernünftig“ im Sinne von vertragsgerecht umzugehen. Wenn aber mit Blick auf einen VOB-Vertrag zum Beispiel DIN 18318, Ausgabe 2019) oder mit Blick auf einen ZTV-Vertrag zum Beispiel überwiegend 3 mm breite Fugen ausgeführt werden (vgl. ZTV Pflaster-StB 20), dann verlieren die Toleranzen ihren zuvor beschriebenen Sinn und es müsste angenommen werden, dass unter Ausnutzung von zulässigen Abweichungen ein von der vertraglichen Vereinbarung abweichendes (neues) Standardmaß gerechtfertigt werden soll.

Zusammenfassung

Die Regelwerkphilosophie des Straßenbaus in Deutschland sieht im Allgemeinen und unter anderem vor, dass sich Allgemeine Technische Vertragsbedingungen (ATV) und Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV) ergänzen. Dabei werden in den ZTV in der Regel nur die Punkte präzisiert, die in einer ATV nicht oder nur optional geregelt sind.

Im Fall der im September letzten Jahres erschienenen ATV DIN 18318 und der im Juni 2020 erschienenen ZTV Pflaster-StB 20 ist es abgesehen von unterschiedlichen Begriffen (Bettungsstoff/Bettungsmaterial) und unterschiedlichen Maßangaben (Bettungsdicke 40 mm/4 cm) jedoch auch so, dass zum Teil konkrete Anforderungen aus der ATV DIN 18318, Ausgabe 2019, in den ZTV Pflaster-StB 20 in abweichender – und dann meist verschärfter – Form aufgenommen wurden.

Es ist daher jedem Ausführenden von Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie von Einfassungen dringend anzuraten, sehr genau darauf zu achten, ob er „nur“ einen VOB-Vertrag oder einen ZTV-Vertrag zur Unterzeichnung vorliegen hat. Denn danach richtet sich zum Beispiel, wie stark später die Istfugenbreite von der Sollfugenbreite abweichen darf, wie groß Überstände bei Anschlüssen sein dürfen oder wie die Rückenstütze einer Einfassung beschaffen sein muss. Ganz abgesehen von den Auswirkungen auf die Anforderungen an die Bauleistung dürfte der Unterschied VOB-Vertrag zu ZTV-Vertrag natürlich auch kalkulatorische Auswirkungen haben.

Es bleibt abzuwarten, wie Planer, Ausführende, private und öffentliche Auftraggeber sowie Sachverständige zukünftig mit den Neufassungen dieser beiden einschlägigen Straßen- und Wegebauregeln umgehen werden. Erfahrungen nimmt der Betonverband SLG gern entgegen.

Literaturverzeichnis

ATV DIN 18318 (September 2019). Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) Pflasterdecken und Plattenbeläge, Einfassungen. (Deutsches Institut für Normung e.V., Hrsg.) Berlin: Beuth Verlag.

EU-BauPVO (9. März 2011). Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2011 zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten und zur Aufhebung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates. (Europäische Union (EU), Hrsg.) Brüssel: Amtsblatt der Europäischen Union (ABl.).

M FG (Dezember 2013). Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Großformaten. (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Hrsg.) Köln: FGSV Verlag.

M FP (April 2015). Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung sowie für Einfassungen. (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Hrsg.) Köln: FGSV Verlag.

M FPgeb (April 2018). Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in gebundener Ausführung. (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Hrsg.) Köln: FGSV Verlag.

RStO 12 (Dezember 2012). Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen. (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Hrsg.) Köln: FGSV Verlag.

SLG-Leitfaden (März 2013). Leitfaden zur Umsetzung der Bauproduktenverordnung – Hinweise zur Leistungserklärung und CE-Kennzeichnung für Pflastersteine, Platten und Bordsteine aus Beton nach harmonisierten Normen. (Betonverband Straße, Landschaft, Garten e.V., Hrsg.) Bonn.

SLG-Leitfaden, Ergänzung (März 2017). Ergänzungen zum SLG-Leitfaden zur Umsetzung der Bauproduktenverordnung – Hinweise zur Leistungserklärung. (Betonverband Straße, Landschaft, Garten e.V., Hrsg.) Bonn.

TL Pflaster-StB (Dezember 2015). Technische Lieferbedingungen für Bauprodukte zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen (Ausg. 2006, Fassg. 2015). (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Hrsg.) Köln: FGSV Verlag.

TP Eben - Berührende Messungen (März 2007). Technische Prüfvorschriften für Ebenheitsmessungen auf Fahrbahnoberflächen in Längs- und Querrichtung Teil: Berührende Messungen (Ausgabe 2007). (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Hrsg.) Köln: FGSV Verlag.

Voß, K.-U. (November 2018d). Verfärbungen an Betonpflastersteinen durch Fugenmaterialien. (Bundesanzeiger Verlag GmbH, & Fraunhofer IRB Verlag, Hrsg.) Der Bau-sachverständige (6), S. 22-26.

ZTV Pflaster-StB 20 (Juni 2020). Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen. (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Hrsg.) Köln: FGSV Verlag.

ZTV-Wegebau (August 2013). Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen für den Bau von Wegen und Plätzen außerhalb von Flächen des Straßenverkehrs. Bonn: Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V.

Impressum

Herausgeber:



Betonverband Straße, Landschaft, Garten e. V. (SLG)

Schloßallee 10, 53179 Bonn

Telefon: 0228 95456-0, Telefax 0228 95456-90

slg@betoninfo.de

www.betonstein.org

Autor: Dipl.-Ing. Dietmar Ulonska

Bonn, Juli 2020

