

## **Grundsätzliche Auflagen und technische Hinweise zur Herstellung von Aufgrabungen im öffentlichen Verkehrsraum der Stadt Remscheid**

### **1. Geltungsbereich**

Baumaßnahmen für Aufbrüche im Straßenland müssen von der Stadt Remscheid als Straßenbaulastträger - vertreten durch die Technischen Betriebe Remscheid – TBR 5 Straßen und Brückenbau - genehmigt werden.

### **2. Vertragsgrundlagen**

Zwischen dem Maßnahmenträger und dem von ihm beauftragten Unternehmer ist ein Bauvertrag im Sinne der VOB zu schließen. Grundsätzlich ist bei einer aufgegrabenen Verkehrsflächenbefestigung anzustreben, diese so herzustellen, dass sie dem ursprünglichen Zustand technisch gleichwertig ist. Besondere Regelungen im Rahmen von Konzessionsverträgen oder sondergesetzlichen Vereinbarungen mit den Versorgungsträgern bleiben von den Auflagen unberührt.

### **3. Geltende Vorschriften**

Bei Arbeiten an den Straßen (Grabungen etc.) sind insbesondere nachstehende Rechtsgrundlagen und Richtlinien bzw. Zusätzliche Technische Vorschriften in der jeweils gültigen Fassung zu beachten:

- Straßen und Wegegesetz NW (StrWG NW)
- Telekommunikationsgesetz (TKG)
- Straßenverkehrsordnung (StVO)
- ATB-BeStra; Allgemeine Technische Bestimmungen für die Benutzung von Straßen durch Leitungen und Telekommunikationsleitungen
- ZTV-SA; Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen
- RSA; Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen
- ATV; Allgemeine Vertragsbedingungen für Bauleistungen VOB – Teil C
- ZTV A-StB; Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen
- ZTV E-StB; Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau
- ZTV SoB-StB; Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Schichten Ohne Bindemittel
- ZTV Asphalt-StB; Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Fahrbahndecken aus Asphalt
- ZTV BEA-StB; Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die bauliche Erhaltung von Verkehrsflächen – Asphaltbauweise
- ZTV Fug StB; Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fugen in Verkehrsflächen
- ZTV P-StB; Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Pflasterdecken und Plattenbelägen

- TL Pflaster-StB; Technische Lieferbedingungen für Bauprodukte zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen
- TL Min-StB 2000; Technischen Lieferbedingungen für Mineralstoffe im Strassenbau
- ZTV M; Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Markierungen auf Straßen
- ZTV Ew-StB; Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Entwässerungseinrichtungen an Straßen
- RuA – StB; Richtlinie für die umweltverträgliche Anwendung von industriellen Nebenprodukten und Recycling-Baustoffen im Straßenbau
- DVGW GW 381 (A) Technische Regel – Arbeitsblatt (Bauunternehmen im Leitungsbau-Mindestanforderungen)
- RuVA – StB; Richtlinie für die umweltverträgliche Verwendung von Ausbaustoffen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwendung von Ausbauspalt im Straßenbau
- MVAS 1999; Merkblatt über erforderliche Fachkenntnisse zur Verkehrssicherung von Arbeitsstellen an Straßen
- RStO; Richtlinie für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen
- DIN 1076; Ingenieurbauwerke im Zuge von Straßen und Brücken Überwachung und Prüfung
- DIN 18920; Aufgrabungsarbeiten im Bereich von Bäumen
- RAS-LP 4; Baumschutz auf Baustellen

#### **4. Ergänzende technische Regelungen**

##### 4.1

Sollten bei dem Aufbruch im Platten- oder Pflasterbereich Steine oder ähnliches beschädigt werden, sind diese zu ersetzen. Bereits vor Beginn der Aufgrabungsarbeiten hat der Veranlasser beschädigtes oder altersbedingt abgängiges Pflaster und Platten schriftlich zu melden. Hierfür wird von der TBR Ersatz gestellt. Ein nachträglicher Antrag ist nicht möglich.

##### 4.2

Kreuzt die Leitungstrasse eine Randeinfassung wie Hochbord, Tiefbord oder Rinnenanlagen, so ist diese im Grabungsbereich vollständig aufzunehmen und im Anschluss wiederherzustellen.

Unterhöhungen sind nicht zulässig. Es sind immer ganze Borde zu ersetzen. Beschädigte Borde sind nicht mehr einzubauen. Dies ist mittels Fotos zu dokumentieren.

##### 4.3

In Platten- und Pflasterbelägen ist auf der gesamten aufgenommenen Fläche neues, güteüberwachtes Bettungs- und Fugenmaterial gem. TL Pflaster-STB einzubauen und nachzuweisen.

**Die Verwendung von Sand ist nicht zulässig!**

##### 4.4

Bei Arbeiten im Bereich von Vegetationsflächen ist die Erlaubnis des Fachdienstes 3.31.1 – Naturschutz und Landschaftspflege, sowie der TBR 4.2 Grünflächen und Friedhöfe für den Bereich Grünflächen einzuholen. Sicherungsmaßnahmen sind vorab abzustimmen.

#### 4.5

Vor Beginn der Arbeiten hat der beauftragte Unternehmer sich über die Lage der im Bereich der Aufbruchstelle gelegenen Vermessungspunkte beim Fachdienst 4.62.1 Vermessungen / Ortsbaurecht zu informieren. Die Messpunkte werden durch das Vermessungsamt gesichert. Ist ein Messpunkt durch die Bauarbeiten verloren gegangen, dann geht die Wiederherstellung zu Lasten des Maßnahmenträgers.

#### 4.6

Sollten sich im Bereich der beantragten Baumaßnahme Wertstoff-Depotcontainer befinden, so sind diese in der Antragsplanung darzustellen.

Behindern Wertstoff-Depotcontainer die geplante Baumaßnahme oder behindert das Bauvorhaben die Nutzung der Wertstoffcontainer, ist mindestens zwei Wochen vor Beginn der Baumaßnahme die Abfallberatung der TBR 2, Tel. 02191.16 3974 bzw. Email: [c.kuester@tbr-info.de](mailto:c.kuester@tbr-info.de) zu informieren bzw. die temporäre Entfernung abzustimmen.

#### 4.7

Die Punkte 1.2 „Begriffsbestimmungen“ und 1.3 „Bautechnische Grundsätze“ der ZTV A-StB gelten als bindende und damit einzuhaltende Vorschriften. Die Zustimmung zu einem Verzicht auf Abtreppungen gilt als absolute Ausnahme und hat nur in Schriftform Gültigkeit.

Die Beteiligung des Straßenbaulastträgers an einer umfangreicheren Wiederherstellung ist grundsätzlich ausgeschlossen. Ausnahmen hiervon sind vor Baubeginn schriftlich mit der TBR zu vereinbaren. Die Wiederherstellung erfolgt grundsätzlich in einer Baustufe. Ausnahmen von dieser Regelung sind Aufgrabungen im Winter, bei denen abzusehen ist, dass das endgültige Verschließen temperatur- oder frostbedingt noch mind. 4 Wochen nicht fachgerecht möglich ist. In diesen Ausnahmefällen sind die Oberflächen bündig zu verschließen und nach Beendigung der Frostperiode endgültig wiederherzustellen.

#### 4.8

Versorgungsleitungen sind möglichst außerhalb von Fahrbahnen öffentlicher Straßen zu verlegen. Generell gilt zudem, dass immer im rechten Winkel verlegt wird, eine diagonale Verlegung ist nicht zulässig. Fahrbahnkreuzende Versorgungsleitungen sind möglichst mittels Rohrvortrieb zu verlegen. Die Mindestüberdeckung bei Fahrbahnen beträgt 0,80 m, Nebenanlagen 0,60 m. Eine Verlegung in geringerer Verlegetiefe, wie im Wege des Micro- oder Minitrenchings, ist grundsätzlich ausgeschlossen. Ausnahmen sind in besonderen Fällen möglich und werden von den TBR im Einzelfall geprüft. Bei den Arbeiten ist auch dann mit Leitungen und sonstigen Einbauten zu rechnen, wenn seitens der Dienststellen und Versorgungsträger nicht ausdrücklich darauf hingewiesen wurde. Auf bereits vorhandene Versorgungsleitungen aller Art ist die erforderliche Rücksicht zu nehmen. Die Baumaßnahme ist mit den evtl. betroffenen Versorgungsträgern abzustimmen.

#### 4.9

Auskühlzeiten sind generell so zu wählen, dass es durch Überrollung des noch zu warmen Mischgutes nicht zu Verdrückungen oder Verformungen kommen kann.

#### 4.10

Die zu verwendenden Mineralien für die Deckschicht müssen gemäß TL Gestein der Kategorie PSV 50 und SZ 18 entsprechen. Die resultierende Bindemittelsorte im Mischgut der Deckschicht ist auf B 50/70 festgelegt. Die für einen ausreichenden Schichtenverbund erforderliche Menge an Bitumenemulsion ist der Tabelle 7 der ZTV Asphalt-StB zu entnehmen. Die endgültigen Deckschichten sind mit 0,5 – 1,0 kg/m<sup>2</sup> Edelsplitt 1/3 mm abzustreuen und gemäß Ziffer 5.4.1 der ZTV A-StB mit einem farblich an die umgebenden Asphaltflächen angepassten Mineral auszuführen.

#### 4.11

Beim Ausführen des Rückschnitts ist darauf zu achten, dass die Längsnähte nicht in Rollspuren oder im Bereich von Fahrbahnmarkierungen angeordnet werden dürfen. Die Verwendung von Fugenband ist zwingend vorgeschrieben. Beim nachträglichen Herstellen der Anschlüsse ist die Naht 40 mm tief und 10 mm breit zu schneiden und vollständig zu vergießen.

### 5. Durchführung der Baumaßnahme

#### 5.1

Vor Beginn der Arbeiten wird eine Begehung der Maßnahme durchgeführt. Im Rahmen der Begehung sind Art und Menge der Ersatzbaustoffe festzuhalten, die anstelle beschädigter oder fehlender Platten, Pflastersteine, Bordsteine o.ä. auf Kosten der Stadt vom Bauhof des Straßenbaulastträgers zur Verfügung gestellt werden. Über diese Ersatzbaustoffe ist vom Straßenbaulastträger ein Materialausgabeschein auszustellen, der bei Abholung dem Verwalter des Bauhofes vorgelegt werden muss. Im Gehweg sind vorhandene Naturbordsteine, Platten oder Pflaster aufzunehmen, seitlich zu lagern und wieder einzubauen. Die durch die Bauarbeiten beschädigten oder verlorengegangenen Materialien sind auf Kosten des Unternehmers zu ersetzen.

#### 5.2

Unabhängig von dieser Aufbrucherlaubnis ist vor Baubeginn bei der zuständigen Straßenverkehrsbehörde – Fachdienst Bürger, Sicherheit und Ordnung - FD 3.32.1/1 Straßenverkehrsangelegenheiten - die verkehrsrechtliche Anordnung (VAO) darüber einzuholen, wie die Arbeitsstelle abzusperren und zu kennzeichnen ist. Die Verwaltungsvorschriften zu § 45 StVO sowie die Richtlinien für die Sicherheit von Arbeitsstellen (RSA) sind zu beachten. Die in beiden Anträgen angegebene Bauzeit muss übereinstimmen.

#### 5.3

Die bauausführende Firma oder der Versorgungsträger hat unmittelbar vor Baubeginn die Anwohner schriftlich zu informieren. In dem Schreiben sind Dauer, Art und Ansprechpartner zu benennen.

#### 5.4

Der Beginn der Aufbrucharbeiten ist am gleichen Tage, spätestens bis 9:00 Uhr, dem Straßenbaulastträger fernmündlich unter der Nebenstelle 02191 16 – 2263 für Alt-Remscheid oder 02191 16 – 3310 für Remscheid–Lennep, Lüttringhausen und Bergisch Born, per Fax (02191) 16 – 3290 oder durch Boten zu melden.

**Unaufschiebbare Sofortmaßnahmen (Notstandsmaßnahmen) sind der TBR sofort zu melden!** Innerhalb von 24 Stunden ist vom Veranlasser die Zustimmung zu beantragen. **Eine Fertigstellungsanzeige ist**

**umgehend nach Beendigung der Maßnahme zuzusenden.** Ist an der Baustelle zusätzliche mobile Beschilderung notwendig, so muss diese auf der Rückseite der Schilder mit der Adresse des Veranlassers bzw. der Adresse der beauftragten Baufirma versehen werden.

#### 5.5

Vom Beginn des Aufbaus der Verkehrsleiteneinrichtungen (Absperrmaßnahmen) an bis zum Zeitpunkt der mängelfreien Ab- bzw. Übernahme durch die TBR 5 – Straßen und Brückenbau ist der Maßnahmen-träger bzw. Antragsteller für die Aufgrabungsstelle und die Nebenanlagen verkehrssicherungs- und haftungspflichtig. Bei Gefahr im Verzug ist die Stadt Remscheid berechtigt, die Mängel auf Kosten des Antragstellers zu beseitigen bzw. kostenpflichtig beseitigen zu lassen.

#### 5.6

Der beauftragte Unternehmer hat eigene Überwachungsprüfungen durchzuführen. Die Protokolle sind dem Maßnahmenträger vorzulegen. Der Maßnahmenträger hat Kontrollprüfungen durchzuführen. Die Prüfprotokolle sind dem Straßenbaulastträger auf Verlangen vorzulegen.

#### 5.7

Der Einbau von Recyclingmaterial in der Leitungs- und Verfüllzone, sowie im Bereich des Straßenoberbaues bedarf der schriftlichen Genehmigung des Straßenbaulastträgers.

#### 5.8

Die Inanspruchnahme städtischer Grünflächen und Rasenflächen zur Lagerung von Baumaterialien jeglicher Art oder zum Abstellen von Maschinen, Bauwagen oder z.B. Toiletten ist grundsätzlich nicht zulässig. Ebenso ist das Befahren und Überfahren mit Fahrzeugen aller Art verboten. Bei Missachtung wird durch die TBR 4.2 - Grünflächen und Friedhöfe Schadensersatz zur Instandsetzung der betroffenen Grün- und Rasenflächen erhoben. Ebenso werden dann die ortsüblichen Verwaltungs- und Sondernutzungsgebühren in Rechnung gestellt. Verpackungs- und Transportmaterialien sind so zu lagern, dass diese ordnungsgemäß entsorgt oder weiterverwendet werden können, ohne dass diese die Umgebung vermüllen können. Eine Ausnahme für die Inanspruchnahme einer städt. Grün- bzw. Rasenfläche ist nur in den Fällen zulässig, in denen vorab von die TBR 4.2 Grünflächen und Friedhöfe, Lenneper Straße 63, Tel.: 02191/16-3561 od. 0151/15148608 eine schriftliche Gestattung ausgesprochen wurde.

#### 5.9

Werden im Aufgrabungsbereich in Betrieb befindliche Entwässerungsleitungen vorgefunden, müssen diese gesichert werden. Sollte eine Umlegung erforderlich sein, ist diese mit den Technischen Betrieben Remscheid - TBR 1 Stadtentwässerung abzustimmen.

#### 5.10

Werden im Aufgrabungsbereich Kabel für die Straßenverkehrs- bzw. Nachrichtentechnik freigelegt, ist die TBR 5.4 Verkehrstechnik 02191-16-2595 bzw. der Zentraldienst 0.10.4 Informationstechnologie 02191-16-2482 zu verständigen.

#### 5.11

Sollten im Aufgrabungsbereich Sondereinbauten z. B. „Stolpersteine“ vorgefunden werden, müssen

diese gesichert und bei der Wiederherstellung der Oberfläche in die vorherige Position / Lage eingebaut werden. (Bei Übernahme ist dies anhand einer Fotodokumentation zu dokumentieren) Sollten „Stolpersteine“ im Rahmen der Baumaßnahme beschädigt werden oder verloren gehen, so ist auf Kosten des Genehmigungsnehmers in Abstimmung mit der Stadt für Ersatz zu sorgen. Weitere Information zu „Stolpersteine“ unter: <http://geoportal.remscheid.de/steine.php>

#### 5.12

Sollte beim Entfernen des Oberbaus teerhaltiges Material ausgebaut werden, so ist dies auf eigene Kosten gesondert zu lagern und einer Wiederaufbereitungsanlage oder einer sonstigen ordnungsgemäßen Entsorgungsmöglichkeit zuzuführen. Bei Vorlage einer entsprechenden Eignungsprüfung ist ein Wiedereinbau im selben Bauabschnitt möglich. Werden im Aufgrabungsbereich kontaminierte Bodenmassen vorgefunden, so sind diese ebenfalls vom Erlaubnisnehmer ordnungsgemäß zu entsorgen. Die Kosten hierfür sind vom Maßnahmenträger zu übernehmen.

#### 5.13

Für die Wiederherstellung des Oberbaus wurden in Anlehnung an die RStO Regelbauweisen festgelegt. Unterschreitet der vorgefundene Aufbau deutlich den der Regelbauweise, so wird in Anlehnung an den vorhandenen Oberbau im Einvernehmen mit dem Straßenbaulastträger eine technisch gleichwertige Bauweise festgelegt. Für die Stadt Remscheid werden als Anlage Regelprofile für Gehwege und Fahrbahnen vorgegeben.

#### 5.14

Die Grabenverfüllung ist genügend zu verdichten. Für den im Bereich der Leitungszone und dem übrigen Grabenbereich zu erreichenden Verdichtungsgrad gelten die Anforderungen ZTVE – StB bzw. ZTVA – StB. Als Prüfung des Verdichtungsgrades sind Messungen, Druckversuche oder Sondierungen vorzunehmen. Der Verdichtungsgrad und das Verformungsmodul sind gemäß ZTVE – StB und ZTVT – StB nachzuweisen. Bei Flächen < 50 m<sup>2</sup> bzw. Längsaufgrabungen je 50 Meter ist jeweils ein Lastplattendruckversuch durchzuführen.

#### 5.15

Ist für die Herstellung der Anlage eine behördliche Genehmigung, Erlaubnis oder dgl. oder eine privatrechtliche Zustimmung Dritter erforderlich, so holt der Antragsteller sie ein.

#### 5.16

Die Verkehrssicherheit der Oberfläche wird vom Nutzungsberechtigten bis zur Übernahme durch die TBR gewährleistet und mindestens einmal täglich kontrolliert. Diese Kontrollen sind zu dokumentieren und auf Verlangen vorzuzeigen.

## **6. Übernahme und Gewährleistung**

### 6.1

Die Übernahme der Verkehrsflächen durch den Straßenbaulastträger vom Maßnahmenträger erfolgt sinngemäß nach § 12 der VOB / B. Voraussetzung für die Übernahme ist die Fertigstellungsmeldung

und die mängelfreie Abnahme. Die Fertigstellungsmeldung hat schriftlich zu erfolgen. Sollten Mängelbeseitigungen nicht fristgerecht erfolgen, ist die TBR berechtigt im Rahmen der Ersatzvornahme die Arbeiten auf Kosten des Antragstellers zu beseitigen. Dies kann auch dazu führen, dass die TBR gegen die ausführende Firmen eine Aufbruchsperre verhängt.

#### 6.2

Die Gewährleistungsfrist beträgt 5 Jahre, es sei denn, bestehende Konzessionsverträge beinhalten eine abweichende Regelung. Wird während der Gewährleistungszeit ein neuer Antrag in der wiederhergestellten Trasse gestellt, so endet die Gewährleistungszeit für den vorherigen Antragsteller mit dem Tage der neuen Aufbrucherlaubnis.

#### 6.3

Vor Ablauf der Gewährleistung wird die Maßnahme im Zuge einer Gewährleistungsabnahme vom Straßenbaulastträger überprüft. Vorgefundene Mängel werden dem Maßnahmenträger mitgeteilt.

### **7. Koordinierungsmaßnahmen**

#### 7.1

Die Arbeiten der Maßnahmenträger sind soweit wie möglich am Anfang eines jeden Jahres zu koordinieren und gemeinsam durchzuführen. Bei nicht im Rahmen der Jahreskoordinierung angemeldeten Maßnahmen, die unterjährig durchgeführt werden sollen, sind Aufbrucharträge hinsichtlich der Dringlichkeit besonders zu begründen. Der Straßenbaulastträger behält sich bei nicht ausreichender Begründung die Ablehnung des Antrages vor.

#### 7.2

Bei Bedarf behält sich die Stadt vor, die Oberfläche bzw. Restfläche mit dem Maßnahmenträger als gemeinsame Maßnahme durchzuführen.

### **8. Kostentragung**

Die Kosten für die einwandfreie Wiederherstellung des Straßenraums trägt der Antragsteller. Hierzu gehören neben den Kosten für das Verfüllen des Grabens und die Wiederherstellung der Aufgrabungsfläche auch die Kosten für die Neuaufstellung, Veränderung, Wiederbeschaffung u. ä., die durch diese Arbeiten an Verkehrszeichen, Markierungen und Verkehrseinrichtungen notwendig werden, sowie die Kosten für die Instandsetzung der in Anspruch genommenen Flächen oder Verkehrseinrichtungen, die z.B. durch Baustellen- oder Verkehrseinrichtung der notwendig gewordenen Verkehrsführung beschädigt wurden.

### **9. Haftpflicht**

#### 9.1

Vom Beginn des Aufbaus der Verkehrsleiteinrichtungen (Absperrrmaßnahmen) an bis zum Zeitpunkt der mängelfreien Abnahme und Übernahme durch die TBR ist der Antragsteller für die Aufgrabungsstelle und die Nebenanlagen verkehrssicherungs- und haftungspflichtig. Bei akuter

Verkehrsfährdung ist die TBR berechtigt, die Mängel auf Kosten des Antragstellers zu beseitigen.

## 9.2

Für alle Schäden, die bei der Durchführung der beantragten Maßnahme dem Straßenbaulastträger, der Stadt Remscheid oder Dritten entstehen, haftet sowohl der Antragsteller als auch die bauausführende Firma als Gesamtschuldner. Insbesondere tragen die bauausführende Firma und der Antragsteller die Haftung gegenüber Ansprüchen Dritter. Sie haben sowohl den Straßenbaulastträger als auch die Stadt Remscheid von solchen Ansprüchen freizustellen.

## 9.3

Bei Verlegung von privaten Leitungen oder sonstigen privaten Aufgrabungen im öffentlichen Straßenraum sind Abstimmungen im Vorfeld der Beantragung notwendig. Die Maßnahme wird technisch durchgesprochen. Insbesondere wird daraufhin auch über die Höhe einer notwendigen Vertragserfüllungsbürgschaft und einer Gewährleistungsbürgschaft gesprochen.

## **10. Aufbruchsperr**

Nach dem Neu-/Umbau oder einer grundhaften Instandsetzung von Verkehrsflächen ist vom Abnahmedatum beginnend eine Aufbruchsperr von 5 Jahren ausgesprochen. Grundsätzlich dürfen neu hergestellte oder umgebaute Verkehrsflächen nicht vor Ablauf dieser Sperrfrist aufgebrochen werden. Ausnahmen werden nur für unvorhersehbare Arbeiten und in begründeten Ausnahmefällen zugelassen.

## **11. Änderung der Gestattung**

Änderungen der Gestattung bedürfen der Schriftform. Dies gilt insbesondere für Abweichungen von der vereinbarten Lage und den vereinbarten Abmessungen der Anlage, für die Einbeziehung später hinzukommender Anlagen des Antragstellers sowie bei Beseitigung oder Stilllegung von Anlagen.

## **12. Übertragung der Rechte und Pflichten des Antragstellers**

Der Antragsteller kann die Rechte und Pflichten aus der Gestattung nur mit Zustimmung der TBR auf einen Anderen übertragen. Bei Übertragung der Rechte und Pflichten auf ein anderes Versorgungsunternehmen kann die Zustimmung aus wichtigem Grunde verweigert werden.

## **13. Gerichtsstand**

Für Streitigkeiten aus dieser Gestattung ist der Gerichtsstand Remscheid.

**Stand: 11.06.2021**

## **Anlage: Mindestanforderungen an die Wiederherstellung von Oberflächen**

### **Standard Fahrbahnaufbau für Aufgrabungen in öffentlichen Verkehrsflächen**

Werden in den jeweiligen Verkehrsflächen andere bzw. hier nicht aufgeführte Oberflächenbefestigungen vorgefunden, so ist der wiederherzustellende Fahrbahnaufbau immer mit den TBR abzustimmen.

### **Für Sonderbauweisen, z.B. lärmoptimierte Asphaltoberflächen, gelten besondere Bestimmungen!**

#### **Fahrbahn Hauptverkehrsstraße (≙ BK 32)**

Asphaltbeton (AC 11 DS)	4 cm
Asphaltbinder (AC 22 BS)	8 cm
Asphalttragschicht (AC 32 TS)	18 cm
<u>Mineral- / Frostschuttschicht</u>	<u>45 cm</u>
Gesamtaufbau	75 cm

Auf der Frostschuttschicht wird ein Verformungsmodul von  $E_{v2} = 120 \text{ MN/m}^2$  gefordert.

#### **Fahrbahn Sammelstraße (≙ BK 1,8)**

Asphaltbeton (AC 8 DS)	4 cm
Asphalttragschicht (AC 22 TS)	16 cm
<u>Mineral- / Frostschuttschicht</u>	<u>45 cm</u>
Gesamtaufbau	65 cm

Auf der Frostschuttschicht wird ein Verformungsmodul von  $E_{v2} = 120 \text{ MN/m}^2$  gefordert.

#### **Fahrbahn Anliegerstraße (≙ BK 1,0)**

Asphaltbeton (AC 8 DN)	4 cm
Asphalttragschicht (AC 22 TN)	14 cm
<u>Mineral- / Frostschuttschicht</u>	<u>37 cm</u>
Gesamtaufbau	55 cm

Auf der Frostschuttschicht wird ein Verformungsmodul von  $E_{v2} = 100 \text{ MN/m}^2$  gefordert.

### **Standard Gehwegaufbau für Aufgrabungen in öffentlichen Verkehrsflächen**

Werden in den jeweiligen Verkehrsflächen andere bzw. hier nicht aufgeführte Oberflächenbefestigungen vorgefunden, so ist der wiederherzustellende Gehwegaufbau immer mit den TBR abzustimmen.

#### **Gehweg Asphalt**

Asphaltbeton (AC 5 DN)	3 cm
Asphalttragschicht (AC 22 TS)	6 cm
<u>Mineral- / Frostschuttschicht</u>	<u>21 cm</u>
Gesamtaufbau	30 cm

Auf der Frostschuttschicht wird ein Verformungsmodul von  $E_{v2} = 80 \text{ MN/m}^2$  gefordert.

#### **Gehweg Pflaster/Platten**

Betonsteinpflaster /-Platten	8 cm (5 cm)
Brechsand-Splitt-Gemisch	3 cm (3 cm)
<u>Frostschuttschicht (0/32)</u>	<u>19 cm (22 cm)</u>
Gesamtaufbau	30 cm

Auf der Frostschuttschicht wird ein Verformungsmodul von  $E_{v2} = 80 \text{ MN/m}^2$  gefordert.

#### **Gehwegüberfahrten Pflaster (Schwerlast)**

Betonsteinpflaster	8 cm (14 cm)
Brechsand-Splitt-Gemisch	3 cm ( 4 cm)
<u>Frostschuttschicht (0/32)</u>	<u>34 cm (42 cm)</u>
Gesamtaufbau	45 cm (60 cm)

Auf der Frostschuttschicht wird ein Verformungsmodul von  $E_{v2} = 100 \text{ MN/m}^2$  gefordert.

#### **Gehwegüberfahrten Asphalt (Schwerlast)**

Asphaltbeton (AC 5 DN)	3 cm ( 4 cm (AC 8 DS))
Asphalttragschicht (AC 22 TS)	10 cm (14 cm)
<u>Mineral- / Frostschuttschicht</u>	<u>32 cm (42 cm)</u>
Gesamtaufbau	45 cm (60 cm)

Auf der Frostschuttschicht wird ein Verformungsmodul von  $E_{v2} = 100 \text{ MN/m}^2$  gefordert.