



***Richtlinien  
der  
Stadt Braunsbedra  
zur Ausführung von  
Tiefbauarbeiten/Aufgrabungen  
in öffentlichen Flächen***

Stand: Dezember 2015

# Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort.....	- 1 -
2. Grundsätzliche Festlegungen.....	- 2 -
2.1. Nachweis der Qualifikation .....	- 2 -
2.2. Vorherige Beteiligung der Verkehrsbehörde.....	- 2 -
2.3. Antrag auf Genehmigung zur Ausführung von Tiefbauarbeiten/Aufgrabungen in öffentlichen Flächen der Stadt Braunsbedra.....	- 2 -
3. Eigenüberwachungs- und Kontrollprüfungen.....	- 3 -
3.1. Anforderungen .....	- 3 -
3.2. Eigenüberwachungsprüfungen.....	- 3 -
3.3. Kontrollprüfungen.....	- 4 -
3.4. Materialnachweis .....	- 4 -
4. Örtliche Feststellungen vor Baubeginn.....	- 4 -
5. Entfernen des Oberbaus und Aushub der Aufgrabung .....	- 4 -
5.1. Entfernen des Oberbaus .....	- 4 -
5.2. Aushub der Aufgrabung .....	- 5 -
5.3. Verwendung eines Grabenverbaus .....	- 5 -
6. Verfüllen und Verdichten der Aufgrabung.....	- 5 -
6.1. Verfahren bei unverbauten Gräben .....	- 5 -
6.2. Verfahren bei verbauten Gräben .....	- 5 -
6.3. Verdichtungsgrad der Grabenverfüllung.....	- 5 -
7. Wiederherstellen des Oberbaus .....	- 6 -
7.1. Regelbauweisen.....	- 6 -
7.2. Frostschuttschicht und Schottertragschicht .....	- 6 -
7.3. Oberbau mit Asphalt.....	- 7 -
7.3.1. Bauverfahren .....	- 7 -
7.3.2. Abtreppung und Nahtausbildung .....	- 7 -
7.3.3. Ebenheit.....	- 8 -
7.4. Oberbau mit Pflasterdecke oder Plattenbelägen .....	- 8 -
7.4.1. Bauverfahren .....	- 8 -
7.4.2. Abtreppungen .....	- 9 -
7.5. Wassergebundene Oberflächen.....	- 9 -
8. Randeinfassungen .....	- 10 -
8.1. Randeinfassungen mit Rinnen, Borden oder ähnlichem.....	- 10 -
8.2. Unbefestigte Randbereiche .....	- 10 -
9. Fertigstellung und Abnahme der Grabung.....	- 10 -
10. Mängel und Mängelanspruchsfrist .....	- 11 -
10.1. Mängel.....	- 11 -
10.2. Mängelanspruchsfrist.....	- 11 -
Abkürzungsverzeichnis.....	- 12 -

## 1. Vorwort

Die Aufgrabung einer Verkehrsfläche ist zur Verlegung, Wartung oder Reparatur von Versorgungsleitungen meist unumgänglich und im Bereich des kommunalen Tiefbaus ein alltägliches Vorkommnis.

Jede Aufgrabung stellt aber auch eine dauerhafte Störung der Lagerungsdichte, der Schichtenfolge und des Schichtenverbundes der Verkehrsflächenbefestigung dar. Deshalb ist grundsätzlich anzustreben, eine aufgegrabene Verkehrsflächenbefestigung so wieder herzustellen, dass sie dem ursprünglichen Zustand technisch gleichwertig ist.

Sowohl der Gesetzgeber als auch die Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) haben dazu in Abstimmung mit der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) diverse Vorschriften und Richtlinien herausgegeben, die einen rechtlichen und fachlichen Rahmen vorgeben, an den sowohl die Eigentümer der Verkehrsflächen, in diesem Fall also die Stadt Braunsbedra als auch der Grabungsträger bzw. die ausführenden Fachfirma gebunden sind.

Die hier vorliegenden „**Richtlinien der Stadt Braunsbedra zur Ausführung von Tiefbauarbeiten/Aufgrabungen in öffentlichen Flächen**“ stellen eine Sammlung und Zusammenfassung dieser ohnehin schon rechtlich und fachlich bindenden Bau- und Verhaltensvorschriften bei Aufbrüchen von Verkehrsflächen dar. Sie beruhen im Wesentlichen zum einen auf den Festlegungen des „Straßengesetz für das Land Sachsen – Anhalt (StrG LSA)“ und zum anderen auf den „Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen ZTVA-StB“ (bautechnischer Bereich). Für die Bauausführung gelten die genannten Vorschriften in ihrer jeweils gültigen Fassung.

**Da sich die öffentlichen Verkehrsflächen im Stadtgebiet überwiegend im Eigentum der Stadt Braunsbedra befinden, kann eine Nichtbeachtung dieser Richtlinien dazu führen, dass sich der Grabungsträger bzw. das ausführende Bauunternehmen wegen Sachbeschädigung (§ 303 Strafgesetzbuch), Zerstörung von Bauwerken (§ 305 StGB) und/oder gefährlichen Eingriffs in den Straßenverkehr (§ 315b StGB) strafbar und schadensersatzpflichtig machen!**

## 2. Grundsätzliche Festlegungen

### 2.1. Nachweis der Qualifikation

Nach der ZTVA-StB ist eine wesentliche Voraussetzung für das Erreichen einer technischen Gleichwertigkeit des ursprünglichen Zustands und der fachgerecht geschlossenen Grabung, die Beauftragung einer qualifizierten Firma,

die die erforderliche Fachkunde, Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit für die Durchführung der Grabungsmaßnahme besitzt.

Die mit der Ausführung der Grabung **beauftragte Firma** hat ihre Fachkunde, Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit anhand folgender Unterlagen zu belegen:

- Auszug aus dem Eintrag im Handelsregister und in der Handwerksrolle
- Unbedenklichkeitsbescheinigungen des Finanzamtes, der gesetzlichen Krankenversicherung und der Tiefbaugenossenschaft
- Name und Anschrift des Haftpflichtversicherers sowie die Höhe der Deckungssumme
- Name und Erreichbarkeit der/des für die Aufgrabungen verantwortlichen Bauleiterin/Bauleiters sowie einer/eines Vertreterin/Vertreter.

### 2.2. Vorherige Beteiligung der Verkehrsbehörde

**Vor dem Beginn von Arbeiten**, die sich auf den Straßenverkehr (dies beinhaltet auch den Fußgängerverkehr!)

auswirken, muss die ausführende Baufirma Verkehrsrechtliche Anordnungen darüber einholen, wie die entsprechenden Arbeitsstellen abzusperren und zu kennzeichnen sind und ob und wie der Verkehr, auch bei teilweiser Straßensperrung, zu beschränken, zu leiten und zu regeln ist (§ 45 Abs. 6 StVO).

Die Anordnungen der Stadt Braunsbedra sind zu befolgen.

Ordnungswidrig handelt, wer sowohl mit den Arbeiten beginnt, ohne zuvor diese Anordnungen eingeholt zu haben, als auch wer diese Anordnungen nicht befolgt. Die Ordnungswidrigkeit kann mit einer Geldbuße geahndet werden (§ 49 Abs. 4 Ziff. 3 StVO und § 24 StVG).

### 2.3. Antrag auf Genehmigung zur Ausführung von Tiefbauarbeiten/ Aufgrabungen in öffentlichen Flächen der Stadt Braunsbedra

Die Stadt Braunsbedra ist Eigentümerin und Straßenbaulastträger der Gemeindestraßen. Es ist die Aufgabe des Straßenbaulastträgers, alles zu veranlassen, was mit dem Bau und der Unterhaltung der Straßen zusammenhängt (§9 StrG LSA). Wer Arbeiten an öffentlichen Straßen und Wegen vornimmt, greift in dieses Eigentum und in den Verkehr ein.

**Wer folglich ohne vorherige Genehmigung in die Substanz einer Straße und damit in den Verkehr eingreift, kann sich wegen Sachbeschädigung (§ 303 StGB), Zerstörung von Bauwerken (§ 305 StGB) und/oder gefährlichen Eingriffs in den Straßenverkehr (5 315b StGB) strafbar und schadensersatzpflichtig machen!**

Vor Beginn der Grabung ist grundsätzlich ein „**Antrag auf Genehmigung zur Ausführung von Tiefbauarbeiten/ Aufgrabungen in öffentlichen Flächen der Stadt Braunsbedra**“ zu stellen.

Zuständig ist die Stadt Braunsbedra Fachbereich Tiefbau.

Dem Antrag ist ein Lageplan oder eine eindeutige Handskizze beizufügen. Bei Grabungen auf Straßen des Bundes und/oder Landes sind die zuständigen Straßenbaulastträger (Landesstraßenbaubehörde Sachsen – Anhalt Regionalbereich Süd, Halle(Saale) ) zu beteiligen.

**Alle Grabungen sind zügig und ohne unnötige Verzögerungen sach- und fachgerecht nach Maßgabe der folgenden technischen Kapitel, nach Maßgabe der Grabungsgenehmigung sowie der straßenverkehrsbehördlichen Anordnung zu beginnen, durchzuführen und kurzfristig wieder zu schließen.**

**Der Antragsteller haftet für die Verletzung der ihm obliegenden Pflichten. Die Braunsbedra kann auf seine Kosten die Durchführung ausstehender Arbeiten veranlassen.**

### **3. Eigenüberwachungs- und Kontrollprüfungen**

#### **3.1. Anforderungen**

Die Anforderungen, die an eine Grabung in Verkehrsflächen gestellt werden, sind in der ZTVA-StB festgelegt. Sie beziehen sich vor allem auf den Verdichtungsgrad und den Verformungsmodul, aber auch auf die Schichtdicken und Ebenheit der wiederhergestellten Grabung.

Die Anforderungen der Stadt Braunsbedra, die sich an diesen Maßgaben orientieren, sind in Kapitel 5 bis 8 festgelegt.

#### **3.2. Eigenüberwachungsprüfungen**

**Grundsätzlich ist die Verdichtung der Verfüllzone einer Grabung von der ausführenden Baufirma zu überprüfen und nachzuweisen!**

Als Eigenüberwachungsprüfung ist in der ZTVA-StB festgelegt, dass mind. eine Prüfung je angefangene 50 m Grabenlänge pro angefangene m Grabentiefe durchzuführen sind. Dies bedeutet, dass beispielsweise bei einer 30 m langen Grabung von 1,20 m Tiefe zwei Verdichtungsprüfungen durchzuführen sind. Ist die Grabung nur 0,90 m tief, reicht bei diesem Beispiel eine Prüfung.

Die Verdichtung einer Schachtungumgebung und eine Querung der Fahrbahn ist in jedem Fall zu überprüfen.

Die Prüfung der eingebauten Schichtdicken des Oberbaus und die Verdichtung der einzelnen Schichten sind entsprechend den Technischen Vorschriften durchzuführen. So ist der Verformungsmodul der ungebundenen Tragschicht (Frostschuttschicht, Schottertragschicht u.ä.) nach DIN 18134 bei Verfüllungen ab 50 m<sup>2</sup> zusammenhängende Fläche je angefangene 100 m Grabenlänge zu bestimmen.

Die Oberbauschichten aus Asphalt sind beim Einbau fortlaufend zu kontrollieren. Dabei dürfen die Grenzwerte der Tabellen der ZTVT-StB und 11V Asphalt-StB nicht unter- bzw. überschritten werden. Besonderer Wert ist dabei auf die korrekte Zusammensetzung und richtige Einbautemperatur des Mischgutes sowie auf einen profilgerechten Einbau, ausreichende Schichtdicken und die fachgerechte Verdichtung zu legen.

**Die Protokolle der Eigenüberwachungsprüfungen sind der Stadt Braunsbedra Verlangen vorzulegen!**

### **3.3. Kontrollprüfungen**

Die Stadt Braunsbedra ist berechtigt, Kontrollprüfungen der Grabungen durchzuführen.

Diese Kontrollprüfungen können einerseits durch Überprüfung der Protokolle zur Eigenüberwachungsprüfung der bauausführenden Firma, andererseits durch eigene Prüfungen vor Ort erbracht werden. Daher muss die Grabung jederzeit für Kontrollen der Stadt Braunsbedra zugänglich sein und der **„Antrag auf Genehmigung zur Ausführung von Tiefbauarbeiten/Aufgrabungen in öffentlichen Flächen der Braunsbedra“** (siehe Pkt. 2.3) zur Einsicht bereitgehalten werden.

### **3.4. Materialnachweis**

Bei Grabungen ab 50 m<sup>2</sup> zusammenhängende Einzelfläche ist die Stadt Braunsbedra berechtigt, Nachweise der Einbaudicke oder des Einbaugewichtes der gebundenen und ungebundenen Oberbauschichten gemäß ZTVT-StB und Z1V Asphalt-StB einzufordern.

## **4. Örtliche Feststellungen vor Baubeginn**

Nach der ZTVA-StB ist der Zustand der Verkehrsflächen im Bereich der Baustelle in der Regel vor Beginn des Straßenaufbruchs mit dem Straßenbaulastträger festzustellen. Bei Grabungen, die eine Größe von 50m<sup>2</sup> überschreiten, ist die eine gemeinsame Trassenbegehung zwingend erforderlich!

Im Falle von größeren Oberflächenschäden empfiehlt sich jedoch eine gemeinsame Ortsbesichtigung, um ggf. größere Wiederherstellungsmaßnahmen abzustimmen.

## **5. Entfernen des Oberbaus und Aushub der Aufgrabung**

### **5.1. Entfernen des Oberbaus**

Bei Verkehrsflächen mit Asphaltoberfläche ist die Graben- bzw. Aufbruchtrasse **gradlinig und parallel** zur Leitungstrasse mit geeigneten Geräten fachgerecht zu schneiden.

Pflasterdecken und Plattenbeläge sind vor der Aufgrabung sorgfältig aufzunehmen, zu reinigen und seitlich zu lagern Grundsätzlich soll das vorgefundene Pflaster bzw. der Plattenbelag zur Schließung der Grabung wiederverwendet werden. Gebrochene Pflastersteine oder Platten sind vom Grabungsträger auf eigene Kosten zu ersetzen, sofern die Beschädigung nicht vor Beginn der Maßnahme durch Fotos oder eine gemeinsame Ortsbesichtigung mit Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Bauamtes festgestellt wurden.

Wassergebundene Decken sind im Zuge der Aufgrabung mit aufzunehmen und dem Schließen der Grabung sach- und fachgerecht wieder herzustellen.

Bei Aufgrabungen im Bereich von Grünflächen ist grundsätzlich eine vorherige Abstimmung mit dem Fachbereich Grünflächen der Stadt Braunsbedra, Frau Wachs (40203) oder dem Bauhof Koordinator Herr Peter-Silie (40213) zwingend erforderlich.

## **5.2. Aushub der Aufgrabung**

Der vorhandene Straßenoberbau ist schonend aufzunehmen. Materialien, die ohne besondere Aufbereitung wieder eingebaut werden sollen, wie z.B. vorgefundene Frostschutzschichten oder ungebundene Tragschichten, die den Anforderungen der Z1VT-St13 entsprechen, sind getrennt zwischen zu lagern. Der ausgehobene Boden ist **je nach Bedarf und Eignung** zum Wiedereinbau zu verwenden.

Der Aushub ist so zu lagern, dass die Flächen neben den Grabenrändern zur Begehung in ausreichender Breite frei bleiben. Die Lagerflächen sind gegen Beschädigungen in geeigneter Weise zu schützen. Die Entwässerungsrinnen und Straßenabläufe sind von Aushubmaterial freizuhalten, so dass ihre Funktionsfähigkeit nicht eingeschränkt ist. Schachteinstiege und Schieber müssen ebenfalls freigehalten werden.

## **5.3. Verwendung eines Grabenverbau**

Je nach Erfordernis ist die Grabung von der ausführenden Firma mit geeigneten Elementen zu verbauen. Die Maßgaben und Richtwerte der DIN 4123, DIN 4124 und der DIN EN 1610 sind hierbei unbedingt zu beachten.

Um spätere Setzungen auszuschließen, muss der Grabenverbau großflächig bündig an der Grabenwand anliegen. Hinter der Baugrubenverkleidung entstandene Hohlräume sind unverzüglich kraftschlüssig zu verfüllen.

# **6. Verfüllen und Verdichten der Aufgrabung**

## **6.1. Verfahren bei unverbauten Gräben**

Für den Bereich der Leitungszone sind Füllböden nach den Vorschriften der jeweiligen Leitungsbetreiber zu verwenden. In der Leitungszone ist der Boden beiderseitig der Leitung gleichzeitig lagenweise einzubauen und sorgfältig zu verdichten. Dabei ist darauf zu achten, dass die Leitung in ihrer Lage bleibt. Auch in den Verfüllräumen von Schächten ist in gleicher Weise zu verfahren.

Im Bereich der Verfüllzone ist der Boden lagenweise einzubauen und zu verdichten. Die Schütthöhe ist dabei in Abhängigkeit von Bodenart und Verdichtungsgerät festzulegen.

**Bindige, feinkörnige Böden (Bodenarten UL, UM, TL, TM), die im Stadtgebiet häufig anzutreffen und für den Wiedereinbau nicht geeignet sind, müssen unbedingt durch geeignete Bodenarten ersetzt werden.**

## **6.2. Verfahren bei verbauten Gräben**

Bei Leitungsgräben mit Verbau ist das Einbauen und Verdichten des Füllbodens auf den jeweils verwendeten Verbau abzustimmen. Die Verbindung zwischen Füllboden und Grabenwand muss unabhängig von der Verbauart sichergestellt sein. Ein nach dem Ziehen des Verbau verbleibender Hohlraum ist durch geeignete Maßnahmen zu beseitigen (z.B. einschlämmen, dämmen oder Porenleichtbeton).

## **6.3. Verdichtungsgrad der Grabenverfüllung**

Die Anforderungen an den zu erreichenden Verdichtungsgrad im Bereich der gesamten Grabung sind abhängig von den Aushubtiefen und der Bodenart, die zur Verfüllung verwendet

worden ist. Sie orientieren sich an den Anforderungen der ZTVE-Stil, die dabei als Mindestwerte anzusetzen sind!

Die Mindestanforderung für die Verdichtung der Grabenfüllung sieht einen **Verdichtungsgrad  $D_{PR}$  von mind. 97 % bzw. 100%** (je nach Bodenart) auf dem Erdplanum vor.

**Dieser Verdichtungsgrad ist von der ausführenden Firma im Rahmen der Eigenüberwachungsprüfung zu ermitteln und auf Verlangen nachzuweisen (siehe Pkt. 3.2)!**

**Dabei ist der ersatzweise Nachweis sowohl mittels statischem Plattendruckversuch nach DIN 18134 als auch mit dem dynamischen Plattendruckversuch nach TP BF-StB Teil B 8.3 zulässig!**

Beim statischen Plattendruckversuch ist ein EV2-Wert von mindestens 45 MN/m<sup>2</sup> und ein EV2/EV1-Verhältniswert von > 2,6 nachzuweisen, beim dynamischen Plattendruckversuch ein EVd-Wert von mind. 25 MN/m<sup>2</sup>.

## **7. Wiederherstellen des Oberbaus**

### **7.1. Regelbauweisen**

In Anlehnung an die ZTVA-StB und die RStO hat die Wiederherstellung des Oberbaus im grundsätzlich nach den Regelbauweisen der verschiedenen Belastungsklassen zu erfolgen.

Bei Grabungen im Bereich der klassifizierten Straßen (Landes- und Kreisstraßen) ist eine Abstimmung der Wiederherstellung des Oberbaus mit der Landesstraßenbaubehörde Sachsen – Anhalt Regionalbereich Süd, Halle(Saale), zwingend erforderlich!

Unter- bzw. Überschreitet der vorgefundene Aufbau deutlich den der Regelbauweise, so ist die Wiederherstellung mit dem Bauamt abzustimmen.

### **7.2. Frostschutzschicht und Schottertragschicht**

Für den Einbau von Frostschutz und Schottertragschichten sind nach den Festsetzungen der ZTVT-StB und der TL Min-StB bindend.

Die ausführende Fachfirma hat beim Einbau der Frostschutzschicht bzw. Schottertragschicht im Bereich der Aufgrabung dafür Sorge zu tragen, dass keine Entmischung des abgestuften Korngemisches eintritt. Der Einbau selbst muss entsprechend der ZTVT-StB erfolgen.

Nach Einbau und Verdichtung der ungebundenen Tragschicht ist der **Verdichtungsgrad von der ausführenden Firma im Rahmen der Eigenüberwachungsprüfung zu ermitteln und auf Verlangen nachzuweisen (siehe Pkt. 3.2)**. Dabei sind sowohl der statische als auch der dynamische Plattendruckversuch zugelassen. Die Mindestanforderung nach ZTVT-StB sieht einen EV2-Wert von 100 bzw. 120 MN/m<sup>2</sup> (entspr. einem EVd-Wert von 45 bzw. 55 MN/m<sup>2</sup>) vor (je nach Belastungsklasse).



## 7.3. Oberbau mit Asphalt

### 7.3.1. Bauverfahren

Für den Einbau und die Zusammensetzung des Mischgutes sind die Festsetzungen der ZTVT-StB und der ZTV Asphalt-StB bindend.

Die Wiederherstellung einer Asphaltbefestigung hat **grundsätzlich im Heißeinbau** zu erfolgen. Die Zusammensetzung des Deckschichtmischgutes ist der Zusammensetzung der vorhandenen Deckschicht in Hinblick auf Korngrößenzusammensetzung, Helligkeit, Farbe und Struktur anzupassen.

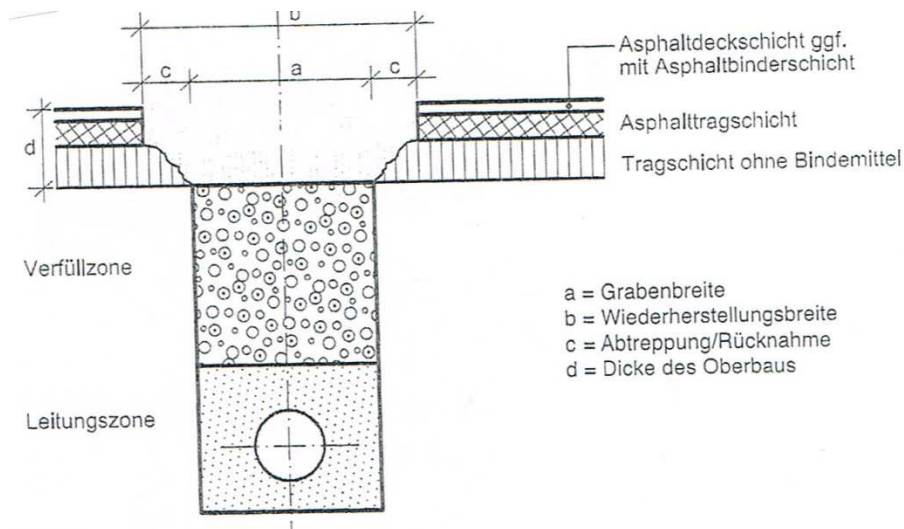
Beim Einbau des Asphaltmischgutes von Hand ist grundsätzlich ein Thermokübel zum Transport des Mischgutes zu verwenden. Nur so kann sichergestellt werden, dass auch bei kleineren Mengen die nach den Technischen Vertragsbedingungen geforderten Temperaturen eingehalten werden können.

Bei Lufttemperaturen von weniger als  $+5\text{ °C}$  darf keine Decke aus Asphaltmischgut hergestellt werden.

Bei einer Grabenbreite von mehr als 1,50 m ist ein Handeinbau von Deckschichtmischgut in zusammenhängenden Flächen nur bis  $200\text{ m}^2$  zulässig.

### 7.3.2. Abtreppung und Nahtausbildung

Parallel zur Grabenkante sind Abtreppungen der gebundenen Schichten grundsätzlich scharfkantig herzustellen (siehe Abb. 1).



**Abbildung 1: Abtreppung bei Asphalt-Oberbau**

Die Asphalt-schichten sind nach dem Einbau der ungebundenen Tragschichten um folgende Maße zurück zu nehmen (nachschnitten und entsorgen, Maß c aus Abb. 1):

bei Grabentiefe  $< 2,00\text{ m}$ : beidseitig mindestens 15 cm

bei Grabentiefe  $\geq 2,00\text{ m}$ : beidseitig mindestens 20 cm

**Anschließend sind die aufgelockerten Randzonen der ungebundenen Tragschichten nachzuverdichten!**

Reststreifenbreiten des Asphalt-Oberbaus mit einer Breite von unter 35 cm neben den zurückgenommenen gebundenen Schichten sind zu entfernen und neu einzubauen. Auch größere Reststreifenbreiten sind zu entfernen, sofern sie sichtbar gelockert sind und an den Rändern Fugenspalten entstanden sind.

Die Nähte zur bestehenden Fahrbahnbefestigung sind ausschließlich mit schmelzbaren Fugenbändern (sog. TOK-Band) zu schließen, damit horizontale und waagerechte Spannungen überbrückt werden können. Zeigt sich ein Öffnen der so hergestellten Naht oder des Anschlusses zwischen Asphalt-Oberbau und Randeinfassungen, so muss diese aufgeschnitten oder aufgefräst und dann vergossen bzw. mit Fleißbitumen oder Fugenvergussmasse ausgepresst werden.

Unabhängig von der Art der Fugenausbildung sind alle durchtrennten Asphalt-schichten mit Heißbitumen Bitumenemulsion oder bituminöser Spachtelmasse vollflächig anzustreichen oder zu beschichten.

### **7.3.3. Ebenheit**

Der Anschluss an die vorhandene Straßenbefestigung ist bündig durchzuführen. Neben Einbauten müssen die Anschlüsse 3 – 5 mm über deren Oberfläche liegen, neben Randeinfassungen und wasserführenden Rinnen 5 – 10 mm über der Rinne.

Für die Grenzwerte der Unebenheit in Längsrichtung gelten die Maßgaben der ZW Asphalt-StB. Demnach dürfen die Unebenheiten innerhalb einer 4 m langen Messstrecke nicht mehr als 10 mm betragen.

Für die Ebenheit in Querrichtung innerhalb der Aufgrabung gilt bei Grabenbreiten < 2,00 m höchstens +/- 5 mm als zulässige Höhenabweichung.

## **7.4. Oberbau mit Pflasterdecke oder Plattenbelägen**

### **7.4.1. Bauverfahren**

Die Wiederherstellungsarbeiten bei Pflaster- oder Plattenbelägen sind nach den Festsetzungen der ZTVP-StB durchzuführen.

Bei der Wiederherstellung der Oberflächen sollten nach Möglichkeit die vorgefundenen Steine oder Platten verwendet werden. Ist die Grabung mit den vorhandenen Steinen auf Grund von Bruch oder Zuschnitten nicht zu schließen, dürfen nur Steine benutzt werden, die in Art, Form und Farbe dem bestehenden Belag gleichen. Ausnahmen hiervon sind nur mit besonderer Zustimmung des Bauamtes zulässig.

Die Platten und Pflasterbeläge sind auf einer gleichmäßig dicken Bettung (3 – 5 cm) aus einem Brechsand-Splitt-Gemisch der Korngröße 0/5 mm zu verlegen.

**Die Dicke der Bettungsschicht darf 5 cm nicht überschreiten!**

Die Fugen der Platten und Pflasterbeläge sind mit einem Brechsand-Splitt-Gemisch der Körnung 0/2 oder 0/5 mm oder Edelbrechsand zu verfüllen.

**Die Verwendung von rundkörnigem, sogenanntem Rheinsand ist ausdrücklich untersagt!**

## 7.4.2. Abtreppungen

Parallel zur Grabenkante sind Abtreppungen grundsätzlich scharfkantig herzustellen (siehe Abb. 2).

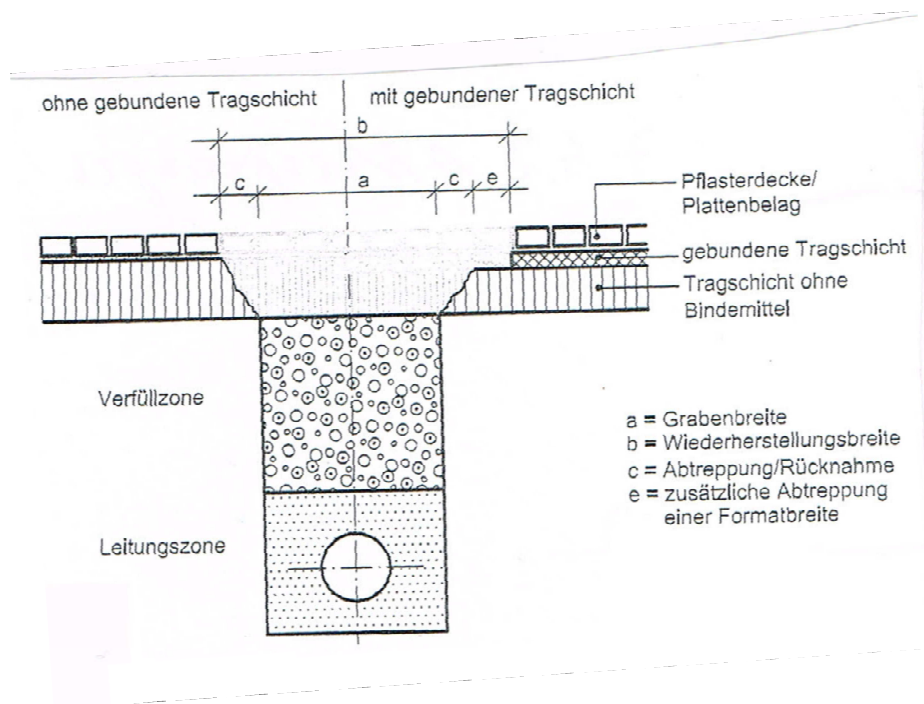


Abbildung 2: Abtreppung bei Pflasterbelägen

Die befestigten Schichten (Decke und ggf. gebundene Tragschicht) sind nach dem Einbau der ungebundenen Tragschichten um folgende Maße aufzunehmen (Maß c aus Abb. 2):

bei Grabentiefe < 2,00 m: beidseitig mindestens 15 cm

bei Grabentiefe  $\geq$  2,00 m: beidseitig mindestens 20 cm

**Anschließend sind die aufgelockerten Randzonen der ungebundenen Tragschichten nachzuverdichten!**

Bei einer gebundenen Tragschicht unter dem Pflaster ist eine zusätzliche Abtreppung „e“ von einer Steinbreite erforderlich (siehe Abb. 2).

Reststreifen des Pflasters sind mit aufzunehmen, wenn diese eine Breite unter 30 cm aufweisen. Auch größere Reststreifenbreiten sind zu entfernen, sofern sie sichtbar gelockert sind und an den Rändern Fugenspalten entstanden sind.

Bei der Wiederherstellung sind im Bereich von Anschlüssen (beispielsweise durch Straßenkappen, Schachtabdeckungen, Pfosten, usw.) nur ganze oder halbe Pflastersteine bzw. Platten zu verwenden. Zwickel sind ausschließlich mit Teil-Steinen zu schließen, die mind. 1/3 der Normalgröße aufweisen. Kleinere Formate sind nicht zulässig!

## 7.5. Wassergebundene Oberflächen

Bei Aufgrabungen im Bereich von wassergebundenen Decken ist Art, Umfang und Vorgehensweise der Wiederherstellung grundsätzlich mit dem Bauamt der Stadt Braunsbedra abzustimmen.

## 8. Randeinfassungen

### 8.1. Randeinfassungen mit Rinnen, Borden oder ähnlichem

Bestehende Randeinfassungen, sind vor Beginn der Aushubarbeiten sorgfältig auszubauen, zu reinigen und seitlich zu lagern. Bei der Schließung sind die ausgebauten Materialien grundsätzlich wieder zu verwenden. Dazu sind die ungebundenen Tragschichten bis zur Hinterkante der Rückenstütze des Bord/Rinnen-steins auszuführen. Auf die verdichtete Tragschicht sind die Bord- und Rinnensteine in Beton der Güteklasse C 20/25 mit einer fachgerechten Rückenstütze zu versetzen.

Asphaltwülste oder Rinnenvertiefungen in der Asphaltoberfläche, die der Ableitung von Oberflächenwasser dienen, sind **in jedem Falle** so wieder herzustellen, dass ihre Funktion voll gewährleistet wird und eine Überfahrung problemlos möglich ist.

### 8.2. Unbefestigte Randbereiche

Sind die Randbereiche der Fahrbahn nicht eingefasst, so sind die anstehenden Bankette im Zuge der Grabung in einer Breite von mind. 30 cm mit aufzunehmen und entsprechend dem Bodenaushub zu behandeln. Bei Wiederherstellung der Oberfläche ist der neue Bankettbereich wie der Fahrbahnbereich fachgerecht mit einer ungebundenen Frostschutz- bzw. Schottertragschicht zu versehen und zu verdichten. Die Oberfläche der ungebundenen Schicht sollte 1 – 2 cm unter der Deckschicht der Fahrbahn liegen und mit Steinsand oder Vorsiebmaterial abgestreut und verdichtet werden, so dass eine Überfahrung des Bankettbereiches möglich ist.

## 9. Fertigstellung und Abnahme der Grabung

Nach endgültiger Wiederherstellung der Oberflächen ist die Fertigstellung der Bauarbeiten der Stadt Braunsbedra anzuzeigen.

Hierfür soll das mit der Antragstellung herausgegebene Formblatt „**Fertigstellungsanzeige nach Beendigung von Tiefbauarbeiten/Aufgrabungen in öffentlichen Flächen der Stadt Braunsbedra**“ verwendet werden. (siehe Pkt. 2.3).

Die Abnahme erfolgt in der Regel durch eine Ortsbesichtigung ohne Anwesenheit des Grabungsträgers. Auf besonderen Wunsch kann der Antragsteller eine gemeinsame Abnahme mit einer Vertreterin/einem Vertreter der Stadt Braunsbedra beantragen.

Eine gesonderte Abnahmeniederschrift wird nicht erstellt. Die Mängelfreiheit wird von der Stadt Braunsbedra protokolliert und nur auf besonderen Wunsch dem Grabungsträger schriftlich mitgeteilt.

Die Abnahme kann wegen wesentlicher Mängel von der Stadt Braunsbedra verweigert werden (siehe Kapitel 10). In diesem Fall wird der Antragsteller umgehend von der Abnahmeverweigerung informiert und zur Nachbesserung aufgefordert.

**Die Grabung gilt als abgenommen, wenn innerhalb von 30 Werktagen nach Eingang der Fertigstellungsanzeige keine gegenteilige schriftliche Mitteilung beim Antragsteller eingeht. Bis zur mängelfreien Abnahme ist der Antragssteller der Grabung verkehrssicherungspflichtig!**

## **10. Mängel und Mängelanspruchsfrist**

### **10.1. Mängel**

Werden bei Abnahme oder im Verlauf der Gewährleistung Mängel an der Grabung oder Schäden am Straßenkörper, die durch die Grabung verursacht wurden, festgestellt, erhält die ausführende Firma oder auch der Grabungsträger eine schriftliche Mängelanzeige von der Stadt Braunsbedra.

**Festgestellte Mängel sind in jedem Fall innerhalb von 10 Arbeitstagen nach Eingang der Mängelanzeige zu beseitigen.**

Die fachgerechte Mängelbeseitigung ist durch zusätzliche Eigenüberwachungsprüfungen nachzuweisen.

Die mängelfreie Nachabnahme wird von der Stadt Braunsbedra protokolliert und der ausführenden Firma auf Wunsch schriftlich mitgeteilt.

Wurden bei der Nachabnahme die gleichen oder neue Mängel festgestellt, erhält die ausführende Firma eine zweite schriftliche Mängelanzeige. Werden die Mängel dann nicht innerhalb von 5 Tagen nach Eingang der zweiten Mängelanzeige beseitigt, ist die Stadt Braunsbedra berechtigt, die Mängel durch ihr geeignet erscheinende Maßnahmen, ggf. auch durch den Ausbau und Neubau der Verfüllung und des Oberbau, auf Kosten des Grabungsträgers durch eine Fachfirma beseitigen zu lassen.

### **10.2. Mängelanspruchsfrist**

Die Frist, in der die Stadt Braunsbedra gegenüber dem Grabungsträger und der ausführenden Firma eine Mängelbeseitigung einfordern kann, beträgt 5 Jahre. (Mängelanspruchsfrist, früher: Gewährleistung). Innerhalb dieses Zeitraumes wird die Grabung durch Bedienstete der Stadt Braunsbedra in unregelmäßigen Abständen kontrolliert und sichtbare oder messbare Mängel gemäß Pkt. 10.1 dem Grabungsträger bzw. der ausführenden Firma mitgeteilt.

## Abkürzungsverzeichnis

BAST	Bundesanstalt für Straßenwesen
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
RStO	Richtlinie für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen
StGB	Strafgesetzbuch
StVG	Straßenverkehrsgesetz
StrG LSA	Straßengesetz für das Land Sachsen – Anhalt
StVO	Straßenverkehrsordnung
TP BF-StB	Technische Prüfvorschrift für Boden und Fels im Straßenbau
TL Min-StB	Technische Liefervorschrift für Mineralstoffe im Straßenbau
ZW Asphalt-StB	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Fahrbahndecken aus Asphalt
ZTVA-StB	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen
ZTVE-StB	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau
ZTVP-StB	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Pflasterdecken und Plattenbelägen
ZTVT-StB	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Tragschichten im Straßenbau

## **Merkblatt zur Absenkung von Bordsteinen für private Grundstückszufahrten**

Das Absenken von Bordsteinen für private Grundstückszufahrten wird in der Regel durch den Fachbereich Tiefbau genehmigt.

Folgende Punkte sind dabei unbedingt zu beachten:

1. Die Arbeiten zur Absenkung der Bordsteine dürfen nur von entsprechenden Fachfirmen durchgeführt werden. Grund hierfür sind Haftungs- und Gewährleistungsansprüche. Daher ist auch die Ausführung der Arbeiten in Eigenleistung nicht zugelassen.
2. **Vor Beginn der Arbeiten** ist ein „Antrag auf Genehmigung zur Ausführung von Tiefbauarbeiten/Aufgrabungen in öffentlichen Flächen der Stadt Braunsbedra“ zu stellen.
3. Ein entsprechendes Formular steht Ihnen unter [www.braunsbedra.de](http://www.braunsbedra.de) zum Download zur Verfügung, oder ist beim Fachbereich Tiefbau, Frau Gläser Zimmer Nr.: 204 Tel.: 034633 40204 erhältlich und dort auch wieder einzureichen. Der Antrag kann entweder von der entsprechenden Fachfirma oder vom Grundstückseigentümer selbst eingereicht werden.
4. Die Kosten für die Bordsteinabsenkung sind grundsätzlich vom Verursacher der Grabung, also in der Regel vom Grundstückseigentümer selbst, zu tragen.
5. Die Arbeiten sind zügig durchzuführen. Die Oberfläche der Grabung ist innerhalb von 14 Tagen wieder ordnungsgemäß zu schließen. Wird die Grabung innerhalb dieser Frist nicht beendet, ist die Stadt Braunsbedra berechtigt, die Grabung durch ein Vertragsunternehmen zu Lasten des Verursachers schließen zu lassen.
6. Für die Bauausführung gelten grundsätzlich die Maßgaben der **„Zusätzlichen technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen“** (ZTVA-StB) in ihrer jeweils gültigen Fassung. Diese Maßgaben sind für die entsprechende Fachfirma bindend.
7. **In der Zeit vom 01. Dezember bis 28. Februar dürfen grundsätzlich keine Bordsteinabsenkungen** durchgeführt werden, da die Witterung in diesem Zeitraum in der Regel keine ordnungsgemäße Wiederherstellung der Oberfläche ermöglicht. Darüber hinaus behält sich die Stadt Braunsbedra vor, die Bauarbeiten bei schlechter Witterung zu untersagen.
8. Die Absicherung der Baustelle und die Verkehrssicherungspflicht obliegen ausschließlich dem Verursacher der Grabung bzw. der beauftragten Fachfirma. Die Stadt Braunsbedra haftet nicht für Ansprüche Dritter, die aus einer unzureichenden Absicherung der Baustelle entstehen können.
9. Nach endgültiger Wiederherstellung der Oberflächen ist die Fertigstellung der Bauarbeiten der Stadt Braunsbedra anzuzeigen. Hierfür soll das mit der Antragstellung herausgegebene Formblatt „Fertigstellungsanzeige nach Beendigung von Tiefbauarbeiten/Aufgrabungen in öffentlichen Flächen der Stadt Braunsbedra“ verwendet werden. Die entsprechenden Formulare sind auch beim Fachbereich Tiefbau erhältlich.

Für weitere Rückfragen stehen Ihnen Frau Gläser (Tel.: 034633 40204) oder Frau Wachs (Tel.: 034633 40203) zur Verfügung.