



## Aufgrabungen - Ausführung Merkblatt

### Bestimmungen für die Winterdienstperiode vom 1. November - 31. März

Für den Verkehr ist ein Fahrstreifen von mind. 3.50 m Breite offen zu halten.

Grabenabdeckungen dürfen nicht vorstehen und müssen auf Belagshöhe versenkt werden.

Für Schäden welche durch Nichteinhalten dieser Bestimmungen entstehen wird keine Haftung übernommen.

## A Aushub

### 1. Aushubarbeiten

Grundsätzlich ist der Aushub eines Grabens vom tiefsten Punkt her auszuführen, damit der Wasserabfluss im Graben jederzeit sichergestellt ist.

Für Gräben im Strassenbereich muss sichergestellt werden, dass der Strassenbelag vorgängig auf seiner ganzen Stärke getrennt ist. Damit wird verhindert, dass die anliegenden Belagsteile beim Entfernen des Belags im Grabenbereich mitgerissen werden. Um dieses Ausreissen zu verhindern, ist ein Fräsen des Belags vorteilhaft.

Die Grabenwände sind unmittelbar nach dem Aushub nachzuführen, damit ein sattes Anliegen der Spriessung gewährleistet ist.

Die unterste Schicht von ungefähr 0,10 m über der Grabensohle ist so auszuheben, dass die Grabensohle nicht aufgelockert wird. Die Grabensohle ist so zu bearbeiten, dass kein stehendes Wasser auftreten kann.

### 2. Einbau der Spriessung

Die Spriessung muss dem Aushubvorgang folgen.

Ausserhalb von befahrbaren Stahlplatten muss die Spriessung mindestens 0,15 m über den Grabenrand hervorstehen.

Sie ist satt an die Grabenwand anzutreiben, damit Bewegungen im angrenzenden Terrain vermieden werden. Allfällige Hohlräume hinter der Spriessung sind sofort mit feinem Kies auszustopfen.

Auch in gefrorenem Boden sind die Gräben vorschriftsgemäss zu spriessen.

Bei Untergrabungen ist die erforderliche Spriessung unverzüglich mit dem Vortrieb nachzuziehen, damit Bewegungen möglichst verhindert werden. Die entstandenen Hohlräume müssen sehr sorgfältig aufgefüllt werden.

### 3. Sicherung und Schutz vorhandener Leitungen

Leitungen, die in Gräben angetroffen werden, sind während des Aushubs zu sichern und zu schützen.

Die besonderen Vorschriften der Leitungseigentümer sind einzuhalten.

Ferner müssen sie beim Auffüllen gegen spätere ungleiche Setzungen geschützt werden.

Wasserleitungen müssen gegen Frost geschützt werden.

Druckleitungen sind bei Richtungsänderungen gegen Verschiebungen zu sichern.

## B Auffüllung

### 4. Material für die Grabenauffüllung

Für das Auffüllen sind alle geeigneten Massnahmen zu treffen, damit das anfallende Aushubmaterial wiederverwendet werden kann.

Verschiedenartige Aushubmaterialien sind getrennt zu lagern.

Bindiges Aushubmaterial soll, wenn möglich, ohne Zwischendeponie wieder eingebaut werden. Ist eine Zwischendeponie nicht zu umgehen, so muss sie vor Durchnässung geschützt werden.

Der Graben soll mit Material aufgefüllt werden, welches es erlaubt, die ursprüngliche Lagerungsdichte des Bodens wiederherzustellen. Es ist darauf zu achten, dass keine unbeabsichtigten Sperrungen oder Drainagen für das Bodenwasser erzeugt werden.

**Es darf kein gefrorenes Material eingefüllt werden.**

### 5. Ausbau der Spriessung

Während des Auffüllens soll die Spriessung sorgfältig ausgebaut werden, so dass keine Setzungen, Bewegungen der Wände oder Hohlräume auftreten.

**Es darf kein Spriessmaterial im Boden zurückbleiben.**

### 6. Verdichtung

Das Auffüllmaterial ist schichtweise in geeigneter Dicke und mit optimalem Wassergehalt einzubringen und mit passenden mechanischen Geräten zu verdichten.

**Gegen gefrorene Grabenwänden, die Eislinsen enthalten, darf nicht eingefüllt werden.**

Es ist darauf zu achten, dass durch die Verdichtung bestehende Leitungen oder Kabel nicht beschädigt werden. Verdichtungswert ( $M_{E1}$ )  $\geq 80\text{MN/m}^2$  auf der Planie.

### 7. Wiederherstellung der Foundationsschicht

Das Material muss mindestens die Dicke und die Kennwerte der angrenzenden Foundationsschicht aufweisen, im Minimum jedoch 0,50 m.

### 8. Wiederherstellung von Tragschicht und Decke

In Fahrbahnen sind Tragschicht und Decke nach der Grabenauffüllung nicht nur auf Grabenbreite, sondern auch **beidseitig auf einem zusätzlichen Streifen** neu zu erstellen.

Die Breite  $W$  dieser Streifen muss mindestens gleich der Dicke der Foundationsschicht sein.

**Verbleibt ein Streifen bitumenhaltiger Schichten  $W^* < 0,50\text{ m}$  bis zum Strassenrand oder einer bestehenden Fuge, muss dieser schmale Streifen ebenfalls erneuert werden.**

Die Fuge ist mit einem geeigneten Fugenkleber (Dilaplast o.ä.) zu versehen.

**Vor den Auffüllerarbeiten muss der Sachbearbeiter Strassen & Verkehr oder sein Stv. für eine Kontrolle aufgeboten werden, Tel. 061 416 11 52.**

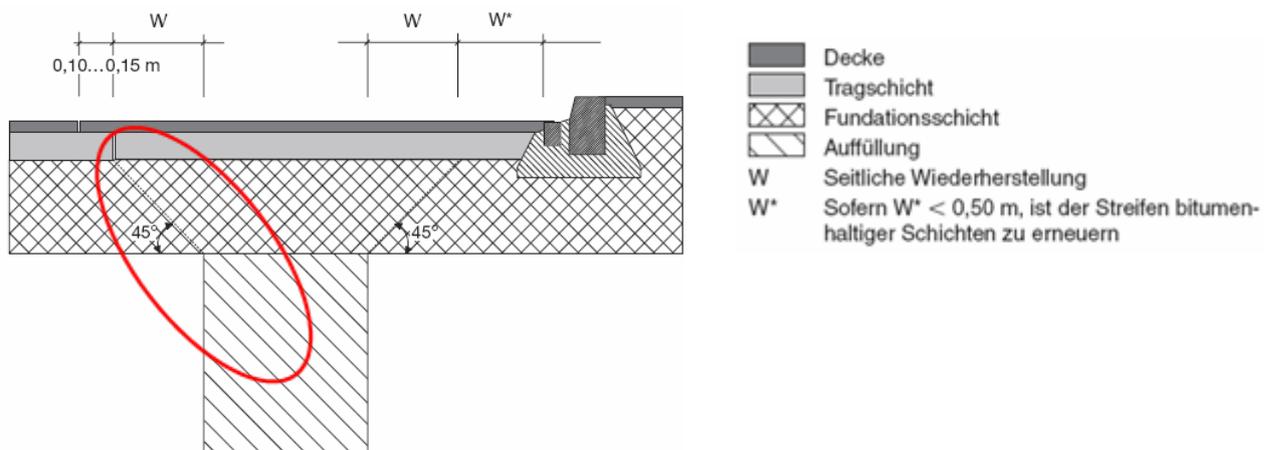
### 9. Belagsaufbau

Tragschicht: **ACT 22N, 90 mm**

Deckschicht: **AC 8N, 30 mm**

### 10. Instandstellung

Werden bei den Bauarbeiten Markierungen, Grenzsteine oder -punkte entfernt, ist die Bauverwaltung, Sachbearbeiter Strassen, zu informieren (Tel. 061 416 11 52). Die Instandstellung erfolgt auf Kosten des Verursachers.



### C Haftung

Entspricht die Ausführung der Grab- und Instandsetzungsarbeiten nicht den Vorgaben dieses Merkblattes sowie den einschlägigen Normen des VSS oder treten im Verlauf der Zeit Setzungen, offene Nähte und dergleichen auf, so ist die Bauherrschaft haftbar und wird zur Wiederherstellung des normgerechten Zustandes verpflichtet.