

# Richtlinie Aufgrabungen

1. Januar 2023

## Kontakt

Baudepartement Kanton Schwyz  
Tiefbauamt  
Abteilung Betrieb  
Postfach 1251  
6431 Schwyz

Mail: [bewilligungen.tba@sz.ch](mailto:bewilligungen.tba@sz.ch)

Tel: 041 819 18 85

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Ziel und Zweck</b>	4
<b>2</b>	<b>Pflicht zur Koordination</b>	4
<b>3</b>	<b>Rechtliche und technische Grundlagen</b>	4
<b>4</b>	<b>Planung</b>	5
4.1	Grundsätze	5
4.2	Aufrechterhaltung des Verkehrs	5
<b>5</b>	<b>Bewilligungsverfahren</b>	5
5.1	Gesuchspflicht	5
5.2	Neuanlagen, Unterhalts-, Erweiterungs- und Verlegungsarbeiten	5
5.3	Störfälle (Netzstörungen)	6
5.4	Gültigkeit der Aufgrabungsbewilligung	6
5.5	Widerruf der Bewilligung	6
5.6	Rechtsübertragung	6
<b>6</b>	<b>Ausführungsbestimmungen</b>	6
6.1	Allgemeines	6
6.2	Schutz bestehender Anlagen	7
6.3	Aufgrabungssperre	7
6.4	Instandsetzung Belagsschichten (Trag, Binder- und Deckschicht)	8
6.4.1	Bestimmungen der Einbaufläche	8
6.4.2	Einbau der Deckschicht durch den Unternehmer	8
6.4.3	Baubeginn	8
6.4.4	Baustellen Signalisation	8
6.5	Entsorgung- und Recyclingkonzept / Umwelt	8
6.6	Belastete Standorte	9
6.7	Meldung der Fertigstellung	9
<b>7</b>	<b>Bauleitung</b>	9
7.1	Allgemeines	9
7.2	Grabarbeiten und Wiederinstandsetzungen	9
7.2.1	Grabarbeiten	9
7.2.2	Grabenauffüllungen	9
7.2.3	Foundationsschicht	10
7.2.4	Abschlüsse	10
7.3	Nachschneiden / Restflächen	10
7.3.1	Nachschneiden	10
7.3.2	Restflächen	10
7.4	Belagseinbau	10
7.4.1	Allgemeines	10
7.4.2	Lärmarme Beläge	10
7.4.3	ME-Wert-Messung / Deflektionsmessung	10
7.4.4	Belagsuntersuchungen	11
7.4.5	Ausführungspläne	11
<b>8</b>	<b>Verrechnung</b>	11
8.1	Vorverrechnung der Deckschicht durch das TBA (Regelfall)	11
8.2	Instandsetzung durch Strassenbauunternehmer im Auftrag des Werkleitungseigentümers / Bewilligungsnehmers (Ausnahmefall)	11
8.3	Instandsetzung von Grabarbeiten mehrerer Beteiligter	11

<b>9</b>	<b>Qualitätskontrolle</b>	11
9.1	Haftung	11
9.2	Setzungsschäden	12
<b>10</b>	<b>Schlussbestimmungen</b>	12
10.1	Salvatorische Klausel	12
10.2	Gerichtsstand	12
10.3	Inkraftsetzung	12
	<b>Quellenverzeichnis</b>	13

## 1. Ziel und Zweck

Mit der vorliegenden Richtlinie soll die fachgerechte Wiederherstellung des Strassenkörpers und der Markierung nach Aufgrabungen (insbesondere im Zusammenhang mit Werkleitungen zur Versorgung mit Wasser, Abwasser, Gas, Strom, Wärme und Telekommunikation) sichergestellt werden. Dabei ist insbesondere die Qualitätssicherung von Grabarbeiten und deren Koordination mit dem regulären Strassenmanagement zu gewährleisten. Aus Sicht des Kantons Schwyz als Strasseneigentümer (vertreten durch das Tiefbauamt (TBA)), ist der Wert der Strasse zu erhalten und es sind Folgekosten zu vermeiden.

## 2. Pflicht zur Koordination

Die Werkleitungseigentümer und das TBA orientieren sich gegenseitig über geplante Bauvorhaben kommender Jahre und sind bestrebt, ihre Arbeiten in zeitlicher Hinsicht so weit wie möglich zu koordinieren. Gleichzeitig sind der Bauablauf sowie die Massnahmen und Anordnungen im Zusammenhang mit der Verkehrsführung verbindlich mit dem TBA abzusprechen.

Das TBA strebt eine hohe Verfügbarkeit der Verkehrsfläche, eine sichere Strasseninfrastruktur sowie tiefe Gesamtkosten über die gesamte Lebensdauer einer Strasse an.

## 3. Rechtliche und technische Grundlagen

Bei den nachstehend aufgeführten Vorschriften und Normen handelt es sich um die gegenwärtige Fassung. Die Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, insbesondere fehlen weitere Ausführungsbestimmungen bei Gesetzeserlassen. Der Bewilligungsnehmer hat sich selbst Klarheit über die Rechtslage zu verschaffen. Neuerungen und Änderungen sind, soweit sie von den zuständigen Behörden verbindlich erklärt werden, als Nachträge zu beachten.

- Strassenverkehrsgesetz (SVG; SR 741.01)
- Signalisationsverordnung (SSV; SR 741.21)
- Bundesgesetz über den Umweltschutz (USG; SR 814.01)
- Bundesgesetz über Rohrleitungsanlagen zur Beförderung flüssiger oder gasförmiger Brenn- oder Treibstoffe (Rohrleitungsgesetz, RLG; SR 746.1)
- Fernmeldegesetz (FMG; SR 784.10)
- Verordnung über Fernmeldedienste (FDV; SR 784.101.1)
- Verordnung über die Sicherheit und den Gesundheitsschutz der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer bei Bauarbeiten (Bauarbeiterverordnung, BauAV; SR 832.311.141)
- Strassengesetz (StraG; SRSZ 442.110)
- Strassenverordnung (StraV; SRSZ 442.111)
- SIA-Norm 118
- VSS SN 40 075 Fussgängerverkehr; Hindernisfreier Verkehrsraum
- VSS SN 40 324 Dimensionierung des Strassenaufbaus; Unterbau und Oberbau
- VSS SN 40 420b Asphalt; Grundnorm
- VSS SN 40 430 Walzasphalt; Konzeption, Ausführung und Anforderungen an die eingebauten Schichten
- VSS SN 40 431 Asphaltmischgut; Mischgutanforderungen
- VSS SN 40 535c Grabarbeiten; Ausführungsvorschriften
- VSS SN 40 538b Grabarbeiten; Administrative Regelungen für das Verlegen von Leitungen im öffentlichen Grund
- VSS SN 40 731 Erhaltung des Oberbaus; Reparatur, Instandsetzung und Erneuerung von Asphaltsschichten
- VSS SN 40 886 Temporäre Signalisationen auf Haupt- und Nebenstrassen
- TBA Normalien Standard
- TBA Besondere Bestimmungen Bauarbeiten
- TBA Tarife für die Instandstellung von Belagsaufbrüchen (Anhang 1)

## 4. Planung

### 4.1 Grundsätze

Für das Verlegen von Leitungen im Strassengebiet sind die einschlägigen Schweizer Normen (z.B. die aktuellen SIA-Normen und die VSS-SN Normen) sowie die Normalien des Tiefbauamts des Kantons Schwyz massgebend. Querungen für Leitungen aller Art sind nach Möglichkeit grabenlos zu erstellen. Falls eine Aufgrabung unumgänglich ist, muss die Breite von Grabenplatten mindestens 1.20 m betragen und diese sind rutschfest beschichtet und niveaugleich oder angerammt auszuführen.

Der abschliessende Entscheid über die Verlegung von Leitungen im Strassengebiet im Einzelfall liegt beim TBA. Plattenschächte sind in der Fahrbahn nicht erlaubt.

### 4.2 Aufrechterhaltung des Verkehrs

Die Grab- und Leitungsarbeiten sind möglichst zügig durchzuführen, um Störungen und Einschränkungen des Verkehrs auf ein Minimum zu beschränken.

Während der Bauzeit muss der Verkehr für alle Verkehrsteilnehmer, soweit möglich, aufrechterhalten bleiben. Ein Unterbruch oder eine Umleitung ist nur nach Absprache mit dem Sicherheitsbeauftragten STRECKE des TBA gestattet (SiBe Strecke).

Der öffentliche Verkehr sowie Fahrzeuge des Rettungs- und öffentlichen Dienstes dürfen nicht behindert oder gefährdet werden.

Unmittelbar vor Sonn- und allgemeinen Feiertagen darf mit den Aufbrucharbeiten nicht begonnen werden. Für zwingende Fälle ist eine Ausnahmenbewilligung des TBA einzuholen.

Zugänge zu Liegenschaften sind in gesicherter Weise offen zu halten.

## 5. Bewilligungsverfahren

### 5.1 Gesuchspflicht

Die Inanspruchnahme von öffentlichen, kantonalen Hauptstrassen (Kantonsstrassen), die die Benützung durch andere Nutzungswillige wesentlich einschränkt (insbesondere die Verlegung von Leitungen im Strassengebiet), stellt einen gesteigerten Gemeingebrauch dar und bedarf einer Bewilligung (vgl. §§ 28 ff. StraG).

Ebenso ist für alle Arbeiten im, am oder auf Kantonsstrassengebiet (Aufgrabungen) eine Bewilligung des TBA zur Benützung des Kantonsstrassengebiets erforderlich. Ob eine solche Bewilligung notwendig ist, entscheidet das TBA. Die Bearbeitung der Gesuchsunterlagen wird mit einer Gebühr nach Aufwand verrechnet.

Link: <https://www.sz.ch/behoerden/staatskanzlei-departemente/baudepartement/tiefbauamt/download-slinks.html/72-416-387-378-3564-3644>

### 5.2 Neuanlagen, Unterhalts-, Erweiterungs- und Verlegungsarbeiten

Die Erstellung einer Neuanlage sowie Unterhalts-, Erweiterungs- und Verlegungsarbeiten im Zusammenhang mit Werkleitungen erfordern eine Bewilligung zur Benützung des Strassengebiets. Dafür sind mindestens 20 Tage vor Aufgrabungsbeginn dem TBA (bewilligungen.tba@sz.ch) das Formular «Gesuch für Grabarbeiten im Strassengebiet des Kanton Schwyz» sowie die zur Beurteilung der projektierten Anlagen nötigen Pläne und Erläuterungen einzureichen. Aus diesen Vorlagen soll der Umfang der Anlagen, die Bauweise und die Anordnung der Schächte ersichtlich sein. Aus Gründen der Verkehrsführung kann das TBA Änderungen an der Linienführung der Werkleitungen verlangen. Über den Zeitpunkt der Ausführung der Bauarbeiten entscheidet aus Koordinationsgründen das TBA abschliessend.

### 5.3 Störfälle (Netzstörungen)

Aufgrabungen zur dringenden Behebung von Leitungsschäden und dergleichen sind vor Baubeginn mit dem zuständigen Strassenmeister telefonisch zu besprechen. Das Formular «Gesuch für Grabarbeiten im Strassengebiet des Kanton Schwyz» mit den dazugehörigen Unterlagen ist schnellstmöglich, jedoch innerhalb von maximal 5 Tagen nachzureichen (E-Mail: bewilligungen.tba@sz.ch).

### 5.4 Gültigkeit der Aufgrabungsbewilligung

Die erteilte Aufgrabungsbewilligung ist 12 Monate ab Ausstellungsdatum gültig. Andernfalls ist ein neues Gesuch einzureichen.

### 5.5 Widerruf der Bewilligung

Die Bewilligung zur Benützung des Kantonsstrassengebiets kann, auch ohne Verschulden des Bewilligungsnehmers, jederzeit ohne Entschädigung widerrufen werden, wenn die Voraussetzungen wegfallen oder wenn die Bedingungen und Auflagen nicht eingehalten werden. Bei Verzicht auf die Bewilligung, bei Zeitablauf oder bei Widerruf der Bewilligung kann das TBA die Entfernung der erstellten Anlagen aus dem öffentlichen Grund und die Wiederinstandstellung der Strasse verlangen.

Die Kosten für die Entfernung der Anlagen (inkl. Kostentragung und Ersatzvornahme) und Instandstellung der Strasse und ihrer Bestandteile gehen zu Lasten des Bewilligungsnehmers. Weitergehende Bestimmungen im Rahmen einer Bewilligungs-/Konzessionserteilung bleiben vorbehalten.

### 5.6 Rechtsübertragung

Eine Übertragung der Bewilligung ist nur mit Zustimmung des TBA möglich. Bei der Übertragung der Bewilligung an einen Rechtsnachfolger übernimmt dieser sämtliche Rechte und Pflichten und ist durch den jetzigen Bewilligungsnehmer über diese zu informieren. Die Dokumentation über das Bauwerk hat an den neuen Bewilligungsnehmer überzugehen.

## 6. Ausführungsbestimmungen

### 6.1 Allgemeines

Die Belagsinstandsetzung erfolgt gemäss der erteilten Bewilligung und in Absprache mit dem TBA. Die Belagsstärken und sorten werden in der Bewilligung definiert.

Müssen infolge zunehmender Verkehrsbelastungen die Beläge verstärkt werden, so gehen die Mehrkosten zu Lasten des TBA. Die Belagsinstandsetzung hat unmittelbar an die Grabenauffüllung zu erfolgen. Das TBA hat Anspruch auf einen der Dicke des entfernten Belages entsprechenden Belagsaufbau, für Strassen jedoch min. 13 cm und für Rad- und Gehwege min. 8 cm. Bei besonderen Verhältnissen im bestehenden Belagsaufbau, wie z.B. Schottertränkungen, überdimensionierte Belagsdicken infolge Aufschiftungen für Anpassungen etc., sind die Anordnungen des TBA verbindlich.

Die Instandstellung des Belags (ACT/ACB) und der Randabschlüsse erfolgt in der Regel durch den Unternehmer zulasten des Werkleitungseigentümers resp. des Bewilligungsnehmers bis auf Höhe der Verschleisschicht (Deckbelag). Das TBA verrechnet den Deckbelag (min. 4 cm) oder den Spezialbelag (Vorverrechnung) dem Bewilligungsnehmer resp. dem Werkleitungseigentümer gemäss «Tarife für die Instandstellung von Belagsaufbrüchen». Es gilt zu beachten, dass in den Tarifen sämtliche Gebühren, Kontrolltätigkeiten sowie die Wertverminderungen der Strasse eingerechnet sind.

Den Zeitpunkt für den Einbau der Deckschicht bestimmt das TBA.

In folgenden Fällen kann bis zum definitiven Belageinbau vorgängig ein Provisorium zu Lasten des Werkleitungseigentümers resp. des Bewilligungsnehmers erstellt werden:

- Setzungsgefahr

- Verkehrstechnische Gründe
- Witterungsverhältnisse
- Etappierungsgründe
- Aufgrabungen in Rad- und Gehwegen

Nach Absprache mit dem TBA, Abteilung Betrieb einzubauende Provisorien:

- Asphaltbetontragschicht (ACT /ACB)
- Kaltbelag
- Beton

### 6.2 Schutz bestehender Anlagen

Werkleitungen gelten grundsätzlich über die ganze Bauzeit als in Betrieb stehend und sind vor Schäden vor-schriftsmässig zu sichern und zu schützen.

Vor der Inangriffnahme von Bauarbeiten im Bereich von Werkleitungen ist die Unternehmung verpflichtet, die Bauleitung und die betreffenden Werkeigentümer zu informieren und die nötigen Unterlagen zu beschaffen. Werkleitungspläne geben generell Auskunft über Art und Lage von bestehenden Werkleitungen. Für die Richtig-keit und Vollständigkeit der Angaben kann keine Garantie übernommen werden. Wenn nötig, ist die genaue Lage und Tiefe von bestehenden Werkleitungen in Absprache mit der Bauleitung durch Sondierungsschlitze festzu-stellen.

Bei der Durchführung der Grabarbeiten ist auf bestehende Werkleitungen Rücksicht zu nehmen.

Ist ein Abbruch oder eine Verlegung bestehender Anlagen notwendig, so sind diese auf Kosten der Verursacher in gleichem Material und in gleichem Umfang wiederherzustellen.

Mindestens 20 cm über der Leitung ist ein Warnband aus Kunststoff auf die ganze Grabenlänge zu verlegen.

Die Eigentümer betroffener Werkleitungen verständigen sich direkt mit dem Bewilligungsinhaber über zu tref-fende Massnahmen zum Schutz oder zur Verlegung ihrer Leitungen. Werden im Rahmen der Verlegung von Leitungen seitens der Leitungseigentümer Veränderungen der Anlage, wie Querschnittsvergrösserung einer Lei-tung oder eines Durchlasses verlangt, so hat der Werkleitungseigentümer die darauf entfallenden Mehrkosten zu tragen.

Stillegelegte Leitungen im Grabenprofil werden nach ausdrücklicher Bewilligung des betroffenen Werkleitungsei-gentümers im Zuge der Aushubarbeiten abgebrochen oder verfüllt. Der eigentliche Abbruch wird durch den Wer-keitungseigentümer durchgeführt oder vergütet.

Wenn Vermessungsfixpunkte und anderweitige Grenzzeichen sowie Einrichtungen, die der Verkehrslenkung oder der Verkehrsregelung dienen (Detektionsschlaufen, usw.), unterfahren werden oder gefährdet sind, so sind eben-falls die Eigentümer oder die in Frage kommenden Dienststellen sofort zu benachrichtigen. Die Selbigen erlassen die für die Sicherung ihrer Anlagen erforderlichen Anordnungen, welche durch den Verursacher getragen werden.

### 6.3 Aufgrabungssperre

**In den Wintermonaten (*Dezember–Ende März*) werden in der Regel keine Bewilligungen für Grabarbeiten im Kantonsstrassengebiet erteilt. Nur dringend erforderliche Aufgrabungsgesuche (Wasserleitungsbrüche, usw.) werden bewilligt.**

### 6.4 Instandsetzung Belagsschichten (Trag-, Binder- und Deckschicht)

#### 6.4.1 Bestimmungen der Einbaufläche

Der Belagseinbau hat in grösseren, rechteckigen Flächen bis zur ganzen Fahrbahn- oder Gehwegbreite zu erfol-gen. Der Deckbelag ist auf die ganze Fahrbahnbreite und ab Mitte Graben beidseitig auf min. 10 m Länge maschinell neu einzubauen.

Die Tarifkategorie bildet sich aus der Fläche:

- pro Baustelle resp. Etappe

- pro Leitungseigentümer

#### 6.4.2 Einbau der Deckschicht durch den Unternehmer

Das TBA behält sich vor, die Deckschicht (min. 4 cm) direkt durch den Unternehmer einbauen zu lassen. Die Kosten sind vom Bewilligungsnehmer resp. vom Werkleitungseigentümer zu tragen. In diesem Fall erfolgt keine Verrechnung an den Bewilligungsnehmer resp. an den Werkleitungseigentümer durch das TBA.

#### 6.4.3 Baubeginn

Über den Beginn der Aufgrabungsarbeiten hat der Werkleitungseigentümer resp. der Bewilligungsnehmer das TBA mindestens fünf Arbeitstage im Voraus zu benachrichtigen ([bewilligungen.tba@sz.ch](mailto:bewilligungen.tba@sz.ch)). Bei dringenden Aufgrabungsarbeiten infolge Leitungsschäden ist mit dem TBA vor Beginn der Aufgrabungsarbeiten telefonisch Kontakt aufzunehmen (Tel. 041 819 18 85).

#### 6.4.4 Baustellensignalisation

Für die Signalisation und Markierungen der Baustelle ist das Normblatt VSS SN 40 886 massgebend. Bei Baustellen, welche länger als fünf Tage dauern, hat der Werkleitungseigentümer resp. der Bewilligungsnehmer dem TBA das erforderliche Formular für die Baustellenmeldung sowie einen Baustellen-Signalisationsplan einzureichen. Verkehrseinschränkungen sind vom TBA (SiBe-Strecke) bewilligen zu lassen.

Der Bewilligungsnehmer resp. der Werkleitungseigentümer hat dafür zu sorgen, dass der Unternehmer auf seiner Baustelle alle erforderlichen Massnahmen zur Sicherheit der am Bauwerk beschäftigten und zugangsberechtigten Personen trifft.

Grundsätzlich gilt die Verordnung über die Sicherheit und den Gesundheitsschutz der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer bei Bauarbeiten (Bauarbeiterverordnung, BauAV; SR 832.311.141).

Personen, die sich auf der Fahrbahn oder in deren Bereichen aufhalten, haben fluoreszierende und rückstrahlende Warnkleider gemäss VSS SN 40 710 zu tragen (innerorts Klasse 2, ausserorts oder bei Arbeiten mit eingeschränkten Sichtverhältnissen (Tunnel, Dämmerung) Klasse 3).

### 6.5 Entsorgungs- und Recyclingkonzept

Es gelten die Richtlinie für die Verwertung mineralischer Bauabfälle (BAFU, 2006), die VSS SN 40 535c und die Verwertungsregel für die Entsorgung von belasteten Bauabfällen (Kanton Schwyz).

Im Rahmen des Bewilligungsverfahrens entscheidet das TBA, ob die Bauherrschaft der zuständigen Behörde ein Entsorgungskonzept für Aushub-, Abraum- und Ausbruchsmaterial einreichen muss.

Bei Bauvorhaben, bei denen mehr als 30 m<sup>3</sup> Ausbauasphalt anfallen, ist gemäss Richtlinie für die Verwertung mineralischer Bauabfälle (BAFU, 2006) vorgängig der Gehalt an polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) zu ermitteln. Die Kosten für die Untersuchung und die Entsorgung trägt der Bewilligungsnehmer.

Der Werkseigentümer resp. der Bewilligungsnehmer deklariert den Standort des Aufbruchs betreffend Grundwasserschutzzonen oder Arealen im «Antrag für die Grabbewilligung».

### 6.6 Belastete Standorte

Tangieren die Grabarbeiten einen belasteten Standort (vergleiche Kataster der belasteten Standorte [KbS] auf <https://www.sz.ch/behoerden/umwelt-natur-landschaft/umwelt-und-energie/altlasten/kataster-der-belasteten-standorte.html/72-416-397-392-3970-3948>) und sind mehr als 100 m<sup>3</sup> Aushubmaterial aus diesem Bereich zu erwarten, hat der Bewilligungsinhaber dem Amt für Umwelt und Energie mindestens einen Monat vor Baubeginn ein Entsorgungskonzept einzureichen. Ohne genehmigtes Entsorgungskonzept darf mit den Bauarbeiten nicht begonnen werden.

Sind weniger als 100 m<sup>3</sup> belastetes Aushubmaterial zu erwarten, reicht der Beizug einer Altlasten-Fachperson. Diese stellt die fachgerechte Triage und Entsorgung des belasteten Materials sicher.

Fällt weniger als 20 m<sup>3</sup> belasteter Aushub an, sorgt der Bewilligungsinhaber in Eigenverantwortung für eine fachgerechte Entsorgung.

Schwach belastetes Aushubmaterial kann im belasteten Bereich zur Grabenauffüllung wiederverwendet werden (sofern sich dieses bautechnisch eignet).

Wird bei Aushubarbeiten ausserhalb belasteter Standorte wider Erwarten belastetes Material angetroffen, ist analog vorzugehen. Name und Adresse der Fachperson sowie unerwartete Funde von belastetem Material sind dem TBA zu melden.

## 6.7 Meldung der Fertigstellung

Für die Belagsinstandsetzung nach Fertigstellung der Werkleitungsarbeiten hat der Werkleitungseigentümer resp. der Bewilligungsnehmer das TBA in der Regel 5 Tage im Voraus zu benachrichtigen (bewilligungen.tba@sz.ch).

Nach Beendigung der Bauarbeiten sind die Installationsflächen und die Baustelle umgehend zu räumen und gründlich zu säubern. Im Unterlassungsfall wird die Reinigung auf Kosten des Werkleitungseigentümers durch das TBA angeordnet. Allfällige Bohrlöcher von provisorischen Abschränkungen sind mit Heissverguss zu verfüllen.

## 7. Bauleitung

### 7.1 Allgemeines

Die Werkleitungseigentümer resp. der Bewilligungsnehmer stellen für die Bauarbeiten in allen Fällen einen Bauleiter, welcher dem TBA namentlich zu nennen ist. Die Bauleitung ist gehalten, die Weisungen der Organe des TBA zu befolgen und die Ausführung dieser Weisungen zu überwachen.

### 7.2 Grabarbeiten und Wiederinstandsetzungen

#### 7.2.1 Grabarbeiten

Für die Grabarbeiten und Wiederinstandsetzungen ist die Norm VSS SN 40 535 mit nachfolgenden Änderungen und Ergänzungen massgebend.

#### 7.2.2 Grabenauffüllungen

Grabenauffüllungen im Strassengebiet sind normgerecht (VSS SN 40 535c) einzubringen.

Das für die Auffüllung verwendete Material hat den Anforderungen gemäss VSS SN 70 119-NA und VSS SN 70 142 zu entsprechen. Mit Zustimmung des TBA darf geeignetes Aushubmaterial für die Auffüllung bis unterhalb Fundationsschicht wiederverwendet werden.

Das Auffüllmaterial ist bei optimalem Wassergehalt schichtweise einzubringen und bis zum vorgeschriebenen ME-Wert zu verdichten.

Beim Verdichten von Grabenauffüllungen sind folgende minimale Grabenbreiten zu berücksichtigen:

- Fahrbahn  $\geq 100$  cm (Walzenbreite 90 cm)
- Rad- und Gehweg  $\geq 65$  cm (Walzenbreite 60 cm)

Ein allfälliger Einsatz von Flüssigboden ist vor Baufreigabe durch das TBA zu prüfen. Die Anforderungen an das entsprechende Produkt werden objektspezifisch festgelegt.

Ungebundene Gemische 0/45 (frostsicher) für Fundationsschichten müssen grundsätzlich der Norm SN 670 119-NA entsprechen, wobei das Maximalkorn 90 mm beträgt.

Ungebundene Gemische 0/22 (frostsicher) für Planiematerial müssen grundsätzlich der Norm SN 670 119-NA\_2011 entsprechen, wobei das Maximalkorn 45 mm beträgt.

### 7.2.3 Fundationsschicht

Die Wiederinstandsetzung der Fundationsschicht (Kieskoffer) hat in folgenden Stärken zu erfolgen:

- Fahrbahn Oberbau 70 cm abzüglich bituminöse Belagsdicke
- Rad- und Gehweg Oberbau 55 cm abzüglich bituminöse Belagsdicke

Bei besonderen Verhältnissen (spez. Baugrund oder stabilisierter Koffer) bleiben weitere Weisungen des TBA vorbehalten.

### 7.2.4 Abschlüsse

Werden mit Leitungen Abschlüsse gequert, so sind dieselben zu entfernen und nach Fertigstellung der Grabarbeiten neu zu setzen.

## 7.3 Nachschneiden/Restflächen

### 7.3.1 Nachschneiden

Die minimale, durch Aushubarbeiten gestörte Breite im bestehenden Oberbau beträgt in der Regel in der Fahrbahn 50 cm pro Grabenseite. Dementsprechend wird der Grabenrand für den Asphaltbetoneinbau vor der Instandsetzung festgelegt und angeschnitten.

Belagsfugen sollten nach Möglichkeit nicht in den Radspuren zu liegen kommen. Die Fugen sind fachgerecht mit bituminösen Fugenband oder Kaltspachtelmasse auszubilden.

### 7.3.2 Restflächen

Belags-Restflächen mit Breiten < 50 cm in der Fahrbahn (nach dem theoretischen Nachschneiden) sind zu entfernen und werden zu Lasten des Werkleitungseigentümers resp. des Bewilligungsnehmers ersetzt.

## 7.4 Belagseinbau

### 7.4.1 Allgemeines

Asphaltbetonbeläge sind aus Qualitätsgründen grundsätzlich mit einem den Anforderungen erfüllend Belagsfertiger (Einbaumaschine) einzubauen. Es dürfen nur zugelassene Beläge verwendet werden (VIWZ). Ausnahmen erfordern die Zustimmung des TBA.

### 7.4.2 Lärmarme Beläge

Eine örtliche Belagserneuerung mit lärmarmen Belägen erfolgt im Ursprungsmischgut der Strasse. Der Deckbelagseinbau ist über die gesamte Fahrspurbreite und mindestens auf eine Länge von 20 m (10 m/10 m) maschinell einzubauen.

### 7.4.3 ME-Wert-Messung / Deflektionsmessung

Der Bewilligungsnehmer/Werkleitungseigentümer stellt die fachgerechte Verdichtung auf Anordnung des TBA in den Fahrbahnen mit ME-Wert-Messungen (auf Verlangen des TBA auch Deflektionsmessungen) auf eigene Kosten sicher und dokumentiert diese. Für die Verkehrslastklassen T3 bis T5 gelten nachfolgende ME-Werte sinngemäss.

Die Verdichtung der Fundationsschicht wird durch ME-Messungen eines akkreditierten Labors überprüft. Auf der Rohplanie wird dabei gemäss VSS ein Wert von 100 MN/m<sup>2</sup> (1000 kg/cm<sup>2</sup>) und auf der Feinplanie ein Wert von 120 MN/m<sup>2</sup> (1200 kg/cm<sup>2</sup>) verlangt.

Die Verwendung von gefrästem Altbelag für die Erstellung der Feinplanie wird ausdrücklich untersagt.

#### 7.4.4 Belagsuntersuchungen

Um die Qualitätsanforderungen zu überprüfen, kann das TBA im Aufgrabungsgesuch zu Lasten des Bewilligungsnehmers/Werkleitungseigentümers Belagsuntersuchungen anordnen. Der Bewilligungsnehmer/Werkleitungseigentümer beauftragt hierfür ein akkreditiertes Labor und stellt die Prüfergebnisse dem TBA per Mail zu (bewilligungen.tba@sz.ch). Die Werte haben der Norm VSS SN 40 431 und VSS SN 40 430 zu genügen. Bei Nichterfüllen behält sich das TBA Massnahmen vor, die bis zum Ersatz des eingebauten Belages reichen.

#### 7.4.5 Ausführungspläne

Bei Neu- und Erweiterungsanlagen sowie Leitungsverlegungen ist dem TBA nach Bauende ein Exemplar des vermassten Ausführungsplans (dxf/dwg und/oder Interlis) zuzustellen.

### 8. Verrechnung

#### 8.1 Vorverrechnung der Deckschicht durch das TBA (Regelfall)

Der Einbau der Trag- und Binderschichten bis auf Höhe Deckbelag erfolgt durch den Unternehmer des Werkleitungseigentümers/Bewilligungsnehmers. Die Verrechnung erfolgt direkt an den Werkleitungseigentümer/Bewilligungsnehmer durch den Unternehmer.

Die Vorverrechnung des Deckbelages erfolgt durch das TBA, basierend auf dem Aufgrabungstarif des TBA, Tarife für die Instandsetzung von Belagsaufbrüchen (Anhang 1).

Signalisation, Verkehrslenkungsmassnahmen und der gleichen werden in Regie verrechnet.

#### 8.2 Instandsetzung durch Strassenbauunternehmer im Auftrag des Werkleitungseigentümers / Bewilligungsnehmers (Ausnahmefall)

Der Einbau der Trag-, Binder- und Deckschichten erfolgt durch den Unternehmer des Werkleitungseigentümers/Bewilligungsnehmers nach Absprache mit dem TBA.

- Rechnung Unternehmer direkt an Werkleitungseigentümer/Bewilligungsnehmer
- Keine Verrechnung des TBA

#### 8.3 Instandsetzung von Grabarbeiten mehrerer Beteiligter

Sind Bedürfnisse verschiedener Beteiligter vorhanden, besteht eine Pflicht zur Koordination der Bauarbeiten. Wo mehrere Beteiligte (Werke, Private und andere) gleichzeitig Grabarbeiten ausführen, sind die Leitungseigentümer für die prozentuale Aufteilung zuständig. Diese ist vor Baubeginn dem TBA bekanntzugeben.

### 9. Qualitätskontrolle

#### 9.1 Haftung

Der Werkleitungseigentümer/Bewilligungsnehmer haftet gemäss den einschlägigen Bestimmungen des Bundes und des Kantons für sämtliche Schäden, die infolge der Grab- und Leitungsarbeiten und den damit zusammenhängenden Vorkehrungen an Personen oder Sachen, einschliesslich des öffentlichen Grundes, entstehen (Verursacherprinzip).

#### 9.2 Setzungsschäden

Wird eine Nachbearbeitung der Grabenauffüllung infolge Setzungen erforderlich, die auf unsachgemässe Auffüllung und Verdichtung zurückzuführen sind, so werden diese nach Aufwand zusätzlich verrechnet.

## 10. Schlussbestimmungen

### 10.1 Salvatorische Klausel

Sollten einzelne Bestimmungen dieser Richtlinie ganz oder teilweise ungültig, unwirksam oder unerfüllbar sein oder werden oder sollten sie eine Regelungslücke enthalten, bleibt die Gültigkeit, Wirksamkeit und Erfüllbarkeit der übrigen Bestimmungen oder Teile solcher Bestimmungen unberührt. Anstelle der ungültigen, unwirksamen, unerfüllbaren oder fehlenden Bestimmungen treten die jeweiligen gesetzlichen Regelungen.

### 10.2 Gerichtsstand

Ausschliesslicher Gerichtsstand ist Schwyz. Es ist schweizerisches Recht anwendbar.

### 10.3 Inkraftsetzung

Diese Richtlinie tritt am 1. Januar 2023 in Kraft.

## Kontakt

Baudepartement Kanton Schwyz  
Tiefbauamt  
Abteilung Betrieb  
Postfach 1251  
6431 Schwyz

Mail: [bewilligungen.tba@sz.ch](mailto:bewilligungen.tba@sz.ch)

Tel: 041 819 18 85

## **Quellenverzeichnis**

13

Im aktuellen Dokument sind keine Quellen vorhanden.

Anhang 1:

## Tarife für die Instandstellung von Belagsaufbrüchen (exkl. MWST) 2023

Deckbeläge AC	Preis pro m <sup>2</sup> , inkl. Voranstrich und Fräsarbeiten					
	Ausmass	Unter 10 m <sup>2</sup>	10 – 20 m <sup>2</sup>	20 – 100 m <sup>2</sup>	100 – 200 m <sup>2</sup>	Über 200 m <sup>2</sup>
Belag Gehweg		271.00	225.00	147.00	121.00	106.00
Belag Fahrbahn		329.00	269.00	171.00	143.00	122.00

### Tragschicht und prov. Instandstellungen nach effektiven Aufwand

Randabschlüsse	Preis pro m <sup>1</sup> , inkl. Aushub und Abfuhr			
	ohne Belag anschneiden		mit Belag anschneiden	
Steine	mit vorhandenen Steinen	mit Lieferung der Steine	mit vorhandenen Steine	mit Lieferung der Steine
Randstein 12/15/25	260.00	434.00	300.00	469.00
Bord-/Bund- und Wassersteine, zweireihig	166.00	214.00	208.00	253.00
Bundsteine, einreihig	115.00	138.00	145.00	169.00

### Grabenquerschnitte siehe Richtlinie Aufgrabungen

Die Ausführung durch private Fachunternehmen ist nur in Absprache und im Einverständnis mit dem Tiefbauamt gestattet. Bei Arbeitsvergaben unter der Regie des Tiefbauamtes an Dritte (Akkord oder Regie) wird dem Verursacher der Verwaltungszuschlag von 10 Prozent separat in Rechnung gestellt.

Schwyz, März 2023



Daniel Kassubek  
Kantonsingenieur