

## Bauamt

Breitenhofstrasse 30, Postfach 373, 8630 Rüti ZH  
Telefon 055 251 32 10  
Telefax 055 251 32 13  
E-Mail [bauamt@rueti.ch](mailto:bauamt@rueti.ch)



# Grabentarif

Verrechnungsansätze für  
Instandsetzungsarbeiten über Aufgrabungen  
im Gemeindestrassengebiet

| Inhaltsverzeichnis   | Seite    |
|--|----------|
| <b>A) Allgemeine Bedingungen für das Verlegen von Leitungen im Gemeindestrassengebiet</b>                          | <b>3</b> |
| 1. Koordination  | 3        |
| 2. Grundlagen  | 3        |
| 3. Planung   | 3        |
| 4. Bewilligungsverfahren   | 3        |
| 4.1 Neuanlagen   | 4        |
| 4.2 Unterhalts-, Erweiterungs- und Verlegungsarbeiten  | 4        |
| 4.3 Leitungsschäden  | 4        |
| 5. Bestehende Werkleitungen und Anlagen  | 4        |
| 6. Strasseninstandsetzung  | 4        |
| 6.1 Allgemeines  | 4        |
| 6.2 Regelung der Instandsetzung  | 5        |
| 6.2.1. <i>Bestimmung der Einbaudicke</i>   | 5        |
| 6.2.2. <i>Gesamteinbaufläche unter 150 m<sup>2</sup></i>   | 5        |
| 6.2.3. <i>Gesamteinbaufläche über 150 m<sup>2</sup></i>  | 5        |
| 6.3. Meldung der Fertigstellung  | 5        |
| 7. Verrechnung   | 5        |
| 7.1. Bei Instandsetzung durch das Bauamt Rütli   | 5        |
| 7.2. Bei Instandsetzung durch Strassenbauunternehmer im Auftrag des Baumates                                       | 6        |
| 7.3. Bei Instandsetzung durch Strassenbauunternehmer im Auftrag des Leitungseigentümers (über 150 m <sup>2</sup> ) | 6        |
| 7.4. Bei Instandsetzung von Grabarbeiten mehrere Beteiligter   | 6        |
| 7.5. Setzungsschäden   | 6        |
| 8. Bauleitung  | 6        |
| 9. Ausführungsbestimmungen   | 6        |
| 9.1 Allgemeines  | 6        |
| 9.1.1. <i>Baubeginn</i>  | 6        |
| 9.1.2. <i>Baustellensignalisation</i>  | 7        |
| 9.1.3. <i>Arbeitsicherheit</i>   | 7        |
| 9.1.4. <i>Materialentsorgung</i>   | 7        |
| 9.1.5. <i>Reinigung und Unterhalt der Strassenanlage</i>   | 7        |
| 9.1.6. <i>Warnbänder</i>   | 7        |
| 9.1.7. <i>Grenzzeichen und Vermessungspunkte</i>   | 7        |
| 9.2. Grabarbeiten und Wiederinstandsetzung   | 7        |
| 9.2.1. <i>Grabarbeiten</i>   | 7        |
| 9.2.2. <i>Foundationsschicht</i>   | 8        |
| 9.2.3. <i>Abschlüsse</i>   | 8        |
| 9.3. Nachschneiden / Restflächen   | 8        |
| 9.3.1. <i>Nachschneiden</i>  | 8        |
| 9.3.2. <i>Restflächen</i>  | 8        |
| 9.4. Belagseinbau  | 8        |

|   |           |
|---|-----------|
| 9.4.1. Allgemeines                                      | 8         |
| 9.4.2. ME-Wert-Messung                                  | 8         |
| 9.4.3. Belagsuntersuchungen                             | 9         |
| 9.4.4. Ausführungspläne                                 | 9         |
| <b>B) Preisgrundlagen</b>                               | <b>10</b> |
| a) Installationspauschale für Oberbau und Tragschicht   | 10        |
| b) Aushub von Oberbaumaterial                           | 10        |
| c) Planie auf Fundationschicht                          | 10        |
| d) Einbau Asphaltbetonbeläge                            | 10        |
| e) Installationspauschale für Fräsarbeiten              | 10        |
| f) Mechanisches Fräsen von bituminösen Belägen          | 11        |
| g) Installationspauschale für Deckschicht               | 11        |
| h) Einbau Deckschicht (inkl. Voranstrich mit Reinigung) | 11        |
| i) Gebühren / Zusatzaufwendungen                        | 11        |
| <b>C) Verrechnungsansätze</b>                           | <b>12</b> |
| Pos. 1  | 12        |
| Pos. 2  | 12        |
| Pos. 3  | 13        |
| Pos. 4  | 13        |
| Pos. 5  | 14        |
| Pos. 6  | 14        |
| Pos. 7  | 15        |
| Pos. 8  | 15        |
| Pos. 9  | 16        |
| Pos. 10   | 17        |
| Pos. 11   | 17        |

## A) Allgemeine Bedingungen für das Verlegen von Leitungen im Gemeindestrassengebiet

### 1. Koordination

Die Leitungseigentümer und das Bauamt Rütli 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 abzusprechen.

### 2. Grundlagen

- Verordnung über die private Inanspruchnahme öffentlichen staatlichen Grundes (Sondergebrauchsverordnung)
- § 37 Strassengesetz
- Verordnung über den Vollzug des Strassensignalisationsrechts des Bundes (Kantonale Signalisationsverordnung)
- SIA-Norm 118
- SN 640 420 Asphalt
- SN 640 430 Walzasphalt
- SN 640 431 Diverse Mischgutanforderungen
- SN 640 535 Grabarbeiten, Ausführungsvorschriften
- SN 640 538 Grabarbeiten, Administrative Vorschriften für Grabarbeiten in öffentlichen Strassen
- SN 640 731 Erhaltung bitumenhaltiger Oberbauten, Reparatur
- SN 640 886 Temporäre Signalisation auf Haupt- und Nebenstrassen

### 3. Planung

Für das Verlegen von Leitungen im Gemeindestrassengebiet sind die Empfehlung SIA 205/2003, die SN (Schweizer Normen) sowie die Normalien Staatsstrassen Kanton Zürich massgebend.

Leitungen sollen möglichst im Gehweg verlegt werden. Ist dies aus Platzgründen nicht möglich, sind die Anlagen am Fahrbahnrand zu bauen.

Für die minimalen Verlegetiefen bzw. Überdeckungen ab OK Belag sind die Empfehlungen SIA 205/2003 einzuplanen und einzuhalten.

Zum Beispiel:

- Kommunikationsleitungen mind. 40 cm
- Elektroleitungen mind. 80 cm

Querungen für Leitungen aller Art sind sofern machbar im Durchstossverfahren zu erstellen.

### 4. Bewilligungsverfahren

Die Bearbeitung der Gesuchsunterlagen (Aufgrabungsbewilligung) wird mit einem Pauschalbetrag verrechnet. Für das Verlegen von neuen Anlagen / Anlageteilen ist eine Bewilligung zur Benützung des Gemeindestrassengebiets erforderlich.

#### **4.1. Neuanlagen**

Die Erstellung einer Neuanlage erfordert eine Bewilligung zur Benützung des Gemeindestrassengebiets. Dafür sind mindestens 30 Tage vor Baubeginn dem Bauamt Rütli das Formular „Grabengesuch für Grabarbeiten im öffentlichen Strassengebiet“ sowie die zur Beurteilung der projektierten Anlagen nötigen Pläne und Erläuterungen (4-fach) vorzulegen. Aus diesen Vorlagen sollen der Umfang der Anlagen, die Bauweise und die Anordnung der Schächte ersichtlich sein. Aus Gründen der Verkehrsführung kann die Gemeinde Rütli Änderungen an der Linienführung verlangen. Über den Zeitpunkt der Ausführung der Bauarbeiten entscheidet aus Koordinationsgründen das Bauamt Rütli.

#### **4.2. Unterhalts-, Erweiterungs- und Verlegungsarbeiten**

Analog Neuanlagen

#### **4.3. Leitungsschäden**

Aufgrabungen zur dringenden Behebung von Leitungsschäden und dergleichen sind vor Baubeginn mit dem Bauamt Rütli telefonisch zu besprechen. Das Formular „Grabengesuch für Grabarbeiten im öffentlichen Strassengebiet“ mit den dazugehörenden Plänen (4-fach) ist umgehend nachzureichen.

### **5. Bestehende Werkleitungen und Anlagen**

Beim Bau von neuen Leitungen ist auf bestehende Werkleitungen Rücksicht zu nehmen. Werden bestehende Leitungen, Durchlässe oder Bauwerke irgendwelcher Art durch den Bau der Anlage berührt, so haben sich die Leitungseigentümer über die zu treffenden Massnahmen zu verständigen. Ist der Abbruch oder die Verlegung bestehender Anlagen zur Einlegung der Leitung notwendig, so sind sie auf Kosten der Verursacher in gleichem Material und in gleichem Umfang wieder herzustellen.

Verlangen das Bauamt Rütli oder ein Leitungseigentümer eine Ausführung die eine Veränderung der Anlage bedeutet (z.B. Querschnittsvergrösserung einer Leitung oder eines Durchlasses), so haben diese die auf die Veränderung entfallenden Mehrkosten zu tragen.

### **6. Strasseninstandsetzung**

#### **6.1. Allgemeines**

Die Belagsinstandsetzung erfolgt gemäss der erteilten Bewilligung und in Absprache mit dem Strassenmeister. Das Bauamt Rütli hat Anspruch auf einen, der Dicke des entfernten Belages entsprechenden Belagsaufbau. Bei besonderen Verhältnissen im bestehenden Belagsaufbau, wie z.B. Schottertränkungen, Oberflächenbehandlungen, überdimensionierte Belagsdicken infolge Aufschiftungen für Anpassungen etc., sind die Anordnungen des Strassenmeisters verbindlich.

Müssen infolge zunehmender Verkehrsbelastungen die Beläge verstärkt werden, so gehen die Mehrkosten zu Lasten des Bauamtes Rütli. Die Belagsinstandsetzung hat unmittelbar an die Grabenauffüllung zu erfolgen. Den Zeitpunkt für den Einbau der Deckschicht bestimmt das Bauamt Rütli.

In folgenden Fällen kann bis zum definitiven Belagseinbau vorgängig ein Provisorium zu Lasten des Leitungseigentümers erstellt werden:

- Setzungsgefahr
- Verkehrstechnische Gründe
- Witterungsverhältnisse
- Etappierungsgründe
- Aufgrabungen in Gehwegen

Nach Absprache mit dem Bauamt Rütli einzubauende Provisorien:

- Asphaltbetontragschicht (AC T)
- Kaltbelag

## **6.2. Regelung der Instandsetzung**

### *6.2.1. Bestimmung der Einbaufläche*

Der Belagseinbau hat in grösseren, rechteckigen Flächen, nötigenfalls bis zur ganzen Fahrbahn- oder Gehwegbreite zu erfolgen.

Die Tarifkategorie bildet sich aus der Fläche

- pro Baustelle resp. Etappe
- pro Leitungseigentümer

### *6.2.2. Gesamteinbaufläche unter 150 m<sup>2</sup>*

Der Asphaltbetoneinbau bei Flächen unter 150 m<sup>2</sup> erfolgt durch das Bauamt Rütli.

### *6.2.3. Gesamteinbaufläche über 150 m<sup>2</sup>*

Bei Flächen über 150 m<sup>2</sup> kann der Leitungseigentümer, nach Absprache mit dem Bauamt Rütli den Asphaltbetoneinbau durch eine dafür ausgewiesene Strassenbau-Unternehmung ausführen lassen.

## **6.3. Meldung der Fertigstellung**

Für die Belagsinstandsetzung hat der Leitungseigentümer den Strassenmeister des Bauamtes Rütli in der Regel drei Tage im Voraus zu benachrichtigen.

## **7. Verrechnung**

### **7.1. Bei Instandsetzung durch das Bauamt Rütli**

Die Verrechnung basiert auf dem Grabentarif des Bauamtes Rütli. Die Rechnungsstellung erfolgt nach dem Einbau der Asphaltbetontragschicht (AC T) und beinhaltet auch bereits die Kosten für den Einbau der Asphaltbetondeckschicht (AC) sowie für die allfällige Ergänzung der Markierung (Ausnahme: Belagsprovisorien werden bei Setzungsgefahr separat abgerechnet).

Signalisationen, Instandsetzungen von Abschlüssen, Pflästerungen und dergleichen werden in Regie verrechnet. Ebenso werden Aufwendungen für Belagstransporte ausserhalb des

Rayons (geschlossene Belagsaufbereitungsanlagen im Winter oder während Revisionen) und Heizzuschläge zusätzlich verrechnet.

**7.2. Bei Instandsetzung durch Strassenbauunternehmer im Auftrag des Bauamtes**  
Gemäss Rechnung Unternehmer sowie Aufwand des Bauamtes Rütli.

Die Kosten für den nachträglichen Einbau der Asphaltbetondeckschicht (AC), basierend auf dem Ausmass der Asphaltbeton-Fläche, werden gemäss Grabentarif gleichzeitig mit der Rechnungsstellung für den erfolgten Einbau der Asphaltbetontragschicht (AC T) verrechnet.

**7.3. Bei Instandsetzung durch Strassenbauunternehmer im Auftrag des Leitungseigentümers (über 150 m<sup>2</sup>)**

- Rechnung Unternehmer direkt an Leitungseigentümer
- Aufwand Bauamt Rütli an Leitungseigentümer

Die Kosten für den nachträglichen Einbau der Asphaltbetondeckschicht (AC), welcher durch das Bauamt Rütli erfolgt, basierend auf dem Ausmass der Asphaltbeton-Fläche, werden unmittelbar nach Einbau der Asphaltbetontragschicht (AC T) gemäss Grabentarif dem Leitungseigentümer in Rechnung gestellt.

**7.4 Bei Instandsetzung von Grabarbeiten mehrerer Beteiligten**

Wo mehrere Beteiligte (Werke, Private u.a.) gleichzeitig Grabarbeiten ausführen, sind die Leitungseigentümer für die prozentuale Aufteilung zuständig.

**7.5 Setzungsschäden**

Erforderliche Nachbearbeitung der Grabenauffüllung infolge Setzungen, die auf unsachgemässe Auffüllung und Verdichtung zurückzuführen sind, wird nach Ergebnis zusätzlich verrechnet.

**8. Bauleitung**

Die Leitungseigentümer stellen zu den Bauarbeiten in allen Fällen einen Bauleiter, welcher dem Bauamt Rütli mit Namensnennung bezeichnet werden muss. Die Bauleitung ist gehalten, die Weisungen der Organe des Bauamtes Rütli zu befolgen und die Ausführung dieser Anweisungen zu überwachen.

**9. Ausführungsbestimmungen**

**9.1 Allgemeines**

*9.1.1. Baubeginn*

Über den Beginn der Aufgrabungsarbeiten hat der Leitungseigentümer den Strassenmeister des Bauamtes Rütli mindestens drei Arbeitstage im Voraus zu benachrichtigen. Bei dringenden Aufbrüchen infolge Leitungsschäden ist mit dem Bauamt Rütli vor Beginn der Grabarbeiten telefonisch Kontakt aufzunehmen.

### 9.1.2. Baustellensignalisation

Für die Signalisation der Baustelle ist das Normblatt SN 640 886 massgebend.

### 9.1.3. Arbeitssicherheit

Grundsätzlich gilt die Verordnung über Sicherheit und den Gesundheitsschutz der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer bei Bauarbeiten (Bauarbeitenverordnung, BauAV) vom 29. Juni 2005.

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

Personen, die sich auf der Fahrbahn oder in deren Bereich aufhalten, haben fluoreszierende und rückstrahlende Warnkleider gemäss SN 640 710 zu tragen.

### 9.1.4. Materialentsorgung

Wenn voraussichtlich mehr als 30 m<sup>3</sup> Ausbauasphalt anfallen, muss gemäss der „Richtlinie für die Verwertung mineralischer Bauabfälle“ vom BAFU (Ausgabe 2006) der Belag vorgängig auf polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) untersucht werden.

### 9.1.5. Reinigung und Unterhalt der Strassenanlage

Verunreinigte Anlageteile sind sofort zu reinigen. Der Unterhalt des aufgefüllten Grabens bis zur Belagswiederinstandstellung ist Sache der Bauherrschaft. Im Unterlassungsfall wird die Reinigung und der Unterhalt auf Kosten des Leitungseigentümers durch das Bauamt Rütli angeordnet.

### 9.1.6. Warnbänder

Ca. 40 cm unter der Belagsoberkante, mindestens aber 20 cm über der Leitung ist ein Warnband aus Kunststoff auf die ganze Grabenlänge zu verlegen.

### 9.1.7. Grenzzeichen und Vermessungspunkte

Grenzzeichen und Vermessungspunkte dürfen ohne spezielle Bewilligung des zuständigen Geometers nicht entfernt werden. Der zuständige Geometer ist die Keller Vermessungen AG in Hinwil.

## 9.2 Grabarbeiten und Wiederinstandsetzung

### 9.2.1. Grabenbreiten

Für die Grabarbeiten und Wiederinstandsetzungen ist die Norm 640 535 mit nachfolgenden Änderungen und Ergänzungen massgebend.

Bei Leitungen sind folgende minimale Grabenbreiten zu berücksichtigen:

- Fahrbahn  $\geq$  85 cm (Walzenbreite 80 cm)
- Rad- und Gehweg  $\geq$  65 cm (Walzenbreite 60 cm)



### 9.2.2. *Foundationsschicht*

Die Wiederinstandsetzung der Foundationsschicht (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 Strassenmeisters des Bauamtes Rütli vorbehalten. Die Verwendung von Sekundärbaustoffen (Recyclingmaterial) ist nicht zulässig.

### 9.2.3. *Abschlüsse*

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

## 9.3 **Nachschneiden / Restflächen**

### 9.3.1. *Nachschneiden*

Die minimale, durch Aushubarbeiten gestörte Breite im bestehenden Oberbau beträgt in der Regel die Stärke der Foundationsschicht, jedoch mindestens 20 cm pro Grabenseite. Im Gehweg beträgt die minimale Breite 10 cm pro Grabenbreite. Dem entsprechend wird der Grabenrand für den Asphaltbetoneinbau vor der Instandsetzung festgelegt und angeschnitten. In der Fahrbahn beträgt die Überlappung des Asphaltbetondeckbelages (AC) gegenüber der Asphaltbetontragschicht (AC T) je Seite mindestens 10 cm. Belagsfugen sollten nach Möglichkeit nicht in die Rads Spuren zu liegen kommen.

### 9.3.2. *Restflächen*

Belags-Restflächen mit Breiten < 50 cm in der Fahrbahn oder < 30 cm im Rad- und Gehweg (nach dem theoretischen Nachschneiden) sind zu entfernen und werden zu Lasten des Leitungseigentümers ersetzt.

## 9.4 **Belagseinbau**

### 9.4.1. *Allgemeines*

Asphaltbetonbeläge sind aus Qualitätsgründen grundsätzlich mit einem den Anforderungen gerechten Fertiger (Einbaumaschine) einzubauen. Ausnahmen erfordern die Zustimmung des Strassenmeisters des Bauamtes Rütli.

### 9.4.2. *ME-Wert-Messung*

Das Bauamt Rütli prüft bei unsachgemässer Verdichtung des Grabens die Verdichtung in den Fahrbahnen mit ME-Wert-Messungen. Für die Verkehrslastklassen T1 bis T5 gelten die ME-Werte gemäss untenstehender Tabelle. Die ME-Wert-Messungen werden dem Verursacher verrechnet. Aufwendungen infolge ungenügender Verdichtung werden nach Ergebnis zusätzlich verrechnet.

| Verkehrslastklasse                     | T1               | T2   | T3                  | T4  | T5                         |
|--|------------------|--|---------------------|---|----------------------------|
| Tägl. äquivalente                      | < 30             | 30 - 100                                   | 100 - 300           | 300 - 1000  | 1000 - 3000                |
| Verkehrslast TF                        | sehr leicht      | leicht                                     | mittel              | schwer  | sehr schwer                |
| Nutzung                                | Gehweg<br>Radweg | Radweg<br>Erschlies-<br>sungs-<br>strassen | Sammel-<br>strassen | Verbindungs-,<br>Haupt- und<br>Aus-<br>fallstrassen | Hauptverkehrs-<br>strassen |
| ME-Werte kN/m <sup>2</sup> ,<br>Planie | > 80'000         | > 100'000                                  | > 100'000           | > 100'000   | > 100'000                  |
| Trag- und Deckschicht<br>cm            | > 7              | > 10                                       | > 13                | > 17  | > 22                       |
| Foundationsschicht<br>(Kiessand I) cm  | > 45             | > 50                                       | > 55                | > 60  | > 60                       |

Richtwerte nach SN 640 324

#### 9.4.3. Belagsuntersuchungen

Um die Qualitätsanforderungen zu überprüfen kann das Bauamt Rütli zu Lasten des Leitungseigentümers Belagsuntersuchungen anordnen. Die Werte haben der Norm SN 640 431 – X NA und SN 640 430 zu genügen. Bei Nichterfüllen hält sich das Bauamt Rütli Massnahmen vor, welche bis zum Ersatz des eingebauten Belages reichen.

#### 9.4.4. Ausführungspläne

Bei Neu- und Erweiterungsanlagen sowie bei Leitungsverlegungen von Siedlungsentwässerungsanlagen sind dem Bauamt Rütli nach Bauende zwei Exemplare des vermassten Ausführungsplans zuzustellen.

## B) Preisgrundlagen

Die Preise der Arbeiten gliedern sich einerseits in Flächenkategorien und andererseits in Belagsdickenkategorien mit einer Abstufung von zwei Zentimetern. Die Preise in den entsprechenden Spalten verstehen sich dabei als „bis zu ... Zentimeter“ (eine Belagsstärke von sieben Zentimetern wird nach der Preisspalte von acht Zentimetern abgerechnet). Sie setzen sich aus folgenden Arbeiten zusammen:

### a) Installationspauschale für Oberbau und Tragschicht

An- und Abtransport und Vorhalten der notwendigen Baustelleneinrichtungen, Signalisation und Beleuchtung, Maschinen und Geräten für die Bau- und Belagsarbeiten der ersten oder einzigen Etappe.

Ausmass: Pauschale pro Auftrag

### b) Aushub von Oberbaumaterial

Aushub von Kiessand, Restkubaturen von Belag, prov. Belagsauffüllungen zum Einbau des definitiven Belages. Aushubtiefe entspricht einzubauender Belagsstärke. Aufladen des Materials inkl. allfällig notwendiger Zwischentransporte, Abtransport in Deponie.

Ausmass: Instandsetzungsfläche per m<sup>2</sup>

Maschinell oder von Hand

### c) Planie auf Foundationsschicht

Erstellen der Planie auf der Foundationsschicht standfest gewalzt bis zur Erreichung des erforderlichen ME-Wertes nach SN.

Ausmass: Effektive Planiefläche per m<sup>2</sup>

Material wird zusätzlich verrechnet

### d) Einbau Asphaltbetonbeläge

Liefern, Einbauen und Verdichten einer Asphaltbetonschicht inkl. Voranstrich der Schnittfläche. Belagsstärken gemäss Richtlinien resp. vorhandenem Belagsaufbau.

Ausmass: Instandsetzungsfläche per m<sup>2</sup>

Mehraufwand für zweischichtigen Einbau ist eingerechnet, maschinell oder von Hand

### e) Installationspauschale für Fräsarbeiten

An- und Abtransport sowie Vorhalten der für die Fräsarbeiten notwendigen Maschinen und Geräte, exkl. Absperrmaterial etc.

Ausmass: Pauschale pro Auftrag

**f) Mechanisches Fräsen von bituminösen Belägen**

Überlappendes, mechanisches Fräsen von bündig eingebauten Belägen. Die Frästiefe entspricht der Einbaustärke des Deckbelages. Aufladen des Fräsmaterials, Zwischentransporte, Abtransport in die Deponie und Grobreinigung.

Ausmass: Fläche AC T per m<sup>2</sup>, die Überlappung ist im Einheitspreis eingerechnet

**g) Installationspauschale für Deckschicht**

An- und Abtransport und Vorhalten der notwendigen Baustelleneinrichtungen, Signalisation und Beleuchtung, Maschinen und Geräten für die Belagsarbeiten der zweiten Etappe.

Ausmass: Pauschale pro Auftrag

**h) Einbau Deckschicht (inkl. Voranstrich mit Reinigung)**

Voranstrich auf bituminöse Unterlage mit vorgängiger gründlicher Reinigung, inkl. Lieferung des Bindemittels. Liefern, Einbauen und Verdichten einer Deckschicht.

Ausmass: Belagsfläche der ersten Etappe per m<sup>2</sup>

Maschinell oder von Hand

**i) Gebühren / Zusatzaufwendungen**

- Untersuchungsgebühr für die Behandlung des Grabenaufbruchgesuches:  
Pauschal Fr. 150.00.
- Ausserordentliche Kosten für spezielle Belagstransporte sowie Heizzuschläge im Winter werden in Regie verrechnet.

## c) Verrechnungsansätze

Preisbasis: 1. Juli 2002, exkl. Mehrwertsteuer

### Pos. 1

Entfernen der provisorischen Auffüllung

Einbau Asphaltbetonbeläge AC T und AC in **einer Etappe**



Arbeiten:

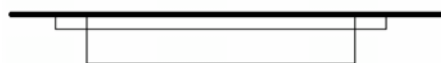
Installation, Aushub und Abtransport, Planie, AC T, Voranstrich (min. 200 g/m<sup>2</sup>), Deckschicht

| Fläche der Belagsflicke<br>m <sup>2</sup> |                | Belagsdicken in cm, CHF/m <sup>2</sup> |        |        |        |        |        |        |        |        |
|---|----------------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|   |                | 6                                      | 8      | 10     | 12     | 14     | 16     | 18     | 20     | 22     |
| 1   | bis 20.00      | 188.00                                 | 217.00 | 242.00 | 264.00 | 287.00 | 311.00 | 330.00 | 351.00 | 372.00 |
| 2   | 20.01 - 100.00 | 137.00                                 | 165.00 | 188.00 | 209.00 | 233.00 | 255.00 | 273.00 | 295.00 | 315.00 |
| 3   | über 100.00    | 107.00                                 | 131.00 | 153.00 | 172.00 | 193.00 | 212.00 | 228.00 | 246.00 | 265.00 |

### Pos. 2

Entfernen der provisorischen Auffüllung

Einbau Asphaltbetonbeläge AC T und AC in **zwei Etappen**



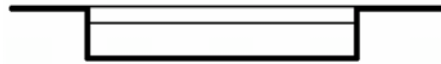
Arbeiten:

Installation, Aushub und Abtransport, Planie, AC T auf volle Stärke, Fräsen, Voranstrich (min. 200 g/m<sup>2</sup>), Deckschicht

| Fläche der Belagsflicke<br>m <sup>2</sup> |                | Belagsdicken in cm, CHF/m <sup>2</sup> |        |        |        |        |        |        |        |        |
|---|----------------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|   |                | 6                                      | 8      | 10     | 12     | 14     | 16     | 18     | 20     | 22     |
| 1   | bis 20.00      | 364.00                                 | 407.00 | 431.00 | 453.00 | 493.00 | 516.00 | 534.00 | 554.00 | 576.00 |
| 2   | 20.01 - 100.00 | 239.00                                 | 295.00 | 318.00 | 338.00 | 375.00 | 396.00 | 414.00 | 435.00 | 454.00 |
| 3   | über 100.00    | 188.00                                 | 225.00 | 246.00 | 263.00 | 297.00 | 317.00 | 332.00 | 350.00 | 368.00 |

**Pos. 3**

Einbau Asphaltbetonbeläge AC T und AC in **einer Etappe**



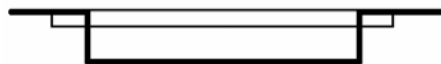
Arbeiten:

Installation, Planie, AC T, Voranstrich (min. 200 g/m<sup>2</sup>), Deckschicht

| Fläche der Belagsflicke<br>m <sup>2</sup> |                | Belagsdicken in cm, CHF/m <sup>2</sup> |        |        |        |        |        |        |        |        |
|---|----------------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|   |                | 6                                      | 8      | 10     | 12     | 14     | 16     | 18     | 20     | 22     |
| 1   | bis 20.00      | 164.00                                 | 188.00 | 206.00 | 222.00 | 243.00 | 260.00 | 275.00 | 290.00 | 306.00 |
| 2   | 20.01 - 100.00 | 116.00                                 | 138.00 | 155.00 | 170.00 | 189.00 | 205.00 | 217.00 | 232.00 | 247.00 |
| 3   | über 100.00    | 88.00                                  | 108.00 | 123.00 | 137.00 | 155.00 | 169.00 | 181.00 | 195.00 | 208.00 |

**Pos. 4**

Einbau Asphaltbetonbeläge AC T und AC in **zwei Etappen**



Arbeiten:

Installation, Planie, AC T auf volle Stärke, Fräsen, Voranstrich (min. 200 g/m<sup>2</sup>), Deckschicht

| Fläche der Belagsflicke<br>m <sup>2</sup> |                | Belagsdicken in cm, CHF/m <sup>2</sup> |        |        |        |        |        |        |        |        |
|---|----------------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|   |                | 6                                      | 8      | 10     | 12     | 14     | 16     | 18     | 20     | 22     |
| 1   | bis 20.00      | 340.00                                 | 377.00 | 394.00 | 411.00 | 445.00 | 461.00 | 476.00 | 492.00 | 506.00 |
| 2   | 20.01 - 100.00 | 230.00                                 | 262.00 | 277.00 | 290.00 | 320.00 | 334.00 | 347.00 | 360.00 | 372.00 |
| 3   | über 100.00    | 169.00                                 | 201.00 | 216.00 | 230.00 | 259.00 | 273.00 | 285.00 | 298.00 | 310.00 |

**Pos. 5**

Einbau Asphaltbetontragschicht AC T



Arbeiten:

Installation, Planie, AC T auf volle Stärke

| Fläche der Belagsflicke<br>m <sup>2</sup> |                | Belagsdicken in cm, CHF/m <sup>2</sup> |        |        |        |        |        |        |        |        |
|---|----------------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|   |                | 6                                      | 8      | 10     | 12     | 14     | 16     | 18     | 20     | 22     |
| 1   | bis 20.00      | 143.00                                 | 160.00 | 179.00 | 195.00 | 211.00 | 228.00 | 242.00 | 258.00 | 271.00 |
| 2   | 20.01 - 100.00 | 98.00                                  | 113.00 | 130.00 | 144.00 | 160.00 | 176.00 | 189.00 | 202.00 | 216.00 |
| 3   | über 100.00    | 71.00                                  | 86.00  | 102.00 | 116.00 | 129.00 | 143.00 | 155.00 | 167.00 | 180.00 |

**Pos. 6**

Entfernen der provisorischen Auffüllung

Einbau Asphaltbetontragschicht AC T



Arbeiten:

Installation, Aushub und Abtransport, Planie, AC T

| Fläche der Belagsflicke<br>m <sup>2</sup> |                | Belagsdicken in cm, CHF/m <sup>2</sup> |        |        |        |        |        |        |        |        |
|---|----------------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|   |                | 6                                      | 8      | 10     | 12     | 14     | 16     | 18     | 20     | 22     |
| 1   | bis 20.00      | 166.00                                 | 190.00 | 215.00 | 237.00 | 255.00 | 279.00 | 297.00 | 318.00 | 337.00 |
| 2   | 20.01 - 100.00 | 119.00                                 | 141.00 | 163.00 | 183.00 | 205.00 | 227.00 | 245.00 | 265.00 | 284.00 |
| 3   | über 100.00    | 90.00                                  | 109.00 | 131.00 | 151.00 | 167.00 | 187.00 | 201.00 | 218.00 | 237.00 |

**Pos. 7**

Belag fräsen

Einbau Asphaltbetondeckschicht AC



Arbeiten:

Installation, Fräsen, Voranstrich (min. 200 g/m<sup>2</sup>), Deckschicht

Ausmass: Fläche AC T

| Fläche der Belagsflicke<br>m <sup>2</sup> |                 | Belagsdicken in mm, CHF/m <sup>2</sup> |        |
|---|-----------------|--|--------|
|   |                 | 20                                     | 35     |
| 1   | bis 20.00       | 194.00                                 | 222.00 |
| 2   | 20.01 - 100.00  | 133.00                                 | 159.00 |
| 3   | 100.01 - 300.00 | 96.00                                  | 114.00 |
| 4   | 300.01 - 500.00 | 72.00                                  | 90.00  |
| 5   | über 500.00     | 60.00                                  | 68.00  |

**Pos. 8**

Einbau Asphaltbetondeckschicht AC



Arbeiten:

Installation, Voranstrich (min. 200 g/m<sup>2</sup>), Deckschicht

| Fläche der Belagsflicke<br>m <sup>2</sup> |                | Belagsdicken in mm, CHF/m <sup>2</sup> |        |
|---|----------------|--|--------|
|   |                | 20                                     | 35     |
| 1   | bis 20.00      | 88.00                                  | 108.00 |
| 2   | 20.01 - 100.00 | 57.00                                  | 75.00  |
| 3   | über 100.00    | 40.00                                  | 58.00  |



**Pos. 9**

Nacharbeiten der Grabenränder



Arbeiten:

Anschneiden und Entfernen des Belagsrandes, Auflad und Abfuhr der Belagsresten

**Streifen 0 bis 20 cm**

| Streifenlänge pro Auftrag m' |                | Belagsdicken in cm, CHF/m' |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------------------------------|----------------|----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                              |                | 6                          | 8     | 10    | 12    | 14    | 16    | 18    | 20    | 22    |
| 1                            | bis 15.00      | 15.00                      | 20.00 | 25.00 | 31.00 | 36.00 | 41.00 | 47.00 | 52.00 | 57.00 |
| 2                            | 15.01 - 50.00  | 13.00                      | 17.00 | 21.00 | 25.00 | 30.00 | 34.00 | 38.00 | 42.00 | 47.00 |
| 3                            | 50.01 - 250.00 | 12.00                      | 15.00 | 18.00 | 21.00 | 24.00 | 28.00 | 31.00 | 34.00 | 37.00 |
| 4                            | über 250.00    | 11.00                      | 13.00 | 15.00 | 17.00 | 19.00 | 21.00 | 23.00 | 25.00 | 28.00 |

**Streifen 0 bis 35 cm**

| Streifenlänge pro Auftrag m' |                | Belagsdicken in cm, CHF/m' |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------------------------------|----------------|----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                              |                | 6                          | 8     | 10    | 12    | 14    | 16    | 18    | 20    | 22    |
| 1                            | bis 15.00      | 23.00                      | 29.00 | 34.00 | 39.00 | 45.00 | 50.00 | 55.00 | 60.00 | 66.00 |
| 2                            | 15.01 - 50.00  | 20.00                      | 24.00 | 29.00 | 33.00 | 37.00 | 41.00 | 46.00 | 50.00 | 54.00 |
| 3                            | 50.01 - 250.00 | 17.00                      | 20.00 | 23.00 | 27.00 | 30.00 | 33.00 | 36.00 | 39.00 | 42.00 |
| 4                            | über 250.00    | 15.00                      | 17.00 | 19.00 | 21.00 | 23.00 | 25.00 | 28.00 | 30.00 | 32.00 |

**Streifen 0 bis 50 cm**

| Streifenlänge pro Auftrag m' |                | Belagsdicken in cm, CHF/m' |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------------------------------|----------------|----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                              |                | 6                          | 8     | 10    | 12    | 14    | 16    | 18    | 20    | 22    |
| 1                            | bis 15.00      | 28.00                      | 33.00 | 38.00 | 44.00 | 49.00 | 54.00 | 59.00 | 65.00 | 70.00 |
| 2                            | 15.01 - 50.00  | 24.00                      | 29.00 | 33.00 | 37.00 | 41.00 | 46.00 | 50.00 | 54.00 | 58.00 |
| 3                            | 50.01 - 250.00 | 21.00                      | 24.00 | 28.00 | 31.00 | 34.00 | 37.00 | 40.00 | 43.00 | 47.00 |
| 4                            | über 250.00    | 18.00                      | 20.00 | 22.00 | 24.00 | 27.00 | 29.00 | 31.00 | 33.00 | 35.00 |

**Pos. 10**

Dichten von Belagsfugen



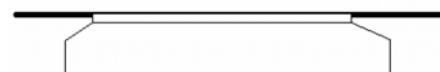
Arbeiten:

Liefen von Fugenbändern oder Fugenpaste, Auftragen resp. Voranstrich  
Separates Anschneiden der Deckschicht

| Fugenlänge,<br>pro Auftrag<br>m' |               | Fugenband, CHF/m' |       | Fugenpaste, CHF/m' |    | Separates Anschneiden, CHF/m' |  |
|----------------------------------|---------------|-------------------|-------|--------------------|----|-------------------------------|--|
|                                  |               | 10                | 20    | 30                 | 30 | 30                            |  |
| 1                                | bis 15.00     | 19.00             | 13.00 | 6.00               |    |                               |  |
| 2                                | 15.01 - 50.00 | 15.00             | 8.00  | 5.00               |    |                               |  |
| 3                                | über 50.00    | 13.00             | 6.00  | 4.00               |    |                               |  |

**Pos. 11**

Schachtabdeckungen



Arbeiten:

Anpassung von Schachtabdeckungen auf neue Belagshöhe (Tiefer- oder Höhersetzung bis max. 5 cm) gemäss Normalien TBA.

Entfernen samt Rahmen, Betonuntersatz oder Eisenbetonkragen mit seitlicher Deponie.

Wiederversetzen inkl. Beton-, Spitz- und Zuputzarbeiten.

Belagsanpassung inkl. Lieferung des Mischgutes, Vor- und Schutzanstrich der Belagsfugen.

Zuschlag für Erschwernisse beim Fräsen im Bereich von Schachtabdeckungen.

| CHF/Stk. |                             | KS Abdeckungen<br>Raddruck 200 kN |                          |                       | KS Abdeckungen<br>Raddruck 50 kN | Einlauf-<br>roste    | Schieber und<br>Vermessungs-<br>schächte |
|----------|-----------------------------|-----------------------------------|--------------------------|-----------------------|----------------------------------|----------------------|--|
|          |                             | mit Beton-<br>untersatz           | ohne Beton-<br>untersatz | höhen-<br>verstellbar | sämtliche<br>Modelle             | sämtliche<br>Modelle | sämtliche<br>Modelle                     |
|          |                             | 10                                | 20                       | 30                    | 40                               | 50                   | 60                                       |
| 1        | höher oder<br>tiefer setzen | 1142.00                           | 1049.00                  | 657.00                | 721.00                           | 403.00               | 117.00                                   |
| 2        | Fräszuschlag                | 127.00                            | 127.00                   | --                    | 127.00                           | 106.00               | 106.00                                   |