



## Ausführung von Belagsarbeiten

[2] VSS 40'430 Walzasphalt;  
Konzeption, Ausführungsvorschriften, Anforderungen an eingebaute Beläge

### 5.1. Einbauvorbereitung (zu Ziffer E [2])

#### 5.1.1 Bitumenhaltige Unterlage (zu Ziffer 26 von [2])

##### Schichtenverbund

Ein guter Schichtenverbund besteht aus Verzahnung und Verklebung. Das ergibt für die Praxis:

- Die Unterlage muss sauber sein und an ihrer Oberfläche einen frischen, lückenlosen Bitumenfilm besitzen.
- Der Einbau "frisch auf frisch" bietet die besten Voraussetzungen für den Schichtenverbund.
- Ist der Bitumenfilm an der Oberfläche nicht mehr frisch (z.B. verstaubt) oder nach längerer Liegezeit nicht mehr vorhanden, muss er durch Ansprühen der Unterlage erneuert werden.
- Wo hohe Schubkräfte auftreten (Wendekehren, Wendeplatten, starkes Gefälle), sind glatte Oberflächen zur Verzahnung durch leichtes Anfräsen aufzurauen.

#### 5.1.2 Haftvermittler (zu Ziffer 28 von [2])

- Der Haftvermittler soll gleichmässig und dem Zustand der Oberfläche entsprechend sparsam aufgesprüht werden. Für Flächen > 1'000 m<sup>2</sup> sind dazu Balkenbrausen zu verwenden.
- Die angesprühte Fläche sollte vor dem Mischguteinbau vollständig abgetrocknet sein, weil eingeschlossenes Wasser den Schichtenverbund beeinträchtigt.
- Die angesprühte Fläche hat eine stark verminderte Griffigkeit und muss deshalb vom Verkehr freigehalten werden.
- Es darf max. eine Tageseinbauetappe vorggesprüht werden.

#### 5.1.3 Anschlüsse (zu Ziffer 29 von [2])

##### Schachtüberbauten

Bei Trag- und Binderschichten sind die Schachtüberbauten nachträglich an die Belagshöhe anzupassen. Die Schachtabdeckungen sind dabei 1 - 2.5 cm tiefer als oberkant Belag zu versetzen. Die Ergänzung auf die Deckbelagshöhe erfolgt mittels Zwischenrahmen. Für das Untergiessen und Zuputzen sind frostausalzbeständige freigegebene (gemäss Liste «Genehmigte Produkte TBA GR») Materialien zu verwenden.

### 5.2 Transport, Einbauen, Verdichten (zu Ziffer F von [2])

#### 5.2.1 Witterung (zu Ziffer 30 von [2])

Deckschichten sind bei warmer und trockener Witterung einzubauen. Bei Regen ist die Arbeit einzustellen. Die Temperatur der Unterlage sollte mind. + 15°C betragen. Deckschichtarbeiten dürfen im Normalfall zwischen Mitte Mai bis Mitte September ausgeführt werden. Abweichungen davon sind zwingend mit dem Sachbearbeiter Belag TBA GR vorgängig abzusprechen.

Bei Binder- und Tragschichten bis 60 mm Dicke sollte die Unterlage mind. + 10° C betragen. Bei starkem Regen, wenn ein geschlossener Wasserfilm entsteht, darf nicht eingebaut werden.



## Ausführung von Belagsarbeiten

Bei Binder- und Tragschichten über 60 mm sollte die Lufttemperatur mind. + 5° C betragen. Die Unterlage darf nicht gefroren oder aufgeweicht sein. Auch hier darf bei starkem Regen, wenn ein geschlossener Wasserfilm entsteht, nicht eingebaut werden.

### 5.2.2 Transport des Asphaltmischgutes (zu Ziffer 31 von [2])

Die Lieferung des Mischgutes muss so bemessen sein, dass ein kontinuierlicher Einbau möglich ist. Das heisst, Standzeiten von Transportfahrzeugen und Einbaumaschinen sind durch fortlaufende Beschickung der Einbaumaschine mit Belagsmischgut möglichst zu vermeiden. Die Transportfahrzeuge sind dabei soweit als möglich durch die Einbaumaschine zu schieben.

Das Mischgut ist auf dem Transport gegen Einflüsse von aussen mit geeigneten Massnahmen zu schützen. Der Einsatz von Thermobehälter- und Thermoschieberfahrzeugen wird ausdrücklich empfohlen. Der Unternehmer hat im Normalfall kein Anrecht auf zusätzliche Vergütung dieser Leistung, sie ist in die Belags-Positionen (gilt für Hand- und maschinellen Einbau) einzurechnen.

### 5.2.3 Einbauen des Asphaltmischgutes (zu Ziffer 32 von [2])

#### Maschinelles Einbau

Der Einbau soll möglichst kontinuierlich mit gleichmässiger Geschwindigkeit erfolgen. Das Anhalten des Fertigers soll auf ein absolutes Minimum reduziert werden.

In Steigungen ist, wo immer möglich bergaufwärts einzubauen.

Das Mischgut in der Mulde des Belagfertigers muss bei Schichtdicken  $\leq 50$  mm eine minimale Temperatur von 130° C für B 70/100 und 125° C für B 100/150 und bei Schichtdicken  $> 50$  mm eine minimale Temperatur von 120° C für B 70/100 und 115° C für B 100/150 aufweisen, ansonsten darf nicht eingebaut werden.

Die Vorverdichtung des Fertigers, welche für den endgültigen Verdichtungsgrad und die Ebenheit entscheidend ist, muss über die gesamte Bohle gleichmässig hoch sein. Diese kann mittels eines Isotopengerätes unmittelbar kontrolliert und eingestellt werden. (Frequenz und Einbaugeschwindigkeit sind abhängig von Schichtstärke und Mischguteigenschaften).

Der mit der Isotopensonde in einem Querprofil direkt hinter dem Fertiger gemessene Verdichtungsgrad muss mindestens folgende Anforderungen erfüllen:

Mittelwert  $> 85$  %; Spannweite zwischen grösstem und kleinstem Wert maximal 3 %.

Massgebend ist die Endverdichtung.

#### Handeinbau

Beim Handeinbau ergeben sich schlechtere Einbaubedingungen wie geringere bzw. fehlende Vorverdichtung und grössere Temperaturverluste bis zum Einsatz der Walzen. Deshalb sind Handeinbauflächen auf das absolute Minimum zu reduzieren.

Für Rad- und Gehwege sind wenn immer möglich Kleinfertiger einzusetzen.

### 5.2.4 Verdichten des Mischgutes (zu Ziffer 34 von [2])

#### Einsatzgeräte und Wirkung

Statische Glattradwalzen haben eine begrenzte Tiefenwirkung. Sie erzeugen eine gute Ebenheit und werden vorzugsweise zum Abglätten von Deckschichten eingesetzt. Die Antriebsachse sollte im Normalfall zum Fertiger gerichtet sein, damit Bugwellen und Walzrisse vermieden werden.



## Ausführung von Belagsarbeiten

Gummiradwalzen erzeugen dank der Knetwirkung der Reifen einen besonders guten Porenschluss. Deshalb sind sie dort nicht einzusetzen, wo eine offenporige Oberfläche erwünscht ist (Splittmastixbeläge, AC MR 8, etc.).

Vibrationswalzen haben eine grosse Tiefenwirkung und sind speziell bei schwerverdichtbarem Mischgut den anderen Walzen überlegen. Um eine strukturelle Schädigung des eingebauten Mischgutes zu vermeiden, sollten sie nur bei Temperaturen über 100°C eingesetzt werden.

### Walzeinsatz

Das Mischgut ist mit möglichst hoher Vorverdichtung im Normalfall von unten nach oben und möglichst kontinuierlich einzubauen und zu verdichten. Hohe Vorverdichtung erspart Walzarbeit und reduziert die Gefahr von Schäden durch fehlerhaftes Walzen.

Direkt hinter dem Fertiger sind wirksame Walzen einzusetzen.

Auf dünnen Deckschichten können zu viele Walzübergänge mit Vibration den Schichtverbund verschlechtern. 3 - 4 Passen sind normalerweise optimal.

Um eine gute und gleichmässige Verdichtung zu erreichen, hat sich der Einsatz von 3 Walzen in der Reihenfolge Vibro-, Gummirad- und statische Glattmantelwalze bewährt.

Bei überdurchschnittlichen Einbaubreiten, kritischen Wetterverhältnissen, dem Einsatz von mehreren Fertigern (EBM) und auch bei grossen Neigungen sind die Anzahl der Verdichtungsgeräte den Umständen entsprechend anzupassen. Im Grundsatz gilt pro EBM, ein vollständiges Walzenspiel.

Die endgültige Wahl der Walzen und die Reihenfolge des Einsatzes den örtlichen Gegebenheiten anzupassen und in der Verantwortung des Unternehmers. Massgebend ist, dass die geforderten Verdichtungswerte erreicht werden.

Werden 2 Schichten im gleichen Jahr eingebaut, so kann bei der ersten Schicht auf die Gummiradwalze verzichtet werden, sofern die notwendige Verdichtung erreicht wird.

Die Arbeitsfugen sind ohne Vibration (mit schwerer Glattradwalze) zu verdichten, um Kornzertrümmerungen im Nahtbereich zu vermeiden. Aus demselben Grunde sind Profilierungen mit Gummirad- bzw. Kombiwalzen zu verdichten.

Jeder Walzenführer muss unbedingt darüber informiert sein, wie viel Walzübergänge und welche Bahnbreite seinem Gerät zugedacht sind. Die Verdichtung muss ausreichend und über die ganze Breite gleichmässig sein. Mit dem Walzen wird immer hinten auf dem bereits verdichteten Belag begonnen und zum Fertiger hin und in derselben Bahn zurückgefahren.

Das Übersetzen, d.h. das Wechseln auf die nächste Bahn, erfolgt stets hinten auf dem durch die zweite Walze verdichteten Belag um eine volle Walzbreite mit einer Überlappung von ca. 10 cm.

Der Verdichtung der Randbereiche ist besondere Aufmerksamkeit zu schenken.

### 5.2.5 Arbeitsnähte (zu Ziffer 36 von [2])

Die besten Voraussetzungen für gute Längsnähte bietet der Einbau "heiss an heiss" (fugenlos) mit zwei Fertigern im gestaffelten Einsatz. Der Abstand von Fertiger zu Fertiger ist so gering wie möglich zu halten.

Ist diese Arbeitsweise nicht möglich, so muss einer guten Ausführung der Arbeitsnähte besondere Beachtung geschenkt werden. Der Einbau ist so zu organisieren, dass möglichst wenige Arbeitsnähte entstehen. Der Arbeitsablauf ist vor Arbeitsbeginn mit der Bauleitung abzusprechen.



## Ausführung von Belagsarbeiten

### Einbau „heiss an kalt“ ohne Fugenbänder

Für eine optimale Nahtqualität ist eine gute Verzahnung und Verklebung die Voraussetzung.

Dabei ist folgendes zu beachten:

- Die erste Einbaubahn muss bis zur Kante (Arbeitsnaht) konstant und normkonform verdichtet sein.
- Die Kante selbst sollte leicht angeschrägt und sauber sein.
- Das Herstellen der Kante soll erfolgen:
  - Mittels Kantenschrägformer (Anpressrad) an einer Walze beim noch warmen Mischgut.
  - Durch Abschneiden eines Streifens mit einem an der Walze befestigten Schneidrad, solange das eingebaute Mischgut noch warm ist.
- Für die Verklebung der Naht bestehen folgende Möglichkeiten:
  - Das Anstreichen der Kante mit Heissbitumen (nicht überhitzen!).
  - Das Anstreichen der Kante mit einer bituminösen Anstrichmasse.

### Einbau „heiss an kalt“ mit bituminösen Fugenbändern

Bei der Verwendung von bituminösen Fugenbändern ist der Verarbeitung besondere Beachtung zu schenken.

In der Praxis sind folgende Punkte zu beachten:

- Das Ausbilden der Fugenflanke der ersten Einbaubahn kann auf unterschiedliche Art und Weise erfolgen:
  1. Durch Abschneiden eines Streifens mit einem an der Walze befestigten Schneidrades, solange das eingebaute Mischgut noch warm ist.
  2. Mittels Kantenschrägformer (Anpressrad) an einer Walze beim noch warmen Mischgut.
  3. Mit Fugenschneider bei erkaltetem Mischgut.
- Die Fugen der Binder- und Deckschichten sollen beim Einsatz von Fugenband möglichst übereinander liegen (Kein Versatz). Wenn möglich und sinnvoll sind sie gegenüber der Markierung so zu versetzen, dass die Markierung nicht auf dem Fugenband zu liegen kommt.
- Die Kante der ersten Einbaubahn muss sauber und trocken sein. Dem ist insbesondere beim Nassschneiden besondere Beachtung zu schenken.
- Das Anbringen des Fugenbandes hat nach den Herstellervorgaben zu erfolgen.
- Der allfällige Voranstrich muss trocken sein, bevor das Bitumenfugenband appliziert wird.
- Das Bitumenfugenband muss mindestens dieselbe Höhe haben wie die Dicke des eingebauten Belages, darf aber auch bis zu 5-10 mm überstehen.
- Das Band sollte nicht zu früh angeklebt werden, damit die Transportfahrzeuge die fertig vorbereitete Fuge nicht überfahren. Fehlstellen sind vor der Bohle sofort zu beheben.

### Walzen der Längsnähte

Bei der Nahtverdichtung arbeitet die Walze auf dem kalten Belag ohne Vibration und mit 10- 20 cm Überlappung auf den heissen Belag.

Bei starkem Verkehr und Platzmangel kann die Naht auch mit der Walze auf dem heissen Belag mit 10 - 20 cm Überlappung auf den kalten Belag gewalzt werden.



### **5.2.6 Belagsränder** (zu Ziffer 37 von [2])

#### **Mit Randeinfassungen** (zu Ziffer 37.1 [2])

Die Belagsfläche muss die wasserführenden Abschlüsse um 1.0 - 2.0 cm überragen. Eine Ausnahme bilden behindertengerechte Übergänge, dort darf nur um maximal 0.5 cm überbaut werden. Einbauten in der Fahrbahn sind grundsätzlich zu vermeiden. Wenn innere Einbauten unumgänglich sind, müssen sie so ausgebildet werden, dass sie problemlos befahren und der betriebliche Unterhalt ungestört ausgeführt werden kann. Es sind Abdeckungen mit Belagsfüllungen vorzuziehen. Innere Einbauten mit Oberflächen aus anderen Materialien (Vollguss, Beton) sollten nur 0.5 cm überbaut werden, sind aber wenn möglich zu vermeiden. Der Unterhalt unterliegt dem Werkigentümer.

#### **Ohne Randeinfassungen** (zu Ziffer 37.2 [2])

Die Ränder der bituminösen Schichten sind einwandfrei zu verdichten und seitlich anzupressen (Anpressrad, Handstampfer, Holzschuhe). Eine sauber, projektkonforme Linie der Ränder wird vorausgesetzt. Sie sind auf etwa 5 cm Breite sowie auf der Seitenfläche mit einem Randanstrich zu versehen. Trag- und Binderschichten werden ausschliesslich mit seitlich angebrachten Abkantblechen am Fertiger eingebaut.

Rigolen werden bei 1-schichtigen AC T und bei Deckschichten mit der Einbaumaschine ausgebildet. Bei 2-schichtigen AC T wird die Rigole nach dem Einbau der 2. Schicht eingefräst. In diesem Fall wird in der Planie die Rigole nicht ausgebildet. Wo immer möglich werden Rigolen mit einer Breite von 50 cm ausgeführt. Ausnahmen von 30 cm sind in begründeten Fällen möglich.

Rigolen (AC T, AC) sind mit einem Anstrich zu versehen. Bei AC T-Rigolen ist der Anstrich mit Emulsion (60%) auszuführen (mind. 1.5 kg/m<sup>2</sup>), bei AC-Rigolen mit einer bituminösen Schlämme (mind. 2.0 kg/m<sup>2</sup>).

### **5.2.7 Verkehrsfreigabe** (zu Ziffer 41 [2])

Jeder Belag sollte vor dem Einbau einer weiteren Schicht sowie vor der Verkehrsfreigabe auf seiner Gesamtdicke ausgekühlt sein, ansonsten können Unebenheiten wie Spurrinnen etc. auftreten.

Auf jeden Fall ist aber darauf zu achten, dass die Verkehrsfreigabe für den frisch eingebauten Belag so spät als möglich erfolgt. Durch Wässern des frisch eingebauten Belages kann die Abkühlung beschleunigt werden.

Bei allen Oberflächenbehandlungen ist der lose, ungebundene Splitt vor der Verkehrsübergabe abzusaugen (keine mechanische Einwirkung wie Bürsten etc.).



### **5.3 Anforderungen an die eingebauten Beläge und Kontrollen der Schichten** (zu Ziffer G [2])

#### **5.3.1 Verdichtungsgrad (zu Ziffer 43 [2])**

##### **Verdichtungsgrad mit der Isotopsonde gemessen**

Massnahmen bei ungenügender Verdichtung des eingebauten Belags werden nicht aufgrund von Isotopsondenmessungen sondern ausschliesslich aufgrund von Prüfungen an Belagsbohrkernen ergriffen. Aufgrund der kleineren Messgenauigkeit der Isotopsondenmessungen ist deshalb für den Verdichtungsgrad ein entsprechend grosses Vorhaltemass einzurechnen.



## 5.4 Grabenauffüllung

Grabarbeiten und insbesondere Wiederherstellungsarbeiten in Kantonsstrassen dürfen nur durch zugelassene und durch das Tiefbauamt Graubünden autorisierte Unternehmungen gemäss der veröffentlichten Liste erfolgen. Sie ist im Internet auf der Seite des Tiefbauamtes Graubünden öffentlich zugänglich.

Der Graben ist bis UK Belag in verdichteten Schichten zu max. 30-40 cm Stärke aufzufüllen und normkonform zu verdichten. Der Aufbau muss sich am Bestand orientieren und ist möglichst beizubehalten. Die verschiedenen Schichten und Materialien dürfen auf keinen Fall gemischt werden. Wenn dies beim Ausheben nicht konsequent eingehalten wird, muss die Auffüllung mit neuem vom TBA zugelassenen Fundationsmaterial, in der Regel Primärmaterial, gemäss BB2 und Liste der genehmigten Produkte erfolgen. Die minimale Fundationsstärke beträgt dabei grundsätzlich 80 cm.

Die zuständigen Bezirke (siehe nächste Seite) sind immer und zwingend vor Baubeginn zu informieren, insbesondere auch wenn eine baupolizeiliche Bewilligung vorhanden ist. Ihre Weisungen und Anordnungen sind strikte umzusetzen.

Bei Nichteinhaltung dieser Vorgaben kann das TBA eine erneute und fachgerechte Instandstellung des Grabenaufbruches in nützlicher Frist verlangen oder gegen Verrechnung selbst in Auftrag geben.

Die Anforderungen an die Verdichtung der Grabenauffüllung entsprechen sinngemäss denselben Vorgaben, die in der BB2 für die Foundation vorgeschrieben ist. Können diese Werte temporär nicht erreicht werden (wegen zeitlichen Bedingungen oder Witterungseinflüssen), darf auch ein Provisorium aus Belag eingebaut werden. Die Belagsstärke des Provisorium muss mindestens 6 cm betragen und den Verkehrsbeanspruchungen genügen. Dieses Provisorium muss innerhalb nützlicher Frist wieder entfernt werden und die Instandsetzung ordentlich gemäss Kapitel 5.4. erfolgen.

Wenn der verbleibende Belagsstreifen bis zum Randabschluss, Belagsrand bzw. zur nächsten Belagsfuge kleiner als 50 cm wird, ist die gesamte Belagsfläche zu ersetzen. Sinngemäss ist dies auch für das nachträgliche Fräsen des Deckbelages anzuwenden.

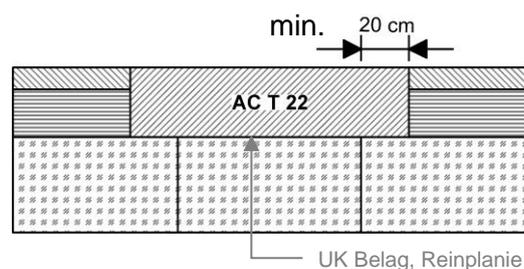
Längsfugen sind bei der Instandstellung ausserhalb der Fahrspuren anzuordnen. Bei der Instandstellung des Deckbelages in Strassenlängsrichtung, wird mindestens die halbe Fahrspur oder die halbe Fahrbahn mittels Belagsfertiger maschinell eingebaut. Zur Bestimmung des Umfanges der Deckbelagsinstandstellung verweisen wir ausdrücklich auf die VSS 640 535 Abschnitt D Absatz 19 Abb.2.

### Standardoberbau

#### 5.4.1 Definitive Instandsetzung

##### Phase 1

- Nachschneiden des Belages min. 20 cm ausserhalb des Grabenrandes
- Ausbrüche in der Grabenwand sind ebenfalls zu berücksichtigen
- Erstellen der Reinplanie, ME min.100 MN/m<sup>2</sup>
- Reinigen und vorbehandeln der Schnittflächen
- Einbauen und verdichten der Tragschicht von UK vorhandener Belagsstärke bis OK Strasse mit AC T 22, pro Schicht 6.0-10.0 cm (Mischgutsorte und – typ gemäss Bestand)

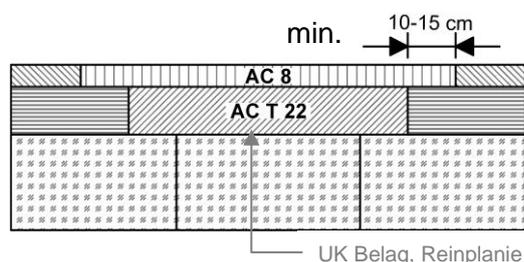




## Ausführung von Belagsarbeiten

### Phase 2

- Abfräsen der Tragschicht auf die Stärke der Deckschicht mit min. 10 - 15 cm Überlappung
- Reinigung und Voranstrich der Tragschicht
- Vorbehandlung der Fugen (Reinigen, Fugenband)
- Einbauen und Verdichten der Deckschicht  
Im Regelfall maschinell und mit 3 cm AC 8 N (Mischgutsorte und – typ gemäss Bestand)



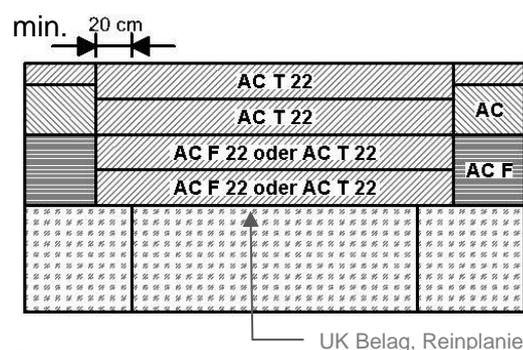
### Oberbau mit AC F 22

#### 5.4.2. Definitive Instandsetzung

#### Oberbau mit AC F 22

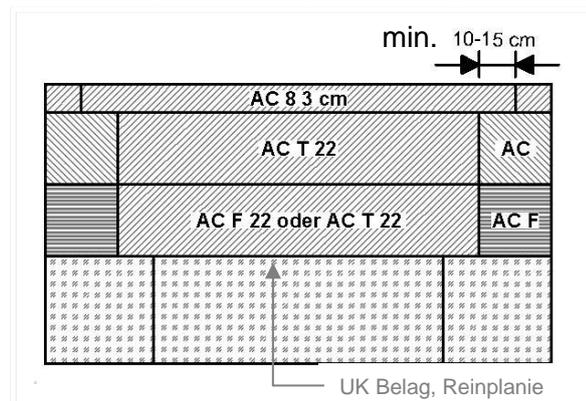
### Phase 1

- Nachschneiden des Grabenrandes min. 20 cm ausserhalb des Grabenrandes
- Ausbrüche in der Grabenwand sind ebenfalls zu berücksichtigen
- Erstellen der Reinplanie, ME min. 100 MN/m<sup>2</sup>
- Reinigen und Vorbehandeln der Schnittflächen
- Einbauen und Verdichten der Tragschichten bis OK Strasse mit AC T 22. In Schichten von min. 6 bis max. 10 cm. Anstelle der AC F 22 kann AC T 22 verwendet werden.



### Phase 2

- Abfräsen der Tragschicht auf die Stärke der Deckschicht mit min. 10 - 15 cm Überlappung
- Reinigen und Voranstrich der Tragschicht
- Vorbehandlung der Fugen (Reinigen, Fugenband)
- Einbauen und Verdichten der Deckschicht  
Im Regelfall maschinell und mit 3 cm AC 8 N (Mischgutsorte und – typ gemäss Bestand)





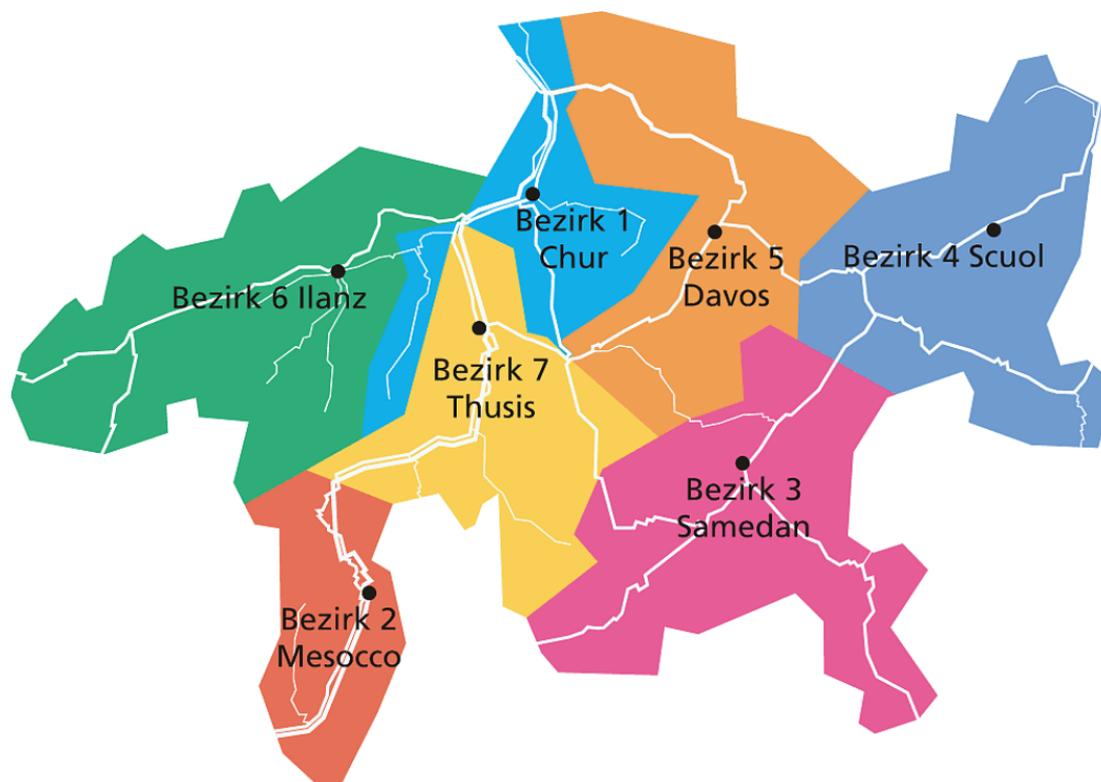
## Ausführung von Belagsarbeiten

### 5.4.3 Anmerkungen

1. Bei einschichtigen Belägen sind nach einem Jahr eingetretene Setzungen zu fräsen und mit AC T N Mischgut von geeigneter Körnung auszugleichen.
2. Für den Voranstrich der gefrästen Tragschicht ist Bitumenemulsion zu verwenden.
3. Für die Vorbehandlung der Schnittflächen ist zu verwenden:
  - a) bei Tragschichten: Heissbitumen oder geeignete Anstrichmasse
  - b) bei Deckschichten: Bituminöses Fugenband
4. Für die Ergänzung der Deckschicht ist dasselbe Mischgut zu verwenden wie bei der bestehenden Deckschicht. Im Zweifelsfall Rücksprache mit Sachbearbeiter Belagsbau.
5. Vor Baubeginn ist der zuständige Bezirk des Tiefbauamtes Graubünden zu benachrichtigen.
6. Wenn nach einmaliger Aufforderung allfällige Schäden nicht behoben bzw. die Phase 2 nicht vom Verursacher in nützlicher Frist ausgeführt werden, kann der zuständige Bezirk die Arbeiten gegen Verrechnung ausführen bzw. in Auftrag geben.



## 5.5 Bezirkseinteilung

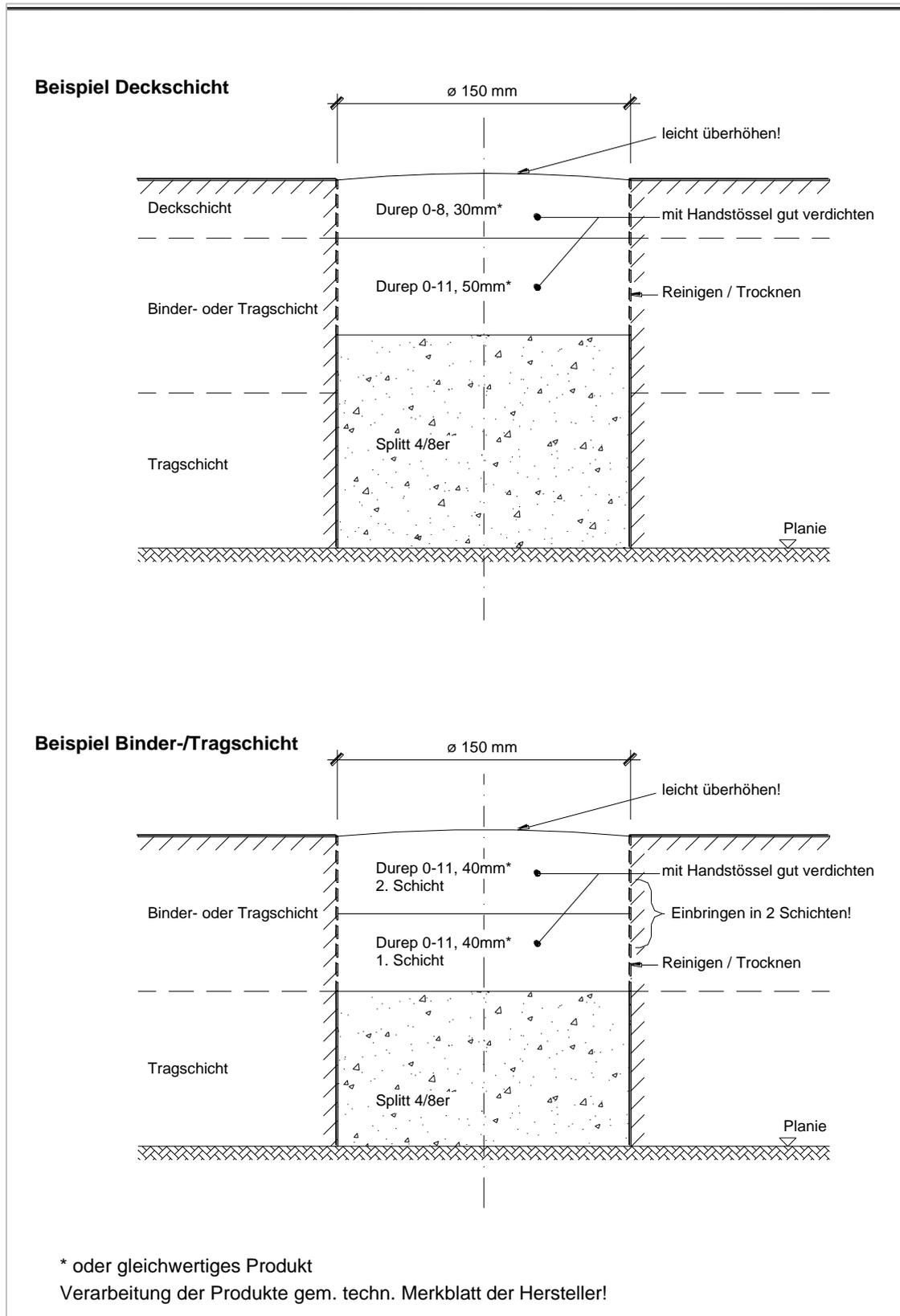


Bezirk 1	Chur	Ringstrasse 11 7001 Chur	Tel. 081 257 57 11 <a href="mailto:info.b1@tba.gr.ch">info.b1@tba.gr.ch</a>
Bezirk 2	Mesocco	Stradòn 117 6563 Mesocco	Tel. 091 822 81 11 <a href="mailto:info.b2@tba.gr.ch">info.b2@tba.gr.ch</a>
Bezirk 3	Samedan	Cho d'Punt 53 7503 Samedan	Tel. 081 257 68 00 <a href="mailto:info.b3@tba.gr.ch">info.b3@tba.gr.ch</a>
Bezirk 4	Scuol	Plattas 900 7550 Scuol	Tel. 081 257 69 69 <a href="mailto:info.b4@tba.gr.ch">info.b4@tba.gr.ch</a>
Bezirk 5	Davos	Landwasserstrasse 17 7276 Davos Frauenkirch	Tel. 081 257 68 60 <a href="mailto:info.b5@tba.gr.ch">info.b5@tba.gr.ch</a>
Bezirk 6	Ilanz	Via Crappa Grossa 14 7130 Ilanz	Tel. 081 257 68 88 <a href="mailto:info.b6@tba.gr.ch">info.b6@tba.gr.ch</a>
Bezirk 7	Thusis	Palastrasse 5 7430 Thusis	Tel. 081 632 55 11 <a href="mailto:info.b7@tba.gr.ch">info.b7@tba.gr.ch</a>



## INSTANDSETZEN VON BOHRKERN – ENTNAHMESTELLEN

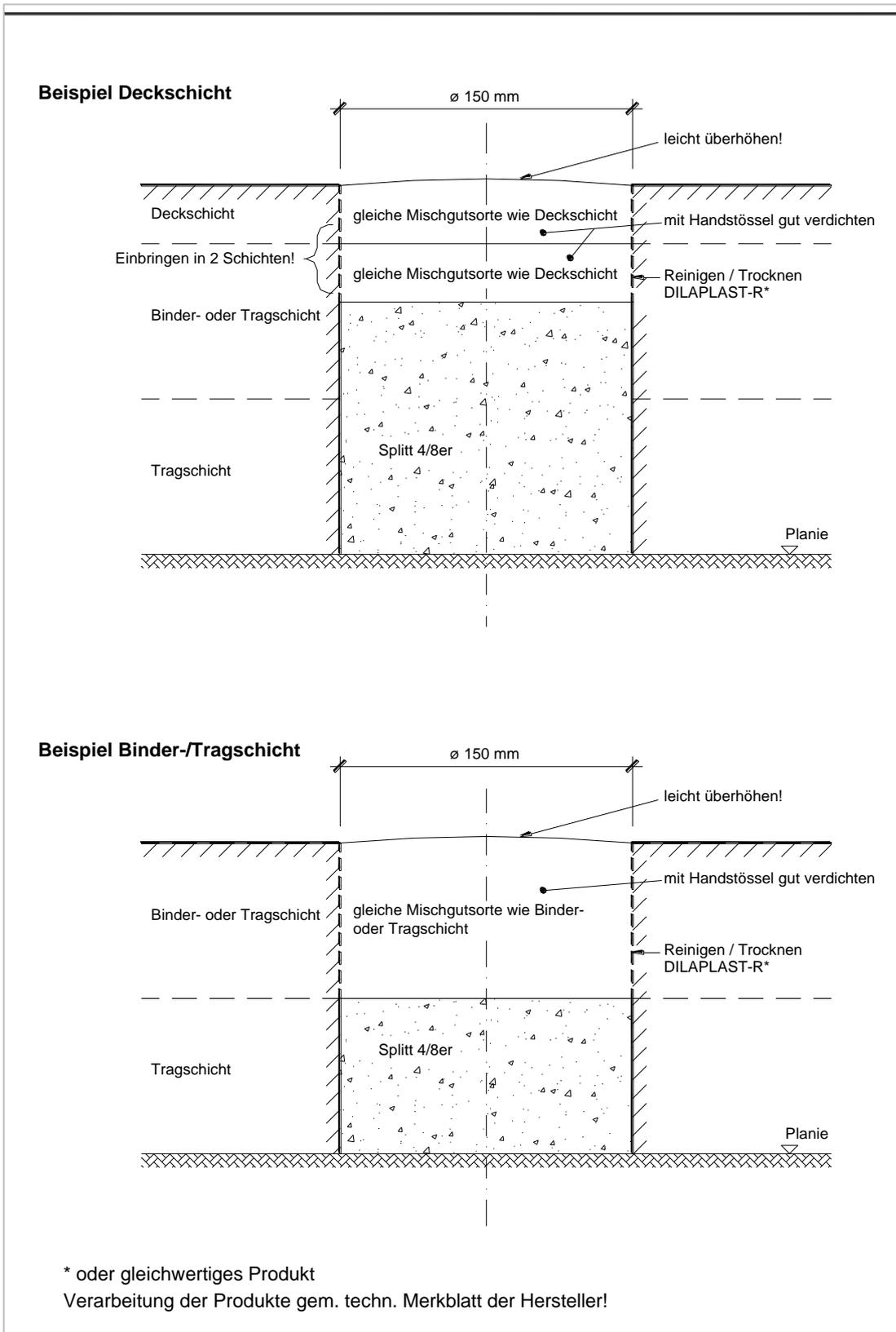
mit Kaltmischgut (NPK 112, Pos. 133.221)





### INSTANDSETZEN VON BOHRKERN – ENTNAHMESTELLEN

mit Heissmischgut (NPK 112, Pos. 133.221)





## **5.6 Beurteilung der Mischgutqualität gemäss den Anforderungen des TBA GR**

Gemäss BB2, Anhang 9, Ziffer 6.6 sind die Prüfergebnisse zwischen Bauherr und Unternehmer laufend auszutauschen.

In der nachfolgenden Beilage „Beispiel Mischgutbeurteilung“ ist ein Beispiel einer Zusammenstellung des Unternehmers zur Probenahme und Prüfung von Mischgut gemäss Anhang 9, Ziffer 6.6.2 aufgeführt. Es sind die Proben von 2 Tagesetappen ausgewertet und zusammengestellt.

Die Tabellen geben Auskunft über die Zuordnung der Proben und Rückstellproben zu den Tagesetappen.