

# TIEFBAUAMT GRAUBÜNDEN

## BESCHAFFUNG

---

Haupt- und Verbindungsstrassen

Beschaffungsvorlagen TBA GR 2024

**Musterkapitel Abdichtung PBD**

Konto Nr.

Projekt-Nr.

Projekt Aufgaben Nr.

---

## ÜBERNAHMEOFFERTE

- Leistungsverzeichnis

---

---

## Inhaltsverzeichnis

### Leistungsverzeichnis

172	Abdichtungen für Bauwerke unter Terrain und für Brücken	NPK Ausgabe 2014   Version 2023
-----	---	---------------------------------

## 172 Abdichtungen für Bauwerke unter Terrain und für Brücken

### 000 Bedingungen

. Individueller Bereich (Reservefenster): Nur hier kann der Anwender Positionen des NPK für seine individuellen Bedürfnisse abändern oder ergänzen. Die angepassten Positionen werden mit einem "R" vor der Positionsnummer bezeichnet.

. Kurztext-Leistungsverzeichnis: Von Vorbemerkungen, Hauptpositionen und geschlossenen Unterpositionen werden nur je die ersten 2 Zeilen wiedergegeben. Es gilt in jedem Fall die Volltextversion des NPK.

.100 Kurzleistungsverz.: massgebend ist Volltext im NPK 172D/2014.

01 Abdichtungen für Bauwerke  
unter Terrain und für Brücken  
(V'23)

### 040 Anforderungen und Definitionen von Anforderungswerten

041 Anforderungen bezüglich Dichtigkeit.

.200 Dichtigkeitsklassen nach Norm SIA 270. Voraussetzung beim Ueberprüfen der Dichtigkeitsklassen: kein Oberflächenkondensat.

.210 02 Dichtigkeitsklasse 1.

042 Anforderungen an den Untergrund.

.100 Nach Norm SIA 272, Anhang B.

.120 Typ mit Verbund.

.130 01 Typ Verbund  
Anforderungen gemäss SIA 272 (Ausgabe 2009) bzw. SN 640 450a.

043 Anforderungen an Baustoffe für die Abdichtung.

.200 Dichtungsbahnen für flexible Abdichtungssysteme.

.210 Polymerbitumen-Dichtungsbahnen. Nach den Normen SIA 272, Anhang C, und SN 640 450.

01 Anforderungen gemäss BB2-Anhang 13.

.400 Haftvermittler.

.440 01 Haftvermittler: systemverträglich

03 Anforderungen gemäss SN 640 450a.

.500 Ausgleichs- und Schutzschichten.

.510 Zementgebundene Ausgleichsschichten und Gefällsmörtel  
je mit Wasseraufnahmekoeffizient  $w$  unter  $0,1 \text{ kg/m}^2\text{h}^{**0,5}$ . Rautiefe der Oberfläche nach Ausgleichen  
zwischen mm 0,5 und 1,2.

01 Anforderungen gemäss SIA 272 (Ausgabe 2009)

.530 Schutzbahnen, Schutzmatten und Schutzplatten. Nach Norm  
SIA 272, Anhang C.

01 Anforderungen gemäss BB2-Anhang 12.

.540 Geotextilien ohne Drainagefunktion. Nach Norm SIA 272, Anhang C.

01 Anforderungen gemäss BB2-Anhang 12.

045 Anforderungen an verschiedene Baustoffe.

.100 Fugeneinlagen, Fugenmassen und Fugendichtstoffe.

.130 Fugenbänder. Nach  
Norm SIA 272, Anhang C.

01 Körperfugenband

Anforderungen gemäss SIA 272 (Ausgabe 2009)

02 Randfugenband

Anforderungen gemäss SIA 272 (Ausgabe 2009)

046 Anforderungen an die Ausführung.

.200 Bei flexiblen Abdichtungssystemen.

.210 Polymerbitumen-Dichtungsbahnen. Nach den Normen  
SIA 272, Ziffer 3.4 und Anhang C, sowie SN 640 450.

01 Anforderungen gemäss SN 640 450a.

.230 Kunststoff-Dichtungsbahnen. Nach Norm SIA 272, Ziffer 3.5 und Anhang C.

01 Anforderungen gemäss BB2-Anhang 12.

.300 Bei Haftvermittler.

.330 01 Haftvermittler: systemverträglich.

03 Anforderungen gemäss SN 640 450a.

- 046.400 Bei Ausgleichs- und Schutzschichten.  
.410 Zementgebundene Ausgleichsschichten und Gefällsmörtel. Nach Norm SIA 272, Ziffer 3 und Anhang C.  
01 Anforderungen gemäss SIA 272 (Ausgabe 2009)  
.430 Schutzbahnen, Schutzmatten und Schutzplatten. Nach Norm SIA 272, Ziffer 3 und Anhang C.  
01 Anforderungen gemäss BB2-Anhang 12.  
.600 Bei weiteren Ausführungen.  
.610 Fugenbänder geklebt oder eingelegt. Nach Norm SIA 272.  
01 Anforderungen gemäss SIA 272 (Ausgabe 2009)

## 100 Baustelleneinrichtung

Betreffend Vergütungsregelungen, Ausmassbestimmungen und Begriffsdefinitionen gelten die Bedingungen in Pos. 000.200.

## 110 Baustelleneinrichtung

**Die Baustelleneinrichtung umfasst sämtliche Einrichtungen, Maschinen und Geräte, die für eine fachgerechte Ausführung der Abdichtungsarbeiten unter Berücksichtigung der Terminvorgaben erforderlich sind.**

- 111 Allgemeine Baustelleneinrichtung.  
.001 Für die Dauer der Leistungen des Unternehmers.  
01 Für Abdichtungssystem Polymerbitumen Dichtungsbahnen (PBD).  
A 0 gl A .....  
.003 01 Bauphasenbedingte Etappierung der Abdichtungsarbeiten gemäss Bauphasenplan der Submissionsunterlagen. Pro Bauphase sind sämtliche Arbeitseinsätze einzurechnen damit der Abschnitt in der jeweiligen Bauphase vorschriftsgemäss abgedichtet werden kann. Einzelne Tageseinsätze werden nicht separat vergütet und sind in die zu offerierende Bauetappe einzuberechnen. Werden durch die Unternehmung zusätzliche Bauphasen bzw. Einsätze gewünscht, so werden diese nicht vergütet.  
03 LE = St  
A 0 LE A .....  
114 Bauseits bedingte Arbeitsunterbrüche.  
.002 01 Etappierung der Abdichtungsarbeiten auf Anordnung der örtlichen Bauleitung in Abweichung zum Bauprogramm des Unternehmers.  
03 LE = St  
A 0 LE A .....

## Total 100 Baustelleneinrichtung

## 200 Vorbereitungsarbeiten

Betreffend Vergütungsregelungen, Ausmassbestimmungen und Begriffsdefinitionen gelten die Bedingungen in Pos. 000.200.

## 210 Reinigungsarbeiten

- 211 Untergrund reinigen. Inkl. Abtransportieren und Entsorgen der Rückstände.  
.100 Mit Besen.  
.106 01 Mit Besen und Druckluft. Liegende Flächen.  
03 LE = m2  
A 0 LE A .....  
.107 01 Mit Besen und Druckluft. Stehende Flächen.  
03 LE = m2  
A 0 LE A .....  
.108 01 Mit Besen und Druckluft. Auf- und Abbordungen.  
03 LE = m  
04 Auf- und Abbordungen mm bis 250  
A 0 LE A .....

211.109 01 Mit Besen und Druckluft.  
Auf- und Abbordungen.  
03 LE = m  
04 Auf- und Abbordungen mm 251 bis ..... (max. 750mm)  
A 0 LE A .....

## 220 Vorbehandlungsarbeiten

221 Untergrund von abzudichtenden Flächen vorbehandeln. Inkl. Nachreinigen, Abtransportieren und Entsorgen der Rückstände. Anforderungen nach Pos. 042.  
.200 Hochdruck-Wasserstrahlen, inkl. Lieferung Wasser.  
.210 Wasserdruck bar 500 bis 1'200.  
.211 Liegende Flächen.  
A 0 m² A .....  
.212 Stehende Flächen.  
A 0 m² A .....  
.213 Auf- und Abbordungen bis mm 250.  
A 0 m A .....  
.214 Auf- und Abbordungen mm 251 bis 500.  
A 0 m A .....  
.215 Auf- und Abbordungen mm 501 bis 750.  
A 0 m A .....

## 230 Belagsentwässerung und Abdichtungsentlüftung

231 Entwässerung und Entlüftung, inkl. Materiallieferung.  
.100 Entwässerungs- und Entlüftungselemente einbauen.  
.121 01 Abdichtungsentwässerung, Typ Entwässerungsröhrchen, erstellen.  
gemäss Plan Nr. ....  
Versetzen bauseits geliefertes Entwässerungsrohr und Sieb, inkl. Liefern und Einfüllen von Feinkies mm 8/15.  
05 LE = St  
A 0 LE A .....  
.122 01 Abdichtungsentwässerung, Typ Epoxid Drainbeton, erstellen.  
Gemäss Plan Nr. ....  
Abmessungen:  
b = ca. mm 300  
h = ca. mm 40  
Verbrauch:  
20 Gewichtsteile Splitt 8/16,  
1 Gewichtsteil Epoxidharz.  
Inkl. Erstellen der Aussparung beim vorgängigen Einbau der Schutz-/Tragschicht.  
05 LE = m  
\*06 Produkt:  
Sikafloor-156, Split 8/16 oder gleichwertiges:  
\*1 .....  
A 0 LE A .....

## 250 Ausgleichsschichten

251 Untergrund von abzudichtenden Flächen auf der Trockenseite ausgleichen, inkl. Materiallieferung.  
.100 Lunkern- und Porenverschluss mit Spezialmörtel. Anforderungen nach Pos. 043.510 und 046.410.  
\*04 Grund- und Zusatzanforderungen (exkl. AAR) gemäss BB2-Anhang 15,  
Mörtel der Klasse R3 oder R4.  
Marke, Typ:  
\*1 .....  
.106 \*01 Lunkern und Porenverschluss aus Zementmörtel mit Reaktionsharzzusatz (PCC) aufbringen.  
Inkl. allfällige Grundierung und Haftschrämme.  
Verbrauch pro mm 1 Flächenspachtel kg/m2/mm 2.0.  
Produkt: Sikafloor-82 EpoCem oder gleichwertiges:  
\*1 .....  
03 LE = kg  
04 stehende Flächen  
A 0 LE A .....

251.200	Kratzspachtelung inkl. Grundierung.			
.206	01 Kratzspachtelung zum lokalen Ausgleichen von zu grossen Rautiefen oder vollflächig aufgetragen. Zweikomponenten - Reaktionskunststoff auf Epoxidbasis. Als Grundierung und Schutz, Auftrag in zwei Arbeitsschritten inkl. abstreuen mit Quarzsand gemäss Angaben Hersteller. Versiegelung ca. g/m2/mm 1000-1200 Liegende Flächen.			
	03 LE = kg			
	*04 Produkt: *. . . . .	A	0 LE	A .....
255	Kanten und Kehlen ausbilden, inkl. Materiallieferung.			
.100	Kanten abrunden, r min. mm 25.			
.101	Mit Schleifscheibe.	A	0 m	A .....
.200	Kehlen ausbilden, r min. mm 30.			
.204	01 Spezialmörtel einbauen. Anforderungen nach Pos. 043.510	A	0 m	A .....
<b>270</b>	<b>Haftvermittler</b>			
271	Untergrund vorstreichen für Polybitumen-Dichtungsbahnen, inkl. Materiallieferung.			
.401	01 Systemverträglicher Voranstrich im Roll- und Einbürstverfahren aufbringen.			
	*02 Liegende Flächen. Anforderungen nach Pos. 043.440 und 046.330. Verbrauch: gr/m2 150 - 300. Produkt: *. . . . .			
	05 LE = m2	A	0 LE	A .....
.402	01 Systemverträglicher Voranstrich im Roll- und Einbürstverfahren aufbringen.			
	*02 Stehende Flächen. Anforderungen nach Pos. 043.440 und 046.330. Verbrauch: gr/m2 150 - 300. Produkt: *. . . . .			
	05 LE = m2	A	0 LE	A .....
.403	01 Systemverträglicher Voranstrich im Roll- und Einbürstverfahren aufbringen.			
	*02 Auf- und Abbordungen. Anforderungen nach Pos. 043.440 und 046.330. Verbrauch: gr/m2 150 - 300. Auf- und Abbordungen mm bis 250 Produkt: *. . . . .			
	05 LE = m	A	0 LE	A .....
.404	01 Systemverträglicher Voranstrich im Roll- und Einbürstverfahren aufbringen.			
	*02 Auf- und Abbordungen. Anforderungen nach Pos. 043.440 und 046.330. Verbrauch: gr/m2 150 - 300. Auf- und Abbordungen mm 251 bis ..... (max. 750mm) Produkt: *. . . . .			
	05 LE = m	A	0 LE	A .....

<b>Total 200</b>	<b>Vorbereitungsarbeiten</b>			
------------------	------------------------------	--	--	--

### 300 Abdichtungen

Betreffend Vergütungsregelungen, Ausmassbestimmungen und Begriffsdefinitionen gelten die Bedingungen in Pos. 000.200.

### 310 Zu wasserdichten Betonkonstruktionen zugehörige Massnahmen

313 Bewegungsfugen in wasserdichten Betonkonstruktionen ausbilden, inkl. Materiallieferung.

.100 Fugenbänder aufkleben mit Epoxidharzkleber. Anforderungen nach Pos. 045.130 und 046.610. Stösse verschweissen oder vulkanisieren. Fugenbewegung bis mm 20.

.110 Bänder, d mm 2,0, b bis mm 250.

\*05 Fugenband bei Kordonfuge

Produkt:

Sikadur - Combiflex SG-20 P, b = 30cm oder gleichwertiges:

\*'.....

.111 Fugen in liegenden Flächen.

A 0 m A .....

.112 Fugen in stehenden Flächen.

A 0 m A .....

.116 01 Kreuzstösse als Mehrleistung.

03 LE = St

04 zu Pos 313.110

A 0 LE A .....

### 340 Polymerbitumen-Dichtungsbahnen

341 Polymerbitumen-Dichtungsbahnen einbauen, inkl. Materiallieferung.

.100 Anforderungen nach Pos. 043.210 und 046.210.

\*02 Gemäss Norm SIA V 270: C1 Betonbrücken (SN 640 450)

Marke, Typ:

\*'.....

.110 Einlagig, d mm 5, vollflächig aufschweissen.

.111 Liegende Flächen.

A 0 m<sup>2</sup> A .....

.112 Stehende Flächen.

A 0 m<sup>2</sup> A .....

.113 Auf- und Abbordungen bis mm 250.

A 0 m A .....

.114 Auf- und Abbordungen mm 251 bis 500.

A 0 m A .....

.115 Auf- und Abbordungen mm 501 bis 750.

A 0 m A .....

.200 Mehrleistungen zu Polymerbitumen-Dichtungsbahnen.

.220 Für Anpressen der Dichtungsbahnen mit Gliederwalze.

.221 Einlagig.

A 0 m<sup>2</sup> A .....

342 Mehrleistungen zu Polymerbitumen-Dichtungsbahnen aus Pos. 341.

.400 Für Kanten und Kehlen.

.403 01 Anzahl Lagen 1, inkl. Lieferung Dichtungsmasse aus Bitumen für Kehlen. Abmessungen: mm 25x25.

A 0 m A .....

.500 Für Ecken und Gehrungen.

.503 01 Anzahl Lagen 1, inkl. Lieferung Dichtungsmasse aus Bitumen für Kehlen. Abmessungen: mm 25x25.

A 0 St A .....

342.600	Für Abdecken der Anschlussflächen bei Etappenstössen, inkl. Einbauen und späteres Entfernen von Schutzschichten und Abdeckstreifen, Reinigen der Anschlussflächen und Verbinden der Dichtungsschichten sowie unterlaufsichere Ausführung der 1. Lage.			
.610	Einlagig.			
.613	01 In liegenden Flächen. Inkl. Inkl. Lieferung Dichtungsmasse aus Bitumen für für Kehlen. Abmessungen: mm 25x25.	A	0 m	A .....
.801	01 Zusätzlicher Verstärkungstreifen am Brückenende (Schleppplatte). Gemäss Plan Nr. .... Polymerbitumen-Dichtungsbahn vollflächig aufschweissen. Abmessungen: d mm 5, b mm 1000.			
	04 LE = m	A	0 LE	A .....
.802	01 Prüfstellen Schliessen. Material: Polymerbitumen Dichtungsbahn, d mm 5.			
	04 LE = m2	A	0 LE	A .....
344	Anschlüsse einbauen, inkl. Materiallieferung.			
.100	Randabschlüsse.			
.120	Kunststoffbänder. Anforderungen nach Pos. 045.130 und 046.610. Stösse verschweissen oder vulkanisieren.			
.121	Bänder, d mm 1,5, b mm 200 bis 300. 1 Seite mit zusätzlicher Polymerbitumen-Dichtungsbahn, d mm 5, b mm 300, verkleben. 1 Seite mit Epoxidharzkleber auf Untergrund kleben.			
	*04 Produkt: SikaDilatec BE-300 oder gleichwertiges: *1 .....	A	0 m	A .....
.122	01 Anschluss an Fahrbahnübergang gemäss Plan Nr. .... Bänder, d mm 1.5, b mm 200 bis 300. 1 Seite mit zusätzlicher Polymerbitumen-Dichtungsbahn, d mm 5, b mm 300, verkleben, 1 Seite mit Epoxidharzkleber auf Fahrbahnübergang kleben und mit Klemmschiene fixieren.			
	05 LE = m			
	*06 Produkt: SikaDilatec BE-300 oder gleichwertiges *1 .....	A	0 LE	A .....
.160	Mehrleistungen für Ecken, Gehrungen, T-Stösse und Kreuzstösse.			
.162	Zu U'pos.-U'gruppe .120.	A	0 St	A .....
.300	Anschlüsse an Einbauten.			
.310	Abdichtung auf Anschlussflansch und Belagsdurchdringung kleben.			
.314	01 Einlauf- und Kontrollschächte. Inkl. Vorbereitung für die Abdichtungsarbeiten: anschleifen, entfetten und grundieren.			
	03 LE = St	A	0 LE	A .....
.315	01 Entwässerungs- und Entlüftungselement. Inkl. Vorbereitung des montierten Entwässerungstrichters für die Abdichtungsarbeiten: anschleifen, entfetten und grundieren.			
	03 LE = St	A	0 LE	A .....

**Total 300      Abdichtungen**



## 700 Schutzschichten

Betreffend Vergütungsregelungen, Ausmassbestimmungen und Begriffsdefinitionen gelten die Bedingungen in Pos. 000.200.

## 740 Schutzschichten für Fugenkonstruktionen

R 749 Blechabdeckung Kordonfuge.

R .001 Blechabdeckung (FLB 300/3) aus Chromstahl, Werkstoff 1.4401.  
Inkl. Anker-Schrauben (M12).  
Liefern und Montieren.  
Gemäss Plan Nr. ....

A 0 St A .....

## Total 700 Schutzschichten

## Total 172 Abdichtungen für Bauwerke unter Terrain und für Brücken

## Gesamttotal