

# TIEFBAUAMT GRAUBÜNDEN

## BESCHAFFUNG

---

Haupt- und Verbindungsstrassen

Beschaffungsvorlagen TBA GR 2024

**Musterkapitel Abdichtung KBD**

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.

.130 01 Typ Verbund

Anforderungen Anforderungen gemäss SIA 272 (Ausgabe 2009) bzw. SN 640 450a.

043 Anforderungen an Baustoffe für die Abdichtung.

.200 Dichtungsbahnen für flexible Abdichtungssysteme.

.220 Kunststoff-Dichtungsbahnen. Nach Norm SIA 272, Anhang C.

01 Anforderungen gemäss SIA 272 (Ausgabe 2009)

.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.

.570 02 Schutzschicht : Schutzbahnen und Schutzmatten.

04 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.

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

01 Anforderungen Gemäss BB2-Anhang 12.

.270 01 Kunststoff-Dichtungsbahnen.

Anforderungen Anforderungen Gemäss BB2-Anhang 12.

.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.

- 046.470 01 Ausgleichsschicht:  
Schutzbahnen und Schutzmatte.  
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.
- .002 01 Für die Dauer der Leistungen des Unternehmers.  
Für Abdichtungssystem  
Kunststoff Dichtungsbahnen (KDB).
- 03 LE = gl
- A 0 LE 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 nach Angaben 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 .....
- .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 m <sup>2</sup>	A .....
.212	Stehende Flächen.	A	0 m <sup>2</sup>	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 .....

## 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 Haftschlämme. Verbrauch pro mm 1 Flächenspachtel kg/m <sup>2</sup> /mm 2.0. Produkt: Sikafloor-82 EpoCem oder gleichwertiges: *1 .....			
	03 LE = kg			
	04 stehende Flächen	A	0 LE	A .....
.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/m <sup>2</sup> /mm 1000-1200 Liegende Flächen. 03 LE = kg *04 Produkt: *1 .....	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 .....

**Total 200 Vorbereitungsarbeiten** .....

### 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:

\*1 .....

.111 Fugen in liegenden Flächen.

A

0 m

A .....

.112 Fugen in stehenden Flächen.

A

0 m

A .....

### 350 Kunststoff-Dichtungsbahnen

351 Kunststoff-Dichtungsbahnen einbauen, inkl. Materiallieferung.

.100 Anforderungen nach Pos. 043.220 und 046.230.

.150 Mehr- oder Minderverbrauch von Kleber.

.151 Mehrverbrauch.

A

0 l

A .....

R .900 Norm SIA V270: B1 Unterterrainbauten.

R .901 Einlagig, d mm 2, vollflächig aufkleben. Klebermenge l/m2 2.

Stösse überlappen und thermisch verschweissen.

Inkl. Fixierung während des Abbindens des Klebers.

Ein eventuell notwendiger Voranstrich ist in die Einheitspreise einzurechnen.

Anforderungen nach Pos. 043.220 und 046.270.

\*01 Kunststoff-Dichtungsbahn.

Gemäss Liste genehmigte Produkte TBA GR:

\*1 .....

\*02 Klebermaterial.

Gemäss Liste genehmigte Produkte TBA GR:

\*1 .....

03 Ausmass: theoretische Fläche.

04 Liegende Flächen.

A

0 m<sup>2</sup>

A .....

R .902 Einlagig, d mm 2, vollflächig aufkleben. Klebermenge l/m2 1.

Stösse überlappen und thermisch verschweissen.

Inkl. Fixierung während des Abbindens des Klebers.

Ein eventuell notwendiger Voranstrich ist in die Einheitspreise einzurechnen.

Anforderungen nach Pos. 043.220 und 046.270.

\*01 Kunststoff-Dichtungsbahn.

Gemäss Liste genehmigte Produkte TBA GR:

\*1 .....

\*02 Klebermaterial.

Gemäss Liste genehmigte Produkte TBA GR:

\*1 .....

03 Ausmass: theoretische Fläche.

04 Stehende Flächen.

A

0 m<sup>2</sup>

A .....

R	351.903	Einlagig, d mm 2, vollflächig aufkleben. Klebermenge l/m2 2. Stösse überlappen und thermisch verschweissen. Inkl. Fixierung während des Abbindens des Klebers. Ein eventuell notwendiger Voranstrich ist in die Einheitspreise einzurechnen. Anforderungen nach Pos. 043.220 und 046.270. *01 Kunststoff-Dichtungsbahn. Gemäss Liste genehmigte Produkte TBA GR: *1 ..... *02 Klebermaterial. Gemäss Liste genehmigte Produkte TBA GR: *1 ..... 03 Ausmass: theoretische Länge. 04 Auf- und Abbordungen bis mm 250.	A	0 m	A .....
R	.904	Einlagig, d mm 2, vollflächig aufkleben. Klebermenge l/m2 1. Stösse überlappen und thermisch verschweissen. Inkl. Fixierung während des Abbindens des Klebers. Ein eventuell notwendiger Voranstrich ist in die Einheitspreise einzurechnen. Anforderungen nach Pos. 043.220 und 046.270. *01 Kunststoff-Dichtungsbahn. Gemäss Liste genehmigte Produkte TBA GR: *1 ..... *02 Klebermaterial. Gemäss Liste genehmigte Produkte TBA GR: *1 ..... 03 Ausmass: Länge 04 Auf- und Abbordungen mm 251 bis 500.	A	0 m	A .....
R	.905	Einlagig, d mm 2, vollflächig aufkleben. Klebermenge l/m2 1. Stösse überlappen und thermisch verschweissen. Inkl. Fixierung während des Abbindens des Klebers. Ein eventuell notwendiger Voranstrich ist in die Einheitspreise einzurechnen. Anforderungen nach Pos. 043.220 und 046.270. *01 Kunststoff-Dichtungsbahn. Gemäss Liste genehmigte Produkte TBA GR: *1 ..... *02 Klebermaterial. Gemäss Liste genehmigte Produkte TBA GR: *1 ..... 03 Ausmass: Länge 04 Auf- und Abbordungen mm 501 bis 750.	A	0 m	A .....
352		Mehreleistungen zu Kunststoff-Dichtungsbahnen aus Pos. 351.			
	.400	Für Kanten und Kehlen.			
	.404	01 Anzahl Lagen : Einlagig 02 Zu Pos. 351.900	A	0 m	A .....
	.500	Für Ecken und Gehrungen.			
	.504	01 Anzahl Lagen : Einlagig 02 Zu Pos. 351.900	A	0 St	A .....
	.801	01 Zusätzlicher Verstärkungstreifen am Brückenende (Schleppplatte). Kunststoff-Dichtungsbahn thermisch verschweissen. Abmessungen: d mm 2, b mm 1000. Gemäss Plan Nr. .... 04 LE = m	A	0 LE	A .....

352.802	01	Prüfstellen schliessen. Material: Kunststoff-Dichtungsbahn d mm 2, thermisch verschweisst.			
	04	LE = m2	A	0 LE	A .....
355		Anschlüsse einbauen, inkl. Materiallieferung.			
.100		Randabschlüsse.			
.120		Kunststoffbänder. Anforderungen nach Pos. 045.130 und 046.610. Stösse verschweissen oder vulkanisieren.			
.122	01	Bänder, d mm 1,5, b mm 200 bis 300. 1 Seite mit Kunststoff - Dichtungsbahn verschweissen, 1 Seite mit Epoxidharzkleber auf Untergrund kleben.			
	05	LE = m			
	*06	Produkt: Sika Dilatec ER-350 oder gleichwertiges: *1 .....	A	0 LE	A .....
.180		Mehrleistungen für Ecken, Gehrungen, T-Stösse und Kreuzstösse.			
.182		Zu U'pos.-U'gruppe .120.	A	0 St	A .....
.300		Anschlüsse an Einbauten.			
.310		Kunststoff-Dichtungsbahnen an Einbauten anschliessen. Anschlussbreite bis mm 300.			
.314	01	Einlauf- und Kontrollschächte. Inkl. Vorbereitung für die Abdichtungsarbeiten: Anschnneiden, entfetten und grundieren.			
	03	LE = St	A	0 LE	A .....

<b>Total 300</b>	<b>Abdichtungen</b>	.....
------------------	---------------------	-------

<b>700</b>	<b>Schutzschichten</b>				
		Betreffend Vergütungsregelungen, Ausmassbestimmungen und Begriffsdefinitionen gelten die Bedingungen in Pos. 000.200.			
<b>720</b>	<b>Geokunststoffe, Schutzbahnen und Schutzplatten</b>				
721		Geokunststoffe mit den Funktionen Schützen und/oder Drainieren liefern und verlegen. Verlegeart und Ueberlappung nach Angaben Lieferant. Anforderungen nach Pos. 043.540 und Norm SN 670 241. Ausmass: bedeckte Fläche.			
.001	01	Funktion Schützen.			
	*16	Schutzbahnen bestehend aus Wirrgelege, Vliese oder Gummischrotmatten nach SIA 272, Anwendungsgebiet B1.2 (ohne Bitumen). Gemäss Liste genehmigte Produkte TBA GR. Liegende Flächen. *1 .....	A	0 m²	A .....
.002	01	Funktion Schützen.			
	*16	Schutzbahnen bestehend aus Wirrgelege, Vliese oder Gummischrotmatten nach SIA 272, Anwendungsgebiet B1.2 (ohne Bitumen). Gemäss Liste genehmigte Produkte TBA GR. Stehende Flächen. *1 .....	A	0 m²	A .....
722		Schutzbahnen und Schutzplatten lose verlegen, inkl. Materiallieferung.			
.100		Stösse überlappen und verkleben oder thermisch verschweissen.			
.110		Anforderungen nach Pos. 043.530 und 046.430.			
.116	*01	Schutzbahnen bestehend aus Wirrgelege, Vliese oder Gummischrotmatten nach SIA 272, Anwendungsgebiet B1.2 (ohne Bitumen) gemäss genehmigte Produkte TBA GR Auf- und Abbordungen mm bis 250. *1 .....			



722.116 03 LE = m

A 0 LE A .....

- .117 \*01 Schutzbahnen bestehend aus Wirrgelege, Vliese oder Gummischrotmatten nach SIA 272, Anwendungsgebiet B1.2 (ohne Bitumen) gemäss genehmigte Produkte TBA GR Auf- und Abbordungen mm 251 bis 500.

\*' .....

03 LE = m

A 0 LE A .....

- .118 \*01 Schutzbahnen bestehend aus Wirrgelege, Vliese oder Gummischrotmatten nach SIA 272, Anwendungsgebiet B1.2 (ohne Bitumen) gemäss genehmigte Produkte TBA GR Auf- und Abbordungen mm 501 bis 750.

\*' .....

03 LE = m

A 0 LE A .....

- .119 \*01 Schutzbahnen bestehend aus PVC-P, Anwendung wo Kontakt mit heissem Belag möglich ist, gemäss genehmigte Produkte TBA GR Auf- und Abbordungen.

Sikaplan WP Protection Sheet 30-HE oder gleichwertig

Typ: \*' .....

02 Ausmass:

03 LE = m

04 Auf und Abbordungen mm .....

A 0 LE A .....

- R .190 Anforderungen nach Pos. 043.530 und 046.430.

#### 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** .....