

# TIEFBAUAMT GRAUBÜNDEN

## BESCHAFFUNG

---

Haupt- und Verbindungsstrassen

Beschaffungsvorlagen TBA GR 2026

**Musterkapitel vorgespannte Anker**

Konto Nr.

Projekt-Nr.

Projekt Aufgaben Nr.

---

## ÜBERNAHMEOFFERTE

- Leistungsverzeichnis

---

## **Inhaltsverzeichnis**

### **Leistungsverzeichnis**

112	Prüfungen
164	Verankerungen und Nagelwände

NPK Ausgabe 2023   Version 2025
NPK Ausgabe 2017   Version 2025

---

## 112 Prüfungen

### 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.

- R .900 Inbegriffene Leistungen
- R .910 Die erforderlichen Einrichtungen für Probenahmen und Prüfungen sowie die Transporte der Probekörper in das Labor und die Auswertungsberichte sind, sofern nicht ausgesetzt, in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen.

### 040 Festlegungen

041 Festlegungen für Prüfungen.

- .100 Einzelprüfungen: einzelne Prüfungen nach den in den Positionstexten erwähnten Normen oder Prüfmethode.
- .200 Sammelprüfungen: verschiedene Prüfungen an einer Einzelprobe, Sammelprobe, Teilprobe oder Laborprobe nach den in den Positionstexten erwähnten Normen oder Prüfmethode zusammengefasst.
- .300 Prüfserie: mehrere gleiche Prüfungen nach der in den Positionstexten erwähnten Norm oder Prüfmethode, entweder an verschiedenen Stellen oder mit unterschiedlich zusammengesetztem Probematerial durchgeführt. Auch für Prüfserie bei Kontrollprüfungen am Bauwerk.

042 Weitere Festlegungen.

- R .900 Festlegungen für Bohrkerndurchmesser  
Für Bohrkern gilt:
- R .910 Generell gelten die Massangaben für den Bohrkern-, nicht für den Lochdurchmesser im Bauwerk.

### 100 Einrichtungen

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

### 120 Baustelleneinsätze, Probenahmen und Einrichtungen zu Abschnitt 300 "Spezialtiefbau, grabenloser Leitungsbau und Untertagbau"

121 Baustelleneinsätze. Inkl.  
An- und Rückreise Personal sowie An- und Abtransport Einrichtungen.

- .100 Für Probenahmen.
- .110 Bei Materialien für Baugrubenabschlüsse.
- .114 01 Injektionen  
02 Zu Pos. 371.900 ff  
03 Für Eignungsprüfungen
- A ..... St A .....
- .115 01 Für Produktionskontrolle auf der Baustelle  
02 Zu Pos. 371.900 ff
- A ..... St A .....
- .116 01 Für Bohrkernentnahme
- A ..... St A .....

122 Zusätzliche Einrichtungen.

- .100 Für Probenahmen und Prüfungen am Bauwerk.
- .110 Bei Materialien für Baugrubenabschlüsse.
- .114 01 Bohrkernentnahme aus Spritzbeton  
02 Zu Pos. 314.001
- A ..... St A .....

123 Proben entnehmen.

- .100 Bei Materialien für Baugrubenabschlüsse.
- .104 01 Baugrubenabschlüsse und Pfähle.  
03 Kernbohrungen  
Bohrkernentnahme aus Spritzbeton
- A ..... St A .....

127 Weitere Leistungen und Einrichtungen.

.001 01 Proben herstellen.

02 LE = 1 Serie à 3 Stück

03 Prismen aus Injektionsmörtel,  
mm 40 x 40 x 160

A ..... LE A .....

.002 01 Lagerung von Proben.

02 LE = gl

03 Proben aus Injektionsmaterialien, inkl. Transport in Labor

A ..... LE A .....

.003 01 Lagerung von Proben

02 LE = gl

03 Proben aus Spritzbeton, inkl. Transport in Labor

A ..... LE A .....

**140 Baustelleneinsätze, Probenahmen und Einrichtungen zu Abschnitt 500 "Betonbauwerke, Mauerwerk und Stahlbauwerke"**

141 Baustelleneinsätze. Inkl.

An- und Rückreise Personal sowie An- und Abtransport Einrichtungen.

.200 Für Prüfungen am Bauwerk.

.202 Festigkeitsentwicklung, Haftzugfestigkeit und Dichtheit.

01 Zu Pos. 582.100, Pos. 582.200 und zu Pos. 582.300

A ..... St A .....

**Total 100 Einrichtungen**

**300 Spezialtiefbau, grabenloser Leitungsbau und Untertagbau**

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

**370 Weitere Prüfungen**

371 Weitere Prüfungen für Spezialtiefbau und Untertagbau.

R .900 Injektionsgut

01 Zementsuspensionen.

R .902 Prüfung Druckfestigkeit nach 28 Tagen an Prismen

03 Nach Norm (SN EN 12 390-3).

A ..... St A .....

**380 Prüfungen am Bauwerk**

385 Weitere Prüfungen am Bauwerk.

R .900 Injektionen

R .901 Prüfung Fliessvermögen im Trichterverfahren

03 SN EN 445 (SIA 262.071)

A ..... St A .....

R .902 Prüfung Rohdichte

03 Nach Norm SN EN 12350-6 (SIA 262.236)

A ..... St A .....

R .903 Prüfung Luftporengehalt

03 Nach Norm SN EN 12350-7 (SIA 262.237)

A ..... St A .....

R .904 Prüfung Wasser/Zement-Wert

03 Nach Norm SIA 262/1 Anhang H

A ..... St A .....

R 385.905 Prüfung Wasserabsonderung und Volumenänderung  
03 Nach Norm SN EN 445 (SIA 262.071)  
05 Absetztest mit Vertikalrohr  
Für Eignungsprüfung mit 3 Vertikalrohren  
Letzte Ablesung: 24 h  
A ..... St A .....

R .906 Prüfung Prüfung Wasserabsonderung und Volumenänderung  
03 Nach Norm SN EN 445 (SIA 262.071)  
05 Absetztest mit Vertikalrohr  
Für Produktionskontrolle mit 1 Vertikalrohr  
Letzte Ablesung: 3 h  
A ..... St A .....

**Total 300 Spezialtiefbau, grabenloser Leitungsbau und Untertagbau**

**500 Betonbauwerke, Mauerwerk und Stahlbauwerke**  
Betreffend Vergütungsregelungen, Ausmassbestimmungen und Begriffsdefinitionen gelten die Bedingungen in Pos. 000.200.

**510 Prüfungen an Beton (1)**

511 Prüfung der Druckfestigkeit und des Elastizitätsmoduls.  
.100 Druckfestigkeit  
(SN EN 12 390-3 und SN EN 12 504-1). Inkl. Zuschneiden und Schleifen der Prüfkörper.  
.130 Bohrkerndurchmesser mm 100.  
.131 Einzelprüfungen.  
A ..... St A .....

**580 Prüfungen am Bauwerk**

582 Prüfung der Festigkeitsentwicklung, Haftzugfestigkeit und Dichtheit.  
.100 Festigkeitsentwicklung.  
.103 Frühfestigkeit an Spritzbeton mit Setzbolzen nach ÖBV-Richtlinie "Spritzbeton". Prüfserien mit 10 Einzelprüfungen pro Zeitpunkt (SN EN 14 488-2).  
A ..... St A .....

**Total 500 Betonbauwerke, Mauerwerk und Stahlbauwerke**

**600 Abdichtungen, Bautenschutz und Instandsetzungen**  
Betreffend Vergütungsregelungen, Ausmassbestimmungen und Begriffsdefinitionen gelten die Bedingungen in Pos. 000.200.

**610 Prüfungen an Mörtel, Oberflächenschutzsystemen und Versiegelungen**

611 Zementmörtel, kunststoffmodifizierte Mörtel und Kunststoffmörtel.  
.100 Prüfungen (1).  
.108 01 Prüfung Physikalische Frost-Tausalz-Prüfung  
03 Prüfmethode nach D-R, BE II FT.  
Prüfserie an 6 Proben  
A ..... St A .....

**Total 600 Abdichtungen, Bautenschutz und Instandsetzungen**

**Total 112 Prüfungen**

## 164 Verankerungen und Nagelwände

### 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.

R .900

Zu beachten:

R .910

Gerüste.

Sämtliche für die vertraglichen Arbeiten erforderlichen Gerüste sind in die Angebotspreise einzurechnen. Die SUVA Vorschriften sind einzuhalten.

### 100 Baustelleneinrichtung

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

### 110 Einrichtungen für Versuchsanker

111 Bohr-, Einbau- und Injektionsgeräte für Versuchsanker.

.100 Antransportieren, einrichten, entfernen und abtransportieren, inkl. Vorhalten und Betreiben für die Dauer der Leistungen des Unternehmers.

.101 01 Für vorgespannte Anker.

A ..... gl A .....

### 120 Einrichtungen für Anker und Entwässerungen

121 Bohr-, Einbau- und Injektionsgeräte für Anker und Entwässerungen.

.100 Antransportieren, einrichten, entfernen und abtransportieren, inkl. Vorhalten und Betreiben für die Dauer der Leistungen des Unternehmers.

.110 Ausführung nach Projekt.

.113 01 Für vorgespannte Anker.

07 Bohrtart: .....

\*08 Anzahl Gerätegruppen: \*. . . . .

\*09 Leistung pro Gerätegruppe

m/d: \*. . . . .

\*11 Elektrische Leistung kW: \*. . . . .

\*12 Wasserdurchfluss l/min: \*. . . . .

\*13 Wasserdruck bar: \*. . . . .

A ..... gl A .....

.130 Entfernen und Wiedereinrichten von Gerätegruppen bei bauseits bedingten Unterbrüchen. Ausmass: Anzahl Gerätegruppen x Anzahl Unterbrüche.

.133 01 Zu Pos. 121.113

A ..... St A .....

122 Verschieben und Umstellen von Geräten aus Pos. 121.

.100 Verschieben von Bohrstelle zu Bohrstelle auf gleicher Arbeitsebene. Distanz bis m 10. Ausmass: Anzahl Verschiebungen.

.101 01 Für vorgespannte Anker und Entwässerungen.

A ..... St A .....

.300 Verschieben von Arbeitsebene zu Arbeitsebene beim gleichen Bauteil. Ausmass: Anzahl Verschiebungen.

.301 02 Zu Pos. 121.ff

03 Höhenunterschied m 1.00 - 2.00

A ..... St A .....

122.501 01 Umsetzen der Geräte horizontal und vertikal für sämtliche Arbeiten. Inkl. Verschieben von Arbeitsort zu Arbeitsort.

07 LE = gl

A ..... LE A .....

## Total 100 Baustelleneinrichtung

### 200 Bohrarbeiten

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

### 210 Bohrungen

211 Bohrungen für vorgespannte Anker.

.100 In Lockergestein.

.101 01 Bohrtart: verrohrt

04 Bohrlochdurchmesser mm .....

05 Bohrtiefe bis m .....

06 Bohrachse fallend, Grad .....

A ..... m A .....

214 Bohrungen für Entwässerungen.

.100 In Lockergestein.

.101 01 Bohrtart: verrohrt für Erstellung Drainagebohrungen in Baugrubensicherung und bestehenden Mauern.

04 Bohrlochdurchmesser mm min .....

05 Bohrtiefe bis m .....

07 Bohrachse steigend, Grad .....

A ..... m A .....

.300 In Beton.

.301 12 Durchbohren Spritzbeton für Entwässerung

A ..... m A .....

### 230 Nebenarbeiten

233 Konsolidierungs- und Abdichtungsinjektionen in Bohrlöchern. Ausführen vor dem Ankereinbau.

.100 Injektionen, inkl. Vorbereitungsarbeiten und Reinigen der Einrichtung. Ausmass: Gruppenstunden.

.101 01 Zu Pos. 211.101

A ..... h A .....

.200 Komponenten für das Injektionsgut zur Verwendungsstelle liefern, inkl. Wasser.

.210 Bindemittel. Ausmass: Masse Bindemittel.

.212 \*01 Bindemittelart:

\*' .....

Zusatzmittel:

' .....

Dosierung:

' .....

A ..... kg A .....

234 Bohrlöcher wieder aufbohren nach ausgeführten Konsolidierungs- und Abdichtungsinjektionen. Ausmass: Nachbohrlänge.

.001 01 Zu Pos. 233.101

02 Bohrlochdurchmesser mm .....

A ..... m A .....

## 240 Mehrleistungen

241 Mehrleistungen für das Durchbohren von Bohrhindernissen im Untergrund.

- .502 01 Blöcke, Findlinge und bestehendes Natursteinmauerwerk  
 03 Zu Pos. 211.ff / 212.ff und 214.ff  
 04 Abmessung m 0.51 - 1.00  
 05 Ausmass: Bohrlänge  
 06 LE = m

A ..... LE A .....

## Total 200 Bohrarbeiten

## 300 Vorgespannte Anker

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

## 310 Vorgespannte Versuchsanker

.100 Beschreibung von Versuchsankern. Fehlende Angaben sind durch den Unternehmer zu ergänzen.

- .110 01 Permanente Anker  
 02 Korrosionsschutzstufe: umfassender Korrosionsschutz, mit konformitätsnachweis nach Norm 267/1  
 03 Innerer Tragwiderstand  $R_{i,k}$   
 min. kN .....  
 04 Prüfkraft  $P_{pv}$  kN .....  
 05 Verankerungslänge in Locker-  
 gestein.  
 08 Ankerachse fallend, Grad .....  
 \*10 Marke, Typ:  
 \*' .....  
 11 Aufbau des Zugglieds:  
 12 Zugfestigkeit  $f_{pk}$  N/mm<sup>2</sup> .....  
 13 Gesamtquerschnitt mm<sup>2</sup> .....  
 14 Aussendurchmesser max. mm .....  
 15 Fließgrenze N/mm<sup>2</sup> .....

311 Vorgespannte Versuchsanker liefern und einbauen. Inbegriffen sind Antransporte, Abladen, fachgerechtes Zwischenlagern auf der Baustelle und Transporte vom Zwischenlagerplatz zum Einbauort.

.100 Zugglieder, inkl. Injizieren, exkl. Liefern von Injektionsgut.

.110 Verankerungslängen.

- .111 01 Zu Pos. 310.110  
 02 Verankerungslänge pro Anker  
 m .....

A ..... m A .....

.120 Freie Ankerlängen.

- .121 01 Zu Pos. 310.110  
 02 Freie Ankerlänge pro Anker  
 m .....

A ..... m A .....

.200 Ankerkopfaufleger.

- .201 02 Nach Plan Nr.: .....  
 03 Zu Pos. 310.110

A ..... St A .....

.300 Zusätzliche, bauseits bedingte Ankertransporte.

- .301 01 Zu Pos. 310.110

A ..... St A .....

312 Aeussere Ankerstützen liefern.

- .001 02 Zu Pos. 310.110  
 03 Überlänge Ankerstützen l=.....

A ..... St A .....



- 313 Komponenten für das Injektionsgut zur Verwendungsstelle liefern, inkl. Wasser.
- .100 Bindemittel. Ausmass: Masse Bindemittel.
- .102 01 Einpressmörtel  
Anforderungen gemäss BB2-Anhang 10.  
Inkl. Zusatzmittel
- \*03 Nach Vorschlag Unternehmer:  
\*1 .....  
Dosierung: ' . . . . . %  
A ..... kg A .....
- 330 Permanente vorgespannte Anker**
- .100 Beschreibung von Ankern. Fehlende Angaben sind durch den Unternehmer zu ergänzen.
- .110 01 Korrosionsschutzstufe: umfassend korrosionsgeschützt  
02 Innerer Tragwiderstand  $R_{i,k}$   
min. kN .....  
03 Prüfkraft  $P_p$  kN .....  
04 Festsetzkraft  $P_0$  kN .....  
08 Ankerachse fallend, Grad .....  
\*10 Marke, Typ:  
\*1 .....  
11 Aufbau des Zugglieds:  
12 Zugfestigkeit  $f_{pk}$  N/mm<sup>2</sup> .....  
13 Gesamtquerschnitt mm<sup>2</sup> .....  
14 Aussendurchmesser max. mm .....
- 331 Permanente vorgespannte Anker liefern und einbauen. Inbegriffen sind Antransporte, Abladen, fachgerechtes Zwischenlagern auf der Baustelle und Transporte vom Zwischenlagerplatz zum Einbauort.
- .100 Zugglieder, inkl. Injizieren, exkl. Liefern von Injektionsgut.
- .110 Verankerungslängen.
- .111 01 Zu Pos. 330.110  
02 Verankerungslänge pro Anker  
m lv = .....  
A ..... m A .....
- .120 Freie Ankerlängen.
- .121 01 Zu Pos. 330.110  
02 Freie Ankerlänge pro Anker  
m .....  
A ..... m A .....
- .200 Ankerköpfe, inkl. Ankerplatten sowie inkl. Abtrennen und Entsorgen der überstehenden Ankerlitzen.
- .201 02 Zu Pos. 330.110  
04 Abmessung Ankerplatte  
mm ....X....X....  
A ..... St A .....
- .500 Zusätzliche, bauseits bedingte Ankertransporte.
- .501 01 Zu Pos. 330.110  
A ..... St A .....
- 332 Aeussere Ankerstutzen liefern.
- .001 02 Zu Pos. 330.110  
03 Überlange Ankerstutzen, l = cm .....  
inkl. Ankerstutzen für Reservestandort  
A ..... St A .....
- 333 Komponenten für das Injektionsgut zur Verwendungsstelle liefern, inkl. Wasser.
- .100 Bindemittel. Ausmass: Masse Bindemittel.
- .102 01 Einpressmörtel  
Anforderungen gemäss BB2-Anhang 10.  
Inkl. Zusatzmittel
- \*03 Nach Vorschlag Unternehmer:  
\*1 .....  
Dosierung: ' . . . . . %  
A ..... kg A .....

### 340 Ankerversuche und Ausführungskontrollen für vorgespannte Anker

R	.900	Bei Ankerversuchen und Spannproben ab Gerüst dürfen die Verschiebungsmessungen relativ zum Ankerauflager durchgeführt werden. Die absoluten Verschiebungen der Ankerauflager sind jedoch mit einer unabhängigen Kontrollmessung zu überwachen. Messgenauigkeit +/- 1mm. Die entsprechenden Aufwendungen sind in die Einheitspreise einzurechnen. Zur Ablesung der Kraft auf den einzelnen Kraftstufen muss bei Ankerversuchen und Spannproben eine Kraftmessdose eingesetzt werden. Trotz sehr grosser elastischer Spannwege (theoretischer Spannweg bis mm ..... ) sind die Anforderungen gemäss SIA 267/1 bezüglich Vorgehen und Messgenauigkeit einzuhalten. Ein Umsetzen der Spannpresse während des Ankerversuches ist nicht zulässig. Die Aufwendungen sind in die Einheitspreise einzurechnen.			
	341	Ankerversuche durchführen.			
	.100	Ankerversuche nach den Normen SIA 267, Ziffer 10.7.2, und SIA 267/1, Ziffer 6.2. Inbegriffen sind Kraftstufenwartezeit von total Minuten 180 und Ankerkopf für Versuch.			
	.101	01 Zu Pos. 310.110 02 Anfangskraft P <sub>a</sub> kN..... 03 Prüfkraft P <sub>pv</sub> kN..... 04 Anzahl Kraftstufen bis zur Prüfkraft.....	A .....	St	A .....
	.200	Vergütung für längere Wartezeit bei Ankerversuchen. Ausmass: Gruppenstunden.			
	.201	01 Zu Pos. 341.100	A .....	h	A .....
	342	Spannarbeiten.			
	.100	Spannproben nach den Normen SIA 267, Ziffer 10.7.3, und SIA 267/1, Ziffer 6.2, inkl. Festsetzen der Anker.			
	.110	Einfache Spannproben, inkl. Aufbringen der Festsetzkraft und Ankerkopf-Schutzmassnahmen. Inbegriffene Wartezeit auf Prüfkraft Minuten 5.			
	.111	01 Zu Pos. 330.100 03 Ankerkraft P <sub>a</sub> kN: ..... Prüfkraft P <sub>p</sub> kN: ..... Anzahl Kraftstufenbis zur Prüfkraft .....	A .....	St	A .....
	.120	Ausführliche Spannproben, inkl. Aufbringen der Festsetzkraft und Ankerkopf-Schutzmassnahmen. Inbegriffene Kraftstufenwartezeit total Minuten 60.			
	.121	01 Zu Pos. 330.100 03 Ankerkraft P <sub>a</sub> kN: ..... Prüfkraft P <sub>p</sub> kN: ..... Anzahl Kraftstufenbis zur Prüfkraft .....	A .....	St	A .....
	.200	Vergütung für längere Wartezeit bei Spannproben. Ausmass: Gruppenstunden.			
	.201	01 Zu Pos. 342.100	A .....	h	A .....
	.300	Nachträgliche Spannarbeiten.			
	.310	Nachträgliches Spannen auf Festsetzkraft P <sub>0</sub> , inkl. Ankerkopf-Schutzmassnahmen.			
	.311	01 Zu Pos. 310.100 und 330.100	A .....	St	A .....
	.320	Spannkraftkontrollen.			
	.321	01 Zu Pos. 310.100 und 330.100	A .....	St	A .....
	.330	Spannkraftkontrollen, inkl. Nachspannen.			
	.331	01 Zu Pos. 310.100 und 330.100	A .....	St	A .....
	.500	Zusätzliche, bauseits bedingte Baustelleneinsätze.			
	.501	02 Zu Pos. 342.100	A .....	St	A .....

343 Korrosionsschuttmessungen durchführen nach den Normen SIA 267, Ziffer 10.7, und SIA 267/1, Ziffer 6.2; inkl. Antransportieren und Vorhalten der Messgeräte.  
.100 Messungen inkl. Protokoll. Ausmass: Anzahl Anker.  
.101 01 Zu Pos. 311.100 und 330.100  
A ..... St A .....

### 350 Nebenarbeiten

351 Nachinjektionen.  
.100 Nachinjektionsvorrichtungen einbauen.  
.110 Im Bereich der Verankerungslänge. Ausmass: Verankerungslänge.  
.111 02 Für mehrfaches Nachinjizieren mit Rückspüleleitung.  
05 Zu Pos. 311.100 und 330.100  
A ..... m A .....  
.120 Im Bereich der freien Ankerlänge. Ausmass: freie Ankerlänge.  
.121 01 Zu Pos. 311.100 und 330.100  
A ..... m A .....  
.200 Nachinjizieren, inkl. Vorbereitungsarbeiten und Reinigen der Einrichtung. Ausmass: Gruppenstunden.  
.201 01 Zu Pos. 351.111  
02 Für mehrmaliges, nicht gezieltes Nachinjizieren.  
Injektionsdruck max. 25 Bar.  
Injektionsgut wird gemäss Pos 333.102 vergütet.  
A ..... h A .....

### 360 Mehrleistungen

361 Mehrleistungen für im Bauwerk verbleibende Versuchsanker.  
.100 Vorgespannte Versuchsanker, inkl. Spannen auf Festsetzkraft P\_0.  
.101 01 Zu Pos. 310.110  
02 Festsetzkraft P\_0 kN .....  
A ..... St A .....  
362 Mehrleistungen für Kontroll- und Messanker.  
.100 Kontrollanker, inkl. Anpassen der Ankerkopfkonstruktionen.  
.110 Normale Kontrollanker.  
.111 01 Zu Pos. 310.110 für Ankerkopfausbildung  
A ..... St A .....  
.120 Regulierbare Kontrollanker.  
.121 01 Zu Pos. 330.110  
\*02 Marke, Typ:  
\*1 .....  
03 Regulierbereich von + mm.....  
04 Regulierbereich bis - mm.....  
A ..... St A .....  
.200 Messanker, inkl. Anpassen der Ankerkopfkonstruktionen, Antransportieren und Einbauen der Kraftmessdosen mit Messleitung und Stecker sowie 1 Messung.  
.210 Normale Messanker.  
.211 01 Zu Pos. 310.110  
\*02 Kraftmessdose  
Marke, Typ:  
\*1 .....  
03 Mit integriertem Ueberspannungsschutz.  
05 Messleitungslänge min. m.....  
A ..... St A .....

362.220	Regulierbare Messanker.			
.221	01 Zu Pos. 330.110			
	02 Kraftmessdose			
	Marke, Typ .....			
	03 Mit integriertem Ueberspan-			
	nungsschutz.			
	05 Messleitungslänge min. m.....			
	06 Regulierbereich von + mm.....			
	07 Regulierbereich bis - mm.....			
		A .....	St	A .....
.300	Messgeräte zu Kraftmessdosen.			
.341	01 Verkauf von Messgeräte an Bauherr			
	02 Zu Pos. 362.220			
	03 Marke, Typ			
	05 LE = St			
	06 Messbereich bis kN .....			
		A .....	LE	A .....
363	Mehreleistungen für das Ausbilden als Sackanker. Gewebestrumpf auf Verankerungslänge oder freier			
	Ankerlänge anbringen, inkl. Injektionsleitung. Ausmass: Länge Gewebestrümpfe.			
.100	Auf Verankerungslänge.			
.101	01 Zu Pos. 331.110			
	*02 Marke, Typ:			
	*' .....			
	03 Injektionsdruck max. bar .....			
	04 Strumpfdurchmesser mm .....			
	05 Verankerungslänge pro Anker			
	m.....			
		A .....	m	A .....
.200	Auf freier Ankerlänge.			
.201	01 Zu Pos. 331.110			
	*02 Marke, Typ:			
	*' .....			
	03 Injektionsdruck max. bar .....			
	04 Strumpfdurchmesser mm ....			
	05 Freie Ankerlänge pro Anker			
	m.....			
		A .....	m	A .....

<b>Total 300</b>	<b>Vorgespannte Anker</b>	.....
------------------	---------------------------	-------

<b>Total 164</b>	<b>Verankerungen und Nagelwände</b>	.....
------------------	-------------------------------------	-------

<b>Gesamttotal</b>		.....
--------------------	--	-------