

171 Pfähle

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 171D/2010.

01 Pfähle (V'25)

.200 02 Angaben zu Vergütungsregelun-
gen, Ausmassbestimmungen und
Begriffsdefinitionen finden
sich im Reserve-Unterabschnitt
090. Sie enthalten nicht die
im NPK vorgegebenen Aussagen,
sondern sind projektspezifisch
formuliert.

100 Baustelleneinrichtung

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

150 Einrichtungen für Mikropfähle

151 Geräte für Mikropfähle.

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

.101 01 Für KSB® Direktbohr-Mikropfähle.

03 Nach Plan

04 Anzahl Gerätegruppen

05 Gerätetyp ...

Küchler Technik AG

6010 Kriens

Tel. +41 41 329 20 20

www.kuechler-technik.ch

06 Dauer der Pfahlarbeiten d

07 Leistung pro Gerätegruppe
m/d

08 Erforderliche Wassermenge
l/min

09 Erforderlicher Wasserdruck
Pa

10 Erforderlicher elektrischer
Anschlusswert kW

11 Weiteres

A

0 gl A

Küchler
Technik

LV	CRB Musterleistungsverzeichnisse MLV			02.04.2025
KUECHLER	KUECHLER - 171 KSB_KÜPS_Küchler_Pfähle 171D/10 Pfähle (V'25)	LV		011
		Seite		2/13
152	Vorhalten von Geräten für Mikropfähle.			
.100	Vorhalten der in Pos. 151 definierten Geräte während bauseits angeordneten Arbeitsunterbrüchen oder vom Bauherrn zu vertretenden Verlängerungen der Bauzeit.			
.110	Unterbrüche tageweise, nur Einrichtung. Ausmass: Anzahl Gerätegruppen x Anzahl Tage.			
.111	01 Zu Pos. 02 Weiteres	A	0 St	A
.120	Unterbrüche stundenweise, Personal und Einrichtung. Ausmass: Anzahl Gerätegruppen x Anzahl Stunden.			
.121	01 Zu Pos. 02 Weiteres	A	0 St	A
154	Verschieben von Gerätegruppen für Mikropfähle.			
.100	Verschieben von Gerätegruppen von Pfahl zu Pfahl, mit geräteeigenen Möglichkeiten, auf gleicher Planumshöhe. Ausmass: Anzahl Gerätegruppen x Anzahl Verschiebungen.			
.110	Distanz bis m 10.			
.111	01 Zu Pos. 02 Weiteres	A	0 St	A
.120	Distanz m 11 bis 50.			
.121	01 Zu Pos. 02 Weiteres	A	0 St	A
.131	01 Distanz m 02 Zu Pos. 03 Weiteres	A	0 St	A
.201	01 Art 02 Distanz m 03 Zu Pos. 04 Höhenunterschied m 05 Ausmass: 06 LE = 07 Weiteres	A	0.000 LE	A
155	Umstellen von Gerätegruppen für Mikropfähle, inkl. Auflad, Transport und Ablad.			
.100	Umstellen. Ausmass: Anzahl Gerätegruppen x Anzahl Umstellungen.			
.101	01 Zu Pos. 02 Distanz m 03 Höhenunterschied m 04 Weiteres	A	0 St	A
Total 100	Baustelleneinrichtung		

400 Mikropfähle

- Betreffend Vergütungsregelungen,
Ausmassbestimmungen und
Begriffsdefinitionen gelten die
Bedingungen in
Pos. 000.200.
- .100 Grundlagen: Bemessungswerte der
Einwirkungen, Setzungen und
Hebungen am Pfahlkopf (1).
- .110 01 Nach Plan
02 Nomineller Pfahldurchmesser
mm
03 Pfahlbelastungsplan
04 Pfahl Nr.
05 Normalkraft Druck N_{dx} kN
06 Normalkraft Zug N_{dx} kN
07 Querkraft V_{dy} kN
08 Querkraft V_{dz} kN
09 Biegemoment M_{dy} kNm
10 Biegemoment M_{dz} kNm
11 Zulässige totale Setzungen
mm
12 Zulässige Setzungsdifferenzen
mm
13 Zugehörige Einwirkungen am
Pfahlkopf N_{dx} (quasi ständig)
kN
14 Zulässige totale Hebungen
mm
15 Zulässige Hebungsdifferenzen
mm
16 Korrosionsschutz
roh (A)
duplex (A)
INOX 2b (A)
INOX 3b (A)
KÜPS 2a (A)
17 Weiteres
- .300 Beschreibung Arbeitsfläche oder
Arbeitsebene.
- .310 01 Zu Pos.
02 Nach Plan
03 Es stehen folgende Bauteile
oder Flächen zur Verfügung
04 Zulässige Belastung kN/m²
05 Weiteres
- .400 Zugang zu Arbeitsfläche oder
Arbeitsebene.
- .410 01 Zu Pos.
02 Nach Plan
06 Durch Gebäudeöffnung,
Abmessung b x h mx ... (A)
Befahrbar, keine Hindernisse. (A)
Mit Hebeeinrichtung des Unternehmers.
(A)
Mit Hebeeinrichtung des Bauherrn.
(A)
07 Abklärung der Geräteabmessungen bei:
Küchler Technik AG
6010 Kriens
Tel. +41 41 329 20 20
www.kuechler-technik.ch

- 400.500 Zur Verfügung stehende Arbeitshöhe
über Arbeitsfläche oder Arbeitsebene.
- .510 01 Zu Pos.
02 Nach Plan
04 Begrenzt auf m ... (A)
Frei. (A)
05 Abklärung der Geräteabmessungen bei:
Küchler Technik AG
6010 Kriens
Tel. +41 41 329 20 20
www.kuechler-technik.ch

430 Direktbohr-Mikropfähle

- .100 Beschreibung Bohreinrichtung.
- .110 01 Nomineller Bohrkronen-Durch-
messer min. mm ...
KSB® Bohrkronen.
02 Zu Pos.
03 Bohrsystem
KSB® Direktbohrsystem mit
Niederdruckinjektion.
05 Mögliche Länge max. m
06 Mögliche Neigung längs
07 Mögliche Neigung quer
08 Weiteres
- .120 01 Nomineller Bohrkronen-Durch-
messer min. mm ...
KSB® Bohrkronen.
02 Zu Pos.
03 Bohrsystem
KSB® Direktbohrsystem mit
Niederdruckinjektion (Jetting).
05 Mögliche Länge max. m
06 Mögliche Neigung längs
07 Mögliche Neigung quer
08 Injektionsdruck: ...
Jettingdüse gemäss Vorschlag
Unternehmer.
KSB® Muffen mit Jet Dichtung.
- .130 01 Nomineller Bohrkronen-Durch-
messer min. mm ...
KSB® Bohrkronen.
02 Zu Pos.
03 Bohrsystem
KSB® Direktbohrsystem mit
Niederdruckinjektion INOX.
05 Mögliche Länge max. m
06 Mögliche Neigung längs
07 Mögliche Neigung quer
08 Injektionsdruck: ...
Jettingdüse gemäss Vorschlag
Unternehmer.

- 430.140 01 Nomineller Bohrkronen-Durchmesser min. mm ...
KSB® Bohrkronen.
- 02 Zu Pos.
- 03 Bohrsystem
KSB® Direktbohrsystem mit Niederdruckinjektion KÜPS.
-
- Konstruktion Beschreibung:
. Starterrohr:
.. 1x KÜPS® Hüllripprohr Stahl
.. 1x KÜPS® Bohrkronenadapter
.. 1x KÜPS® Spitze (Bohrkrone)
.. 1x KÜPS® Stahlkupplung mit PE-Distanzhalter
.. 1x KSB® Anker
-
- . Verlängerung:
.. 1x KÜPS® Hüllripprohr Stahl
.. 1x KÜPS® Stahlkupplung mit PE-Distanzhalter
.. 1x KSB® Anker
- 05 Mögliche Länge max. m
- 06 Mögliche Neigung längs
- 07 Mögliche Neigung quer
- 08 Injektionsdruck: ...
Jettingdüse gemäss Vorschlag Unternehmer.
- 431 Direktbohr-Mikropfähle erstellen.
- .200 Mikropfähle bohren. Inkl. Liefern und Einbringen Injektionsgut. Pfahllieferung in U'pos.-Gruppe .100. Inkl. Verschrauben der Stösse oder Kuppeln.
- .210 Vertikale Pfähle. Ausmass: Pfahllänge ab UK Bohrung bis plangemässe Pfahlkopfkote.
- .211 01 Zu Pos. 431.301-431.324
02 Injektionsgut:
Hochergiebiger, zementfeiner und thixotroper Injektionsmörtel.
Sulfatbeständig.
KÜMIX®, W/F 0.4/0.5
03 Einzurechnende Injektionsmenge kg/m
04 Zusatzmittel nicht erforderlich.
06 Beschreibung

A 0.00 m A

- .212 01 Zu Pos. 431.301-431.324
02 Injektionsgut:
Zementfeiner und thixotroper Injektionsmörtel
KIM 500, W/F 0.2-0.4
03 Einzurechnende Injektionsmenge kg/m
04 Zusatzmittel nicht erforderlich.
06 Für Jetting KÜMIX® verwenden.

A 0.00 m A

- .220 Geneigte Pfähle. Ausmass: Pfahllänge ab UK Bohrung bis plangemässe Pfahlkopfkote.

- .221 01 Zu Pos. 431.301-431.324
02 Neigung zur Vertikalen

- 431.221 03 Injektionsgut:
Hochergiebiger, zementfeiner und
thixotroper Injektionsmörtel.
Sulfatbeständig.
KÜMIX®, W/F 0.4/0.5
04 Einzurechnende Injektionsmenge
kg/m
05 Zusatzmittel nicht erforderlich.
07 Beschreibung
- A 0.00 m A
- .222 01 Zu Pos. 431.301-431.324
02 Neigung zur Vertikalen
03 Injektionsgut:
Zementfeiner und thixotroper
Injektionsmörtel
KIM 500, W/F 0.2-0.4
04 Einzurechnende Injektionsmenge
kg/m
05 Zusatzmittel nicht erforderlich.
07 Für Jetting KÜMIX® verwenden.
- A 0.00 m A
- .301 01 Direktbohr-Mikropfähle inkl. Bohrkronen
zur Verwendungsstelle liefern.
03 Ausmass: Pfahllänge nach Bestellung
des
Projektverfassers.
05 Stahlschaftquerschnitt mm² ...
gem. techn. Daten KSB®.
06 Stahlsorte S ... (A)
B500 roh (A)
B500 duplex (A)
B900 roh (A)
B900 duplex (A)
07 Nach Plan
08 Zu Pos. 430.110 (A)
Zu Pos. 430.120 (A)
09 Pfahl Nr.
10 Anzahl Pfähle
11 Kupplungen
KSB® Muffe und KSB® Distanzhalter
(pro Stab).
14 KSB® Direktbohr-Mikropfahl R38
R38/17 B500, R_{i,k} = 400 kN (A)
R38/15 B500, R_{i,k} = 450 kN (A)

Küchler Technik AG
6010 Kriens
Tel. +41 41 329 20 20
www.kuechler-technik.ch
16 LE = m
17 inkl. 2 KSB® Distanzhalter pro Stab.
- A 0.000 LE A
- .302 01 Direktbohr-Mikropfähle inkl. Bohrkronen
zur Verwendungsstelle liefern.
03 Ausmass: Pfahllänge nach Bestellung
des
Projektverfassers.
05 Stahlschaftquerschnitt mm² ...
gem. techn. Daten KSB®.

- 431.302 06 Stahlsorte S ... (A)
 B500 roh (A)
 B500 duplex (A)
 B900 roh (A)
 B900 duplex (A)
 07 Nach Plan
 08 Zu Pos. 430.110 (A)
 Zu Pos. 430.120 (A)
 09 Pfahl Nr.
 10 Anzahl Pfähle
 11 Kupplungen
 KSB® Muffe und KSB® Distanzhalter
 (pro Stab).
 14 KSB® Direktbohr-Mikropfahl R51
 R51/35 B500, Ri,k = 540 kN (A)
 R51/28 B500, Ri,k = 630 kN (A)
 R51/25 B500, Ri,k = 800 kN (A)
 R51/7T B900 thermisch, Ri,k = 800 kN
 (A)
 R51/9T B900 thermisch, Ri,k = 1000 kN
 (A)

 Küchler Technik AG
 6010 Kriens
 Tel. +41 41 329 20 20
 www.kuechler-technik.ch
 16 LE = m
 17 inkl. 2 KSB® Distanzhalter pro Stab.

A 0.000 LE A

- .303 01 Direktbohr-Mikropfähle inkl. Bohrkronen
 zur Verwendungsstelle liefern.
 03 Ausmass: Pfahllänge nach Bestellung
 des
 Projektverfassers.
 05 Stahlschaftquerschnitt mm² ...
 gem. techn. Daten KSB®.
 06 Stahlsorte S ... (A)
 B500 roh (A)
 07 Nach Plan
 08 Zu Pos. 430.110 (A)
 Zu Pos. 430.120 (A)
 09 Pfahl Nr.
 10 Anzahl Pfähle
 11 Kupplungen
 KSB® Muffe und KSB® Distanzhalter
 (pro Stab).
 14 KSB® Direktbohr-Mikropfahl T64
 T64/42 B500, Ri,k = 1000 kN (A)
 T64/36 B500, Ri,k = 1100 kN (A)

 Küchler Technik AG
 6010 Kriens
 Tel. +41 41 329 20 20
 www.kuechler-technik.ch
 16 LE = m
 17 inkl. 2 KSB® Distanzhalter pro Stab.

A 0.000 LE A

- .304 01 Direktbohr-Mikropfähle inkl. Bohrkronen
 zur Verwendungsstelle liefern.
 03 Ausmass: Pfahllänge nach Bestellung
 des
 Projektverfassers.
 05 Stahlschaftquerschnitt mm² ...
 gem. techn. Daten KSB®.

- 431.304 06 Stahlsorte S ... (A)
 B500 roh (A)
 B500 duplex (A)
 B900 roh (A)
 B900 duplex (A)
 07 Nach Plan
 08 Zu Pos. 430.110 (A)
 Zu Pos. 430.120 (A)
 09 Pfahl Nr.
 10 Anzahl Pfähle
 11 Kupplungen
 KSB® Muffe und KSB® Distanzhalter
 (pro Stab).
 14 KSB® Direktbohr-Mikropfahl T76
 T76/59 B500, Ri,k = 850 kN (A)
 T76/55 B500, Ri,k = 1000 kN (A)
 T76/51 B500, Ri,k = 1200 kN (A)
 T76/41 B500, Ri,k = 1600 kN (A)
 T76/6T B900, Ri,k = 1200 kN (A)
 T76/8T B900, Ri,k = 1400 kN (A)
 T76/10T B900, Ri,k = 1700 kN (A)
 T76/12T B900, Ri,k = 2100 kN (A)

 Küchler Technik AG
 6010 Kriens
 Tel. +41 41 329 20 20
 www.kuechler-technik.ch
 16 LE = m
 17 inkl. 2 KSB® Distanzhalter pro Stab.

A 0.000 LE A

- .305 01 Direktbohr-Mikropfähle inkl. Bohrkronen
 zur Verwendungsstelle liefern.
 03 Ausmass: Pfahllänge nach Bestellung
 des
 Projektverfassers.
 05 Stahlschaftquerschnitt mm² ...
 gem. techn. Daten KSB®.
 06 Stahlsorte S ... (A)
 B500 roh (A)
 07 Nach Plan
 08 Zu Pos. 430.110 (A)
 Zu Pos. 430.120 (A)
 09 Pfahl Nr.
 10 Anzahl Pfähle
 11 Kupplungen
 KSB® Muffe und KSB® Distanzhalter
 (pro Stab).
 14 KSB® Direktbohr-Mikropfahl T114/92
 T114/92 B500 (A)

 Küchler Technik AG
 6010 Kriens
 Tel. +41 41 329 20 20
 www.kuechler-technik.ch
 16 LE = m
 17 inkl. 2 KSB® Distanzhalter pro Stab.

A 0.000 LE A

- .306 01 Direktbohr-Mikropfähle inkl. Bohrkronen
 zur Verwendungsstelle liefern.
 03 Ausmass: Pfahllänge nach Bestellung
 des
 Projektverfassers.
 05 Stahlschaftquerschnitt mm² ...
 gem. techn. Daten KSB®.

- 431.306 06 Stahlsorte S ... (A)
 B500 roh (A)
 B500 duplex (A)
 B900 roh (A)
 B900 duplex (A)
 07 Nach Plan
 08 Zu Pos. 430.110 (A)
 Zu Pos. 430.120 (A)
 09 Pfahl Nr.
 10 Anzahl Pfähle
 11 Kupplungen
 KSB® Muffe und KSB® Distanzhalter
 (pro Stab).
 14 KSB® Direktbohr-Mikropfahl
 Weitere Dimension ...

 Küchler Technik AG
 6010 Kriens
 Tel. +41 41 329 20 20
 www.kuechler-technik.ch
 16 LE = m
 17 inkl. 2 KSB® Distanzhalter pro Stab.

A 0.000 LE A

- .311 01 Direktbohr-Mikropfähle inkl. Bohrkronen
 zur Verwendungsstelle liefern.
 03 Ausmass: Pfahllänge nach Bestellung
 des
 Projektverfassers.
 05 Stahlschaftquerschnitt mm² ...
 gem. techn. Daten KSB®.
 06 Stahlsorte S ... (A)
 INOX 2b, 1.4301 (A)
 INOX 3b, 1.4462 (A)
 07 Nach Plan
 08 Zu Pos. 430.130
 09 Pfahl Nr.
 10 Anzahl Pfähle
 11 Kupplungen
 KSB® Muffe und KSB® Distanzhalter
 (pro Stab).
 14 KSB® INOX Direktbohr-Mikropfahl
 R32 INOX, 2b, R_{i,k} = 300 kN (A)
 R38 INOX, 2b, R_{i,k} = 460 kN (A)
 R38 INOX, 3b, R_{i,k} = 460 kN (A)
 R51 INOX, 2b, R_{i,k} = 760 kN (A)

 Küchler Technik AG
 6010 Kriens
 Tel. +41 41 329 20 20
 www.kuechler-technik.ch
 16 LE = m
 17 inkl. 2 KSB® Distanzhalter pro Stab.

A 0.000 LE A

- .321 01 KÜPS® Küchler Permanent System als
 doppelt injizierter Pfahl zur
 Verwendungsstelle liefern.
 Korrosionsstufe 2a.
 03 Ausmass: Pfahllänge nach Bestellung
 des
 Projektverfassers.
 05 Stahlschaftquerschnitt mm² ...
 gem. techn. Daten KÜPS®.

431.321 06 Stahlsorte S ... (A)
 B500 (A)
 07 Nach Plan
 08 Zu Pos. 430.140
 09 Pfahl Nr.
 10 Anzahl Pfähle
 14 R32/15 B500, Hüllrohr 60mm, Ri,k =
 340 kN (A)

 Küchler Technik AG
 6010 Kriens
 Tel. +41 41 329 20 20
 www.kuechler-technik.ch
 16 LE = m

A 0.000 LE A

.322 01 KÜPS® Küchler Permanent System als
 doppelt injizierter Pfahl zur
 Verwendungsstelle liefern.
 Korrosionsstufe 2a.
 03 Ausmass: Pfahllänge nach Bestellung
 des
 Projektverfassers.
 05 Stahlschaftquerschnitt mm2 ...
 gem. techn. Daten KÜPS®.
 06 Stahlsorte S ... (A)
 B500 (A)
 07 Nach Plan
 08 Zu Pos. 430.140
 09 Pfahl Nr.
 10 Anzahl Pfähle
 14 R38/17 B500, Hüllrohr 76mm, Ri,k =
 400 kN (A)
 R38/15 B500, Hüllrohr 76mm, Ri,k =
 450 kN (A)

 Küchler Technik AG
 6010 Kriens
 Tel. +41 41 329 20 20
 www.kuechler-technik.ch
 16 LE = m

A 0.000 LE A

.323 01 KÜPS® Küchler Permanent System als
 doppelt injizierter Pfahl zur
 Verwendungsstelle liefern.
 Korrosionsstufe 2a.
 03 Ausmass: Pfahllänge nach Bestellung
 des
 Projektverfassers.
 05 Stahlschaftquerschnitt mm2 ...
 gem. techn. Daten KÜPS®.
 06 Stahlsorte S ... (A)
 B500 (A)
 B900 (A)
 07 Nach Plan
 08 Zu Pos. 430.140
 09 Pfahl Nr.
 10 Anzahl Pfähle

431.323	14 R51/28 B500, Hüllrohr 89mm, Ri,k = 630 kN (A) R51/25 B500, Hüllrohr 89mm, Ri,k = 800 kN (A) R51/7T B900 thermisch, Hüllrohr 89mm, Ri,k = 800 kN (A) R51/9T B900 thermisch, Hüllrohr 89mm, Ri,k = 1000 kN (A) --- Küchler Technik AG 6010 Kriens Tel. +41 41 329 20 20 www.kuechler-technik.ch 16 LE = m	A	0.000 LE	A
.324	01 KÜPS® Küchler Permanent System als doppelt injizierter Pfahl zur Verwendungsstelle liefern. Korrosionsstufe 2a. 03 Ausmass: Pfahllänge nach Bestellung des Projektverfassers. 05 Stahlschaftquerschnitt mm ² ... gem. techn. Daten KÜPS®. 06 Stahlsorte S ... (A) B500 (A) 07 Nach Plan 08 Zu Pos. 430.140 09 Pfahl Nr. 10 Anzahl Pfähle 14 T64/42 B500, Hüllrohr 89mm, Ri,k = 1000 kN (A) T64/36 B500, Hüllrohr 89mm, Ri,k = 1100 kN (A) --- Küchler Technik AG 6010 Kriens Tel. +41 41 329 20 20 www.kuechler-technik.ch 16 LE = m	A	0.000 LE	A
432	Mehrleistungen zu Direktbohr-Mikropfählen.			
.100	Für geneigte Pfähle. Ausmass: Pfahllänge ab UK Bohrung bis plangemässe Pfahlkopfkote.			
.101	01 Zu Pos. 02 Nach Plan 03 Pfahl Nr. 04 Anzahl Pfähle 05 Pfahllänge m bis 06 Neigung zur Vertikalen 07 Weiteres	A	0.00 m	A
.200	Für Durchbohren von Hindernissen mit Meissel oder Felswerkzeug.			
.201	Ausmass: Gruppenstunden.	A	0.00 h	A

432.300	Für Einbinden von Pfählen in tragfähige Schicht. Ausmass: Einbindelänge.			
.301	01 Zu Pos.			
	02 Tragfähige Schicht			
	Beschreibung			
	03 Weiteres	A	0.00 m	A
.400	Für Durchbohren von Beton mit Kernbohrer, inkl. Durchbohren der Bewehrung. Ausmass: Länge Bohrung.			
.401	01 Zu Pos.			
	02 Weiteres	A	0.00 m	A
.500	Für Bohren und Injizieren unter Wasser.			
.510	Bohren. Ausmass: Länge ab UK			
	Bohrung bis OK Grundwasserspiegel.			
.511	01 Zu Pos.			
	02 Weiteres	A	0.00 m	A
.520	Injizieren. Ausmass: Pfahllänge ab UK			
	Bohrung bis plangemässe			
	Pfahlkopfkote.			
.521	01 Zu Pos.			
	02 Weiteres	A	0.00 m	A
.600	Für Mehr- oder Minderverbrauch an Injektionsgut gegenüber der einzurechnenden Menge, inkl. Materiallieferung. Ausmass: Masse nach Lieferschein.			
.601	01 Zu Pos.			
	02 Weiteres	A	0.000 kg	A
450	Bewehrung für Mikropfähle und zusätzliche Einbauten			
452	Pfahlköpfe für Mikropfähle nachträglich liefern und ausbilden, Pfahlschaft nach Plan abschneiden und Pfahlkopfkonstruktion einbauen.			
.001	01 Pfahlkopfplatte Länge x Breite x Stärke			
			
	Inkl. Mutter / Kontermutter für Druck			
	(A)			
	Inkl. Kontermutter / Mutter für Zug (A)			
	Inkl. 2x Mutter für Wechselbelastung			
	(A)			
	02 Zu Pos.			
	03 Korrosionsschutz			
	roh (B)			
	verzinkt (B)			
	duplex (B)			
	04 LE = St			
	05 Weiteres	A	0.000 LE	A

- 452.002 01 Pfahlschutzrohr zur Sicherstellung des
korrekten Verbundes vom Pfahlmörtel
zum Konstruktionsbeton.
Länge 500mm, Kunststoff.
- 02 Zu Pos.
- 04 LE = St
- 05 Weiteres

A 0.000 LE A

Total 400 Mikropfähle

Total 171 Pfähle

Gesamttotal