

73 Rohrschirmsystem UT

Ständige Vorbemerkungen

Es gelten die nachfolgenden Bestimmungen,, sofern die Ausschreibungsunterlagen nicht anders lautende Bestimmungen enthalten:

- Ein Rohrschirmsystem besteht aus Stahlrohren, die an der Außenseite des späteren Ausbruchsprofils mit einer Neigung nach außen eingebohrt werden. Beim Vortrieb bilden sich zwischen den Rohren Spannungsbögen im außenliegenden Baugrund aus. Die dadurch auf den Rohrschirm wirkenden Kräfte werden von jedem Rohr separat in Rohrlängsrichtung in den belastbaren Baugrund vor der Ortsbrust und auf die bereits eingebauten Stützmittel übertragen.
- Die Rohrschirmrohre können entweder aus einem Stück bestehen oder beim Einbohrvorgang aus üblicherweise 3 m langen Rohrstücken kraftschlüssig verbunden werden.
- Der Nachweis der Tragfähigkeit der Rohre sowie der Verbindungen ist mit einem 4-Punkt-Biegeversuch zu führen und durch einen Labor-Prüfbericht oder ein 2.2 Zertifikat gem. ÖNORM EN 10204 zu erbringen.
- Die Proben sind 7 Tage vor der Testung mit Zementsuspension, wie in 73.02 03 A angegeben, zu verfüllen.
- Es sind je 5 Versuche des ungeschwächten Rohrschirmrohres und der Verbindung durchzuführen.
- Der gesamte Verbindungsbereich muss bei der Testung zwischen den inneren beiden Krafteinleitungen positioniert sein.
- Beim Versuch ist die Durchbiegung der Rohre kontinuierlich aufzuzeichnen. Gemessen wird die Durchbiegung zwischen 3 Punkten an der Probe. 1 & 3 sind nahe und im gleichen Abstand von den äußeren Krafteinleitungsstellen / 2 in der Mitte der inneren Krafteinleitungsstellen.
- Die Versuchsergebnisse sind in einem Momenten–Durchbiegungs–Diagramm darzustellen, wobei die Momentenwerte über die geometrischen Randbedingungen errechnet werden.
- Die Neigung nach außen dient der Schaffung eines Arbeitsraumes, der die Installation eines Folgerohrschirmes erlaubt. Dadurch entsteht ein Sägezahnprofil.
- Die Lage der Rohrschirmrohre wird durch den Bohransatzpunkt und die Bohrachsenneigung bestimmt.
- Beim Einbohren wird das Rohrschirmrohr direkt hinter der Bohrkronen nachgezogen und/oder nachgeschoben, um Verschiebungen bzw. Spannungsentlastungen der Bohrlochwandung zu reduzieren (selbstbohrender Einbau).
- Plangemäß eingebaute Rohrschirmrohre stehen systembedingt bis zu 40 cm beim Bohransatzpunkt (Überstand) heraus.
- Die Rohrschirmrohre sind mit 2 Öffnungen je Laufmeter zu versehen, die mit Ventilen verschlossen sind, um das Austreten von Spülwasser und/oder Bohrklein beim Einbauvorgang zu verhindern.
- Nach dem Einbohren erfolgt vom Bohransatzpunkt eine Einmalverpressung über die gesamte Rohrschirmrohrlänge. Dadurch wird der Ringspalt zwischen Bohrlochwandung und Stahlrohr und gegebenenfalls offene, leicht zugängliche Klüfte, Porenräume, Hohlräume odgl. im umliegenden Baugrund mit Zementsuspension verfüllt. Die Kriterien für das Verfüllen sind durch den Auftraggeber festzulegen.
- Die Mischung der Zementsuspension hat stabil, pastös und gut pumpbar zu sein. W/B-Richtwert 0,5-0,6.
- Rechtzeitig vor Beginn der Rohrschirmarbeiten ist dem AG ein Technischer Bericht (Bohrgerät, Einmessverfahren, Bohrkronen, Rohrschirmtyp und –spezifikation, Nachweis der Tragfähigkeit) zu übergeben.

Die Leistung beinhaltet auch:

- das Liefern aller erforderlichen Materialien, sofern nicht Bereithalten oder Beistellen angeführt ist,
- die restlichen produktionsbedingten Gerätekosten, die nicht in den Bereitstellungskosten enthalten sind,
- die Vermessungs- und Absteckungsarbeiten zur Einhaltung der Lage und Richtung der Bohrungen,
- Herstellen eines geeigneten, temporären Planums an der Ortsbrust vor Bohrbeginn, das ein geordnetes Abpumpen des Spülwassers erlaubt.

Gesondert vergütet wird:

- Mehrkosten für das Laden und Wegschaffen des Ausbruchsmaterials nach ULG 62.13 -

LGPosNr.	HK	Positionsstichwort	Quelle	EH
----------	----	--------------------	--------	----

- Mehrausbruch außerhalb der Grenzfläche A bei Rohrschirmarbeiten,
 • Mehrverbrauch an Stützmitteln (Spritzbeton, Tunnelbögen, Bewehrung) durch das sägezahnähnliche Ausbruchsprofil des Rohrschirmes.

LB-Version: 7 *Geändert*
Änderung: Geänderter Text der Vorbemerkung

7301 BE u. BR Rohrschirmsystem UT

Ständige Vorbemerkungen

Baustelleneinrichtung/Baustellenräumung Rohrschirmsystem unter Tage - UT.

LB-Version: 7 *Geändert*
Änderung: Geändertes Stichwort

730101 Baustelleneinrichtung Rohrschirmsystem UT PA

Einmalige Kosten der Baustelle laut ÖNORM B 2061 für die Baustelleneinrichtung Rohrschirmsystem UT.

Gesondert vergütet wird:

- das Auf-/Umstellen.

Verrechnet wird:

- einmaliges Einrichten.

LB-Version: 7 *Geändert*
Änderung: Neue Position

730102 Auf-/Umstellen Rohrschirmsystem UT Stk

Auf-/Umstellen Gerät Rohrschirmsystem UT.

Die Leistung beinhaltet auch:

- vorbereiten sämtlicher erforderlicher Anschlüsse und Leitungen, z.B. Strom, Wasser, Druckluft.

Verrechnet wird:

- nach Stück angeordneter und fertiger Auf-/Umstellung je Schirm.

LB-Version: 7 *Geändert*
Änderung: Neue Position

730103 Bereithalten Rohrschirmsystem UT Mo

Bereithalten der Rohrschirmsystemrohre

Verrechnet wird:

- Dauer der Bereithaltung auf der Baustelle nach Anordnung AG abzüglich der Einsatzzeiten gemäß dem Gerät zugehöriger Position Zeitgebundene Kosten der Baustelle.

LB-Version: 7 *Geändert*
Änderung: Neue Position

730104 ZGKB Rohrschirmsystem UT PA

Zeitgebundene Kosten Einsatzzeiten.

Zeitgebundene Kosten der Baustelle (Bauregie) lt. ÖNORM B 2061, Gerätekosten der Baustelle lt. ÖNORM B 2061, sowie sonstige Kosten lt. ÖNORM B 2061.

Als Einsatzzeit gilt:

- Bohr- und Injektionsdauer gemäß bauvertraglicher Bauzeitermittlung.

Verrechnet wird:

- In VE,

LGPosNr.	HK	Positionsstichwort	Quelle	EH
		<ul style="list-style-type: none"> • Der Preis einer VE errechnet sich durch Division der angebotenen Pauschale durch die in der Bauzeitermittlung angegebene Zeitdauer, • Der Abrechnung zugrunde gelegt werden die tatsächlichen Mengen. 		

LB-Version: 7 *Geändert*

Änderung: Neue Position

730105 Baustellenräumung Rohrschirmsystem UT PA
Einmalige Kosten der Baustelle laut ÖNORM B 2061 für die Baustellenräumung Rohrschirmsystem UT.

Die Leistung beinhaltet auch:

- ein mehrmaliges, gänzlich oder teilweises Räumen der Baustelle, sofern aus den Ausschreibungsunterlagen hervorgeht, dass die Baudurchführung in zeitlich getrennten Zeiträumen liegt.

LB-Version: 7 *Geändert*

Änderung: Neue Position

7302 Rohrschirmsystem aus Stahlrohren UT

LB-Version: 7 *Geändert*

Änderung: Geändertes Stichwort

730201 Herstellen eines selbstbohrenden Rohrschirmes mittels dreh-schlagendem Einbohren.

Die Stahlrohre verbleiben als Tragelement im Gebirge, wobei auch bei Rohrverbindungen das elastische Moment nachzuweisen ist.

Mindestwandstärke der Rohre 5,0mm

Verrechnet wird:

- die Länge der plangemäß eingebauten Stahlrohre inkl. Überstand.

730201A Rohrs. 0-21 m, mind.114 mm Außendurchmesser, 15,5kNm/20,5kNm m
Rohrschirmsystem, Tiefenstufe 0 bis 21 m, Nenndurchmesser mindestens 114 mm, elastisches Moment des ungeschwächten Rohres mind. 15,5 kNm, Bruchmoment von Rohrverbindungen mind. 20,5 kNm

LB-Version: 7 *Geändert*

Änderung: Neue Position

730201B Rohrs. 0-21 m, mind.114 mm Außendurchmesser, 19,0kNm/25,0kNm m
Rohrschirmsystem, Tiefenstufe 0 bis 21 m, Nenndurchmesser mindestens 114 mm, elastisches Moment des ungeschwächten Rohres mind. 19,0 kNm, Bruchmoment von Rohrverbindungen mind. 25,0 kNm.

LB-Version: 7 *Geändert*

Änderung: Neue Position

730201C Rohrs. 0-21 m, mind.139 mm Außendurchmesser, 24,0kNm/31,0kNm m
Rohrschirmsystem, Tiefenstufe 0 bis 21 m, Nenndurchmesser mindestens 139 mm, elastisches Moment des ungeschwächten Rohres mind. 24,0 kNm, Bruchmoment von Rohrverbindungen, etc. mind. 31,0 kNm.

LB-Version: 7 *Geändert*

Änderung: Neue Position

730201D Rohrs. 0-21 m, mind.139 mm Außendurchmesser, 29,5kNm/38,5kNm m
Rohrschirmsystem, Tiefenstufe 0 bis 21 m, Nenndurchmesser mindestens 139 mm, elastisches Moment des ungeschwächten Rohres mind. 29,5 kNm, Bruchmoment von Rohrverbindungen, etc. mind. 38,5 kNm.

LB-Version: 7 *Geändert*

LGPosNr.	HK	Positionsstichwort	Quelle	EH
----------	----	--------------------	--------	----

Änderung: Neue Position

730201E **Rohrs. 0-21 m, mind.139 mm Außendurchmesser, 36,0kNm/47,0kNm** **m**
 Rohrschirmsystem, Tiefenstufe 0 bis 21 m, Nenndurchmesser mindestens 139 mm, elastisches Moment des ungeschwächten Rohres mind. 29,5 kNm, Bruchmoment von Rohrverbindungen, etc. mind. 38,5 kNm.

LB-Version: 7 Geändert

Änderung: Neue Position

730202 Herstellen eines selbstbohrenden Rohrschirmes mittels dreh-schlagendem Einbohren.
 Die Stahlrohre verbleiben als Tragelement im Gebirge, wobei auch bei Rohrverbindungen das elastische Moment nachzuweisen ist.

Mindestwandstärke der Rohre 5,0mm

Verrechnet wird:

- die Länge der plangemäß eingebauten Stahlrohre inkl. Überstand.

730202A **Rohrschirm 0-21 m, mind. 114 mm Außendurchmesser, 15,5kNm** **m**
 Rohrschirm, Tiefenstufe 0 bis 21 m, mindestens 114 mm Durchmesser, elastisches Moment über gesamte Rohrlänge mind. 15,5 kNm

LB-Version: 7 Geändert

Änderung: Neue Position

730202B **Rohrschirm 0-21 m, mind. 114 mm Außendurchmesser, 19,0kNm** **m**
 Rohrschirm, Tiefenstufe 0 bis 21 m, mindestens 114 mm Durchmesser, elastisches Moment über gesamte Rohrlänge mind. 19,0 kNm

LB-Version: 7 Geändert

Änderung: Neue Position

730202C **Rohrschirm 0-21 m, mind. 139 mm Außendurchmesser, 24,0kNm** **m**
 Rohrschirm, Tiefenstufe 0 bis 21 m, mindestens 139 mm Durchmesser, elastisches Moment über gesamte Rohrlänge mind. 24,0 kNm

LB-Version: 7 Geändert

Änderung: Neue Position

730202D **Rohrschirm 0-21 m, mind. 139 mm Außendurchmesser, 29,5kNm** **m**
 Rohrschirm, Tiefenstufe 0 bis 21 m, mindestens 139 mm Durchmesser, elastisches Moment über gesamte Rohrlänge mind. 29,5 kNm

LB-Version: 7 Geändert

Änderung: Neue Position

730202E **Rohrschirm 0-21 m, mind. 139 mm Außendurchmesser, 36,0kNm** **m**
 Rohrschirm, Tiefenstufe 0 bis 21 m, mindestens 139 mm Durchmesser, elastisches Moment über gesamte Rohrlänge mind. 36,0 kNm

LB-Version: 7 Geändert

Änderung: Neue Position

730203 Verpressung/Injektion mittels Zementsuspension.

Die Leistung beinhaltet auch:

- das Liefern des Zementes,
- Herstellen der Zementsuspension, Mischung sollte gut pumpbar und trotzdem möglichst steif sein,
- Montieren eines Hahns am Rohransatzpunkt, um das Rohr nach dem Verpressen/Injizieren zu verschliessen,
- das Verpressen/Injizieren mittels druck- und mengenregulierbarer Pumpe – Verpressdruck

LGPosNr.	HK	Positionsstichwort	Quelle	EH
----------	----	--------------------	--------	----

5-8bar,

- das Einhalten der Druck- und Mengenabbruchkriterien.

Verrechnet wird:

- der Verbrauch an verpressten/injizierten Feststoffen.

730203A **Verpr./Inj. RS - EN-197-1-CEM II/A-S 42,5R** **t**

LB-Version: 7

Geändert

Vorherige Position: 730302A

Änderung:

Geänderter Text der Position

Geänderte Positionsnummer

730203B **Verpr./Inj. RS -:_____** **t**

Verpressung/Injektion Rohrschirmsystem mit Zement laut Angabe.

LB-Version: 7

Geändert

Vorherige Position: 730302B

Änderung:

Geänderter Text der Position

Geänderte Positionsnummer