

Lieferungs-, Zahlungs- und Montagebedingungen („Geschäftsbedingungen“)**1. Geltungsbereich**

- (1) Unsere Geschäftsbedingungen gelten ausschließlich; entgegenstehende oder von unseren Geschäftsbedingungen abweichende oder diese lediglich ergänzende allgemeine Geschäftsbedingungen des Auftraggebers erkennen wir insgesamt nicht an, es sei denn, wir hätten ausdrücklich schriftlich ihrer Geltung zugestimmt. Unsere Geschäftsbedingungen gelten auch dann, wenn wir in Kenntnis anderer, von unseren Geschäftsbedingungen abweichende Bedingungen des Auftraggeber Lieferungen durchführen.
- (2) Unsere Lieferbedingungen gelten auch für alle künftigen Geschäfte mit dem Auftraggeber.
- (3) Unsere Geschäftsbedingungen gelten nur gegenüber Unternehmern, juristischen Personen des öffentlichen Rechts oder einem öffentlich-rechtlichen Sondervermögen im Sinne von § 310 Abs.1 BGB.

2. Abschluss

- (1) Abschlüsse und Vereinbarungen werden erst durch unsere schriftliche Bestätigung für uns verbindlich.
- (2) Es gelten für unsere Lieferungen die VOL/B, für unsere Leistungen die VOB/B, soweit sich nicht etwas anderes aus den nachfolgend aufgeführten Geschäftsbedingungen ergibt.

3. Preise

- (1) Unsere Preise gelten nach Vereinbarung für Lieferung ab Werk verladen oder frei Verwendungsstelle. Wartezeiten bis zu 2½ Stunden sind in dem Preis berücksichtigt. Die Lieferung erfolgt auf frei befahrbarer Verwendungsstelle; für die Lieferung werden keine Allradfahrzeuge eingesetzt. Die Entladung und ein eventuell erforderlicher Zwischentransport erfolgen durch den Auftraggeber.
- (2) Der Montagepreis gilt für folgende Arbeiten: Montieren entsprechend Montageplan beziehungsweise unserer Montagerichtlinien einschließlich Gestellung der hierfür erforderlichen Geräte, Einrichten und Räumen der Baustelle. Vorgesehene Unterbrechungen der Montagearbeiten müssen uns vor Abgabe des Angebotes bekannt sein. Nicht in unseren Montagepreisen enthalten sind eine eventuelle erforderliche Wasserhaltung während der Bauzeit, sowie die Gestellung einer Signal- und Leiteinrichtung zur Aufrechterhaltung bzw. Umleitung des Verkehrs sowie andere oben oder in unserem Angebot nicht genannten Nebenarbeiten.

4. Bestellung

- (1) Die erforderlichen Angaben über Profilgrößen, Bestelllängen, Böschungsneigung, Kreuzungswinkel usw. werden von uns in der Auftragsbestätigung wiederholt und sind für uns verbindlich, wenn nicht innerhalb von acht Tagen nach Auftragerteilung eine gegenteilige Nachricht vorliegt.
- (2) Unsere Verlegepläne und Konstruktionszeichnungen sind für die Ausführung maßgebend. Sie sind seitens des Auftraggebers verantwortlich zu prüfen.

5. Montage

- (1) Die Montage erfolgt in trockener Baugrube auf einem höhen- und fluchtgerechten, gut verdichteten Kiesplanum. Die Ausbildung der Baugrube nach DIN 18300 Abschnitt 305/2 mit beidseitigem Arbeitsraum von mindestens 0,6 m sowie eine einseitige Zugänglichkeit für leichte Hebe- und Transportfahrzeuge wird vorausgesetzt. Achsangaben und Absteckung des Anfangs- und Endpunktes der zu errichtenden Bauwerkes sind bauseits verbindlich vom Auftraggeber zu erstellen.
- (2) Die Montage außerhalb der Baugrube auf einer ebenen Fläche in Strukturlängen nach Angabe des Auftraggebers kann vereinbart werden. Das Einheben der vormontierten Bauwerksteile ist dann von dem Auftraggeber vorzunehmen.
- (3) Die Montagearbeiten werden möglichst mit Rücksicht auf andere Unternehmer geplant und durchgeführt. Wird der Montagefortgang jedoch durch andere Arbeiten am Bau erschwert oder unterbrochen, sind wir zur Nachberechnung unserer Mehrkosten berechtigt.

6. Aufmaß

Für die Verrechnung maßgebend ist die Achslänge des Durchlasses in der Sohle gemessen, wenn in der Auftragsbestätigung keine andere Abrechnungslänge genannt ist.

7. Bestätigung der Fertigstellung

- (1) Die Bestätigung der Fertigstellung der Montagearbeiten erfolgt unmittelbar nach Beendigung der Montage durch den Auftraggeber.
- (2) Wird seitens des Auftraggebers auf eine ausdrückliche Bestätigung der Fertigstellung verzichtet, gilt die Bestätigung der Fertigstellung mit Ablauf einer Frist von drei Tagen nach dem Tage der Räumung der Baustelle durch die Montagekolonne als erfolgt.

8. Dichtung

Auf Wunsch werden unsere Konstruktionen mit einem dauerelastischen Dichtungsband in allen Längs- und Umfangsnähten der überlappenden Stahlfertigteile gegen ein- oder ausdringendes Wasser gedichtet. Eine Garantie für Wasserdichtigkeit gegen Druckwasser können wir jedoch nicht übernehmen.

9. Kunststoffbeschichtung

- (1) Auf Wunsch können die von uns gelieferten feuerverzinkten Stahlfertigteile mit einem Beschichtungsstoff beschichtet werden. Bei auftretenden Mängeln der Kunststoffbeschichtung behalten wir uns das Recht vor, eine Nachbesserung durchzuführen, sofern diese technisch und wirtschaftlich zumutbar ist.
- (2) Wird eine Nachbesserung aus wirtschaftlichen Gründen von uns abgelehnt, kann eine über die Kosten der werksseitigen Kunststoffbeschichtung hinausgehende Wertminderung nicht geltend gemacht werden.

10. Gewährleistung

- (1) Einwendungen gegen Menge und erkennbare Mängel der gelieferten Ware werden nur dann berücksichtigt, wenn sie vom Auftraggeber innerhalb von acht Tagen nach Empfang der Ware zu unserer Kenntnis gebracht werden. Nach Ablauf dieser Frist gilt die Lieferung als mängelfrei abgenommen.
- (2) Wir übernehmen die Gewährleistung gemäß § 13 VOB/B für die Lieferung und Montage, vorausgesetzt, dass die unten aufgeführten Einbauvorschriften beachtet und eingehalten werden. Es wird daher angeraten, diese Einbauvorschriften, die wir auch getrennt unseren Angeboten beifügen, den für die Erdarbeiten beauftragten Baufirmen auszuhändigen und sie zum Vertragsbestandteil zu erklären.
- (3) Für Schäden, die durch vorzeitige Benutzung unserer Konstruktionen als Brückenbauwerke vor Erreichung der im Angebot angegebenen Überschüttungshöhe entstehen, können wir keine Haftung übernehmen. Eine Änderung der statischen Bedingungen wie Überschüttungshöhe und Verkehrsbelastung bedarf unserer schriftlichen Zustimmung.
- (4) Jede Gefahr geht mit Übergabe der Ware an den Frachtführer beziehungsweise zu dem Zeitpunkt, zu dem die Ware zur Verfügung gestellt wird, auf den Auftraggeber über.
- (5) Eine Haftung für den Untergang oder die Verschlechterung der Ware durch höhere Gewalt und Zufall wird ausgeschlossen.
- (6) Soweit mit dem Auftraggeber eine Sicherheit für Gewährleistungsansprüche vereinbart ist, sind wir berechtigt, Sicherheit durch Stellung einer Bürgschaft zu leisten.

11. Eigentumsvorbehalt

- (1) Wir behalten uns das Eigentum an dem Liefergegenstand vor, bis der Preis für die Lieferung vollständig gezahlt ist (einfacher Eigentumsvorbehalt). Dies gilt, soweit unsere Kaufpreisforderung sofort fällig wird oder wir für die Fälligkeit der Kaufpreisforderung eine Zahlungsfrist von bis zu einschließlich 30 Tagen nach Lieferung oder Rechnungseingang vereinbart haben. In allen anderen Fällen bleibt der Liefergegenstand unser Eigentum, bis sämtliche uns gegen den Auftraggeber aus der Geschäftsverbindung zustehenden Ansprüche erfüllt sind (erweiterter Eigentumsvorbehalt). Das gilt auch dann, wenn einzelne oder alle unserer Forderungen in einer laufenden Rechnung aufgenommen wurden und der Saldo gezogen und anerkannt ist.

- (2) Der Auftraggeber darf den Liefergegenstand nicht zur Sicherung übereignen. Bei der Pfändung sowie Beschlagnahme oder sonstigen Verfügungen durch Dritte hat der Auftraggeber uns unverzüglich davon zu benachrichtigen und den Dritten auf unser Eigentum hinzuweisen.
- (3) Bei vertragswidrigem Verhalten des Auftraggebers, insbesondere bei Zahlungsverzug, sind wir zur Rücknahme des Liefergegenstands nach Fristsetzung berechtigt und der Auftraggeber zur Herausgabe verpflichtet. Die Rücknahme des Liefergegenstands durch uns gilt als Rücktritt vom Vertrag.
- (4) Der Antrag auf Eröffnung des Insolvenzverfahrens über das Vermögen des Auftraggebers berechtigt uns, vom Vertrag zurückzutreten und die sofortige Rückgabe des Liefergegenstands zu verlangen.
- (5) Der Auftraggeber kann den in unserem Eigentum stehenden Liefergegenstand im Rahmen eines ordnungsgemäßen Geschäftsverkehrs veräußern oder verarbeiten. Dies gilt jedoch nur, solange der Auftraggeber mit seiner Leistung an uns nicht in Verzug ist. Die Forderungen, die dem Auftraggeber aus der Weiterveräußerung gegen seine Abnehmer erwachsen, werden bereits jetzt an uns abgetreten. Wir nehmen diese Abtretung an und sind berechtigt, Auskunft über die Abnehmer und die Höhe der Forderung zu verlangen. Der Auftraggeber bleibt bis auf Widerruf zur Einziehung der Forderungen gegen die Abnehmer befugt, solange nicht von uns etwas anderes bestimmt wird. Wird der Liefergegenstand zusammen mit anderen Gegenständen, die nicht uns gehören, weiterverkauft, so gilt die Forderung des Auftraggebers gegen den Abnehmer in Höhe des zwischen uns und dem Auftraggeber vereinbarten Preises als abgetreten.
- (6) Wir verpflichten uns, die uns zustehenden Sicherungen insoweit freizugeben, als ihr Wert die zu sichernden Forderungen um mehr als 20 % übersteigt.

12. Export

Der Export nicht ausdrücklich zur Ausfuhr verkaufter Ware in unverändertem Zustand durch den Auftraggeber oder seine nachträglich beauftragten Abnehmer ist unzulässig und hat bei schuldhaften Verhalten des Auftraggebers eine Nachberechnung von 30 % des Kaufpreises als Vertragsstrafe zur Folge.

13. Zahlung

- (1) Rechnungen sind, sofern keine anderweitige Vereinbarung getroffen wird, sofort nach Empfang der Ware ohne Abzug zu zahlen.
- (2) Eine Aufrechnung ist nicht zulässig, sofern die zur Aufrechnung gestellte Forderung nicht rechtskräftig festgestellt und anerkannt ist.
- (3) Zur Geltendmachung von Zurückbehaltungsrechten ist der Auftraggeber nur aufgrund von Gegenansprüchen aus dem gleichen Vertragsverhältnis berechtigt.
- (4) Falls die Lieferung zu dem vereinbarten Zeitpunkt nicht entgegengenommen wird und die Ware auf einer durch uns zur Verfügung gestellten Lagerstelle oder auf der Baustelle gelagert werden muss, ist die Rechnung für die erbrachte Leistung ebenfalls fällig.
- (5) Für den Fall der Lagerung durch uns sind wir berechtigt, eine angemessene Vergütung, jedoch mindestens 1 % pro Monat vom Wert der Ware zu verlangen.

- (6) Ebenso verhält es sich in den Fällen, in denen die Montage aus Gründen, die von uns nicht zu vertreten sind, nicht erfolgen kann. Wir sind nicht verpflichtet, Wechsel und Schecks in Zahlung zu nehmen. Werden sie angenommen, geschieht dies erfüllungshalber. Die Diskont- und Wechselspesen gehen zu Lasten des Käufers.
- (7) Bei Zahlungsverzug berechnen wir Zinsen in Höhe der von uns selbst zu zahlenden Kreditkosten (Bankspesen und Nebenkosten), jedenfalls aber in gesetzlicher Höhe.
- (8) Bei Zahlungsverzug sind alle offenstehenden und gestundeten Forderungen sofort zahlbar. Bei Teillieferungen oder mehreren Aufträgen berechtigt der Verzug uns zur Verweigerung der nach den vorliegenden Aufträgen noch zu erbringenden Leistungen ohne Schadensersatzverpflichtung.

14. Erfüllungsort und Gerichtsstand

- (1) Erfüllungsort ist Mülheim an der Ruhr.
- (2) Gerichtsstand ist Mülheim an der Ruhr. Wir sind jedoch berechtigt, den Auftraggeber an seinem Sitz zu verklagen.

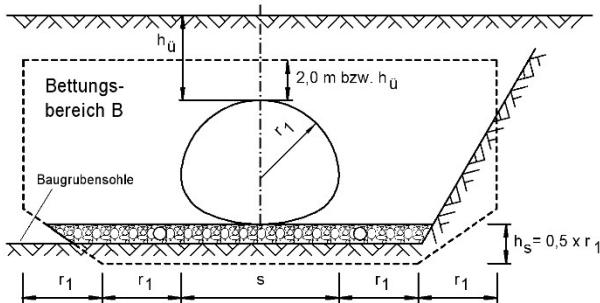
15. Anwendbares Recht

Es gilt ausschließlich deutsches Recht unter Ausschluss des Übereinkommens der Vereinten Nationen über Verträge über den internationalen Warenkauf (CISG).

EINBAUVORSCHRIFT

Rohrbettungsbereich

Die Eigenart unserer Bauweise verlangt die besondere Beachtung des die Rohrwandung direkt umgebenden Bettungsbereiches B, für den die seitens der Statik geforderte Steifezahl $E_{s,k}$ und der Bodenreibungswinkel φ_k' einzuhalten sind.



Spannweite	Über-schüttung	Bodenrei-bungs-winkel	Steifezahl
s (m)	h_u (m)	φ_k'	$E_{s,k}$ (kN/m ²)
	>1/6s	30	20.000

Orientierungswerte – genaue Werte nach Statik

Im Allgemeinen erfüllen die Untergrundverhältnisse die obigen Bedingungen und es ist ausreichend, unterhalb der Rohrsohle eine Kies- oder Sandschicht von mindestens 30 cm Dicke vorzusehen, die in die trockengelegte Baugrube eingebracht und mit handelsüblichen Verdichtungsgeräten verdichtet wird. Bei anstehendem Felsuntergrund ist diese Ausgleichsschicht auf mindestens 50 cm Dicke zu erhöhen, um eine gleichmäßige Bettung sicherzustellen.

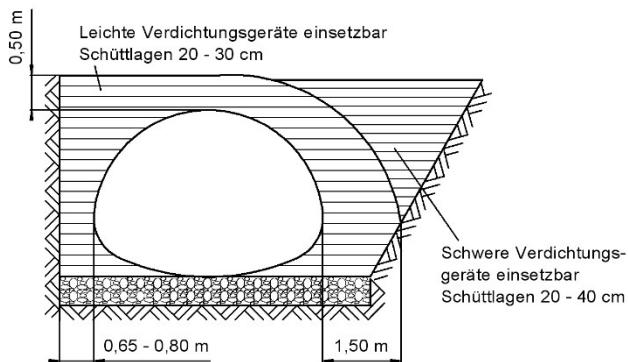
Liegen setzungsempfindliche Untergrundverhältnisse vor, dann genügt es im Allgemeinen, den Untergrund bis auf eine Tiefe $h_s = 0,5 * r_1$ auszuräumen und eine entsprechend dicke Ausgleichsschicht in Lagen von 20 – 30 cm aufzubauen und gut zu verdichten. Gegebenenfalls ist eine Überhöhung des Profils in Längsrichtung entsprechend den zu erwartenden Setzungen vorzunehmen. Bei Profilen mit Spannweiten $s > 5$ m ist das Sohlbett entsprechend der Krümmung der Rohrsohle vorzuprofilieren.

Hinterfüllung

Das Hinterfüllungsmaterial ist auf beiden Seiten des Rohres möglichst gleichzeitig oder abwechselnd in gleichen Lagen von etwa 20 – 40 cm einzubringen und zu verdichten. An der Rohrwandung anliegend ist das Größtkorn auf 32 mm zu begrenzen und kein gebrochenes Material zulässig. Bei Profilen mit Spannweiten $s > 5$ m kann eine Auflast gemäß Statik während der Hinterfüllung erforderlich werden. Die Verdichtung muss den zusätzlichen Vorschriften für Erdarbeiten der ZTV E-StB 09 entsprechen. Danach ist eine Lagerungsdichte für nicht-bindige Böden von 98 % und für bindige Böden von 97 % der einfachen Proctordichte zu erreichen.

Auf die Verfüllung und Verdichtung des Bodenmaterials im Bereich der Rohrwickel ist besonders zu achten. Hier sollte mit Stampfgeräten oder Flaschenrüttlern gearbeitet werden. Der hierfür erforderliche Arbeitsraum mit 0,65 – 0,80 m ist bei der Planung zu berücksichtigen. Gegebenenfalls ist ein Einschlämmen von Sand in die Rohrwickel sinnvoll, falls die Randbedingungen hierfür vorbereitet werden.

Im näheren Bereich der Rohrkonstruktion – bis 1,5 m seitlich des Rohres und 0,5 m oberhalb des Rohrscheitels – sind nur leichte bis mittlere Verdichtungsgeräte (bis 300 kg) einzusetzen und die Schüttlage auf 20 – 30 cm Dicke zu reduzieren. Am Schrägschnitt muss die seitliche Anschüttung mit besonderer Sorgfalt vorgenommen werden, um größere Verformungen des Schrägschnittrandes zu vermeiden. Hier sind im Bereich bis zu 1,5 m Abstand von der Rohrwandung bei Schüttlagen von 20 cm nur leichte Verdichtungsgeräte (bis 100 kg) zu verwenden. Außerhalb des gemäß nachfolgender Skizze gekennzeichneten näheren Rohrbereichs können schwere Verdichtungsgeräte wie Planieraupen eingesetzt werden.



Steifezahl

Die Steifezahl $E_{s,k}$ für den unmittelbar die Rohrwandung umgebenden Bettungsbereich B bestimmt in hohem Maße die infolge Erdaulast und Verkehrslast auftretenden Rohrverformungen und damit die Sicherheit gegen Durchschlagen des Scheitels. Bei Beachtung der obigen Maßnahmen und sorgfältiger Auswahl der für die Hinterfüllung zu verwendenden Bodenmaterialien lässt sich die geforderte Steifezahl ohne Mühe erreichen.

Erdreibungswinkel

Der Bodenreibungswinkel φ'_k und damit die Scherfestigkeit der Anschüttung im Bettungsbereich B bestimmen die Grenztragfähigkeit des die Rohrwandung stützenden Erdkörpers. Durch die Einhaltung der Mindestwerte für den Bodenreibungswinkel φ'_k und die Überschüttung h_{\min} wird ein seitliches Ausweichen des Scheitelbereiches infolge Grundbruch nach oben vermieden. Bei Maulprofilen wird darüber hinaus durch eine ausreichende Scherfestigkeit sichergestellt, dass die Eckdrücke ohne örtlichen Grundbruch im Sohlbereich von dem Boden aufgenommen werden können.