

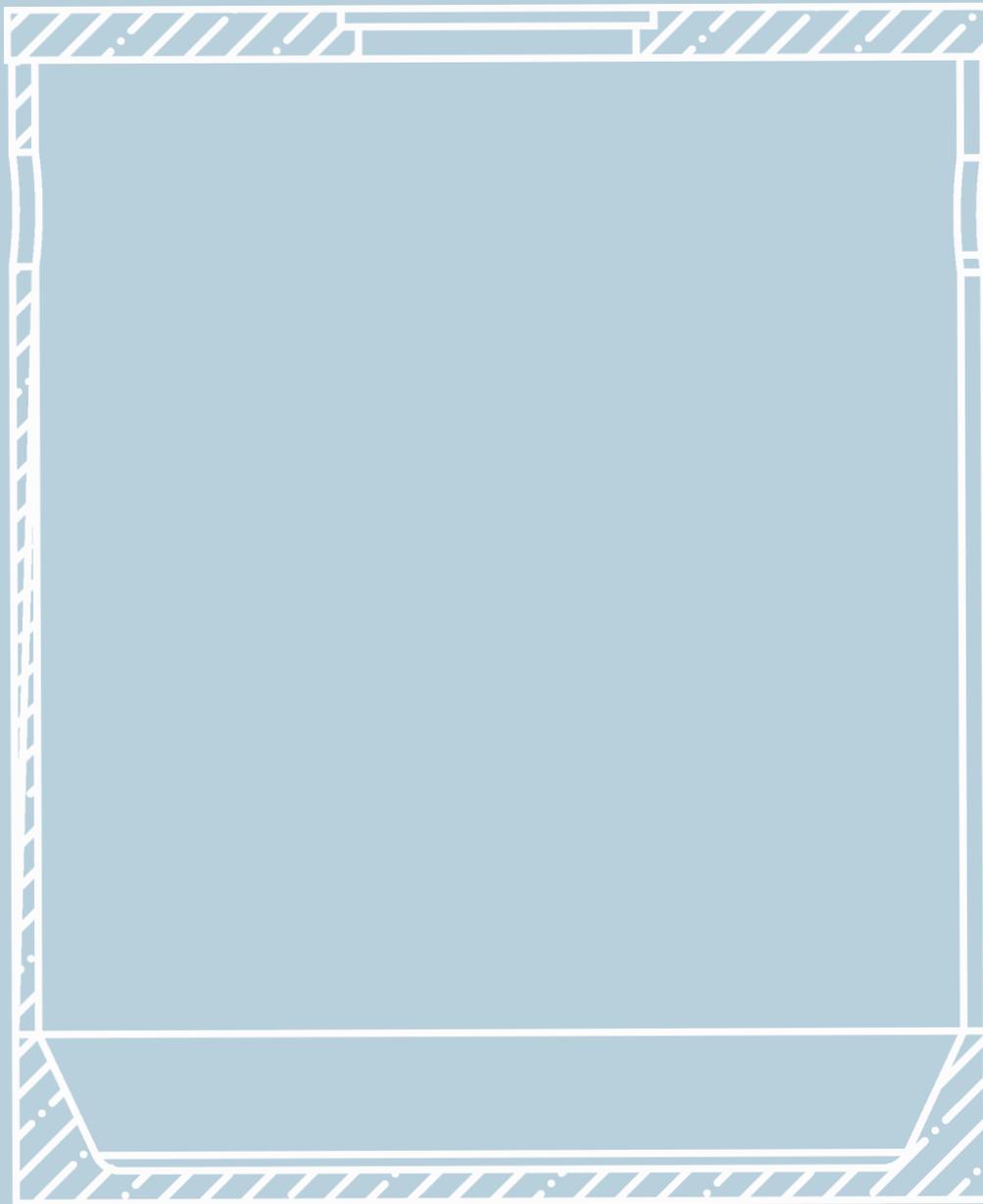
ACO. we care for water



MH 04/2023 Änderungen vorbehalten

**ACO AG**

Industrie Kleinzaun  
8754 Netstal  
055 645 53 00  
[www.aco.ch](http://www.aco.ch)



## Versetzanleitung

ACO Schachtsysteme

Inhaltsverzeichnis	Seite
<b>Allgemeine Einbauhinweise</b>	<b>03</b>
<b>Versetzen / Einbau und Abdeckung</b>	<b>04 - 05</b>
<b>Mass-Schachtboden</b>	<b>06 - 07</b>
Versetzen	
Unterfütterung Schachtboden	
Anschliessen der Rohre	
Erstellen des Schachtaufbaus	
<b>Norm-Schachtboden</b>	<b>08 - 09</b>
Versetzen	
Anschliessen der Rohre	
Erstellen des Schachtaufbaus	
<b>Komplettschacht</b>	<b>10</b>
Versetzen	
Entladen	
Montage	
Hinterfüllung	
<b>Schlammfang</b>	<b>11</b>
Versetzen	
Entladen	
Montage	
Hinterfüllung	
<b>Pumpenschacht</b>	<b>12</b>
Versetzen	
Baugrube	
Schacht aufrichten	
Montage	
Hinterfüllung	
<b>Verkaufs- und Lieferbedingungen</b>	<b>13</b>

## Allgemeine Einbauhinweise

Die Angaben in dieser Versetzanleitung, unsere anwendungstechnische Beratung, sowie sonstige Empfehlungen beziehen sich dabei auf umfangreiche wissenschaftliche Untersuchungen und langjährige Erfahrungen. Sie sind jedoch unverbindlich und befreien den Planer und den Verarbeiter nicht davon, die Produkte und Einbauanleitungen unter Berücksichtigung aller örtlichen Gegebenheiten, der technischen Regelwerke und des aktuellen Stands der Technik selbst zu prüfen.

Die Voraussetzungen für eine dauerhafte Funktion sind eine frühzeitige und gewissenhafte Planung, ein fachgerechter Einbau, der Anschluss an eine funktionierende Vorflut, sowie eine regelmässige Wartung/Reinigung.

Wir empfehlen ein nachverdichten der Sohle, um aushubbedingte Untergrundlockerungen zu beseitigen. Die Schachtböden lassen sich am besten auf eine horizontale Betonsohle gemäss Vorschrift des Projektverfasser versetzen. Eine Sandschicht auf einer Betonsohle zum Ausgleichen von Unebenheiten ist nur dann vorzusehen, wenn die Sohle Ungenauigkeiten aufweist.

Beim Verdichten der angrenzenden Flächen ist sicherzustellen, dass mechanische Beschädigungen des Schachts ausgeschlossen werden.

### HINWEIS:

Komplettschächte und Schlammfänger können, abhängig von der Nennweite, ein- oder zweiteilig aufgebaut sein. Beim Abblat von zweiteiligen Schächten ist darauf zu achten das nur der Schacht angehoben wird. Der Schachtboden ist lose und nicht fest mit dem Schacht verbunden. Dieser muss separat Abgeladen werden.

#### **Konstruktiver Hinweis:**

Beim Einbetonieren des Schachtes direkt in der Bodenplatte ist darauf zu achten, dass der Schacht nicht den Schwindspannungen der Bodenplatte ausgesetzt ist.

#### **Kettengehänge:**

Ein Kettengehänge mit 4 gleichen langen Kettensträngen verwenden.  
Die Länge der Kettenstränge soll mindestens des Schachtaussendurchmesser sein.

*Nie unter schwebende Lasten stehen und die Unfallverhütungsvorschriften unbedingt einhalten.*

Versetzen

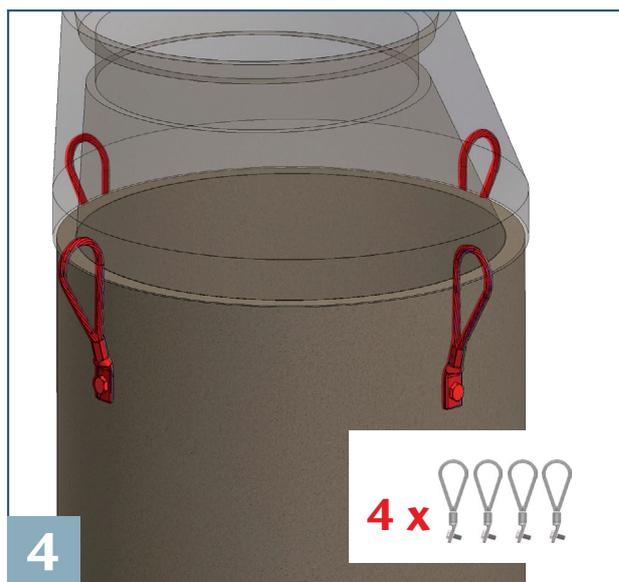
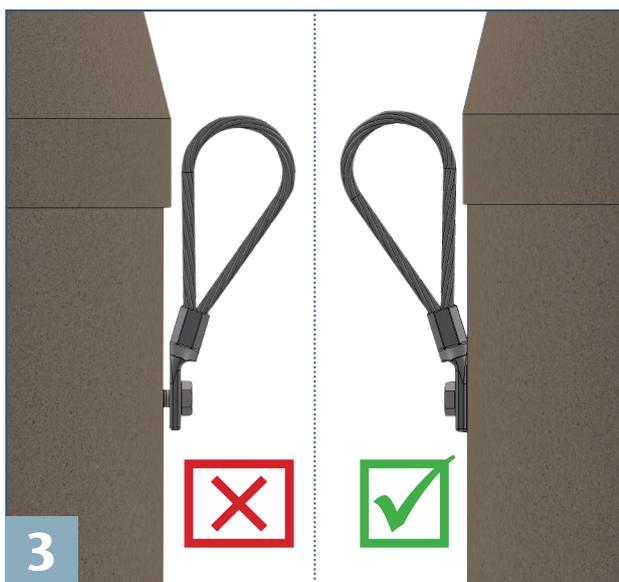
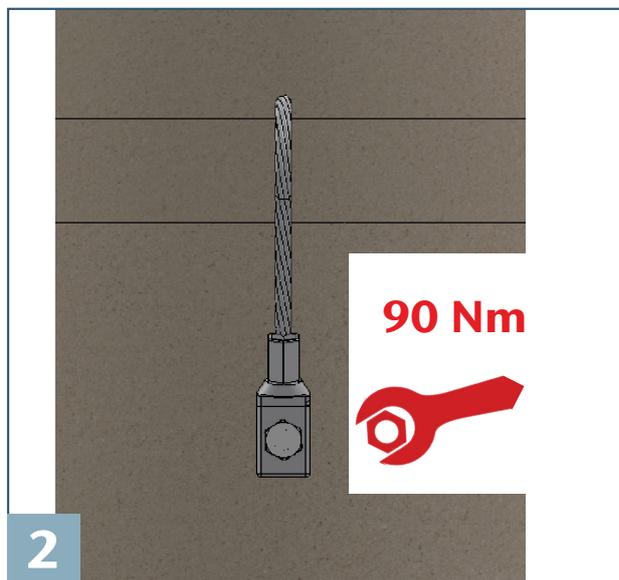
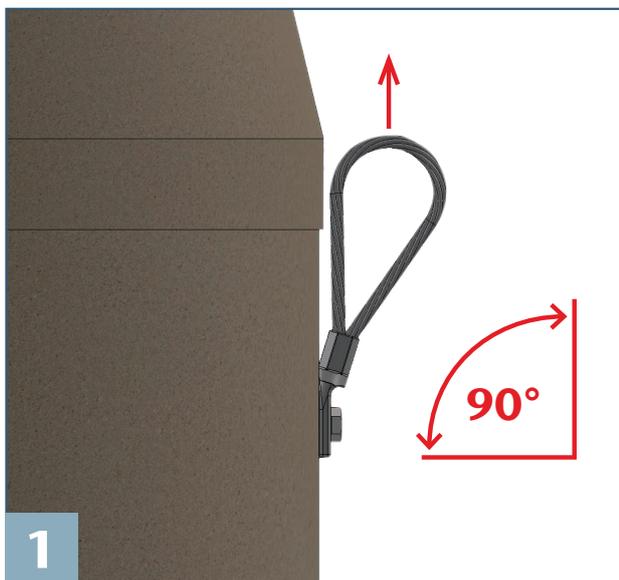
Allgemeines

Mass-Schachtboden

Norm-Schachtboden

Komplettschacht

Pumpenschacht



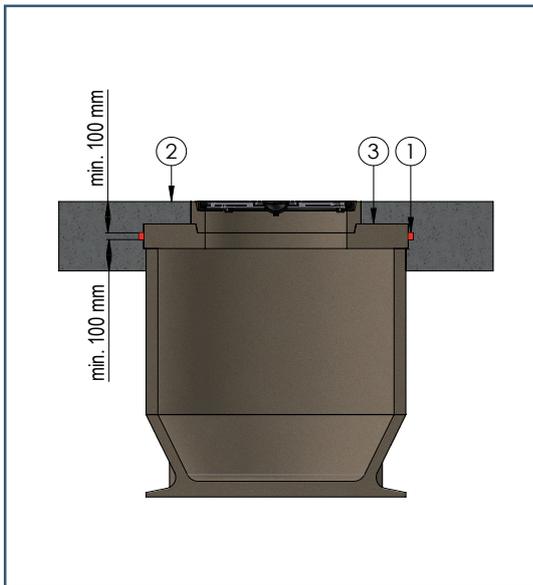
**1** Die mitgelieferte Seilschlaufen dürfen mit max. 90° Querkzug belastet werden.

**2** Die mitgelieferte Seilschlaufen müssen vor dem Anheben mit mind. 90 Nm befestigt werden.

**3** Es gilt in jedem Fall darauf zu achten, dass zwischen der mitgelieferten Seilschleife und der Schachtwand kein Freiraum bleibt. Dies führt zum Abscheren der Schraube!

**4** Der Schacht muss mit vier Seilschlaufen angehoben werden. Es sind mitgelieferten Seilschlaufen zu verwenden.

## Einbau und Abdeckung



- ① SikaWell Fugendichtungsband
- ② Bodenplatte
- ③ Deckplatte

### Einbauempfehlung:

ACO empfiehlt den Schacht gemäss Zeichnung einzubauen. Die Bodenplatte muss die Deckplatte umschliessen.

Es ist darauf zu achten, dass der Untergrund genügend verdichtet ist, und der Schacht keinen Setzungen ausgesetzt wird. Dies kann ein reissen allfälliger Klebestellen verursachen.

Beim Einbetonieren direkt in die Bodenplatte ist darauf zu achten, dass der Schacht nicht den Schwindspannungen der Bodenplatte ausgesetzt ist.

### Abdichtung:

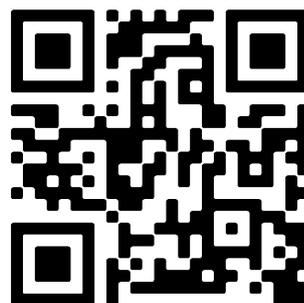
Das SikaSwell Fugendichtungsband unmittelbar vor dem einbetonieren des Schachtes auf Höhe der Deckplatte anbringen. Durch die Klemmwirkung entfällt ein Verkleben.

### Hinweis:

Das Dichtungsband muss eine Mindestüberdeckung von 100 mm haben.

Durch den kurzen Umwanderungsweg ist das System nur bis maximal 2 bar Wasserdruck dicht.

ACO.  
we care for water



### Versetzen

Im Bereich des Schachtes ist der Graben entsprechend breiter auszuheben, um einen genügenden Arbeitsraum von mindestens 0.50 m, gemäss Norm SN EN 1610, zu gewährleisten. An die Baugrubensicherung sind dabei die gleichen Anforderungen wie im Bereich des Rohrgrabens zu stellen.

Bei den Mass-Schachtböden ist die Grabensohle auf die entsprechende Höhe vorzubereiten.

Die Schachtböden lassen sich am besten auf eine horizontale Betonsohle gemäss Vorgabe des Projektverfassers versetzen. Eine Mörtel- oder Splittschicht auf einer Betonsohle zum Ausgleichen von Unebenheiten ist nur dann vorzusehen, wenn die Sohle Ungenauigkeiten aufweist.



1. Vorbereiten der Grubensohle



2. Versetzen Schachtboden



3. Kontrolle der Lage des Schachtbodens

Das geeignete Hebegerät richtet sich nach dem Gewicht (ersichtlich auf dem Lieferschein), der Schachtböden und der Tiefe des Grabens oder der Grube. Der Schachtboden kann mittels eingegossenen Flachstahlankern für Drahtseilschlaufen\* mit einem 4 er Kettengehänge versetzt werden. Dabei hängt der Schachtboden genau horizontal, was das punktgenaue Versetzen erleichtert.

Der Schachtboden ist auf die vorbereitete Sohle zu versetzen.

Nach dem Versetzen ist der Schachtboden auf Lage und Richtung zu kontrollieren.

Vor jedem Hebevorgang gilt es zu prüfen, dass die Drahtseilschlaufen mit mind. 90 Nm (Handfest) angezogen sind.

### Unterfütterung Schachtboden

Der ACO Mass-Schachtboden muss unterfüttert werden. Wir empfehlen dazu eine Schalung um die Hohlräume zu setzen (siehe Nr. 4). Anschliessend ist ein Beton C25/30 einzubringen und hohlraumfrei zu Verdichten.



4. Beispiel Schalung



5. Verdichtung Unterfütterung

Im Grundwasserbereich ist eine entsprechende Wasserhaltung anzuordnen. Genügt die Auflast mittels Schachtringen, Abdeckplatten oder Konus nicht, so ist eine allfällige Auftriebssicherung nach den Angaben des Projektverfassers zu erstellen.

## Anschliessen von Rohren

Durch die Geometrie der Muffe des Schachtbodens ist eine Auswinklung der Rohre möglich. Das maximale Anschlussgefälle in der Muffe beträgt 3%. Der Sohlenversatz liegt jeweils unter dem gemäss Norm SIA 190 „Kanalisationen“ zulässigen Wert von  $\pm 5$  mm. Die Gerinnegeometrie ist auf die möglichen minimalen und maximalen Wandstärken der Kunststoffrohre angepasst.

Durch die hohe Kompressionskraft der Elastomeren Dichtungsringe sind einige Punkte beim Anschliessen der Kunststoffrohre zu beachten.



6. Muffendetail für Rohranschluss



7. Anschleifen des Kunststoffrohres



8. Aufbringen vom geeigneten Gleitmittel auf den Dichtungsring



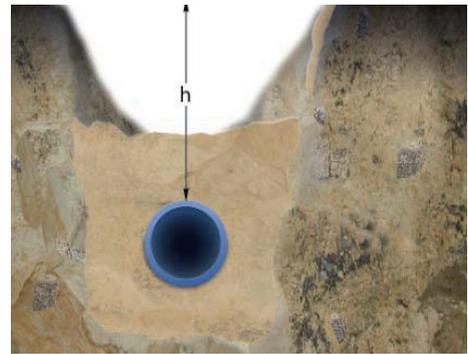
9. Aufbringen von geeignetem Gleitmittel auf dem Anschlussrohr



10. Zentriertes Ansetzen des Kunststoffrohres. Dichten des Kunststoffrohres je nach Witterung (Temperatur) mit einem kräftigen Hieb.



11. Optimaler Muffen spalt nach dem Einschub und Richten des Kunststoffrohres



12. Die Umhüllung der angeschlossenen Rohre verhindert eine Deformation im Muffenbereich (Herstellerangaben beachten)

## Erstellen des Schachtaufbaus

Zwischen den ACO Polymerbeton-Schächten und dem weiteren Schachtaufbau ist eine gleichmässige, nicht federnde Lastübertragung sicherzustellen. Bei Schächten ohne Ansprüche an die Wasserdichtheit wird eine Frischmörtelschicht auf die Muffe des versetzten Bauteils aufgetragen. Die Schachtaufbauteile (z.B. Brunnenring) werden mit einem geeigneten Hebegerät auf die auf die Frischmörtelschicht etc. versetzt. Die Muffen sind nach dem Versetzen des oberen Bauteils zu verputzen.

Für Muffenverbindungen mit Mörtel kann in der Regel keine Garantie für eine wasserdichte Verbindung gegeben werden. Muss der Schacht wasserdicht ausgeführt werden, besteht die Möglichkeit, die Verbindung der einzelnen Schachtteile mit einem 1-Komponenten Brunnenschaum, eine Elastostrip Falzdichtung, oder mit einer 2-Komponenten Epoxidharzkleberschicht auszuführen. Die Ausführung ist analog einer Frischmörtelschicht.

Auch andere Lastübertragungssysteme, in Verbindung mit einer entsprechenden Dichtungsart, sind zulässig. Der Hersteller der wasserdichten Verbindung muss eine entsprechende Eignung der Gebrauchstauglichkeit nachweisen können.

### Versetzen

Im Bereich des Schachtes ist der Graben entsprechend breiter auszuheben, um einen genügenden Arbeitsraum von mindestens 0.50 m, gemäss Norm SN EN 1610, zu gewährleisten. An die Baugrubensicherung sind dabei die gleichen Anforderungen wie im Bereich des Rohrgrabens zu stellen.

Bei den Normschachtböden ist die Grabensohle auf die entsprechende Höhe vorzubereiten. Die Sohlenstärke der Normschachtböden Typ Monolith in der Schachtbodenmitte beträgt 57 mm.

Die Schachtböden lassen sich am besten auf eine horizontale Betonsohle gemäss Vorgabe des Projektverfassers versetzen. Eine Mörtel- oder Splittschicht auf einer Betonsohle zum Ausgleichen von Unebenheiten ist nur dann vorzusehen, wenn die Sohle Ungenauigkeiten aufweist.



1. Vorbereiten der Grubensohle



2. Versetzen Schachtboden auf horizontale Betonsohle



3. Kontrolle der Lage des Schachtbodens

Das geeignete Hebegerät richtet sich nach dem Gewicht der Schachtböden, das zwischen 182 und 315 kg je nach Nennweite und Gerinneausbildung liegen kann, und der Tiefe des Grabens oder der Grube. Der Schachtboden kann mittels den drei eingegossenen Flachstahlankern RD 12 verzinkt für Drahtseilschlaufen mit einem 4 er Kettengehänge versetzt werden. Dabei hängt der Schachtboden genau horizontal, was das punktgenaue Versetzen erleichtert.

Der Schachtboden ist auf die vorbereitete Sohle zu versetzen.

Wird der Schacht an die bereits verlegten Rohrleitungen versetzt, sollte der Schachtboden während des Versetzens nicht vom Hebegerät gelöst werden, um die Reibungskräfte zu reduzieren. Ebenfalls sollten die Anschlussrohre noch nicht mit Beton umhüllt sein. Der Zusammenzug kann zum Beispiel mit einer Stockwinde ausgeführt werden.

Nach dem Versetzen ist der Schachtboden auf Lage und Richtung zu kontrollieren.

Im Grundwasserbereich ist eine entsprechende Wasserhaltung anzuordnen. Genügt die Auflast mittels Schachtringen, Abdeckplatten oder Konus nicht, so ist eine allfällige Auftriebssicherung nach den Angaben des Projektverfassers zu erstellen.

Vor jedem Hebevorgang gilt es zu prüfen, dass die Drahtseilschlaufen mit mind. 90 Nm (Handfest) angezogen sind.

## Anschliessen von Rohren

Durch die Geometrie der Muffe des Schachtbodens ist eine Auswinklung der Rohre möglich. Das maximale Anschlussgefälle in der Muffe beträgt 3%. Der Sohlenversatz liegt jeweils unter dem gemäss Norm SIA 190 „Kanalisationen“ zulässigen Wert von  $\pm 5$  mm. Die Gerinnegeometrie ist auf die möglichen minimalen und maximalen Wandstärken der Kunststoffrohre angepasst.

Durch die hohe Kompressionskraft der Elastomeren Dichtungsringe sind einige Punkte beim Anschliessen der Kunststoffrohre zu beachten.



6. Muffendetail für Rohranschluss



7. Anschleifen des Kunststoffrohres



8. Aufbringen vom geeigneten Gleitmittel auf den Dichtungsring



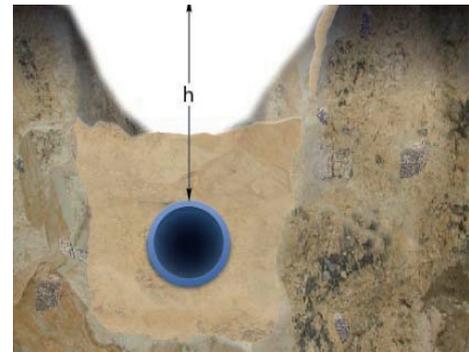
9. Aufbringen von geeignetem Gleitmittel auf dem Anschlussrohr



10. Zentriertes Ansetzen des Kunststoffrohres. Dichten des Kunststoffrohres je nach Witterung (Temperatur) mit einem kräftigen Hieb.



11. Optimaler Muffen spalt nach dem Einschub und Richten des Kunststoffrohres



12. Die Umhüllung der angeschlossenen Rohre verhindert eine Deformation im Muffenbereich (Herstellerangaben beachten)

## Erstellen des Schachtaufbaus

Zwischen den ACO Polymerbeton-Schächten und dem weiteren Schachtaufbau ist eine gleichmässige, nicht federnde Lastübertragung sicherzustellen. Bei Schächten ohne Ansprüche an die Wasserdichtheit wird eine Frischmörtelschicht auf die Muffe des versetzten Bauteils aufgetragen. Die Schachtaufbauteile (z.B. Brunnenring) werden mit einem geeigneten Hebegerät auf die auf die Frischmörtelschicht etc. versetzt. Die Muffen sind nach dem Versetzen des oberen Bauteils zu verputzen.

Für Muffenverbindungen mit Mörtel kann in der Regel keine Garantie für eine wasserdichte Verbindung gegeben werden. Muss der Schacht wasserdicht ausgeführt werden, besteht die Möglichkeit, die Verbindung der einzelnen Schachtaufbauteile mit einem 1-Komponenten Brunnenschäum, eine Elastostrip Falzdichtung, oder mit einer 2-Komponenten Epoxidharzkleberschicht auszuführen. Die Ausführung ist analog einer Frischmörtelschicht.

Auch andere Lastübertragungssysteme, in Verbindung mit einer entsprechenden Dichtungsart, sind zulässig. Der Hersteller der wasserdichten Verbindung muss eine entsprechende Eignung der Gebrauchstauglichkeit nachweisen können.

### Allgemeine Hinweise

Diese Versetz- und Einbauanleitung bezieht sich auf den ACO Komplettschacht. Für andere Polymerbetonschächte verwenden Sie bitte die dazugehörige Anleitung.

Generell gilt:

- Die jeweils örtlichen Vorschriften sind zu beachten.
- Die Einhaltung der Regeln der Baukunst ist Voraussetzung für die einwandfreie Funktion
- Die Arbeiten sind so auszuführen, dass an den Anlagen keine Schäden entstehen und die Bauteile in ihrer Lage verbleiben.

### Entladung

Zum Versetzen sind die im Schacht und Abdeckplatte eingegossenen Ankerhülsen zu Verwenden. Schrauben der Transportlaschen satt anziehen. Behälter dürfen nicht ruckartig angehoben werden!

**WICHTIG** Nie unter schwebender Last aufhalten!

Vor jedem Hebevorgang gilt es zu prüfen, dass die Drahtseilschlaufen mit mind. 90 Nm (Handfest) angezogen sind.

### Versetzen

Der vorgängig versetzte ACO Schachtboden (Versetzanleitung ACO Schachtboden beachten) darf, beim Zusammenbau, nicht beschädigt werden. Kontrollieren Sie den korrekten Sitz der Dichtung am Schacht. Beim Versetzen des Schachtes ist darauf zu achten, dass die Position der Einstiegsöffnung mit dem Kanalisationsplan übereinstimmt.



1. Schachtboden setzen



2. Kontrolle Dichtung



3. Schacht setzen

### Hinterfüllung

Die Schachtbauwerke und deren Anschlussleitungen dürfen dabei nicht beschädigt werden. Beim Hinterfüllen des Schachtes ist darauf zu achten, dass ringsum gleichzeitig aufgefüllt wird. Auffüllen mit selbst verdichtendem Material. Es ist darauf zu achten, dass keine grossen Steine an den Schacht prallen (schlagempfindlich).

## Allgemeine Hinweise

Diese Versetz- und Einbauanleitung bezieht sich auf den ACO Schlammfang. Für andere Polymerbetonschächte verwenden Sie bitte die dazugehörige Anleitung.

Generell gilt:

- Die jeweils örtlichen Vorschriften sind zu beachten.
- Die Einhaltung der Regeln der Baukunst ist Voraussetzung für die einwandfreie Funktion
- Die Arbeiten sind so auszuführen, dass an den Anlagen keine Schäden entstehen und die Bauteile in ihrer Lage verbleiben.
- Es sind unsere Allgemeine Einbauhinweise zu beachten

## Entladung

Zum Versetzen sind die im Schacht und Abdeckplatte eingegossenen Ankerhülsen zu Verwenden. Schrauben der Transportlaschen satt anziehen. Behälter dürfen nicht ruckartig angehoben werden!

**WICHTIG** Nie unter schwebender Last aufhalten!

Vor jedem Hebevorgang gilt es zu prüfen, dass die Drahtseilschlaufen mit mind. 90 Nm (Handfest) angezogen sind.

## Versetzen

- Der Untergrund muss Tragfähig verdichtet sein
- Magerbeton einbringen und plan abziehen
- Beim Versetzen des Schachtes ist darauf zu achten, dass die Position der Einstiegsöffnung und den Anschlüssen mit dem Kanalisationsplan übereinstimmt.

## Hinterfüllung

Die Schachtbauwerke und deren Anschlussleitungen dürfen dabei nicht beschädigt werden. Beim Hinterfüllen des Schachtes ist darauf zu achten, dass ringsum gleichzeitig aufgefüllt wird. Auffüllen mit selbst verdichtendem Material. Es ist darauf zu achten, dass keine grossen Steine an den Schacht prallen (schlagempfindlich).

### Allgemeine Hinweise

Diese Versetz- und Einbauanleitung bezieht sich auf den ACO Pumpenschacht. Für andere Polymerbetonschächte verwenden Sie bitte die dazugehörige Anleitung. Bitte beachten Sie die Einbauhinweise auf Seite 7.

Generell gilt:

- Die jeweils örtlichen Vorschriften sind zu beachten.
- Die Einhaltung der Regeln der Baukunst ist Voraussetzung für die einwandfreie Funktion
- Die Arbeiten sind so auszuführen, dass an den Anlagen keine Schäden entstehen und die Bauteile in ihrer Lage verbleiben.

### Baugrube

Der Untergrund muss tragfähig verdichtet sein. Verdichtungsgrad abhängig vom Bauteilgewicht im Betriebszustand. Anschliessend wird Fundamentbeton eingebracht und verdichtet. Die Betonoberfläche (Fundament) soll plan abgezogen werden, Punktlasten sind zu vermeiden.

### Schacht aufrichten

Nicht an den Kranschlauern aufrichten, wir empfehlen Rundschlingen für diesen Vorgang. Rundschlinge muss gegen Abrutschen gesichert werden. Der Schacht muss gegen das wegrutschen gesichert sein (siehe Foto).



Rundschlinge

Sicherung gegen wegrutschen

### Versetzen

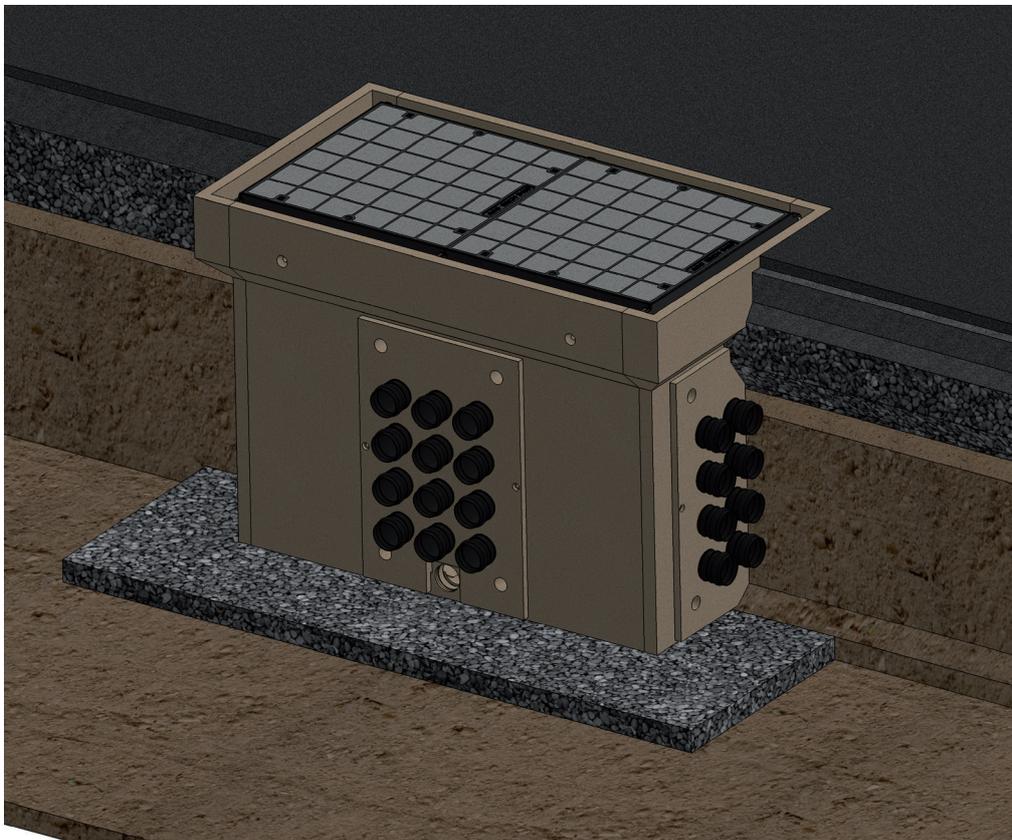
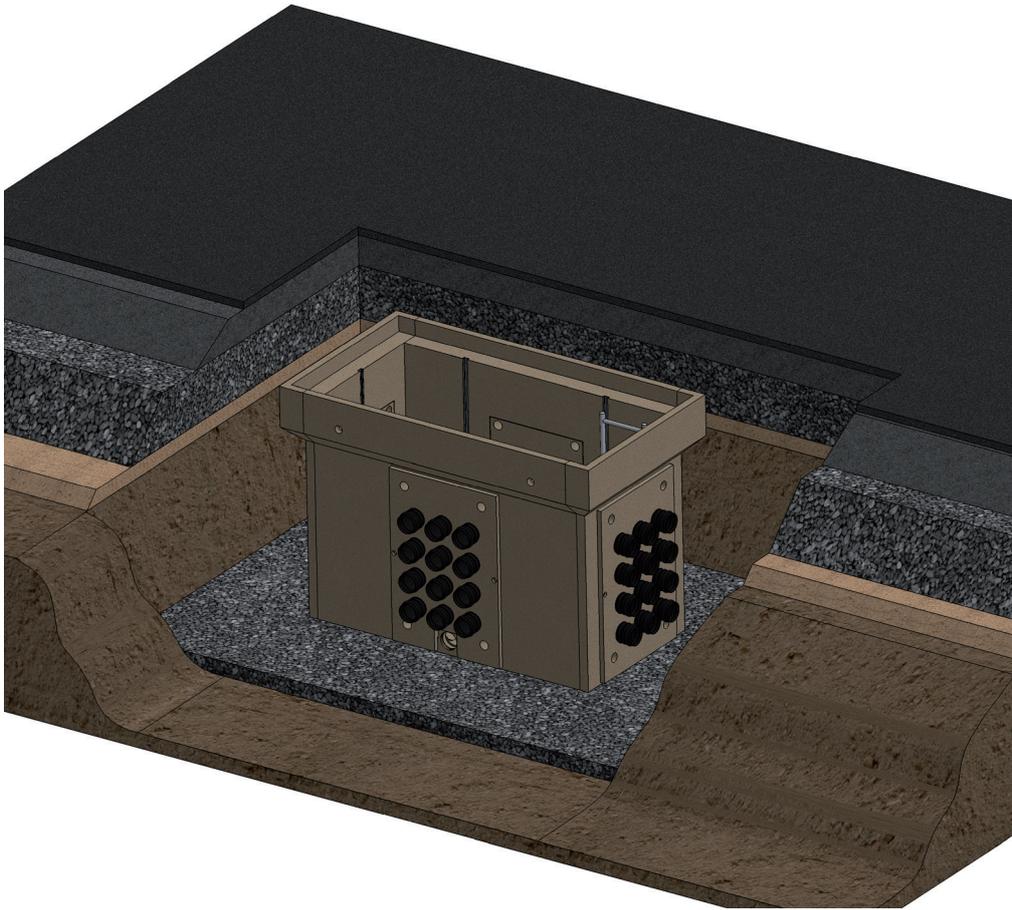
Beim Versetzen des Schachtes ist darauf zu achten, dass die Position der Anschlussrohre mit dem Kanalisationsplan übereinstimmt. Zum Entladen sind die im Schacht und Abdeckplatte eingegossenen Ankerhülsen zu verwenden. Schrauben der Transportflaschen satt anziehen (Herstellerangaben Beachten). Behälter dürfen nicht ruckartig angehoben werden!

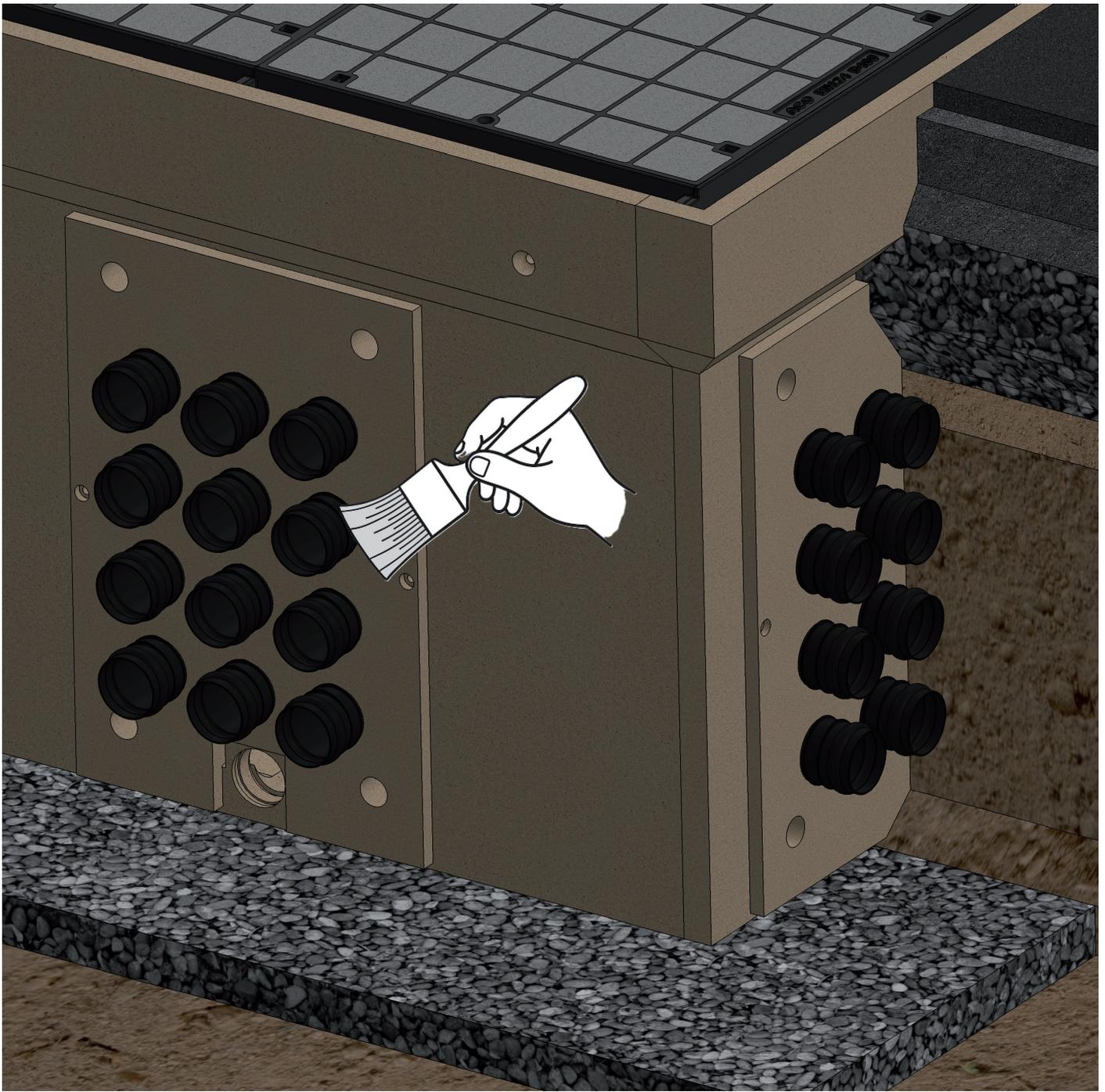
**WICHTIG** Nie unter schwebender Last aufhalten!

Vor jedem Hebevorgang gilt es zu prüfen, dass die Drahtseilschlaufen mit mind. 90 Nm (Handfest) angezogen sind.

### Hinterfüllung

Die Schachtbauwerke und deren Anschlussleitungen dürfen dabei nicht beschädigt werden. Beim Hinterfüllen des Schachtes ist darauf zu achten, dass ringsum gleichzeitig aufgefüllt wird. Auffüllen mit selbst verdichtendem Material. Es ist darauf zu achten, dass keine grossen Steine an den Schacht prallen (schlagempfindlich). Eventuell muss der Schacht, zur Sicherung gegen Auftrieb, von unten her einbetoniert werden. Die Masse des Betons muss vom Ingenieur definiert werden. ACO Schachtböden sind so ausgebildet das eine Verankerung möglich ist.





**1. Geltungsbereich**

Die allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen gelten, soweit nicht besondere Bedingungen oder schriftliche vertragliche Abmachungen ergänzende oder abweichende Bestimmungen enthalten. Diese Preisliste stellt keinen Antrag zum Vertragsabschluss dar. Die Angaben über Masse und Gewichte sind unverbindlich und können von uns jederzeit geändert werden. Der Besteller anerkennt mit seiner Bestellung bzw. mit dem Abschluss eines Liefer- oder Werkvertrages die Verbindlichkeit der allgemeinen und der besonderen Vertragsbestimmungen, einschliesslich derjenigen über Erfüllungsort und Gerichtsstand. Der Besteller verzichtet damit auf vorrangige Anwendbarkeit eigener Vertragsbedingungen. Alle Abweichungen oder Ergänzungen bedürfen einer schriftlichen Vereinbarung. Diese Preisliste ersetzt in allen Teilen alle früheren Mitteilungen.

**2. Preise**

Alle Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen und verstehen sich exkl. MWST bzw. anderer Umsatzabgaben. Preis-, Sortiments- und Produktionsänderungen bleiben jederzeit vorbehalten. Eintretende Preisänderungen können sofort ohne vorherige Anzeige zur Anwendung gebracht werden. Die Lieferung erfolgt in der Regel ab Werk, wobei die Frachtkosten offen verrechnet werden.

**3. Versand**

Der Versand erfolgt auf die Gefahr des Bestellers bzw. des Empfängers. Die Ware wird in unserem Werk fachgerecht verladen. Werden die Waren bei uns abgeholt, so hat der Kunde oder der von ihm beauftragte Chauffeur die Ware zu kontrollieren. Beanstandungen wegen Transportschäden sind uns unverzüglich mitzuteilen.

**4. Beanstandungen und Reklamationen**

Allfällige Mängel über Gewicht, Stückzahl und Beschaffenheit der Waren sind innert 8 Tagen nach Erhalt der Sendung schriftlich beim Lieferanten anzubringen. Offene Mängel und Transportschäden sind vom Besteller bzw. Empfänger bei Empfang der Ware sofort in einem durch den Transporteur mit unterzeichneten, detaillierten Protokoll für die Versicherung festzuhalten, das uns eingeschrieben innert 5 Arbeitstagen zustellen ist. Unvollständige oder verspätete Beanstandungen werden zurückgewiesen. Mängel, die auch bei sorgfältiger Prüfung innerhalb dieser Frist nicht entdeckt werden können, sind unverzüglich nach Entdeckung, spätestens 1 Monat nach Empfang der Ware, schriftlich zu rügen. Unsere Leistung, bei berechtigten Beanstandungen, beschränkt sich auf einwandfreie Ersatzlieferungen. Der Kunde hat keinen Anspruch auf Wandlung, Minderung oder irgendwelchen Schadenersatz von indirekten, unmittelbaren oder mittelbaren Schäden oder Folgeschäden, die ihm oder Dritten entstanden sind. Die Mängelrüge gibt kein Recht, Zahlungen zurückzubehalten oder zu verrechnen.

Bei Lieferung mit Montage wird nach Abschluss der Montagearbeiten mit dem Besteller bzw. Empfänger der Lieferung und Leistung ein Abnahmeprotokoll erstellt und unterschrieben. Allfällige Beanstandungen und Reklamationen sind unmittelbar im Protokoll festzuhalten.

**5. Waren-Retouren  
Standardprodukte ab Lager**

Zu viel oder falsch bezogene Waren werden nur nach Absprache und bei Vorliegen eines von einem unserer technischen Berater unterzeichneten Warenscheins zurückgenommen und vergütet, sofern sie sich in einwandfreiem Zustand befinden, in einer gültigen Preisliste aufgeführt sind und die Rückgabe innert 15 Arbeitstagen seit Lieferung erfolgt.

Für die Umtriebe wird ein Unkostenbeitrag von mindestens 35 % vom Bruttoverkaufspreis in Abzug gebracht. Allfällige Verlade- und Transportkosten werden auf der Grundlage der Tarifverordnung des Schweiz. Nutzfahrzeugverbandes verrechnet. Defekte oder nicht wieder verwendbare Waren und Retouren unter Fr. 50.– werden nicht vergütet.

**6. Waren-Retouren  
Sonderanfertigungen oder auftragsbezogene abgeänderte Preislistenprodukte**

Alle nicht in den offiziellen und gültigen Preislisten enthaltenen Produkte gelten als Sonderanfertigungen. Ein Auftragsstorno oder eine Rückgabe dieser Waren ist nicht möglich.

**7. Liefertermine**

Die in unseren Auftragsbestätigungen genannten Liefertermine sind Richttermine. Allfälliger Lieferverzug berechtigt nicht zu Schadenersatzforderungen. Fälle höherer Gewalt entbinden uns von vereinbarten Lieferterminen. Wir sind nicht zur Lagerhaltung aller aufgeführten Artikel verpflichtet.

**8. Garantie**

Rechtzeitige Mängelrüge vorausgesetzt, leisten wir Garantie für die Mängelfreiheit unserer Produkte für die Dauer von zwei Jahren ab Fakturadatum. Garantieansprüche sind schriftlich mit Beilage einer Rechnungskopie zu stellen. Die Garantie beschränkt sich auf kostenlosen Ersatz oder Reparatur. Für Schäden wegen fehlerhaften Einbaus oder Handlings durch den Besteller oder durch von ihm beauftragte Dritte haften wir nicht. Die Garantie erlischt ferner, wenn der Besteller oder von ihm beauftragte Dritte ohne unsere schriftliche Zustimmung Änderungen oder Reparaturen an unseren Produkten vornehmen. Infolge der vielseitigen und durch uns nicht kontrollierbaren Anwendungsmöglichkeiten können wir keine Garantie für die Lebensdauer unserer Produkte abgeben. Für Personen- und Sachschäden, die auf Fehler oder Mängel unserer Erzeugnisse oder direkt oder indirekt auf die Verwendung unserer Waren zurückzuführen sind, übernehmen wir keine Verantwortung.

Farbunterschiede und –veränderungen infolge der Verwendung von Rohstoffen wie Sand und Kies, die natürlichen Schwankungen unterliegen, sind bei Polymerbeton unvermeidbar. Die Qualität des Polymerbetons erleidet dadurch keinen Schaden. Reklamationen bezüglich Farbunterschieden und –veränderungen werden nicht akzeptiert.

**9. Beratung**

Sämtliche Beratertätigkeit unserer Mitarbeiter ist unverbindlich. Alle Angaben, Lösungsvorschläge etc. sind durch den Projektverfasser resp. den Bauingenieur zu prüfen, so dass sämtliche Missverständnisse aufgrund falscher Interpretationen vermieden werden können.

**10. Urheberrecht-, Patent- und Markenrechte**

Marken, Zeichnungen und Projekte bleiben unser Eigentum. Es ist nicht gestattet, diese ohne unsere ausdrückliche Genehmigung zu reproduzieren, zu verwenden oder Dritten weiterzugeben.

**11. Eigentumsvorbehalt**

Die Ware bleibt bis zur Bezahlung des Kaufpreises unser Eigentum.

**12. Gerichtsstand**

Erfüllungsort und Gerichtsstand für Lieferung und Zahlung und alle übrigen gegenseitigen Verpflichtungen ist CH-8754 Netstal GL. Es gilt schweizerisches Recht.