

Montageanweisung für Teichmönche

Diese Montageanweisung lehnt sich in weiten Teilen an die von der Fachvereinigung Deutscher Betonfertigteilbau e. V. herausgegebenen Muster-Montageanweisung für den Betonfertigteilbau in der überarbeiteten 4. Auflage von 2009.

Teil I – Allgemeine Montageanweisung

listet die Dinge auf, die grundsätzlich zu beachten sind.

Dabei wurden auch einzelne Punkte aus den Unfallverhütungsvorschriften entnommen. Unbeschadet dessen gelten bei Unklarheiten oder Widersprüchlichkeiten immer die Unfallverhütungsvorschriften in ihrer neuesten Fassung.

Teil II – Spezielle Montageanweisung

Montagevorschriften für die Fertigteile

Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen Gebrauch bestimmt. Zitate aus Normen und anderen Veröffentlichungen wurden zur besseren Verständlichkeit und aus Platzgründen teilweise gekürzt und vereinfacht dargestellt. Eine gewerbliche Nutzung, insbesondere für Ausschreibungen, Leistungsverzeichnisse und Gutachten, ist daher ausgeschlossen. Im Zweifelsfall ist ausschließlich der Originaltext der jeweiligen Norm oder zitierten Veröffentlichung maßgeblich. Alle enthaltenen Informationen, technischen Daten, Definitionen, Auskünfte und Hinweise wurden nach bestem Wissen geprüft und zusammengestellt. Für deren Vollständigkeit und Richtigkeit übernehmen wir jedoch keine Haftung. Aus den Angaben können keine Ersatzansprüche abgeleitet werden. Etwaig genannte DIN-Normen sind beim Beuth-Verlag oder im Internet erhältlich. Anderweitige Anlagen wie DGUV Regelwerke oder Merkblätter von Fachverbänden sind ebenfalls im Internet einzusehen.

Inhalt

Teil I.....	4
Allgemeine Montageanweisung – objektunabhängig	4
1. Allgemeine Vorgaben	4
2. Personal	4
2.1 Qualifikation	4
2.2. Voraussetzungen für die Arbeitsaufnahme	4
3. Weisungsbefugnisse.....	4
3.1 Verantwortlicher Fachbauleiter (Montageleiter).....	4
3.2 Kolonnenführer	5
4. Beschäftigte.....	5
4.1 Persönliche Schutzausrüstung.....	5
4.2 Mängelmeldung	5
5. Verkehrswege und Arbeitsplätze	5
5.1 Allgemeines.....	5
5.2 Verkehrswege	6
5.3 Arbeitsplätze	6
6. Anlieferung	6
6.1 Annahme der Fertigteile	6
7. Hebezeuge.....	6
7.1 Kranstandplatz	6
7.2 Anschlagmittel	7
7.3 Auswahl des Seilgehänges.....	8
7.4 Anschlagen der Fertigteile	8
7.5 Abladen.....	8
8. Lagerung	8
9. Versetzungsarbeiten	8
Teil II – Spezielle Montageanweisung.....	9
1. Allgemeine Sicherheitshinweise	9
2. Vorbereitung vor der Lieferung.....	9
3. Fundamentierung.....	10
4. Transport und Lagerung	10

5. Versetzen an den Bestimmungsort	10
5.1 Sicherheitsvorkehrungen	10
5.2 Versetzen durch Auftraggeber / Bauherr.....	11
5.3 Abschlussarbeiten	11
6. Quellen und Haftungssauschluss	11

Teil I

Allgemeine Montageanweisung – objektunabhängig

Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sind von allen Beschäftigten zu beachten. Bei Unklarheiten oder Widersprüchlichkeiten gelten die Unfallverhütungsvorschriften in ihrer neuesten Fassung. Als Arbeitsgrundlage zur praxisgerechten Umsetzung der Unfallverhütungsvorschriften eignen sich insbesondere die „Bausteine – sicher arbeiten – gesund bleiben“ der Berufsgenossenschaften der Bauwirtschaft

1. Allgemeine Vorgaben

Vor dem Einbau sind die Betonfertigbauteile auf Vollständigkeit und Transportschäden zu überprüfen. Beschädigte Teile dürfen keinesfalls eingebaut werden. Das Abladen vom LKW, der Einbau und das Versetzen des Bauteils erfolgen durch oder auf Weisung des Bauunternehmers oder Bauherren. Während des Versetzungsvorgangs und während jeglicher Lagerung sind die Elemente immer bis zur Vollendung des Bauvorgangs gegen Umstürzen und Beschädigungen zu sichern.

2. Personal

2.1 Qualifikation

Für die Planung, Leitung und Durchführung der Montage von Betonfertigteilen dürfen nur Personen mit entsprechender Qualifikation eingesetzt werden. Diese muss für den jeweiligen Bereich ausreichend sein.

2.2. Voraussetzungen für die Arbeitsaufnahme

2.2.1 Körperliche Verfassung

Jeder Arbeiter muss sich bei Arbeitsantritt in einem Zustand befinden, der weder für sich selbst noch für andere eine Gefahr darstellt.

2.2.2 Einweisung und Unterweisung

Vor der ersten Arbeitsaufnahme müssen die Beschäftigten durch den Unternehmer oder eine beauftragte Person über die spezifischen Gefahren und Sicherheitsmaßnahmen unterrichtet werden. Diese Unterweisung ist mindestens einmal jährlich zu wiederholen.

Weitere Informationen:

DGUV Information 208-053 Mensch und Arbeitsplatz

3. Weisungsbefugnisse

3.1 Verantwortlicher Fachbauleiter (Montageleiter)

Der verantwortliche Fachbauleiter für die Fertigteilmontage ist gemäß der jeweiligen Landesbauordnung zu bestimmen und auf Verlangen zu benennen. Er besitzt Weisungsbefugnis gegenüber dem Kolonnenführer und hat sicherzustellen, dass alle

sicherheitsrelevanten Vorgaben eingehalten werden. Es muss für jede Baustelle durch den Bauherrn eine Gefährdungsbeurteilung erstellt werden. Die Standsicherheit und sach- und fachgerechte Fundamentierung (nach DIN 1045) obliegt dem ausführenden Unternehmen/Bauherrn.

3.2 Kolonnenführer

Der Kolonnenführer trägt die Verantwortung für die Durchführung der Montagearbeiten auf der Baustelle und setzt die Anweisungen seiner Vorgesetzten um. Vor Beginn der Montage informiert er die Beschäftigten über die spezifischen Gegebenheiten der Baustelle.

4. Beschäftigte

4.1 Persönliche Schutzausrüstung

Die Beschäftigten sind verpflichtet, persönliche Schutzausrüstung (Helm, Sicherheitsschuhe, Handschuhe usw.) zu tragen und zu benutzen. Wenn kein Auffangnetz oder Seitenschutz angebracht werden kann, muss persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz (PSAgA) als individuelle Schutzmaßnahme verwendet werden.

Weitere Informationen:

DGUV Vorschrift 1 Grundsätze der Prävention, DGUV Information 212-515 Persönliche Schutzausrüstungen, DGUV Regel 112-191 Benutzung von Fuß- und Knieschutz, 112-199 Retten aus Höhen und Tiefen mit persönlichen Absturz-Schutzausrüstungen, 112-193 Benutzung von Kopfschutz

4.2 Mängelmeldung

Falls Beschäftigte feststellen, dass Arbeitsmittel oder Arbeitsverfahren sicherheitstechnische Mängel aufweisen, müssen sie diese unverzüglich dem Kolonnenführer melden. Dafür sollten regelmäßige Sichtkontrollen eingeplant werden. Etwaige Mängel sind auf dem Lieferschein zu vermerken.

5. Verkehrswege und Arbeitsplätze

5.1 Allgemeines

Arbeitsplätze sind so einzurichten, dass sie ein sicheres Arbeiten ermöglichen. Arbeiten auf verschiedenen Höhenebenen gleichzeitig dürfen nur erfolgen, wenn Schutzmaßnahmen gegen herabfallende Gegenstände getroffen wurden. Auf eventuell vorhandene elektrische Freileitungen ist zu achten, wobei die erforderlichen Sicherheitsabstände gemäß Unfallverhütungsvorschrift „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel (BGV A3)“ einzuhalten sind: bis 1.000 V - 1,00m; über 1 bis 110 kV – 3,00m; über 110 bis 220 kV – 4,00m, über 220 bis 380 kV und unbekannt – 5,00m.

5.2 Verkehrswege

Verkehrswege müssen sicher begehbar sein. Aufstiege zu höher gelegenen Arbeitsplätzen müssen als Treppen oder Laufstege ausgeführt sein. Leitern dürfen nur unter bestimmten Bedingungen als Aufstiege verwendet werden. Bei schlechter Witterung sind Nässe und/oder Glätte zu beachten.

5.3 Arbeitsplätze

Arbeitsplätze sind bei einer Absturzhöhe von mehr als 2,00 m mit Absturzsicherungen zu versehen. Falls dies nicht möglich ist, sind Auffangeinrichtungen wie Fanggerüste oder Auffangnetze zu verwenden. Wenn sich die Baustelle neben einem Gewässer befindet, gilt dies immer.

Weitere Informationen:

ASR A1.8 Verkehrswege, DGUV Information 208-053 Mensch und Arbeitsplatz

6. Anlieferung

6.1 Annahme der Fertigteile

Anlieferungen sind auf Vollständigkeit, korrekte Positionierung und eventuelle Schäden zu überprüfen. Beschädigungen, insbesondere im Bereich der Transportanker oder tragfähigkeitsrelevante Schäden, müssen vor dem Abladen gemeldet werden. Bei Abholung sind beim Befahren des Betriebsgeländes mit den Transportfahrzeugen den Anweisungen des Fachpersonals bezüglich Ladestelle und Fahrwegen Folge zu leisten. Die Lieferung erfordert eine ausreichend standfeste Zufahrt für die Zugmaschine und 100%iges rückwärtiges Heranfahen an den Einsatzort. Ein beidseitiges ebenes Abstützen auf einer waagrechten LKW-Standfläche sowie ein ausreichender Schwenkbereich wird vorausgesetzt. Grundsätzlich ist zu beachten, dass der LKW-Fahrer nur den Kran bedient. Um eine ordnungsgemäße Versetzung zu gewährleisten sind zusätzlich mind. zwei Fachkräfte (z.B. Maurer) erforderlich. Das Versetzen erfolgt auf eigene Gefahr und Verantwortung des Bauherrn. Ob dies unter allen Sicherheitserwägungen möglich ist, entscheidet in allen Fällen der LKW-Fahrer! Sollte ein Versetzen nicht möglich sein, werden die bestellten Produkte auf der Baustelle nur abgeladen.

7. Hebezeuge

7.1 Kranstandplatz

Beim Aufstellen von Kränen ist sicherzustellen, dass der Untergrund ausreichend tragfähig ist. Zudem sind Sicherheitsabstände zu Baugrubenrändern, Böschungen und elektrischen Freileitungen einzuhalten (siehe Abb. 1). Die Regeln der StVO sind einzuhalten.

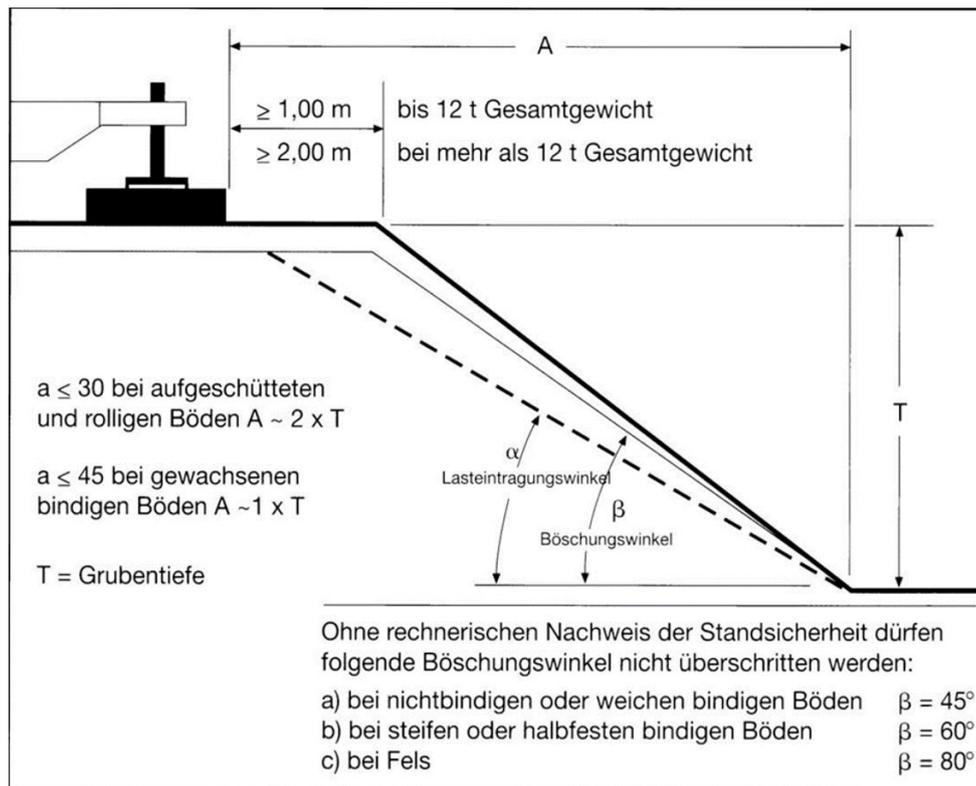


Abbildung 1

7.2 Anschlagmittel

Anschlagmittel sind bestimmungsgemäß auszuwählen und regelmäßig auf Schäden zu prüfen. Defekte Seile, Ketten oder Hebebänder sind unverzüglich auszusondern. Die Anschlagmittel dürfen nicht über die zulässige Belastung hinaus beansprucht werden. Seile, Ketten und Hebebänder sind nach Größe und Form der Last, den Greifpunkten, den Einhakvorrichtungen, der Art und Weise des Anschlagens, des Neigungswinkels und den Witterungsbedingungen auszuwählen.



Abbildung 2

Die Tragfähigkeit muss mindestens für den max. Neigungswinkel von 60° auf Aufhängern oder Etiketten angegeben sein (Abb. 2). Beim Anheben der Last ist sich nicht zwischen Last, festen Gegenständen (Wänden, Maschinen, Stapeln, usw.) und schwebenden Lasten aufzuhalten. Nicht unter schwebenden Lasten hindurchgehen bzw. sich aufhalten. Die Lasten sind nicht höher zu heben als zur Beförderung notwendig. Das Anschlagmittel erst lösen, wenn die Last sicher abgesetzt ist. Die Anschlagmittel sind nach Einsatzbedingungen, jedoch mindestens einmal jährlich von einem Sachkundigen prüfen zu lassen.

7.3 Auswahl des Seilgehänges

Die verwendeten Seilgehänge müssen den Belastungen standhalten. Nur genormte Seile und Seilendverbindungen verwenden. Seile mit Litzenbruch, Aufdoldungen, Knicken, Korbbildungen, Rostansätzen, Querschnittsveränderungen, Drahtbruchnestern usw. sofort aussondern und nicht mehr verwenden (Abb. 3).

7.4 Anschlagen der Fertigteile

Das Anschlagen von Fertigteilen darf nur von geschultem Personal durchgeführt werden. Das Gewicht und die Anschlagmöglichkeiten der Fertigteile müssen vorab überprüft werden. Beim Anschlagen mit Ketten sind nur geprüfte und kurzgliedrige Ketten zu verwenden. Beschädigte Ketten sind auszusondern.

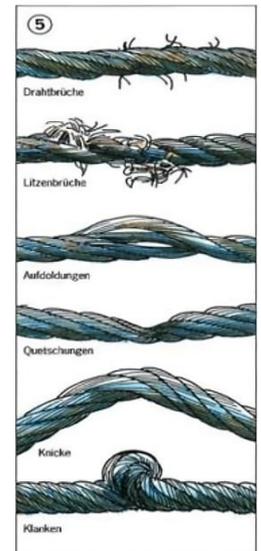


Abbildung 3

7.5 Abladen

Beim Abladen ist besonders darauf zu achten, dass die verbleibenden Fertigteile gegen Kippen oder Verrutschen gesichert sind.

Weitere Informationen:

DGUV Vorschrift 53 Krane, DGUV Regel 109-005 Gebrauch von Anschlag-Drahtseilen, DGUV Regel 109-017 Betreiben von Lastaufnahmemitteln und Anschlagmitteln im Hebezeugbetrieb, DGUV Information 201-030 Merkblatt für Seile und Ketten als Anschlagmittel im Baubetrieb, DGUV Information 209-021 Belastungstabellen für Anschlagmittel, DGUV Regel 101-001 Transportanker und -systeme

8. Lagerung

Nach Möglichkeit sollten Fertigteile direkt vom Transportfahrzeug aus an den jeweiligen Bestimmungsort versetzt werden. Falls eine Zwischenlagerung erforderlich ist, sind die Fertigteile auf tragfähigem Untergrund gegen Kippen und Verrutschen zu sichern.

Weitere Informationen:

DGUV Information 208-006 Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Transport- und Lagerarbeiten, VDI 2700 Blatt 10.1: Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen – Ladungssicherung von Betonfertigteilen

9. Versetzungsarbeiten

Siehe Teil II.

Teil II – Spezielle Montageanweisung

1. Allgemeine Sicherheitshinweise

Beim Bau der Teichmönche sind die geltenden Vorschriften zur Unfallverhütung (z. B. DGUV Vorschrift 38) sowie anerkannte technische Sicherheitsstandards und die entsprechenden Merkblätter der zuständigen Berufsgenossenschaft oder der DGUV zu berücksichtigen.

Während des Entladens und Positionierens des Bauteils müssen auf der Baustelle zwei qualifizierte Hilfskräfte bereitgestellt werden. Es ist unbedingt sicherzustellen, dass sich während des Entladevorgangs keine Personen unter der schwebenden Last aufhalten. Ebenso darf sich beim Einsetzen des Bauteils an den Bestimmungsort niemand im unmittelbaren Montage- und Gefahrenbereich befinden.

Außerdem sind die DGUV Regel 114-014, die sich mit sicherem Arbeiten in und an Gewässern befasst, sowie die DGUV Regel 114-610, die Maßnahmen zur Unfallverhütung bei Arbeiten im Freien und an Gewässern beschreibt, zu beachten.

2. Vorbereitung vor der Lieferung

Der Standort des Teichmönchs sollte an der tiefsten Stelle des Teiches gewählt werden, um eine optimale Wasserregulierung zu gewährleisten. Gleichzeitig muss der Standort gut zugänglich für Wartungsarbeiten sein und darf nicht im direkten Strömungsbereich liegen, um Verstopfungen zu vermeiden. Anschließend wird eine Grube ausgehoben, die gemäß der DGUV Regel 101-604 dimensioniert ist. Dabei ist durch den Bauherrn sicherzustellen, dass alle statischen Anforderungen für das Einsetzen an den Bestimmungsort erfüllt sind. Das bedeutet, dass der Baugrund an der Sohle sicher gegründet sein muss und die notwendige Tragfähigkeit vorhanden ist.

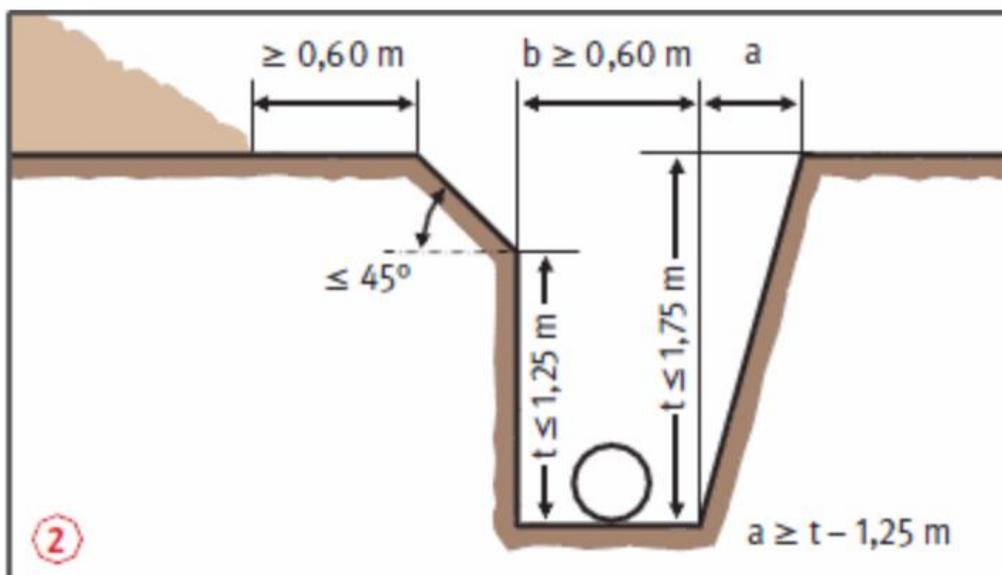


Abbildung 4

3. Fundamentierung

Als Fundament wird eine Betonplatte von entsprechender Dicke und Größe – je nachdem, wie groß das Bauteil dimensioniert ist - gegossen, die ebenerdig und waagrecht sein muss. Die Betonplatte sollte vor der weiteren Montage gut aushärten.

4. Transport und Lagerung

Die folgenden Hinweise betreffen das kurzzeitige Zwischenlagern von Teichmönchen vor dem Einbau an den Bestimmungsort durch den Bauherrn oder dessen Beauftragten.

Falls eine Lagerung des Teichmönchs vor dem Einbau erforderlich ist, muss der Untergrund für die Lagerung eben, frei von scharfkantigen Objekten und statisch tragfähig sein. Gegebenenfalls muss der Untergrund entsprechend vorbereitet werden. Hilfsmittel wie Bohlen oder Kanthölzer sind vom Auftraggeber bereitzustellen. Je nach Witterungsbedingungen muss vor Ort für ausreichende Beleuchtung zum Abladen und Versetzen gesorgt werden.

Der Teichmönch muss so transportiert werden, dass er nicht unzulässig belastet wird. Eine Veränderung der Position während des Transports ist durch entsprechendes Fixieren sicherzustellen.

Bei der Verwendung von Ketten oder Drahtseilen zum Anheben des Teichmönchs ist es erforderlich, diese nur an den dafür vorgesehenen Ankern zu befestigen. Um Schäden an den Betonteilen zu vermeiden, dürfen Ketten oder Drahtseile keinen direkten Kontakt zu den Bauteilen haben.

5. Versetzen an den Bestimmungsort

Verzögerungen, wie etwa Wartezeiten für den Kran oder andere Verzögerungen, gehen zu Lasten des Auftraggebers. Etwaige Beschädigungen an dem Teichmönch aufgrund von punktuellen Belastungen oder Kantenbelastungen sind ebenfalls in die Verantwortung des Auftraggebers zu nehmen.

Der Einbau und das Versetzen an den Bestimmungsort dürfen ausschließlich von qualifizierten Fachbetrieben durchgeführt werden. Diese müssen über ausreichende Erfahrung, die notwendigen technischen Geräte sowie geschultes Personal verfügen.

5.1 Sicherheitsvorkehrungen

Das Versetzen erfolgt mit Baugeräten (LKW mit Kran, Mobilkran, Bagger, o.Ä.).

Beim Versetzen des Teichmönchs mit LKW oder Kran muss rückwärts an den Bestimmungsort herangefahren werden (beachten Sie den erforderlichen Sicherheitsabstand gemäß DIN 4124). Ein seitliches Versetzen ist mit einem LKW-Kran nicht möglich, da hierbei Kippgefahr besteht.

Falls nötig, muss am Abladeort ausreichend Platz für das Rangieren der Baugeräte vorhanden sein.

Die Abladestelle direkt am Bestimmungsort muss einen stabilen, ebenen Standplatz (ca. 10 m x 10 m) bieten und über ausreichend Schwenk- sowie Abstützbereich für die Baugeräte verfügen. Achten Sie auf den Abstand zwischen den Abstützungen und dem Baugerät zu einer eventuellen Böschung. Diese Anforderungen sind auch in Bezug auf

die Sicherheitsvorschriften nach DIN 4124 und den Abschnitt „Sicherheit“ zu berücksichtigen.

5.2 Versetzen durch Auftraggeber / Bauherr

Der Teichmönch wird auf das vorbereitete Fundament gestellt und lotrecht ausgerichtet, um ein Gefälle zum Ablauf von mindestens 1 % zu gewährleisten. Anschließend wird er im Betonfundament verankert, um ein Verrutschen zu verhindern.

Die Ablaufrohre werden am unteren Ausgang des Teichmönchs angeschlossen. Dabei ist auf eine sichere und wasserdichte Verbindung zu achten. Die Rohre sollten in Gefällerrichtung zum Vorfluter oder Ablaufgraben verlegt werden.

Falls das Bauteil mehr als eine Nutreihe besitzt, können diese zwischen den Brettern mit quellfähigem Material (z.B. Sägespäne) aufgefüllt werden. Diese werden schichtweise eingefüllt und verdichtet. Um unbefugtes Betreten zu verhindern, können Gitterroste als Abdeckung mit Vorhängeschlössern verwendet werden. Der Teichmönch ist ausreichend gegen Kippen, Verrutschen und Auftrieb zu sichern.

5.3 Abschlussarbeiten

Nach der Verfüllung wird der Wassereinlass getestet, um zu prüfen, ob der Mönch die gewünschte Wasserhöhe hält. Alle Verbindungen werden auf Dichtheit kontrolliert. Abschließend wird die Baustelle aufgeräumt und überschüssiges Material entsorgt. Um eine langfristige und störungsfreie Nutzung zu gewährleisten, erfolgt durch den Montagebetrieb eine Einweisung des Betreibers in die Bedienung und Wartung des Teichmönchs. Zur Sicherstellung der Funktionstüchtigkeit ist eine regelmäßige Kontrolle des einwandfreien baulichen Zustandes erforderlich. Hierbei sind insbesondere nach starkem Regen oder Frost Inspektionen durchzuführen.

6. Quellen und Haftungsausschluss

DIN 1045, 4124; DGUV Information 208-053, 209-021, 208-006, 212-515; Vorschrift 1, 38, 53; Regel 112-199, 112-193, 109-005, 109-017, 201-030, 101-001, 114-014, 114-610, 101-604; VDI 2700 Blatt 10.1; BGV A3; ASR A1.818

Bei fehlerhafter oder unsachgemäßer Verwendung unserer Produkte, übernehmen wir keinerlei Gewährleistung für etwaige Konsequenzen.