DIN EN 16907-6:2019-04 (D)

Erdarbeiten - Teil 6: Landgewinnung mit nassgebaggertem Einbaumaterial; Deutsche Fassung EN 16907-6:2018

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 5

Einleitung ... 6

1 Anwendungsbereich ... 7

2 Normative Verweisungen ... 7

3 Begriffe ... 9

4 Symbole und Abkürzungen ... 13

5 Phasen von Landgewinnungsvorhaben ... 13

6 Aspekte zur Planung für Erdarbeiten mit nassgebaggertem Einbaumaterial ... 14
6.1 Einleitung ... 14
6.2 Vorplanung ... 14
6.2.1 Allgemeines ... 14
6.2.2 Leistungsumfang ... 15
6.2.3 Baustelle ... 15
6.2.4 Normen und Anleitungen für die Praxis ... 15
6.2.5 Funktionale Anforderungen ... 15
6.2.6 Randbedingungen und Einschränkungen ... 15
6.2.7 Ausführungsanforderungen ... 16
6.2.8 Baustellenbezogene Daten ... 16
6.2.9 Entnahmestelle ... 16
6.2.10 Umweltbedingte Einschränkungen ... 17
6.2.11 Vorschriften, Genehmigungen und Lizenzen ... 17
6.3 Allgemeine Planungsaspekte ... 17
6.3.1 Planungsaspekte für Erdbauwerke ... 17
6.3.2 Morphologische Aspekte und Umweltaspekte ... 17
6.4 Randbedingungen, die die Ausführung beeinflussen ... 18
6.4.1 Allgemeines ... 18
6.4.2 Lage von Landgewinnungsfläche, Entnahmestelle und Ablagerungsfläche ... 18
6.4.3 Baugrundverhältnisse in der Landgewinnungsfläche ... 18
6.4.4 Baugrundverhältnisse in der Entnahmestelle ... 19
6.4.5 Eigenschaften von geeignetem Einbaumaterial ... 19
6.4.6 Nassbaggerarbeiten in der Nähe bestehender Bauwerke ... 19
6.4.7 Bautoleranzen ... 19
6.4.8 Rückführung von Prozesswasser ... 19
6.4.9 Bodenverbesserung von Einbaumenge und Untergrund ... 19
6.4.10 Ausführungszeit und Meilensteine des Vorhabens ... 20
6.5 Betrachtungen zur Planung von Erdarbeiten ... 20
6.5.1 Einleitung ... 20
6.5.2 Landgewinnungsfläche ... 20
6.5.3 Entnahmestelle ... 20
6.5.4 Verfügbare Menge an geeignetem Einbaumaterial ... 21
6.6 Betrachtungen zur Planung in Bezug auf Nassbaggergeräte ... 22

7 Technische Spezifikationen für Erdarbeiten mit nassgebaggertem Einbaumaterial ... 22
7.1 Einleitung ... 22
7.2 Technische Spezifikationen für den Untergrund ... 22

7.3 Technische Spezifikationen für die Einbaumenge 23
7.4 Technische Spezifikationen für das Einbaumaterial 23

8 Datensammlung 24
8.1 Allgemeines 24
8.2 Bathymetrische und topographische Daten 24
8.3 Geotechnische und geophysikalische Daten 24
8.3.1 Allgemeines 24
8.3.2 Geotechnische und geophysikalische Daten der Entnahmestelle 25
8.3.3 Geotechnische und geophysikalische Daten der Landgewinnungsfläche 27
8.4 Hydrologische und meteorologische Daten 27
8.5 Seismische Daten 28
8.6 Morphologische Daten und Umweltdaten 28
8.6.1 Allgemeines 28
8.6.2 Feststofftransport 28
8.6.3 Gesamt-Schwebstoffanteil (TSS) und Trübung 28
8.6.4 Organische Bestandteile und Gas 29
8.6.5 Verunreinigungen 29
8.6.6 Wasserschall 29
8.7 Merkmale der Gewässersohle 29
8.8 Standortbedingte Einschränkungen 30

9 Geräte 30
9.1 Auswahl des Nassbaggergeräts 30
9.1.1 Allgemeines 30
9.1.2 Auswahl des Nassbaggergeräts auf Grundlage der Gerätefähigkeiten 30
9.1.3 Auswahl des Nassbaggergeräts auf Grundlage hydraulischer und meteorologischer Bedingungen 31
9.1.4 Auswahl des Nassbaggergeräts auf Grundlage des bestehenden Schiffsverkehrs 31
9.1.5 Auswahl des Nassbaggergeräts auf Grundlage umweltbedingter Einschränkungen 32
9.2 Typische Nassbaggergeräte 32
9.3 Genauigkeit und Toleranzen 33
9.4 Mindestanforderungen an die Überwachung und Datenaufzeichnung von Baggerfahrzeugen 33

10 Planung der Ausführung von Erdarbeiten mit nassgebaggertem Einbaumaterial 33
10.1 Bauausführung 33
10.1.1 Allgemeines 33
10.1.2 Vorbereitungsphase 34
10.1.3 Bauausführungsphase 34
10.1.4 Phase nach der Bauausführung 36
10.2 Auswahl des Einbauverfahrens 36
10.3 Vorbereitung der Gewässersohle für die Nassbaggerung und Landgewinnungsarbeiten 37
10.4 Eindämmungen 39
10.5 Prozesswassermanagement 40
10.6 Wasserspiegel in der Landgewinnungsfläche 40
10.7 Verwendung bindiger oder feinkörniger Böden 40
10.8 Bodenverbesserung 41

11 Qualitätskontrolle 41
11.1 Allgemeines 41
11.2 Qualitätskontrollplan 42
11.3 Überwachung und Prüfung 42
11.4 Abmessungen und Randbedingungen 43
11.4.1 Entnahmestelle 43
11.4.2 Landgewinnungsfläche 43
11.5 Beschaffenheit des Einbaumaterials 43
11.5.1 Ursprungsmaterial in der Entnahmestelle 43
11.5.2 Einbaumaterial in der Landgewinnungsfläche 44
11.6 Einbaumenge 44

11.6.1 Tragfähigkeit **44**
11.6.2 Standsicherheit von Böschungen **45**
11.6.3 Konsolidierungen und Verformungen **45**
11.6.4 In-situ-Dichte und bezogene Lagerungsdichte **45**
11.6.5 Durchlässigkeit **47**
11.6.6 Häufigkeit der Prüfungen **47**
11.6.7 Umweltüberwachung **48**
11.7 Übergabedokumente **49**

Anhang A (informativ) Verfahren zur Prüfung und Überwachung, die keinen EN- und ISO-Normen entsprechen **50**
A.1 Allgemeines **50**
A.2 Elektrisches Piezometer **51**
A.3 Neigungsmesser **51**
A.4 Stab- und Platten-Setzungsmesszellen **52**
A.5 Setzungsprofil-Rohrsonde **52**
A.6 Versuchseinbau **53**
A.7 Zonendruckversuch **53**

Anhang B (informativ) Bestimmung der minimalen und maximalen Trockendichten und bezogenen Lagerungsdichten **54**
B.1 Allgemeines **54**
B.2 Britisches Norm-Verfahren **54**
B.2.1 Allgemeines **54**
B.2.2 Minimale Trockendichte von Sand **55**
B.2.3 Minimale Trockendichte von kieshaltigen Böden **55**
B.2.4 Maximale Trockendichte von Sand **55**
B.2.5 Maximale Trockendichte von kieshaltigen Böden **55**
B.3 ASTM-Verfahren **55**
B.3.1 Allgemeines **55**
B.3.2 Minimale Trockenlagerungsdichte **56**
B.3.3 Maximale Trockenlagerungsdichte **56**
B.4 Bezogene Lagerungsdichte **57**

Literaturhinweise **58**