E DIN EN 1536:2026-09 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2026-08-14

Ausführung von Arbeiten im Spezialtiefbau - Bohrpfähle; Deutsche und Englische Fassung prEN 1536:2026

Execution of special geotechnical work - Bored piles; German and English version prEN 1536:2026

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 7

Einleitung ... 8

1 Anwendungsbereich ... 9

2 Normative Verweisungen ... 13

3 Begriffe ... 13

4 Notwendige Informationen für die Ausführung ... 16
4.1 Allgemeines ... 16
4.2 Spezielle Informationen ... 17

5 Baugrunduntersuchungen ... 18

6 Baustoffe und Bauprodukte ... 19
6.1 Ausgangsstoffe ... 19
6.1.1 Allgemeines ... 19
6.1.2 Bentonit ... 19
6.1.3 Polymere ... 20
6.1.4 Zement ... 20
6.1.5 Gesteinskörnungen ... 21
6.1.6 Zugabewasser ... 21
6.1.7 Zusatzstoffe ... 21
6.1.8 Zusatzmittel ... 21
6.2 Stützflüssigkeiten ... 21
6.3 Beton ... 23
6.4 Verpressmörtel ... 24
6.5 Tonbeton ... 24
6.6 Selbsterhärtende Suspensionen ... 24
6.7 Bewehrung ... 25
6.8 Einbauteile (z. B. Leitungen, Instrumente) müssen den maßgebenden Europäischen Normen oder anderen am Ort der Verwendung geltenden Bestimmungen oder Vorgaben des Herstellers entsprechen, sofern zutreffend. ... 25

7 Hinweise zu Entwurf und Bemessung ... 25
7.1 Allgemeines ... 25
7.2 Bohrpfahlwände ... 26
7.3 Standfestigkeit des Bohrlochs ... 27
7.4 Bodenaushub ... 29
7.5 Bewehrung für bewehrte Bohrpfähle aus Beton ... 30
7.5.1 Bemessungsgrundlagen ... 30
7.5.2 Längsbewehrung ... 30
7.5.3 Querbewehrung ... 32
7.6 Mindest- und Nennbetondeckung ... 32
7.7 Betonfertigteile ... 34
7.8 Stahlrohre und Profilelemente ... 34
7.9 Aussparungen ... 34
8 Ausführung ... 35

8.1 Allgemeines ... 35
8.2 Einbautoleranzen ... 35
8.2.1 Geometrische Toleranzen von Pfählen ... 35
8.2.2 Toleranzen für den Einbau von Bewehrungskörben ... 37
8.2.3 Toleranzen für das Kappen ... 37
8.3 Vorarbeiten ... 37
8.4 Aushub ... 38
8.4.1 Allgemeines ... 38
8.4.2 Bohrverfahren und Bohrwerkzeuge ... 39
8.4.3 Reihenfolge der Aushubarbeiten ... 40
8.4.4 Ungestützte Bohrlöcher ... 40
8.4.5 Von Stützflüssigkeiten gestützte Bohrlöcher ... 40
8.4.6 Verrohrte Bohrlöcher ... 41
8.4.7 Von durchgehenden Bohrschnecken mit bodengefüllten Gängen gestützte Bohrlöcher ... 42
8.4.8 Aufweitungen ... 42
8.5 Reinigung des Bohrlochs ... 42
8.6 Bewehrung ... 43
8.6.1 Allgemeines ... 43
8.6.2 Verbindungsabschnitte der Bewehrung ... 43
8.6.3 Abstandhalter ... 43
8.6.4 Einbau der Bewehrung oder anderer Einbauteile ... 43
8.7 Bohrpfahlwände ... 44
8.8 Betonieren ... 44
8.8.1 Allgemeines ... 44
8.8.2 Betonieren im Trockenen ... 45
8.8.3 Betonieren unter Wasser ... 45
8.8.4 Verlust der Eintauchtiefe des Kontraktorrohres oder der Verrohrung ... 47
8.8.5 Ziehen vorübergehender Verrohrung ... 48
8.8.6 Betonieren von Schneckenbohrpfählen ... 48
8.8.7 Betonfertigteile, Stahlrohre und Profilelemente ... 49
8.9 Äußeres Verpressen ... 49
8.10 Kappen ... 50

9 Aufsicht, Inspektion, Überwachung und Prüfung ... 50

10 Aufzeichnungen ... 51

11 Besondere Anforderungen ... 52

Anhang A (informativ) Wasserdichtheit ... 53
A.1 Allgemeines ... 53
A.2 Bemessungsüberlegungen, die sich auf die Wasserdichtheit von Rückhaltewänden auswirken ... 53
A.2.1 Grundsätze ... 53
A.2.2 Beton ... 54
A.2.3 Fugen ... 54
A.2.4 Prüfung und Kontrolle der Wasserdichtheit ... 55
A.3 Ausführung ... 55
A.3.1 Allgemeines ... 55
A.3.2 Vor dem Betonieren ... 55
A.3.3 Betoniervorgang ... 55
A.3.4 Überlegungen nach der Betonierphase ... 56

Anhang B (informativ) Beispiel eines Inspektions- und Prüfplans ... 57

Anhang C (informativ) Verbindlichkeit der Festlegungen ... 63

Literaturhinweise ... 64

Bilder

Bild 1 — Beispiele für Pfähle mit gleichbleibendem Schaft und Pfähle mit Schaft- und Fußaufweitung ... 11

Bild 2 — Definition der Pfahlneigung **11**

Bild 3 — Beispiele für Pfahlgruppen **11**

Bild 4 — Beispiele für Bohrpfahlwände **12**

Bild 5 — Beispiel für Bohrpfähle **13**

Bild 6 — Betondeckung und Bewehrungsstababstände von Bohrpfählen, wenn der Bewehrungskorb vor der Betonierung eingebaut wird **33**

Bild 7 — Bezeichnungen der geometrischen Herstellungsabweichungen **36**

Bild A.1 — Eingebettete Stützwände mit potentiellen Strömungspfaden für das Eindringen von Grundwasser **54**

Tabellen

Tabelle 1 — Merkmale von Stützflüssigkeiten auf Bentonitbasis **22**

Tabelle 2 — Merkmale von Stützflüssigkeit auf Polymerbasis, die aus synthetischem Polymer hergestellt ist **23**

Tabelle 3 — Klassifizierung der Wasserdichtheit von überschnittenen Bohrpfahlwänden **27**

Tabelle 4 — Mindestlängsbewehrung **31**

Tabelle B.1 — Beispiel eines Inspektions- und Prüfplans für Bohrpfähle **57**

Tabelle B.2 — Beispiel eines Inspektions- und Prüfplans für Schneckenbohrpfähle **61**

Tabelle B.3 — Beispiel eines Inspektions- und Prüfplans für Mantel-/Spitzenverpressung (zusätzlich zu Tabelle B.1 oder Tabelle B.2) **62**