

DIN EN 14199:2012-01 (D)

Ausführung von besonderen geotechnischen Arbeiten (Spezialtiefbau) - Pfähle mit kleinen Durchmessern (Mikropfähle); Deutsche Fassung EN 14199:2005

Inhalt	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Voraussetzungen für die Herstellung von Mikropfählen.....	11
4.1 Allgemeines	11
4.2 Besondere Angaben zur Herstellung von Mikropfählen:.....	12
4.3 Tätigkeiten.....	12
5 Baugrunduntersuchungen	13
5.1 Allgemeines	13
5.2 Besondere Anforderungen	13
6 Baustoffe und Bauprodukte	14
6.1 Allgemeines	14
6.2 Bewehrung und Tragglieder.....	14
6.2.1 Stahl für Bewehrungskörbe	14
6.2.2 Stahl für Tragglieder	15
6.2.3 Weitere Baustoffe für Bewehrung und Tragglieder	15
6.3 Baustoffe für Verpressmörtel, Zementmörtel/Feinkornbeton und Beton.....	15
6.3.1 Zement.....	15
6.3.2 Gesteinskörnungen.....	15
6.3.3 Wasser.....	15
6.3.4 Zusatzmittel und Zusatzstoffe.....	16
6.4 Verpressmörtel	16
6.4.8 Qualitätskontrolle	16
6.5 Zementmörtel/Feinkornbeton und Beton.....	17
6.5.1 Zementmörtel/Feinkornbeton und Ortbeton.....	17
6.5.2 Andere Betone	17
6.6 Abstandhalter, Zentrierer und andere Komponenten.....	17
6.7 Beschichtungen und Korrosionsschutzmassen.....	18
7 Hinweise zu Entwurf und Bemessung	18
7.1 Allgemeines	18
7.2 Herstellungsbedingte Maßabweichungen	18
7.3 Herstellung und Einbau	19
7.4 Bewehrung	19
7.5 Verbindungselemente.....	20
7.6 Korrosionsschutz von Stahlteilen	20
7.7 Abstandhalter und Zentrierer	21
7.8 Pfahlaufweitungen.....	21
7.9 Anschluss an das aufgehende Tragwerk.....	21
7.10 Abstände zwischen den Mikropfählen	21
7.11 Besondere Anforderungen für Mikropfähle in sehr weichen Böden	22
7.12 Pfahlschuhe	22
8 Ausführung	22
8.1 Allgemeines	22
8.2 Baustellenvorbereitung	23
8.3 Herstellungsablauf	23
8.4 Bohrarbeiten	23
8.4.1 Allgemeines	23

8.4.2	Spülen	24
8.4.3	Bohrlochstützung durch Verrohrung	24
8.4.4	Bohren mit durchgehender Bohrschnecke.....	25
8.5	Einbringen im Verdrängungsverfahren	25
8.6	Aufweitungen	25
8.7	Bewehrung und Tragglieder	25
8.7.1	Handhabung und Lagerung	25
8.7.2	Verbindungen.....	26
8.7.3	Abstandhalter und Zentrierer	26
8.7.4	Einbau der Bewehrung oder Tragglieder	26
8.8	Verfüllen und Verpressen	27
8.8.1	Allgemeines	27
8.8.2	Herstellung des Verpressmörtels	27
8.8.3	Bohrlochprüfung und Vorverpressung	28
8.8.4	Verfüllen des Bohrlochs mit Verpressmörtel	28
8.8.5	Verpressung in einem Schritt durch eine temporäre Verrohrung	28
8.8.6	Verpressung in einem Schritt durch ein Tragglied	28
8.8.7	Verpressen und Verfüllen während des Einbringens im Verdrängungsverfahren.....	28
8.8.8	Verpressen während des Bohrens.....	29
8.8.9	Nachverpressen	29
8.9	Betonieren	29
8.10	Kappen der Pfahlköpfe.....	29
9	Bauüberwachung, Prüfungen und Kontrollen	30
9.1	Bauüberwachung.....	30
9.2	Kontrolle der Herstellung von Mikropfählen.....	30
9.3	Mikropfahlversuche	30
9.3.1	Allgemeines	30
9.3.2	Statische Probelastungen	31
9.3.3	Dynamische Probelastungen und Integritätsprüfungen	32
10	Aufzeichnungen	32
10.1	Allgemeines	32
10.2	Aufzeichnungen bei der Mikropfahlherstellung	32
10.3	Aufzeichnungen für Mikropfahlversuche	34
11	Besondere Anforderungen	35
Anhang A (informativ) Herstellungsverfahren von Mikropfählen		40
A.1	Gebohrte Mikropfähle.....	40
A.2	Verdrängungsmikropfähle (Eingebrachte Mikropfähle)	41
Anhang B (informativ) Richtwerte für die Maßabweichungen bei der Herstellung		42
Anhang C (informativ) Mindestüberdeckung der Bewehrung und Tragglieder aus Stahl niedriger Festigkeit für Mikropfähle unter Berücksichtigung der Expositionsklasse nach EN 206-1		43
Anhang D (informativ, ist zur Beurteilung des Korrosionsschutzes von Mikropfählen nicht anzuwenden) Angaben zur Korrosionsgeschwindigkeit.....		44
Anhang E (informativ) Bohrlochprüfungen und Vorverpressung.....		45
Anhang F (informativ) Pfahlherstellungsprotokoll für gebohrte Mikropfähle.....		46
Anhang G (informativ) Pfahlherstellungsprotokoll für Verdrängungsmikropfähle		47
Literaturhinweise		48