

Jörn M. Seitz, Heinz-Günter Schmidt

# Bohrpfähle

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b> .....	V
<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	VII
<b>1 Vom Rammpfahl zum Großbohrpfahl</b> .....	1
1.1 Warum Pfahlgründungen? .....	1
1.2 Rammpfähle .....	1
1.3 Historischer Bohrfpfahl .....	5
1.4 Beispiele der Neuzeit .....	7
<b>2 Pfahltypen</b> .....	11
2.1 Verwendungshäufigkeit verschiedener Pfahltypen .....	11
2.2 Vorgefertigter Rammpfahl .....	14
2.3 Ort beton-Rammpfahl .....	14
2.4 Verpreßpfahl .....	15
2.5 Schraubbohrpfahl .....	17
2.6 Großbohrpfähle .....	18
2.7 Bohrfpfähle herkömmlicher Bauart .....	23
2.8 Verpreßpfähle mit kleinem Durchmesser .....	24
2.9 Sonderpfähle .....	27
2.10 Vor- und Nachteile bei der Herstellung von Bohrfpfählen und Verdrängungspfählen .....	28
<b>3 Was kann der Großbohrpfahl?</b> .....	31
3.1 Verwendung von Bohrfpfählen .....	31
3.2 Einzelpfähle .....	31
3.3 Pfahlgruppen .....	41
3.4 Stützkonstruktionen .....	49
3.5 Sonderfälle .....	56
<b>4 Planungs- und Ausführungsunterlagen für Bohrfpfahlgründungen</b> .....	65
4.1 Grundsätze der Ausschreibung .....	65
4.2 Anforderungen .....	66
4.3 Baugrunderkundung und Machbarkeit .....	67
4.4 Örtlichkeiten .....	69
4.5 Pfahlanordnung .....	70
4.6 Anhaltswerte für die Tragfähigkeit .....	71
4.7 Probelastungen .....	72
4.8 Anhaltswerte zu den Kosten von Bohrfpfählen .....	72
4.9 Arbeitsvorbereitung .....	73
4.10 Baustelleneinrichtung .....	74
4.11 Baulärm .....	76
<b>5 Berechnungen von Bohrfpfahlgründungen</b> .....	77
5.1 Äußere Tragfähigkeit unter axialer Belastung .....	77
5.2 Äußere Tragfähigkeit bei einer Belastung quer zur Pfahlachse .....	102
5.3 Gruppenwirkung .....	115
5.4 Belastung der Pfähle durch den Baugrund .....	124
5.5 Innere Tragfähigkeit, Bemessung .....	131

<b>6</b>	<b>Herstellen des Bohrloches für Großbohrpfähle</b>	133
6.1	Grundlagen	133
6.2	Die Grundprinzipien des Bohrens	135
6.3	Bohrverfahren	141
6.4	Die Bohranlage	190
6.5	Bohrwerkzeuge und Geräte	215
6.6	Zubehör	254
6.7	Hinweise für die Ausführung	259
<b>7</b>	<b>Verwendung des Bohrloches</b>	295
7.1	Bewehrung für den Stahlbetonpfahl	295
7.2	Beton für Großbohrpfähle	316
7.3	Betonieren	335
7.4	Einbau von Stahlträgern	351
7.5	Einbau von Fertigteilen	353
<b>8</b>	<b>Verbesserung der Tragfähigkeit</b>	357
8.1	Verbesserung des Baugrundes vor der Pfahlherstellung	357
8.2	Maßnahmen während der Pfahlherstellung	361
8.3	Verbesserung der Lastübertragung nach der Herstellung des Pfahles	369
<b>9</b>	<b>Prüfungen</b>	381
9.1	Allgemeines	381
9.2	Prüfen der Tragfähigkeit	381
9.3	Prüfen des Pfahlschaftes (Integritätsprüfung)	405
<b>10</b>	<b>Schadensfälle an Pfählen</b>	419
10.1	Schadensursachen	419
10.2	Fehlerquellen	419
10.3	Fehler an Pfählen	422
10.4	Fehler ist nicht gleich Fehler	425
10.5	Vermeiden von Fehlern	426
10.6	Sanieren	427
10.7	Beispiele von Schadensfällen	432
<b>11</b>	<b>Sonderfälle der Anwendung</b>	449
11.1	Allgemeines	449
11.2	Die Essener Dichtlamelle	449
11.3	Baufeldfreimachung am Reichstag in Berlin	451
11.4	Hochhausgründungen	453
11.5	Dichtungswand aus Bohrpfählen	455
11.6	Ungewöhnlicher Großversuch	457
11.7	Gründung der My Thuan Brücke	458
<b>12</b>	<b>Entwicklung und Forschung</b>	461
12.1	Allgemeine Feststellung	461
12.2	Arbeiten an Hochschulinstituten	461
12.3	Tagungen speziell über Pfähle	462
<b>13</b>	<b>Der Beruf des Pfahlbauers</b>	463
13.1	Die Bohrmannschaft	463
13.2	Der Bauleiter	464

13.3	Der Polier	466
13.4	Der Geräteführer	466
13.5	Der Bohrhelfer	467
<b>14</b>	<b>Maßgebliche Normen</b>	<b>469</b>
14.1	Nationale Normen	469
14.2	Neue Entwicklungen	469
14.3	Zukünftige Pfahlnormen	470
<b>15</b>	<b>Literatur</b>	<b>471</b>
15.1	Geltende Vorschriften	471
15.2	Zitierte Literatur	471
15.3	Weitere Literatur	475
15.4	Sonstiges	481
<b>Register</b>		<b>483</b>