

**Merkblatt über den
Einfluss der Hinterfüllung auf Bauwerke**

M HifüBau



R 2

Inhaltsübersicht

	Seite
1 Anwendungsbereich	6
2 Zweck	6
3 Begriffe	7
4 Wechselwirkungen zwischen Bauwerk, Baugrund und Hinterfüllung	7
4.1 Grundlagen zum Erddruck	7
4.2 Bewegungsmöglichkeit der Bauwerke	9
4.2.1 Allgemeines	9
4.2.2 Nachgiebig gegründete Bauwerke	9
4.2.3 Unnachgiebig gegründete Bauwerke	10
4.2.4 Auf Pfählen gegründete Bauwerke	10
4.3 Nachträglich abgegrabene Bauwerke	11
4.3.1 Spundwände	11
4.3.2 Bohrpfahl- und Schlitzwände	11
4.4 Durchlässe, kurze Brücken und überschüttete Bauwerke	11
4.4.1 Allgemeines	11
4.4.2 Nachgiebige Gründung	12
4.4.3 Unnachgiebige Gründung	12
5 Ermittlung des Erddruckes	13
5.1 Grundlagen	13
5.1.1 Grenzzustände	13
5.1.2 Nachweisverfahren in den Grenzzuständen STR und GEO-2	14
5.1.3 Größe und Verteilung des Erddruckes	14
5.2 Berechnung des Erddruckes	16
5.2.1 Allgemeines	16
5.2.2 Verdichtungserddruck	16
5.2.3 Annahmen über die Erddruckart	16

	Seite
5.2.4 Erddruckannahmen für besondere Konstruktionen	18
5.2.4.1 Widerlager von Rahmenbrücken (integrale Brücken)	18
5.2.4.2 Minimalwert für den einwirkenden Erddruck (ungünstigste Winterstellung)	19
5.2.4.3 Maximalwert für den einwirkenden Erddruck (ungünstigste Sommerstellung)	19
5.2.4.4 Aufgelöste Stützkonstruktionen	20
5.2.4.5 Am Kopf festgehaltene Widerlager	21
5.2.4.6 Gewölbe	21
5.2.4.7 Spundwände	21
5.2.4.8 Schmale, nachträglich eingeschüttete Stützen	21
5.2.4.9 Kragflügel	22
5.2.4.10 Bauwerke auf Aufschüttungen	22
5.2.5 Ersatzlast für ungleichmäßige Bodenverdichtung und Schütthöhe	22
5.3 Verformungen	22
6 Hinweise zu Pfahlbeanspruchungen quer zur Pfählachse	24
7 Vorschläge für die Ausbildung der Bauwerke	26
7.1 Widerlager	26
7.2 Widerlagerflügel	28
7.2.1 Bauliche Gestaltung	28
7.2.2 Standflügel	28
7.2.3 Kragflügel	29
8 Ausführung der Hinterfüllung	30
8.1 Allgemeines	30
8.2 Anordnung der Entwässerung und der Filterschichten	30
8.3 Geeignete Bauweisen für den Hinterfüllbereich	31
8.4 Abgrenzung der Hinterfüll- und Überschüttbereiche ...	33
8.4.1 Hinterfüllung	33
8.4.2 Überschüttung	34
8.4.3 Sonderfälle	35
8.5 Auswahl der Hinterfüll- und Überschüttböden	35
8.5.1 Geeignete Böden und Baustoffe	35
8.5.2 Bedingt geeignete Böden und Baustoffe	36
8.5.3 Ungeeignete Böden und Baustoffe	36
8.5.4 Sonderfälle	36

8.6 Zeitpunkt der Hinterfüllung	36
8.6.1 Allgemeines	36
8.6.2 Hinterfüllung vor Fertigstellung des Überbaus	36
8.6.3 Hinterfüllung bei fertigem Überbau	37
8.6.4 Teilverfüllung	37
8.6.5 Dammschüttung und Auffüllung vor Herstellung der Stützwand	37
8.7 Einbau und Verdichtung	38
8.7.1 Allgemeines	38
8.7.2 Anforderungen	39
8.7.3 Überschüttete Bauwerke	39
9 Kontrolle der Fahrbahnhöhe über Hinterfüllungen	39
Anhang A: Literaturverzeichnis	40
Anhang B: Technische Regelwerke	42