

Inhaltsverzeichnis

1 EINLEITUNG	1
2 SCHLITZWANDBAUWEISE	2
2.1 HERSTELLUNG EINER SCHLITZWAND	2
2.2 AUSHUBWERKZEUGE	3
2.3 STANDSICHERHEITSNACHWEISE (DIN 4126)	5
2.4 VERFORMUNGEN IM BAUGRUND	7
3 STAND DER FORSCHUNG	10
3.1 POTENZANSATZ NACH HETTLER	10
3.2 ERWEITERUNG DES POTENZANSATZES	14
3.2.1 SETZUNGEN INFOLGE GEBRAUCHSLAST	15
3.2.1 SETZUNGEN INFOLGE SCHLITZAUSHUB	15
3.3 VERGRÖßERUNGSFAKTOR	17
3.3.1 GRUNDGEDANKE	17
3.3.2 ERWEITERUNG	18
3.4 GROßVERSUCHE AN SUSPENSIONSGESTÜTZTEN ERDWÄNDEN	19
3.4.1 VERSUCHE VOM FASIANI	20
3.4.2 VERSUCHE VON STROBL	22
3.4.3 VERSUCHE VON TRÖGER/ADMACZYK	23
3.4.4 VERSUCHE VON DIBIAGIO/MYRVOLL	26
4 EIGENE BODENMECHANISCHE MODELLVERSUCHE	30
4.1 VERSUCHE MIT DER SCHLITZWANDFRÄSE	30
4.2 NEUE VERSUCHSTECHNIK	35
4.2.1 MODELLBODEN	36
4.2.2 VERSUCHSBEHÄLTER	36
4.2.3 AUFBAU DES MODELLBODENS	37
4.2.4 BELASTUNGSEINRICHTUNG	38
4.2.5 HERSTELLUNG DES SCHLITZES UND VERSUCHSABLAUF	38

4.2.6	MEBEINRICHTUNG	39
4.3	VERSUCHSERGEBNISSE	40
4.3.1	SETZUNGEN INFOLGE GEBRAUCHSLAST	40
4.3.2	GESAMTSETZUNGEN	42
4.4	BERECHNUNG EINES BEISPIELS	49
4.5	ABSCHLIEßENDE BEMERKUNG	50
<u>5 EMPIRISCH-MATHEMATISCHES VERFAHREN ZUR SETZUNGSABSCHÄTZUNG</u>		52
5.1	GRUNDGEDANKE	52
5.2	ABHÄNGIGKEIT DER „BEZOGENEN VERSCHIEBUNG“ V VOM AUSNUTZUNGSGRAD A DER REIBUNG	54
5.2.1	ALLGEMEINE DARSTELLUNG DER VERSCHIEBUNGSABHÄNGIGKEIT	54
5.2.2	BESTIMMUNG DER GRÖßE S'	56
5.2.3	SCHÄTZUNG DES EXPONENTEN n AUS RAHMENSCHERVERSUCHEN	62
<u>6 SETZUNGEN EINES STREIFENFUNDAMENTES, NEBEN DEM EIN SUSPENSIONSGESTÜTZTER SCHLITZ GROßER LÄNGE AUSGEHOBEN WIRD</u>		64
6.1	AUFGABENSTELLUNG	64
6.2	ANALOGIE ZUR INDIREKTEN SETZUNGSBERECHNUNG	64
6.3	HERLEITUNG DER BERECHNUNGSGLEICHUNG FÜR DIE SETZUNG s_v	66
6.3.1	AUSNUTZUNGSGRAD VOR AUSHUB DES SCHLITZES	66
6.3.2	AUSNUTZUNGSGRAD NACH AUSHUB DES SUSPENSIONSGESTÜTZTEN SCHLITZES	70
6.3.3	BERECHNUNG DER SETZUNGEN s_v DES FUNDAMENTES	72
6.4	STUDIE ÜBER DIE WESENTLICHEN PARAMETER IN DER GLEICHUNG ZUR ABSCHÄTZUNG DER SETZUNGEN	73
6.4.1	VARIATION DES ABSTANDES x_1 ZWISCHEN SCHLITZWANDGRABEN UND FUNDAMENT	75
6.4.2	VARIATION DER BELASTUNG DES FUNDAMENTES	78
6.5	EINFLUß EINES GRUNDWASSERSPIEGELS AUF DEN SETZUNGSVERLAUF	80
<u>7 DER RÄUMLICHE FALL</u>		85
7.1	ANALOGIE ZWISCHEN AUSNUTZUNGSGRAD A UND STANDSICHERHEITSBEIWERT η	85
7.2	BEISPIEL	87
7.2.1	NACHWEIS DER ÄUßEREN STANDSICHERHEIT	88
7.2.2	AUSNUTZUNGSGRAD A_s UND SETZUNGEN	90

8 VERGLEICH DER ERGEBNISSE DES EMPIRISCHEN VERFAHRENS MIT DENEN DER VERSUCHE	92
8.1 GROSSVERSUCHE	92
8.1.1 VERSUCHE VON STROBL	92
8.1.2 VERSUCHE VON FASIANI	94
8.2 MODELLVERSUCHE	97
8.2.1 VERSUCHE VON WALDHOFF	97
8.2.1.1 Setzungen infolge Schlitzaushub	101
8.2.1.2 Grenztiefe	102
8.2.1.3 Horizontalverschiebungen	102
8.2.2 EIGENE MODELLVERSUCHE	106
8.2.2.1 Setzungen infolge Schlitzaushub	110
8.2.2.2 Grenztiefe	112
9 ZUSAMMENFASSUNG	113
10 LITERATURVERZEICHNIS	116
ANHANG A	118
ANHANG B	127
ANHANG C	130
ANHANG D	135
ANHANG E	138