

Geometrischer Suffosionsnachweis von Böden nach MMB
 (BAW - Merkblatt für den Materialtransport im Boden, Ausgabe 2013)

Projekt: Ruhlander Schwarzwasser, Wehr 17.33a
Boden: Schicht 2: SE - Sand, enggestuft

Geometrische / bodenmechanische Eingangsgrößen

$d_{10} =$	0,163 mm	$\rho_s =$	2,65 g/cm ³ Rohwichte
$d_{17} =$	0,231 mm	$\rho_d =$	1,7 g/cm ³ Trockenwichte
$d_{20} =$	0,257 mm	$d_{min} =$	0,06 mm größter Korndurchmesser, der durch Suffosion ausgetragen wird $d_{min} \leq d_3$
$d_{30} =$	0,328 mm		
$d_{50} =$	0,47 mm	$F_s =$	0,4 Schlupfmaß
$d_{60} =$	0,6 mm		

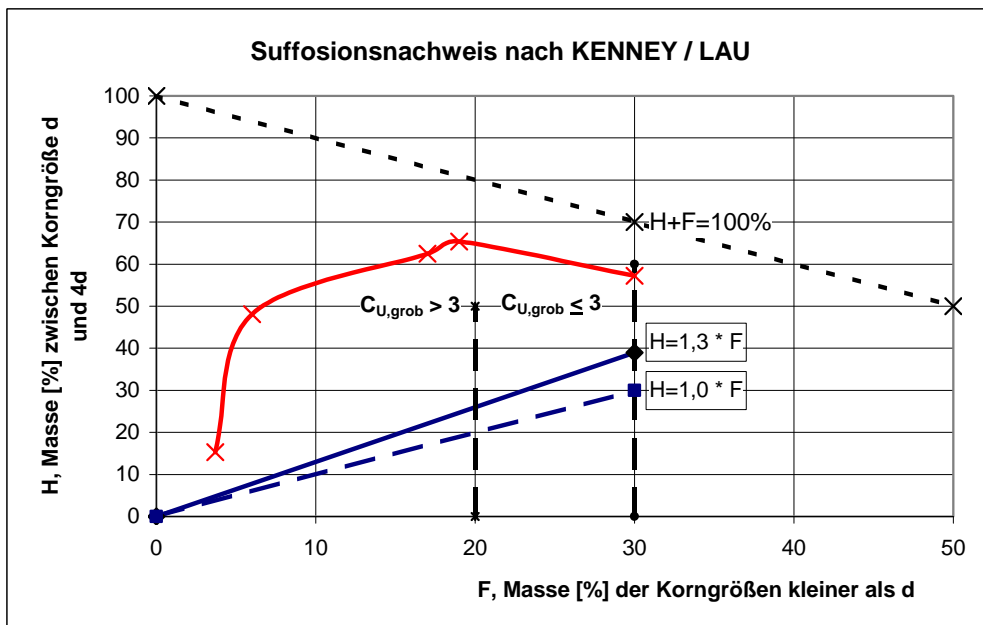
1. Verfahren nach ZIEMS

$C_U =$	3,68	$C_U = \frac{d_{60}}{d_{10}}$	$e = \frac{\rho_s}{\rho_d} - 1$
$e =$	0,56		
$d_k =$	0,0730	$d_k = 0,455 * \sqrt[6]{C_U * e * d_{17}}$	
$h =$	2,06	$h = \frac{d_{min}}{F_s * d_k}$	
		$h < 1,50$ Boden ist nicht suffosionssicher $h \geq 1,50$ Boden ist suffosionssicher	

2. Verfahren nach KENNEY und LAU

$C_{U,grob} = 2,14$ => Berücksichtigung der feinsten 30 % des Bodens

Ablesewerte Kornverteilung		gewählte Korndurchmesser			
d	Siebdurchg	d	F [%]	4*d	H[%]
0,328	30	0,328	30	1,31	57,2
0,25	19	0,250	19	1,00	65,4
0,231	17	0,231	17	0,92	62,5
0,125	6	0,125	6	0,50	48,1
0,063	3,7	0,063	3,7	0,25	15,3



Bewertung: Boden ist als nicht suffosiv zu bewerten