

Dimensionierung Versickerungsanlage Gleisentwässerung Streckenteil „Netz“ Streckenkilometer 2,1+10 bis 2,2+60

Das System besteht aus einer Sammelmulde von km 2,1+45 bis 2,2+60 und einer Versickerungsmulde von km 2,1+10 bis 2,1+45. Die Dimensionierung erfolgt für die Mulde.

Dimensionierung Versickerungsmulde:

Grunddaten Regenzufluss

berechnete Fläche je Meter Gleislänge max. =	5,5 m ²
Gesamtlänge Entwässerungsmulde =	150 m
Abflussbeiwert nach RIL 836.4601 =	0,6
Abflusswirksame Fläche A _U =	495 m ²

Grunddaten Muldenversickerung

Sohlbreite Mulde =	0,6 m
Muldentiefe =	0,4 m
Länge Versickerungsabschnitt =	35 m
Böschungsneigung = 1:	1,5
Muldenform	Trapez
Sickerfläche A _{S, Mittel} / Meter Gleisstrecke =	42 m ²
kf-Wert =	0,00001 m/s
Versickerungsrate Q _S =	0,21 l/s
maßgebende Regenhäufigkeit T nach RIL 836.4601 =	5 a

**max. Einstauvolumen
Muldenabschnitt = 36 m³**

Nachweis erforderliches Stauvolumen nach DWA A-117

Zuschlagfaktor f _Z =	1,2
Abminderungsfaktor f _A =	1

Dauerstufe D min	zugehörige Regenspende r l/s*ha	Versickerungs- rate QS l/s	V su m ³
5	285	0,210	5,003
10	214	0,210	7,476
15	175	0,210	9,129
20	150	0,210	10,390
30	118	0,210	12,163
45	91	0,210	13,914
60	75	0,210	15,131

90	54	0,210	15,960
120	43	0,210	16,576
180	32	0,210	17,807
240	25,4	0,210	18,097
360	18,5	0,210	18,293
540	13,6	0,210	18,009
720	10,9	0,210	17,084
1080	7,9	0,210	14,078

Max.-Wert 18,293

Es zeigt sich, dass die Muldengröße für die Entwässerungsanforderungen ausreichend bemessen ist.

Erstellt:

DBI
10.05.2015