

Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 Nachweis mit Gleichung 20

Projekt:

Bauleitplanung zum geplanten Energiepark
87. Änderung des Flächennutzungsplanes von 1973 / Bebauungsplan Nr. 225
- VOSLAPPER GRODEN NORD / NÖRDLICH TANKLAGER -

Auftraggeber:

Tree Energy Solutions GmbH
Emsstraße 20 26382 Wilhelmshaven Deutschland
In Abstimmung mit der Stadt Wilhelmshaven, Fachbereich Stadtplanung und
Stadterneuerung

Eingabe:

$$V_{\text{Rück}} = [r_{(D,100)} * (A_{\text{ges}}) - (r_{(D,2)} * A_{\text{Dach}} * C_{s,\text{Dach}} + r_{(D,2)} * A_{\text{FaG}} * C_{s,\text{FaG}})] * D * 60 * 10^{-7}$$

gesamte befestigte Fläche des Grundstücks	A_{ges}	m^2	296.000
gesamte Gebäudedachfläche	A_{Dach}	m^2	148.000
Abflussbeiwert der Dachflächen	$C_{s,\text{Dach}}$	-	1,00
gesamte befestigte Fläche außerhalb von Gebäuden	A_{FaG}	m^2	148.000
Abflussbeiwert der Flächen außerhalb von Gebäuden	$C_{s,\text{FaG}}$	-	1,00
maßgebende Regendauer außerhalb von Gebäuden	D	min	10
maßgebende Regenspende für D und $T = 2$ Jahre	$r_{(D,2)}$	$\text{l}/(\text{s} * \text{ha})$	214,0
maßgebende Regenspende für D und $T = 100$ Jahre	$r_{(D,100)}$	$\text{l}/(\text{s} * \text{ha})$	492,0

Ergebnisse:

zurückzuhaltende Regenwassermenge	$V_{\text{Rück}}$	m^3	4.938,0
Abschätzung der Einstauhöhe auf ebener Fläche	h	m	0,03

Bemerkungen:

Berechnung des Überflutungsvolumens für die 1. Phase.
Gesamtfläche 1. Phase ca. 538.000 m^2
Befestigungsgrad ca. 55% ($A_{\text{ges}} = 0,55 \times 538.000$)
Gebäudefläche (bzw. Anlagenfläche) pauschal mit 50% der bef. Fläche angesetzt