

Programm Freibordbemessung

nach DVWK – Merkblatt 246

Mit Hilfe des Programms kann die infolge Windwirkung rechnerisch erforderliche Freibordhöhe an Bauwerken und Ufern stehender und fließender Binnengewässer ermittelt werden. Es werden der Windstau und die Wellenaufbauhöhe unter Berücksichtigung des DVWK-Merkblattes 246 und späterer Untersuchungen ermittelt. Die Seegeometrie kann sowohl mittels grafischer Oberfläche als auch tabellarisch eingegeben werden. Gegenüber dem Regelwerk zusätzliche Optionen erweitern die Anwendung auch für steilere Böschungen und schrägen Wellenanlauf.

Durch Ansteuerung aus externen Programmen und Übergabe von Eingangswerten in csv-Dateien ist der Einsatz des Programmes für eine Monte-Carlo-Simulation möglich.

- Angaben zum Seegebiet

- Anfangswinkel = 6 °

Sektor	Winkel [°]	Streichlänge [m]	Tiefe [m]
Sektor 1	50	53	20
Sektor 2	57	297	20
Sektor 3	72	588	20
Sektor 4	82	790	20
Sektor 5	88	1066	20
Sektor 6	89	1301	20
Sektor 7	91	1371	20
Sektor 8	93	1299	20
Sektor 9	98	1148	20
Sektor 10	108	932	20
Sektor 11	113	859	20
Sektor 12	114	620	20
Sektor 13	149	232	20

- Angaben zum Wind und zum Absperrbauwerk

- mittleres Stundenmittel der Windgeschwindigkeit = 25 m/s (über Wasser gemessen)

- Böschungsrauheit (Kr) = 1

- Böschungsneigung (m) = 0.1

- Bauwerkstyp : Staumauer

- Bauart des Kronenelements : Staumauer oder Damm ohne W

Abb.1 Form des Seegebiets

- Ergebnisse

- berechnete Windgeschwindigkeit = 27.52 m/s

- mittlere Wellenhöhe = 0.40 m

- mittlere Wellenlänge = 6.42 m

- mittlere Periode = 2.03 s

- Wellenaufbau = 0.88 m

- Windstau = 0.05 m

=> Freibord (rechnerisch ermittelt) = 0.93 m

Mindestfreibord von 1,00 m empfohlen

Bauart des Kronenelements

Wellenumlenker Kreisprofil, 45°

Höhe des Kronenelements m

die Wasserseite hat eine einheitlich durchgehende Neigung

zurück Wellenaufbaubereich : Kronenelement weiter

Winkel [°] Streichlänge [m] Tiefe [m]

Sektor	von [°]	bis [°]	Streichlänge [m]	Tiefe [m]
Sektor 1	0.000	46.000	438.111	10.000
Sektor 2	46.000	48.000	1062.162	10.000
Sektor 3	48.000	64.000	1341.700	10.000
Sektor 4	64.000	68.000	1446.598	10.000
Sektor 5	68.000	71.000	1711.132	10.000

zurück Geometrie des Seegebietes weiter

Weitere Informationen:
Prof. Dr.-Ing. habil. R. Pohl
Ingenieurbüro für Wasserbau und Hydromechanik
01277 Dresden

Tel. +49 (0)351/21074699,
e-mail damsafety23@gmail.com
www.wasserbau-pohl.de