Tabelle der wichtigsen Variablen

Objekttyp: **Index**

Zeitschrift: **Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes der Eidg. Tech. Hochschule, Stiftung Rübel, in Zürich**

Band (Jahr): **101 (1989)**

PDF erstellt am: **02.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

TABELLE DER WICHTIGSTEN VARIABLEN

A	Amplitude (Schwingungsweite bezogen auf den Nullpunkt) [m]
$\boldsymbol{A}$	Auftrieb (Vektor) [N]
A_T	Benetzte Fläche des Treibzeugs pro Längeneinheit (= Eintauchtiefe) [m²/m]
c_E	Einspanngrad [N·m/rad]
c_i	Federkonstante des i-ten Gelenks (des Modells) [N·m/rad]
c_{ij}	$\cos(\varphi_i - \varphi_j) = c_{ji}$ [-]
c_l	Luftwiderstandsbeiwert des Halmes [-]
c_w	Wasserwiderstandsbeiwert des Halmes [-]
C	Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Welle [m/s]
C_g	Gruppengeschwindigkeit (Fortpflanzungsgeschwindigkeit einer Gruppe von Wellen ähnlicher Frequenz) [m/s]
d	Wassertiefe [m]
d_i	Dämpfungskonstante des i-ten Modellgelenks [N·m·s/rad]
$d...$	Vollständiges Differential
$\partial...$	Partielles Differential
$\delta...$	Infinitesimales Inkrement
D	Halmdurchmesser [m]
e	Euler'sche Zahl = 2,781828...
E	Elastizitätsmodul [N/m²]
$E \cdot J$	(lokale) Biegesteifigkeit [N·m²]
E_{pot}	Potentielle Energie (pro Flächeneinheit) [N·m/m²]
E_{kin}	Kinetische Energie (pro Flächeneinheit) [N·m/m²]
f	Frequenz (= $1/T$) [s⁻¹]
f	Bei Windfeld = Länge des Richtungsvektors [km]
$\boldsymbol{F}$	Kraft (Vektor) [N]
FF	Streichlänge [km·rad]
g	Erdbeschleunigung ≈9,81[m/s²]
$\boldsymbol{G}$	Gewicht (Vektor) [N]
$\boldsymbol{G}_T$	Gewicht des Treibzeugs (Vektor) [N]
G_d	Schubkoeffizient (für Wasserwiderstand) des Treibzeugs [-]
G_m	Massekoeffizient (für Wasserwiderstand) des Treibzeugs [-]
h	Höhe über Grund [m]
H	Wellenhöhe (= vertikaler Abstand Wellenscheitel - Wellental) [m]
$H_{1/3}$	Signifikante Wellenhöhe [m]
i	Imaginäre Einheit = $\sqrt{-1}$
i, j, k	Zähler bzw. Index [-]
I_i	Massenträgheitsmoment des i-ten Teilstabs [kg·m²]
J	Flächenträgheitsmoment eines Querschnitts [m⁴]
k	Wellenzahl = $2\pi/L$ [m⁻¹]
l_i	Länge des i-ten Modellstabs [m]
L	Wellenlänge [m]
m_i	Masse des i-ten Modellstabs [kg]
M_T	Masse des Treibzeugs [kg]
M	Vom Treibzeug verdrängte Wassermasse [kg]
M	Biegemoment [N·m]

M_{Br}	Bruchmoment [N·m]
M_{Gr}	Grenzmoment [N·m]
n	Anzahl (z.B. der Teilstäbe des Modells) [-]
$\boldsymbol{N}$	Normalkraft (Vektor) [N]
q	Verteilte Belastung pro Längeneinheit [N/m]
q_l	Luftdruck pro Längeneinheit [N/m]
q_w	Wasserdruck pro Längeneinheit [N/m]
$\boldsymbol{R}$	Reibungskraft (Vektor) [N]
s_{ij}	$\sin(\varphi_i - \varphi_j) = -s_{ji}$ [-]
t	Zeit [s]
t_w	Winddauer [s] od. [h]
T	Wellenperiode [s]
u_l	Windgeschwindigkeit (waagrecht) [m/s]
u_w	Waagrechte Komponente der Wasserteilchengeschwindigkeit [m/s]
v_w	Senkrechte Komponente der Wasserteilchengeschwindigkeit [m/s]
U	Ursell-Parameter = $H \cdot L^2/d^3$ [-]
w	Betrag der gesamten Wasserteilchengeschwindigkeit [m/s]
$\boldsymbol{W}$	Dynamische Wasserdruckkraft (Vektor) [N]
x, y, z	Lagekoordinaten [m]
$x^{\cdot}, y^{\cdot}, z^{\cdot}$	Ableitung der Lagekoordinaten nach der Zeit (Geschwindigkeit) [m/s]
$x^{\cdot\cdot}, y^{\cdot\cdot}, z^{\cdot\cdot}$	Zweite Ableitung der Lagekoordinaten nach der Zeit (Beschleunigung) [m/s^2]
x_T, z_T	Lagekoordinaten des Treibzeugs [m]
z_s	Höhe der Wasserspiegellage über Grund [m]
δ	Durchbiegung (Auslenkung) des Halmes in x-Richtung [m]
ε	Dehnung [-]
φ	Neigungswinkel (bezogen auf z-Achse) [rad]
$\varphi^{\cdot}$	Winkelgeschwindigkeit [rad/s]
$\varphi^{\cdot\cdot}$	Winkelbeschleunigung [rad/s^2]
Φ	Halmkrümmung [rad/m]
μ_j	Masse/Längeneinheit [kg/m]
μ_1	Gleitreibungszahl [-]
ρ_l	Dichte der Luft [kg/m^3]
ρ_w	Dichte des Wassers [kg/m^3]
ρ_T	Dichte des Treibzeugs [kg/m^3]
σ_{Br}	Bruchspannung [N/ m^2]
σ_{Gr}	Grenzspannung (Elastizitätsgrenze) [N/ m^2]
ζ	Höhe des Wasserspiegels über dem Ruhewasserspiegel [m]