

Meteorologisches Instrumentenpraktikum

VARIABLENLISTE

Hauptabkürzungen

A	atmosph. Gegenstrahlung <u>oder:</u> Fläche (V 1, Formel: 1.3. bis 1.6)	W/m^2 m^2	S	<u>oder:</u> Radius (V 5) <u>oder:</u> Reflexzahl (V 4); $(1-\epsilon)$ Intensität der direkten Sonnenstrahlung	m W/m^2
a,b	Hilfsvariablen		S_0	Sonnenstrahlung, die auf eine zur Ausbreitungsrichtung senkrechte Fläche fällt	W/m^2
B	Boden-Bestands-Wärmestrom, phys. Wärmespeicherung	W/m^2	s	wellenlängenabhängige Helligkeitsempfindlichkeit des menschl. Auge	%
c	Integrationskonstante <u>oder:</u> spezifische Wärme	$J/(K\ kg)$	T	Temperatur	K
c_K	spezifische Wärme des Körpers	$J/(K\ kg)$	\bar{T}	mittlere Temperatur	K
$c_{Mat.}$	Spezifische Wärmekapazität eines bestimmten Materials	$J/(K\ kg)$	T_L	Trockentemperatur	K
c_p	spezifische Wärme bei konstantem Druck	$J/(K\ kg)$	T_L^*	Feuchttemperatur	K
E	Ausstrahlung bzw. langwellige Emission	W/m^2	TG	Transmission der Globalstrahlung	W/m^2
ES	Sättigungsdampfdruck	hPa	t	Zeit s <u>oder:</u> einfacher Transmissionskoeffizient (V 4)	
ES-e	Sättigungsdefizit	hPa	t_e	Einstellzeit des Thermometers s	
e	aktueller Dampfdruck	hPa	U	Spannung	V
f	Eichfaktor		V	Fluss latenter Wärme	W/m^2
f_o	Eichfaktor des oberen Halbraumes		<u>oder:</u> Volumen (V 1, Formel 1.3 bis 1.6)		
G	Globalstrahlung	W/m^2	v	Geschwindigkeit (Ventilationsgeschwindigkeit, Windgeschwindigkeit)	m/s
g	Schwerebeschleunigung m/s^2		W_L	Gehalt fühlbarer Wärme pro Masseneinheit	J/kg
g_0	Schwerebeschleunigung bei 45°, NN	9.8065 m/s^2	W_w	Gehalt latenter Wärme pro Masseneinheit	J/kg
$g(\beta)$	korrigierte Schwere oder Normal-schwere	m/s^2	z	vertikale Raumkoordinate	
H	diffuse Himmelsstrahlung	W/m^2	dz	Dicke der Schichten der Luftsäule	m
h	Höhe (der Quecksilbersäule)	mm	Δz	Höhendifferenz	m
I	Strom <u>oder:</u> Interzeption (V 4, Formel 4.7)	A W/m^2	α	Übergangszahl <u>oder:</u> Temperaturkoeffizient (Formel 1.25 und 1.27)	$W/(K\ m^2)$ $10^{-3}K^{-1}$
K(λ)	Umrechnungsfaktor/photometrisches Strahlungsäquivalent	$lx\ W^{-1}m^2$	α_L	Wärmeübergangszahl (Übergang: Luft-Körper)	$W/(K\ m^2)$
k	Koeffizient		β	Wärmedurchgangszahl <u>oder:</u> geogr. Breite in Grad (V 5)	$W/(K\ m^2)$ °
k_p	Polytropenfaktor	K/m	γ	Psychrometerkonstante	hPa/K
k_{th}	thermischer Ausdehnungskoeffizient	$1/K$	ϵ	Dielektrizitätskonstante <u>oder:</u> (mittlerer) Absorptionskoeffizient (V1, Formel 1.12;V 4)	-
L	fühlbarer Wärmestrom	W/m^2	η	Empfindlichkeit, bzw. Thermokraft	$\mu V/K$
NN	Normal Null		ϑ	Temperatur	°C
n	Molzahl	-	ϑ_D	Taupunkt	°C
P	Druck	Pa oder hPa	ϑ_K	Wirbelkammertemperatur	°C (bei Versuch 3)
ΔP	Druckkorrektur	hPa	$\vartheta_{Sp.}$	Siedetemperatur	°C
Q	Strahlungsbilanz	W/m^2	$\vartheta_{eq.}$	Äquivalenttemperatur	°C
q	spezifische Feuchte	g/kg , oder kg/kg	$\vartheta^*_{L.}$	thermodynamische Feuchttemperatur	°C
R	Reflexstrahlung benachbarter Oberflächen im kurz- und langwelligen Bereich <u>oder:</u> Widerstand (V 1) <u>oder:</u> Gaskonstante (V 5)	W/m^2 Ω $J/(kg\ K)$	λ	Wellenlänge der elektromagnetischen Strahlung	nm oder μm
R_0	Widerstand bei Standardtemperatur (p_{t100} : $T_0 = 0\ ^\circ C$, Thermistor: $T_0 = 293,15\ K$)	Ω	λ_w	Verdampfungswärme	J/kg
R_L	elektrischer Leitungswiderstand (der Drähte) <u>oder:</u> Gaskonstante für trockene Luft (V 5)	Ω 287.05 $J/(kg\ K)$	ρ	Dichte: Masse/Volumen	kg/m^3
RF	relative Luftfeuchtigkeit	%	$\rho^*_{w.}$	maximale absolute Feuchte	g/m^3
1-RF	relatives Sättigungsdefizit	%	σ	Stefan-Boltzmann-Konstante	$5,67 \cdot 10^{-8}\ W/(K^4\ m^2)$
r	Mischungsverhältnis	g/kg	τ	Zeitkonstante des Meßfühlers	s

Φ	Geopotential	m geopotentielles Standardmeter = $9.8065 \frac{kg}{m^2/s^2}$
φ	Winkel	° oder rad

Indices

Al	Aluminium
B	(Erd-)Boden
Barom	Barometer
.	
Erde	Erde
eff.	effektiv
eq.	equivalent
Gerät	Gerät
g	gesamt
Hg	Quecksilber
Hütte	Hütte
K	Körper (nicht bei Versuch 3)
KR	Krone
KR _o	Kronenoberseite
KR _u	Kronenunterseite
korr.	korrigiert
kw	kurzwellig
L	Luft
	<u>oder:</u> Draht bzw. Leitung (V 1)
lw	langwellig
Mat.	Material
m	mittlere
NN	Normal Null
o	oben
Pr	Prött
Pt	Platin
S	Strahlung
Sonn.	Sonne
SP	Siedepunkt
St.	Station
s	schwarz
Tab.	Tabelle
Th	Thermometer
th	thermisch
U	Umwandlungs-
u	unten
vgl.	vergleichs-
virt.	virtuell
W	Wasser bzw. Wasserdampf
w	weiß
x	unbekannt
z	vertikale Raumkoordinate
.	feucht- oder Standardmeter
0	standard