

7. Abkürzungen und Symbole

A	Flächenbedarf
a	Frumkin Wechselwirkungskoeffizient
a'	laterale Wechselwirkungsenergie
AFM	Rasterkraftmikroskopie
a _h	Querschnitt der Kopfgruppe
a _{hp}	der durch Penetration vergrößerte Querschnitt der Kopfgruppe
B	Adsorptionskoeffizient
b	globale Geschwindigkeitskonstante für Avrami-Gleichung
b _{AK}	Querschnitt der Alkylkette
c	Konzentration
c _L	Konzentration der Tensidmonomere in der Lösung
c _{tot}	totale Konzentration des Tensids in der Lösung
C	Kapazität bei einem bestimmten Bedeckungsgrad
C ₀	Kapazität bei dem Bedeckungsgrad gleich 0
C ₁	Kapazität bei dem Bedeckungsgrad gleich 1
C _d	Kapazität der diffusen Schicht
C _D	differentielle Kapazität der Doppelschicht
C _{eq}	Gleichgewichtskapazität in den C-t-Kurven
C _h	Kapazität der gesamten Helmholtz-Schicht
C _i	integrale Kapazität der Doppelschicht
CMC	kritische Mizellkonzentration
C _{min}	Anfangskapazität für die C-t-Kurven
C _p	Parallelkapazität der Messzelle
C _s	Reihenkapazität der Messzelle
CTAB	Cetyltrimethylammoniumbromid
d	Ladungsabstand
d _{BS}	Dicke der Bilschicht parallel orientierter Moleküle
DDPO	Dimethyldecylphosphinoxid
d _{HK}	Dicke der Schicht aus Halbkugeln

d_{pr}	Dicke der Adsorptionsschicht
e	Elektronenladung
E	Potential
E_m	Potential maximaler Adsorption
E_z	Verschiebung des Nullladungspotentials
F	Faradaysche Konstante
f	Frequenz
F_1	linearisierte Frumkin-Gleichung
F_h	Kraft
F_{dr}	Fläche des Dreiecks
G_A	freie Enthalpie der Adsorption ohne Verdrängung von Wassermolekülen
H_{BS}	Dicke der Bischofsschicht
h_{eff}	effektive Dicke der Monoschicht parallel adsorbierter Moleküle
i	Wechselstrom
i_m	Amplitude des Wechselstroms
K	Gleichgewichtskonstante
K_1	Schnittpunkt der $F_1(\theta)$ -Kurve
K_2	Anstieg der $F_1(\theta)$ -Kurve
k	Geschwindigkeitskonstante der Penetration
k_{hk}	Geschwindigkeitskonstante der Bildung der halbkugelförmigen Grenzflächenmizellen
k_{hz}	Geschwindigkeitskonstante der Bildung der halbzylindrischen Grenzflächenmizellen
K_m	Gleichgewichtskonstante der Mizellbildung
L	Länge der Kontaktlinie eines Probekörpers mit der Oberfläche einer Flüssigkeit
l_c	Länge der Alkylkette
L_{tot}	Moleküllänge
L_z	Länge des Halbzylinders
m	Avrami-Exponent
m_{CH_2}	Zahl der CH_2 -Gruppen
m_{CH_3}	Zahl der CH_3 -Gruppen
n	Aggregationszahl
N_A	Avogadro-Konstante

NCE	Normal-Kalomelektrode
P	Packungsparameter
P_{gen}	generalisierter Packungsparameter
q	Ladungsdichte
q_0	Ladungsdichte bei Bedeckungsgrad gleich 0
q_1	Ladungsdichte bei Bedeckungsgrad gleich 1
q_l	Ladungsdichte auf der Lösungsseite
q_m	Ladungsdichte auf der Metalloberfläche
R	Gaskonstante = $8.314 \text{ J K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$
R_A	Arbeitswiderstand
r_{AK}	Radius der Alkylkette
R_e	Elektrolytwiderstand
r_h	Radius der Kopfgruppe
r_i	Ionenradius
R_M	Radius der Mizelle
r_p	Radius des penetrierenden Moleküls
R_p	Parallelwiderstand der Messzelle
R_s	Reihenwiderstand der Messzelle
SCE	gesättigte Kalomelektrode
SDS	Natriumdodecylsulfat
STM	Rastertunnelmikroskopie
t	Zeit
T	Temperatur
TEM	Transmissionselektronenmikroskopie
U	Wechselspannung
U_{aus}	Ausgangsspannung des phasenselektiven Verstärkers
U_m	Amplitude der Wechselspannung
U_{ref}	Referenzspannung
V	Volumen der Alkylkette
V_{3k}	totales Volumen der drei Kugelsegmente
V_{pr}	Volumen des dreieckigen Prismas
W	Molzahl pro Liter für Wassers
w_1	erforderliche Arbeit für den Austausch von Wasser gegen organische

	Moleküle
w_2	zusätzliche Arbeit für den Austausch von Wassermolekülen gegen organische Moleküle mit Dipolmoment
Y	Admittanz
Y_m'	Realteil der Admittanz der Messzelle
Y_m''	Imaginärteil der Admittanz der Messzelle
Z	Impedanz
Z'	Realteil von Z
Z''	Imaginärteil von Z
z_i	Wertigkeit des Ions
α	Proportionalitätsfaktor für Potentialgang der Adsorptionsenergie
Γ	Oberflächenkonzentration
Γ_1	Sättigungsoberflächenkonzentration ($\theta=1$)
ΔE	gesamter Potentialabfall in der diffusen und starren Schicht
ΔE_d	exponentieller Potentialabfall in der diffusen Schicht
ΔE_s	linearer Potentialabfall in der starren Doppelschicht
ΔG_A	freie Enthalpie der Adsorption
ΔG_A^0	Standard-Enthalpie der Adsorption
$\Delta G^{\ominus}_{m, \text{Solv}}$	freie Enthalpie der Solvatation
ϵ_0	Dielektrizitätskonstante im Vakuum
ϵ_r	relative Dielektrizitätskonstante
θ	Bedeckungsgrad
θ_a	Bedeckungsgrad der Schicht der senkrecht orientierten Moleküle
θ_e	Gleichgewichtsbedeckungsgrad
θ_{hk}	Bedeckungsgrad der halbkugelförmigen Mizellen
θ_{hz}	Bedeckungsgrad der halbzyklindrischen Mizellen
θ_s	scheinbarer Bedeckungsgrad
θ_w	tatsächlicher Bedeckungsgrad
μ	chemisches Potential
σ	Oberflächenspannung bzw. Grenzflächenspannung
σ_{max}	Maximum der Elektrokapillarkurve
ϑ	Phasendifferenz zwischen Wechselspannung und -strom
ω	Kreisfrequenz