

# Inhaltsverzeichnis

<i>Überblick</i> . . . . .	1
Wirtschaftliche Bedeutung der Waschmittel . . . . .	1
Geschichtliche Entwicklung . . . . .	3
Der Weg zum Waschvollautomaten . . . . .	9
Die Waschmittel in unserer Umwelt . . . . .	10
<i>Der Waschprozeß</i> . . . . .	14
Kleine Textilkunde . . . . .	15
Naturfasern . . . . .	16
Fasern pflanzlicher Herkunft . . . . .	16
Fasern tierischer Herkunft . . . . .	17
Chemiefasern . . . . .	17
Cellulose-Kunstfasern . . . . .	17
Eiweiß-Kunstfasern . . . . .	18
Chemiefasern aus synthetischen Rohstoffen . . . . .	18
Die Haut . . . . .	20
Der Schmutz: Zusammensetzung und Eigenschaften . . . . .	21
Das Waschmedium . . . . .	25
Die „Härte“ des Wassers . . . . .	25
Energie und Mechanik beim Waschen . . . . .	27
Die Waschmaschine . . . . .	27
Industriewaschmaschinen . . . . .	28
Waschmaschinen für die gewerbliche Wäscherei . . . . .	29
<i>Chemisch-physikalische Grundlagen des Waschprozesses</i> . . . . .	31
Molekularer Aufbau und Systematik der Tenside . . . . .	31
Eigenschaften von Tensid-Lösungen, Micell-Bildung . . . . .	34

<i>Die Theorie des Waschens</i> . . . . .	37
Benetzen von Faser und Schmutz . . . . .	37
Ablösen des Schmutzes . . . . .	39
Ablösen flüssiger Anschmutzungen . . . . .	40
Ablösen fester Anschmutzungen . . . . .	41
Wegspülen des Schmutzes . . . . .	45
<i>Waschmittel und ihre Inhaltsstoffe</i> . . . . .	46
Begriffsbestimmungen . . . . .	46
Die Tenside . . . . .	49
Anionische Tenside . . . . .	49
Alkylbenzolsulfonat (LAS) . . . . .	51
Alkansulfonat (SAS) . . . . .	53
$\alpha$ -Olefinsulfonate (AOS) . . . . .	54
$\alpha$ -Sulfofettsäureester (SES) . . . . .	55
Fettalkoholsulfate (FAS) . . . . .	55
Carboxylate . . . . .	56
Alkylether-Sulfate (FES) . . . . .	56
Nichtionische Tenside (Niotenside) . . . . .	57
Kationische Tenside . . . . .	59
Amphotere Tenside . . . . .	59
Die Gerüstsubstanzen . . . . .	60
Die Bleichmittel . . . . .	64
Die Hilfsstoffe . . . . .	66
Bleich-Aktivatoren . . . . .	66
Enzyme . . . . .	68
Vergrauungs-Inhibitoren . . . . .	68
Schaumregulatoren . . . . .	68
Optische Aufheller . . . . .	70
Parfüm . . . . .	71
Korrosions-Inhibitoren . . . . .	71
<i>Haushaltswaschmittel</i> . . . . .	72
Pulverförmige Universalwaschmittel . . . . .	72
Niedrigtemperatur-Waschmittel . . . . .	74
Flüssigwaschmittel . . . . .	76

Waschhilfsmittel, Einweichmittel und Enthärter . . . . .	77
Nachbehandlungsmittel . . . . .	78
<i>Waschverfahren</i> . . . . .	81
<i>Herstellung von Waschmitteln</i> . . . . .	83
Die Seifenherstellung . . . . .	83
Die Waschpulverherstellung . . . . .	85
<i>Kosmetische Reiniger</i> . . . . .	88
Die Reinigung der Haut . . . . .	89
Badeshampoos . . . . .	91
Ölhaltige Hautreinigungsmittel . . . . .	91
Haarshampoos . . . . .	93
Zahnreinigungsmittel . . . . .	94
<i>Waschmittel und Umwelt</i> . . . . .	96
Zur kommunalen Abwasserbelastung . . . . .	97
Aquatische Probleme . . . . .	99
Toxikologische Probleme . . . . .	103
Dermatologische Probleme . . . . .	107
<i>Künftige Entwicklung der Waschmittel</i> . . . . .	111
Zurück zur Seife? . . . . .	113
<i>Allgemeine Literatur</i> . . . . .	115
Fachbücher . . . . .	115
Veröffentlichungen in Zeitschriften . . . . .	116
<i>Sachverzeichnis</i> . . . . .	118