

Inhaltsverzeichnis

Aspekte des Wassermanagements

M. Hofmann, I. da Silva Matos und B. Merkel:

Anthropogene Grundwasserbelastungen und nachhaltige Wasserversorgung	3
Einleitung	3
Nachhaltige Entwicklung und Ökonomie	4
Nachhaltigkeit und Wasser	7
Anthropogen verursachte Mobilisierung von Schadstoffen	8
Arsen im Trinkwasser	8
Einfluß der Landwirtschaft	10
Mobilisierung von Spurenelementen durch den Uranbergbau	11
Fazit und Ausblick	13
Anmerkungen	14
Literatur	15

G. Heyn, B. Richter und W. Skala:

Ein Planungsinstrument zum Management der Grundwasserqualität. Prinzipien der Konzeptentwicklung	17
Vorbemerkungen	17
Problemstellung und Ziel	18
Planungsziele für den vorsorgenden Grundwasserschutz	20
Formale Struktur von Planungsprozessen	22
Entwicklung der Inhalte einzelner Planungsebenen	23
Konzepterstellung	23
Machbarkeitsstudie	24
Maßnahmenplanung	26
Realisierung	27
Entwicklung von Entscheidungsgrundlagen	28
Das Wertesystem	28
Das Objektsystem	32

Anmerkungen	34
Literatur	34
 W. Entenmann:	
Wasser- und Stoffbilanzen bei der Gefährdungsabschätzung von Altlasten und Deponien	37
Vorbemerkungen	37
Einleitung	37
Herkömmliche Bewertungsgrundlagen für die Gefährdungsabschätzung von Altlasten und Deponien	38
Ergänzung der Gefährdungsabschätzung durch Wasser- und Stoffbilanzen	40
Quantifizierung der Emission von Schadstoffen im Grundwasser ..	42
Überprüfung der Wirksamkeit von Sicherungsmaßnahmen	43
Bilanzierung im Abstrombereich	45
Exemplarische Darstellung von Wasserbilanzen an der Deponie Varel-Hohenberge	46
Vergleich der Ergebnisse von Wasser- und Stoffbilanzen von verschiedenen Hausmülldeponien	51
Dank	53
Anmerkung	53
Literatur	53
 G. Reik und C. Wolkersdorfer:	
Flutungsprognose eines Uranbergwerks. Hydrogeochemische und hydrodynamische Untersuchungen	55
Einleitung	55
Geologische Verhältnisse und bergbauliche Aktivitäten	56
Prognose der Entwicklung umweltrelevanter Wasserinhaltsstoffe ..	58
Ergebnisse	58
Hydrodynamik	63
Modellierung der Strömungsverhältnisse	65
Stoffmobilisierung	67
Schlußfolgerungen und Zusammenfassung	68
Danksagung	69
Anmerkung	69
Literatur	69

Management von Boden und Fluß-Sedimenten: Belastung

H. Neite, V. Thiele und K. Heidbrink:

Erstellung und Anwendung digitaler Bodenbelastungskarten	75
Vorbemerkungen	75
Einleitung und Zielstellung	75
Allgemeine Grundlagen	76
Auswahl der zu erfassenden Stoffe	76
Einflußfaktoren der stofflichen Belastung	77
Räumliche Interpolation von Punktdaten	77
Daten- und Kartengrundlagen	78
Hard- und Software	83
Arbeitsschritte zur Erstellung digitaler Bodenbelastungskarten	85
Anwendungsbereiche digitaler Bodenbelastungskarten	87
Erfassung von großräumigen Verdachtsflächen auf schädliche Bodenveränderungen	87
Darstellung der geschätzten Stoffgehalte in Böden	88
Ermittlung und Abgrenzung von Gebieten mit einheitlichen regionalen und lokalen Hintergrundwerten	89
Kennzeichnung besonders belasteter Böden im Rahmen der Bauleitplanung	91
Ermittlung und Abgrenzung von Gebieten mit niedrigen Stoff- gehalten in Böden für Fragen der Abfallverwertung	93
Darstellung der Umgebungssituation bei Altlasten-Verdachts- flächen	93
Beurteilung der stofflichen Bodenbelastung im Einflußbereich geplanter Anlagen	93
Literatur	94

M. Schorer und A. Nagel:

Zeitliche Dynamik von anthropogen angereicherten Schadstoffen in rezenten Flußsedimenten	95
Vorbemerkungen	95
Problemstellung	96
Untersuchungsgebiet	97
Material und Methoden	99
Probennahme	99
Analytik	100
Ergebnisse und Diskussion	100
Schadstoffdynamik im Jahresgang	100
Kurzfristige Schadstoffdynamik	105
Schlußfolgerungen	111

Anmerkungen	113
Literatur	113
P. Hoelzmann und D. Zellmer:	
Geogene und anthropogene Schwermetallgehalte in Schweb- stoffen und Sedimenten von Havel und Spree	115
Vorbemerkungen	115
Geogene und anthropogene Schwermetallgehalte der Sedimente . .	118
Schwermetallgehalte der Schwebstoffe der Spree	124
Zusammenfassung	129
Danksagung	129
Anmerkung	130
Literatur	130
A. Müller, C. Hanisch, L. Zerling, A. Arnold, M. Lohse und A. Walther:	
Anthropogene Schwermetallbelastung von feinkörnigen Fluß- sedimenten	131
Vorbemerkungen	131
Einleitung	132
Methodik der Probennahme und Analytik	133
Erste Ergebnisse zu geochemischen Grundgehalten	135
Überblick	135
Charakteristische Profile	136
Muster der vorläufigen geogenen Grundgehalte in den Teil-	
einzugsgebieten	145
Schlußfolgerungen	146
Anthropogene Kontamination im Industriezeitalter	148
Danksagung	150
Anmerkung	150
Literatur	151
Management von Boden und Fluß-Sedimenten:	
Verwertung	
H. Köthe und W. Bertsch:	
Der Umgang mit Baggergut in Deutschland	155
Einleitung	155
Definition Baggergut	155
Baggergutmengen	156
Probleme mit der Schadstoffbelastung	157
Administrative und rechtliche Vorgaben	158

Zuständigkeiten	158
Gesetzeslage	160
Spezielle Vorschriften und Richtlinien für Baggergut	162
Wirtschaftliche und technische Aspekte	163
Aussicht	166
Anmerkung	168
Literatur	168
 M. Sauer:	
Auenlehme als Geologische Barriere bei der Deponierung von Baggergut	173
Problemstellung	173
Geologischer und hydrogeologischer Überblick	173
Auenlehme	175
Schwermetalle	180
Bremer Baggergutentsorgung	182
Eignung des Auenlehms als Geologische Barriere	185
Anforderungen an eine Geologische Barriere	185
Eigenschaften des Auenlehms	186
Verwendung von Auenlehm als Dichtungsmaterial	191
Ausblick	192
Literatur	194
 R. von Lührte, K. Hamer und H.D. Schulz:	
Geochemisches Langzeitverhalten und Schwermetallmobilität von Baggergut	199
Vorbemerkungen	199
Problemstellung	200
Verwertung als mineralisches Deponieoberflächenmaterial	200
Geochemisches Langzeitverhalten	201
Material und Methoden	203
Ergebnisse	205
Interpretation und Diskussion	210
Milieuveränderungen in den Gerinne-Versuchen	210
Schwermetallmobilität	213
Versauerungspotential und Schwermetallfreisetzung	215
Schlußfolgerungen und Ausblick	217
Anmerkung	218
Danksagung	219
Literatur	219
 K. Hamer, C. Waschkowitz, M. Isenbeck-Schröter und H.D. Schulz:	
Verwertung von Baggergut zur Ziegelherstellung	223
Vorbemerkungen	223
Baggergut als Rohstoff	223

Baggergut in der Ziegelherstellung: Verhalten von Schadstoffen . . .	225
Geochemische Rekonstruktion der Emissionspfade: Material und Methoden	226
Material und Probenvorbereitung	228
Aufschlüsse und Eluate am gemahlene Material	228
Trogversuche bei sauren pH-Werten zwischen 6 und 3	229
Analytik	229
Charakteristische Ergebnisse	230
Diskussion der Ergebnisse: Ansatz einer Stoffstromanalyse	233
Gesetzliche Rahmenbedingungen	233
Quantifizierung des As-Austrags bei der Ziegelherstellung	234
Bewertung der Mobilisierbarkeit von As	235
Zusammenfassung: Aspekte der Nachhaltigkeit bei der Verwertung von Baggergut in der Verziegelung	236
Danksagung	238
Anmerkung	239
Literatur	239
Stichwortverzeichnis	241