Karl J. Thomé-Kozmiensky

Abfallwirtschaft am Wendepunkt



TK

Karl J. Thomé-Kozmiensky

Abfallwirtschaft am Wendepunkt

TK

Die Deutschen Bibliothek - CIP-Einheitsaufnahme

Abfallwirtschaft am Wendepunkt / Karl J. Thomé-Kozmiensky.
- Neuruppin : TK Verl. Thomé-Kozmiensky, 1997

(Technik, Wirtschaft, Umweltschutz)
ISBN 3-924511-86-1

ISBN 3-924511-86-1

Copyright: Professor Dr.-Ing. Karl Joachim Thomé-Kozmiensky
Alle Rechte vorbehalten
Verlag: TK Verlag Karl Thomé-Kozmiensky · Neuruppin 1997
Redaktion: Dipl.-Ing. Jana Cerajewski und Dipl.-Ing. Volker Rummer
Erfassung und Layout: Ing. Birgit Zellmer und Petra Dittmann
Druck: E. Mühlthaler´s Buch- und Kunstdruckerei GmbH, München
Buchbinderische Verarbeitung: Conzella - Urban Meister, München

Rechte, insbesondere die der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten. Kein Titel dieses Buches darf ohne die Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form - durch Fotokopie, Mikrofilm oder irgendeines anderen Verfahren - reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere Datenverarbeitungsmaschinen, verwendbare Sprache übertragen oder übersetzt werden.

Warenzeichen: Wenn Namen, die in der Bundesrepublik Deutschland als Warenzeichen eingetragen sind, in diesem Buch ohne besondere Kennzeichnung wiedergegeben werden, so berechtigt die fehlende Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß der Name nicht geschützt ist und von jedermann verwendet werden darf.

TK

Inhaltsverzeichnis

1. Perspektiven der Kreislaufwirtschaft

Entsorgung in der Kreislaufwirtschaft
Karl J. Thomé-Kozmiensky 5

Hamburg – ein Bundesland mit vorbildlicher Abfallwirtschaft
Fritz Vahrenholt 41

Ver- und Entsorgung – nur eine öffentliche Aufgabe?
Bertram Wieczorek 53

Finanzierung großer Privatisierungsprojekte
Jürgen Bilstein 65

Privatisierung des Abfallgeschäfts in Europa
Jacques Pétry 75

Privatisierung – eine Herausforderung für die Kommunen
Nikolaus Fuchs 91

Was sagen die Arbeitnehmer zur Privatisierung?
Kurt Lange 103

Landbauliche Verwertung von geeigneten Abfällen
R. Bischoff, P. Boysen, H. Döhler, J. Heyn, R. Kluge, P. Rieß, H. Schaaf, K. Severin, W. Werner 109

Können und sollen Natur und Landwirtschaft das Klärschlamm- und Kompostangebot annehmen?
Hermann H. Hahn 119

2. Bergbau contra Recycling

Umweltqualitätsziele und hochwertige Verwertung
Werner Schenkel 137

Technik der Abfallverwertung im Steinkohlenbau
Manfred Plate, Jürgen Hußmann 165

Untertageversatz – ein Beispiel für Kreislaufwirtschaft? – Kriterien für die Zulassung –
Wolfgang Bergfelder 179

Recycling als Interessenkonflikt
Eberhard Gock 187

Recycling von Salzschlacken aus der Sekundäraluminiumgewinnung
Oliver Ballon 201

Metallrecycling aus Filterstäuben
Joachim Rehbein 215

Recyclingstrategien für den Phosphatierprozeß
Brigitte Schimrosczyk, Jörg Kähler, Eberhard Gock 227

Die Prognos-Methode HoVe zur Bewertung von Entsorgungs-verfahren für Shredderleichtabfälle
Helma E. Dirks 243

Hochwertige Produkte aus dem Recycling
Ansgar Fendel 273

Behandlung kontaminierter Böden
Kai Ole Borchers, Franz Nacken 283

3. Konkurrierende Verfahren zur Restabfallbehandlung

Stand der Technik und Entwicklungsbedarf der mechanisch-biologischer Verfahren als Alternative und Ergänzung zur Verbrennung
Knut Leikam, Rainer Stegmann 299

Charakterisierung der Siedlungsabfälle zur mechanisch-biologischen Behandlung
Heiko Doedens 321

Mechanisch-biologische Restabfallbehandlung in der MBRA Horm
Richard Damiecki, Thomas B. Freding, Christine Kalla 337

Vergärungsverfahren als integraler Bestandteil der mechanisch-biologischen Restabfallbehandlung
Wolfgang Müller, Klaus Fricke 351

Mechanisch-biologische Restabfallbehandlung mit integrierter Inertstoffabscheidung und nachfolgender energetischer Verwertung
Markus Heering, Bianca M. Hagen, Eberhard Grüneklee 371

Stand und Perspektiven für die mechanisch-biologische Restabfallbehandlung in Österreich
Michael Nelles, Bernhard Raninger, Manfred Harant, Michael Hofer, Karl E. Lorber 383

Stabilisierung und Emissionsverhalten mechanisch-biologisch vorbehandelter Restabfälle
Klaus Höring, Hans-Jürgen Ehrig 427

Vergleich des Ablagerungsverhaltens von Schlacken der MVA mit Abfällen aus der mechanisch-biologischen Behandlung
Hans-Jürgen Collins 465

Kosten der mechanisch-biologischen Behandlung im Vergleich zur thermischen Behandlung
Bernd Bilitewski, Andrea Heilmann 489

Entsorgungskonzept der Freien und Hansestadt Hamburg
Hansjürgen Rhein 503

Kalte Rotte versus thermische Verfahren – Die Hauptstadt vor der Entscheidung –
Helmut Paschlau, Karl Temme 519

Die MVA-Planung der Bewag in Berlin-Lichtenberg zur Gewährleistung der Entsorgungssicherheit der Bundeshauptstadt
Armin Bechtold, Reinhold Buttgereit, Christiane Ochsenreiter 535

Entwicklungspotentiale zur weiteren Verbesserung von thermischen Verfahren – Preussag NOELL GmbH
Peter Fritz 553

Entwicklungspotentiale zur weiteren Verbesserung von thermischen Verfahren – L. & C. Steinmüller GmbH
Jörgen Becker, Walter Schäfers 571

Entwicklungspotentiale zur weiteren Verbesserung von thermischen Verfahren – Martin GmbH
Johannes Martin, Axel Knörr 597

Entwicklungspotentiale zur weiteren Verbesserung von thermischen Verfahren – ABB Umwelttechnik GmbH
Gustav Bayer, Edmund Fleck 625

4. Konzepte und Strategien zur Klärschlammentsorgung

Rechtlicher Rahmen und verfügbare Verfahrenstechniken zur ordnungsgemäßen Verwertung und Beseitigung von Klärschlämmen
Ulrich Loll 641

KLärschlammverwertung und -akzeptanz in Deutschland
Klaus-Dieter Wazlawik 705

Alternative Verfahren zur thermischen Behandlung und Verwertung von Klärschlämmen
Hellmut Lungwitz, Joachim Werther 717

Klärschlammentsorgung der Freien und Hansestadt Hamburg
Christian Günner 743

Klärschlammentsorgung der Stadt Bremen
Gerhard Höper 765

Erweitertes Klärschlammentsorgungskonzept der Bundeshauptstadt Wien
Thomas Ruggenthaler 781

Verwertungs- und Entsorgungskonzepte für kommunale Klärschlämme in den österreichischen Bundesländern
Karl E. Lorber, Michael Nelles, Alfred Krenn 789

Klärschlammkonzeption auf Landkreisebene an Beispielen aus Nordthüringen
Andrea Schmidt, Ulrich Loll 819

Klärschlammentsorgungskonzept des Niersverbandes
Armin K. Melsa 859

Klärschlammverwertung bei Emschergenossenschaft und Lippeverband
Christian Baumgart 879

Bausteine für ein flexibles Konzept zur Klärschlammentsorgung aus bayerischer Sicht
Josef Giglberger, Herbert Hruschka 901

Schlagwortverzeichnis 917

Autorenverzeichnis 953

Schlagwortverzeichnis

A

Abbau
  aerober 363, 456
Abbaubarkeit 327, 333
  anaerobe 362
  biochemische 330
Abbaugrad 305, 362
Abbauleistung 360f.
Abbauprozeß 442
Abbauverhalten 323
Abbrandreaktion 607
Abbrandverhalten 575, 605, 607, 624
Abdichtung 478
Abfall 160, 181
  mechanisch-biologisch vorbehandelter 481, 483
  thermisches Verhalten 467
  überwachungsbedürftiger 521
  -art 250
  -aufkommen 6, 521
  -begriff 247, 508
Abfallbehandlung 523
  biologische 27, 552
  integrierte 569,
  Kombination 339, 347
  thermische 347
Abfallbehandlungsanlage 539
  biologische 541,
  mechanisch-biologische 850
  thermische 540, 555
Abfallbehandlungsanlage
  thermische 181
Abfallbehandlungskapazitäten
  in Berlin 539
Abfallbehandlungsverfahren 252
Abfallbeschaffenheit 333
Abfallbeseitigung 67, 511, 515
Abfallbeseitigungsanlage 509
  in Hamburg 509
  thermische 346
Abfallbilanz 506, 551
Abfalldeponie 486
Abfälle
  zur Beseitigung 47, 247, 508, 890
  zur Verwertung 151, 247
Abfallentsorgung
  für Berlin 538
Abfallentsorgungsanlage 551
Abfallentsorgungskosten 373
Abfallentsorgungsplan Berlin 525, 540
Abfallerzeuger 506
Abfallexport 8, 13, 517
Abfallfraktion
  heizwertreiche 526
Abfallgebühr 514
Abfallgesetz 6, 189
Abfallgesetz Hamburger 509
Abfallmanagement
  stoffstromspezifisches 381
Abfallmenge 301, 325, 523, 627
Abfallmengengutachten 551
Abfallmengenprognose 523
Abfallpolitik 43
Abfallrahmenrichtlinie 648
Abfallrecht 870
Abfallstrom 506
Abfallströme 276
Abfallteilstrom 530
Abfallumladestation 521
Abfallverbrennungsanlage 512, 540, 579
Abfallvermeidung 157, 373, 522, 539, 628
Abfallvermeidungsstrategie 71
Abfallverwertung 113, 140, 373, 522, 539
  energetische 181
  landbauliche 111
  stoffliche 182
Abfallverwertungs- und Beseitigungskonzept 494

Abfallverwertungsgebot 206
Abfallvorbehandlung 432
Abfallwirtschaft 41, 48, 148, 153, 203, 246, 505, 511, 514 f., 517, 539, 541
ökologische 43, 48
österreichische 390
Abfallwirtschaftsgesetz 157, 385
Tiroler 804
Abfallwirtschaftskonzept 345, 349, 846
betriebliches 45
integriertes 423
Leitfaden für betriebliches 506
Abfallwirtschaftsplan 509, 511, 513, 749
Abfallwirtschaftsplan Bauabfälle 509
Abfallwirtschaftsplan Krankenhäuser 509
Abfallwirtschaftsplan Siedlungsabfälle 509
Abfallwirtschaftspolitik 51, 529
der Stadt Berlin 551
Abfallwirtschaftsprogramm 551
des Landes Berlin 522
Abgas 217, 225, 560, 621, 624
Abgasbehandlung 237
Abgasbestandteil 608
Abgase
toxische 194
Abgasemission 615
Abgasmassenstrom 620
Abgasmenge 607, 613f.
Abgasreinigung 349, 379, 381, 512, 605, 615, 623, 721
abwasserfreie 617
Abgasreinigungsanlage 612
Abgasrezirkulation 560
Abgasstrom 621
Abgastemperatur 560
Abgasvolumen 581
Abhitzekessel 758
Ablagerung 261, 323, 347, 430, 452, 480, 590, 629, 750
Ausnahmegenehmigung 301
mechanisch-biologisch behandelter Abfälle 474
Reaktionen in der 471
Ablagerungsdichte 446
Ablagerungsfähigkeit 248, 331, 446
Ablagerungskriterien 306
Ablagerungsverhalten 309, 431, 453, 467, 476
Abluft 423
-emission 364
-reinigung 417f., 528
-reinigungsanlage 288, 294
-volumen 305
Abschlußbetriebsplanverfahren 151
Abschreibung
degressive 73
Absorption 564
Abwärmenutzung 499
Abwasser 61, 67, 612, 746
häusliches 121
salzbelastetes 194
Schadstoffe 128, 129
Wertstoffe 128, 129
Abwasserableitung 746
-behandlung 122, 126, 546, 589, 775, 861
-entsorgung 61
-entsorgungsstruktur im Kyffhäuserkreis 824
-entsorgungsstruktur im Landkreis Nordhausen 824
-entsorgungsvertrag 62
-menge 127, 795
-reinigung 121f., 126, 278, 294,
-reinigungsanlage 288, 745
-reinigungsanlage Bregenz 813
-reinigungsanlage Dornbirn/ Schwarzach 813
-reinigungsanlage Gössendorf

Ascheanalyse 786
Aschegehalt 889
Askaridenei 670
Atmosphäre 143
Atmungsaktivität 308, 318, 333, 340, 355, 366, 369, 408, 422-423, 440, 448, 450, 456-457, 462,
  Verlauf 449
  Bestimmung 309
  Messung 450, 452
ATS-Verfahren 672
Aufbereitung 208, 357, 448, 574,
  Kategorien der mechanisch-biologischen 495
  Kosten der mechanisch-biologschen 495f.
  mechanische 207, 343, 355, 369, 393, 436f., 491, 530, 566, 569f.
  naßmechanische 285, 291
Aufbereitungsabgang 198
Aufbereitungsanlage
  mechanisch-biologische 347
Aufbereitungstechnik 349, 357
Aufgabebereich 343
Aufgaben-Privatisierung 95
Aufgabenträger 93
Aufschluß 290
  stoffgruppenspezifischer 458, 462
  -verfahren 361
Auftragsschweißung 582
Ausbrand 559, 576, 604, 607, 623f.
  -zone 576, 580
Ausbringungsverbot 793
Ausführungsstandard 583
Auslaugung 440, 443, 589
Auslaugungsprozeß 311
  physikalischer 442
Auslaugverhalten 397, 483, 592
Ausmauerung 582
Ausnahmegenehmigung 527, 530, 532f.
Austragsystem 375
Auswirkungsmodul 257
Autoklave 721
Automatisierungsgrad 736

B

Baggergut 150, 747
Bandfilter 212, 883
Bandfilterpresse 677
Barrierewirksamkeit 184
Bauernverband 836, 857
Baurestmassendeponie 387
Baustellenabfall 357
Bauwirtschaft 507
Bauzeitzinsen 69
Behandlung 249
  aerobe 469
  biologische 304, 315, 349,491 494, 530, 569
  chemisch-physikalische 583
  kombinierte 316, 569, 302
  mechanisch biologische 353, 390, 474, 485, 494 525f., 630
  mechanische 398
  stoffspezifische 526
  thermische 69, 159, 301, 330, 356, 396, 411, 525, 530, 549, 551
Behandlungsanlage
  mechanisch-biologische 467
  thermische 500
Behandlungskapazität 911
Behandlungskosten 254, 501
  spezifische 496, 524, 550
Behandlungsschritt 406
Behandlungsstufe 492, 629
  Ziele biologischer 392
  Ziele mechanischer 392
Belastung

808
Additiv 564, 637, 784
-verbrauch 624
Agenda 21, 147, 511
Agrargenossenschaft 825
Ahlfelder Modell 748
Aktienstreuung 100
Aktivität
anaerobe biologische 447
biologische 331, 333, 408, 421, 443, 448
Aktivkohle 288
-Adsorptionsanlage 211
-filter 294
Aktivkoks 584
Akzeptanz 117
-problem 910
Alfa-Laval-Verfahren 674
Altauto 259
-demontage 539
-verordnung 189
Altdeponie
Rekultivierung 841
Altholz 279
-verwertung 539
Altkunststoff 738
Altlast 42, 385
Altlastensanierungsgesetz
österreichisches 385
Altpapierverordnung 189
Altöl 162, 203, 508
-raffination energetischer Vergleich mit Direktverbrennung 197
-recycling 196
Altsalze
chloridische und nitratische 195
Altschrott 208
Altstoff 402
Altzink 226
Aluminium 205-208, 210
-elektrolyse 278
-granulat 212
-oxid 210, 212
Aluminium 25
-produktion 276
-salz 676
-salzschlacke 189, 206
-schrott 207
Ammoniak 211, 586, 616
-eindüsung 578
-oxidation, katalytische 587
-schlupf 586-587, 617
-wasser 547, 615, 617
Ammoniumstickstoff 685
Anabolika 150
Anaerobstufe 359
Analysemethoden 354
Analysenparameter
chemische 330
Analysenvorschrift 420
Analytik
Feststoff- und Eluatanalytik 484
Andienungs- und Überlassungspflicht 46, 509
Anhydrit 278
Anlage
mechanisch-biologische 323, 492
pyrometallurgische 232
Anlagenauslegung 323
-betrieb 399
-kennzahl 266
Anpassungsklausel 71
Anschlußgrad 122
Anteil
organischer 782
Anteilsveräußerung 97ff.
Antibiotika 150
AOX 905
Äquivalenzprinzip 514
Arbeitskreis „Bodenbelastung“ 660
Arsen, 773
Artenvielfalt 148
Asbestzement 189
Asche 775

Boden 144
Dioxin/Furan-Belastung 777
Boden
kontaminierter 289, 738
mineralisch gedüngter 131
-analyse 118
-aufbringungsregelung 162
-aushubdeponie 387
-bewirtschaftung 812
-fruchtbarkeit 813
-grenzwert 113f.
-hilfsstoff 110, 116
-konditionierungsmittel 124
-lebewelt 145
-nährstoff 129
-schutz 148
-schutzgesetz 644, 802
-untersuchung 117, 773
-verbesserung 114
-verbesserungsmittel 805, 868
-verschlammung 805
-waschanlage 285, 290f., 294
-waschverfahren 285, 294
Bonität 58
BRAM 497, 738
Kosten der Verwertung 497
Brancheninvestor 98, 100f.
Branntkalk 471
Braunkohlebergwerk 184
Braunkohlekraftwerk 867
Breitbandadsorbens 546
Bremer Entsorgungsbetriebe 768
Brennbett 575, 602
Brennbett-Temperatur 612, 620
Brenngas 620
Brennkammer 607f., 621
Brennmaterial 376
Brennraumbeschickung 346
Brennstoff 376, 415, 620
sekundärer 278
-ausbrand 581
-fraktion 317, 494
-menge 760
-verwertung, Bilanz 756
-zufuhr 610
Brennwert 786, 794
Brikettierung 736
Brikollare-Verfahren 279
British-Gas-Lurgi-Vergasungsverfahren 739
Bruchhohlraumverfüllung 167, 172ff.
Bruttowärmeleistung
thermische 542
Bundes-Bodenschutzgesetz 659
Bundesberggesetz 646
Bundesimmissionsschutzgesetz 646
Bundesrecht 659
Bundesverfassungsgericht 514
Burgenland 798

C

C/N-Verhältnis 395, 404
Cadmium 124, 132, 688, 709, 712, 773, 777, 808, 905
Calzium 685
Cash-Flow 69ff.
Centridry–Verfahrenskonzept 786
Chargenmischer 404
Chemikalien 152
-angebot 150
-gesetz 656
Chlorfibrinsäure 753
Chlorkohlenwasserstoffe 484
Chlorwasserstoff 546
Chrom 688, 711, 773, 777, 905
CO_2-Gutschrift 552
Committment 69

D

Dampf 758
-einpreßverfahren, System Roediger 674

thermische 557, 620
Benzol 305
Bergbau 11, 199, 846
Bergbehörde 199
Bergeversatz 181, 183f., 229f., 235f., 238, 240, 246, 295, 508, 583f.
Bergrecht 151, 183
Bergwerk 171
Walsum 172
Berliner Stadtreinigungsbetriebe 521ff., 538
Berliner Wasserbetriebe 57ff.
Beschickbereich 624
Beschickkolben 605, 607
Beschicktisch 607
Beschickung 543, 601, 606
Beseitigung 240, 254, 285, 288, 348, 491, 555, 573
thermische 345, 498, 501
Beseitigungskosten 254
Bestandteile
mineralische 356
Bestrahlung
ionisierende 670
Betriebsaufspaltungsmodell 856
Betriebskosten 69, 239, 595, 623
-struktur 68
Betriebsmittel 776
ölhaltiges 738
Betriebsplanverfahren 174
Betriebssicherheit 236, 240, 542, 563
Betriebsüberlassung 97ff.
Betriebsüberlassungsmodell 857
Betriebsvereinbarung 99
Bettasche 698
Bewag 537
Bewertungsansatz
nutzwertanalytischer 263
Bewertungsmatrix 267
Bewertungsmodul 254, 258
BGL-Vergaser 739
Bilanzraum 254
Bildröhre 7
BImSchG 285, 506, 741, 749
BImSchV
4. 741
13. 512
17. 35, 267, 277, 317, 381, 512, 531, 537, 547, 555, 563, 582, 584f., 599f., 615, 627, 636, 638, 647, 719, 723, 736, 775, 866, 890
Binnenmarkt
europäischer 505
Bioabfall 152, 279, 355, 360, 420, 469, 645
-entsorgung 517
-kompost 390, 407
-kompostierung 539
-kompostierungsanlage 540
Bioabfall- und Kompostverordnung 30 ff., 110, 659, 661, 871
Biodiesel 152
Biofilter 306, 417f.
Biogas 304, 353, 363, 595
-produktion 351, 360ff.
Biokompost 773
Anforderungen an die Verwertung 648
Biologische Abfallbehandlungsanlage 538
Blockdammweg 550
Biomixtonne 402
Biomüll
Getrennterfassung 515
Biomüllvergärungsanlage 841
Biosubstrat 278
Biowäscher 306, 417f., 423
Bird Humboldt 736
Blasversatz 198
Blei 124, 688, 709, 773, 808, 905
Blockheizkraftwerk 305, 728, 735
BMA Quarzbichl 367

Düngeplan 774
Dünger
  mineralischer 685
Dünger
  organischer 768
  tierischer 669
Düngestoff 645
Düngeverordnung 115, 118, 647, 660, 772, 869, 871, 909
Düngewirkung 114
Düngezweck 707
Düngung
  mineralische 130
  pflanzenbedarfsgerechte 770
Düngungsstrategie 132
Durchfluß-Meßgerät für Feststoffe 169
Durchlässigkeit
  hydraulische 443
Durchsatzkapazität 551
Durchsatzleistung 604, 624
DVGW 647
DVGW-Merkblatt 653

E

Effizienz 254
  wirtschaftliche 514
EG-Klärschlammrichtlinie 649
EG-Recht 658
EG-Richtlinie über Abfälle 648
Eichsfeldkreis 822
Eigenbetrieb 57, 61, 104
Eigenkapital 72
Eigentumsform
  gemischte 57
Eigentumsmodell 856
Eigentumsverhältnis 57
Einbaudichte 410, 526
Einbauphase 478
Einbauverhalten 365
Eindampfen 235
Eindampfkristallisation 212
Eindicker 212
Eindickfähigkeit 666
Eindickung 664
  statische Verfahren 665
Einleiterverordnung 481
Einspeisevergütung 549
Eintragsystem 374
Einweg 50
  -verpackung 150
Eisen-Silikatstein 224
Eisenmetall 728
Eisenphosphat 229, 233, 236, 239
Eisensalz 676
Elektroenergie 735
Elektrofilter 754
Elektrolyse 473
Elektronikschrott 162, 189, 259, 738
Eluat 307, 318, 388, 421, 452f., 484
Eluierverhalten 225, 566, 590
Elution 461, 590
Elutionsgrenzwert 612
Elutionsparameter 613
Elutionstest 431
Elutionsverhalten 613
Emission 35, 239, 254, 269, 305, 348, 364, 375, 430, 467, 476, 549, 555, 563, 573, 583, 599, 612, 615, 621, 631, 741, 749, 876
  gasförmige 416
  Geruchs- 305, 355, 366, 417f.
  Staub- und Lärm- 305
Emissionsdauer 443
Emissionsfracht 620, 624
Emissionsgrenzwert 147, 512, 531, 542, 615, 627
Emissionskonzentration 547
Emissionsminderung 550
Emissionsphase 441
Emissionspotential 301, 310f., 432, 436, 447, 453, 460

-erzeuger 545, 754
-menge 560
-turbine 759
Darlehen 55, 68
Deckgebirge 184
Defizit 59
Degussa AG 194
Dekontamination 285
DeNO$_x$-Anlage 634
DeNO$_x$-Katalysator 546
Deponie 38, 67, 210, 364, 373, 467, 521, 539, 767, 862, 865, 903
Siedlungsabfalldeponie 345
Ihlenberg 753
Meisenheim 314
Schönberg 42
Wilhelmshaven 314
-abdeckung 794
-emission mechanisch-biologisch vorbehandelter Abfälle 317
-klasse, Zuordnungswerte 652
-körper 365, 430, 442
-material 399
-nachsorgephase 311
-phasen 310
-raum 190
-verhalten 409, 430f.
-volumen 344
Deponiegas 310, 385, 445, 461
-bildung 526
-bildungspotential 436
-produktion 433
-emission 445
-gewinnung 421
-nutzung 269
Deponierung 46, 51, 285, 339, 345, 385, 421, 494, 501, 526, 529, 532, 549, 629, 644, 747, 800
umweltverträgliche 385
Deponierungskosten 644
Deponiesimulationsreaktor 430ff., 456, 461
Deponiesimulationsversuch 309, 317
Deponieverordnung 385f., 397, 411, 421, 794, 797, 803
Deregulierung 47
Desinfektionsmittel 872
Destillation 222
Dichtesortierung 290, 376
Dickstromförderung 168
Dienstleistungsmodell 856
DIN 4045 666
Dioxine 546, 564, 584, 869
Dioxingehalt 866
Direktverbrennung
energetischer Vergleich mit Altölraffination 197
Dispergieren 288
Dividende 71
Dividenden-Cash-Flow 72
DMT Deutsche MontanTechnologie 167
Dränsystem 478, 481, 484
Drehrohr 268
Drehrohrofen 217, 231, 699
Drehtrommelofen 208
Druckhydrolyse 721
DSD 17ff., 41, 49, 184
-Kunststoffgranulat 182
-Kunststoffverwertung 517
Düngebedarf 115, 118
Düngebilanz 686
Düngebilanzierung 687
Düngegranulat
Herstellung von mineralisch-organischem 693
Düngemittel 124, 156, 236, 669, 805
mineralisches 874
organisches 868
-gesetz 644, 646, 655, 660
-recht 110, 708, 870
-transport 776
-typ 660, 870
-verordnung 655, 660, 871

SNCR 578, 583, 615, 632
Entwässerung 292, 735, 800, 895,
maschinelle 677
Entwässerungs- und Trocknungs-
anlage 741
Entwicklungspotential 555, 574
Erdenwerk 280
Erlös 254
Ersatzbrennstoff 279
Ersatzteilbevorratung 619
Erzeugergemeinschaft
branchenspezifische 507
Etagenofen 866
Etagenwirbelschichtofen. 866
EU-Strategiepapier 511
Eutrophierung 144
Eutrophierungspotential 264
Extensivrotte 405

F

Fahrsilo 854
Fäkalschlamm 656
-behandlung 830
-konzept 821
Fällung 233, 288
Fällungsmittel 130
anorganische 676
Faulanlage
Heizwärmebedarf 759
Faulbehälter 669
Faulgas 735, 747, 754
Faulschlamm 669, 754
Faulung 666, 735, 800, 883
FCKW 152
Feinfraktion 357
organikreiche 368
Fermenter 356, 359f.
Fernwärmeerzeugung 545, 549
Festbett
- und Flugstromdruckvergasung
268
-druckvergaser 738
-filter 584
-vergasung 725
Festigkeit
mechanische 483
Feuerlage 631
Feuerlänge 560, 562
Feuerleistungsregelung 381
Feuerraum 543, 560, 578, 601, 603,
607f., 610, 616, 634
-auskleidung 601
-geometrie 632
Feuerung 556, 575-576, 584,
630, 636
Gleichstromfeuerung 632
Mittelstromfeuerung 632
Feuerungsanlage 390, 512
Feuerungsführung 631
Feuerungskessel 381
Feuerungsleistung 380
Feuerungsparameter 575
Feuerungsregelprogramm 564
Feuerungsregelung 560, 581, 601,
609ff.
Feuerungssystem 556, 600
Feuerungswärmeleistung 349
Feuerungswirkungsgrad 248, 317,
348, 379
Filter
-anlage 218, 225
-kuchen 212, 278, 568
-schichtabsorber 586
-staub 215, 259, 698
Finanzierung 55, 60, 67-68, 93
Finanzierungsform 55, 60
Finanzierungskosten 67
Finanzierungsmix 55
Finanzierungsstruktur 67, 69, 72f.
Finanzierungszinssätze 73
Finanzinvestor 99-100
Finanzmodell 71

Emissionsverhalten 309, 431f., 450, 456, 461, 747
Emissionswert 583f.
Emissionszeitraum 443, 458, 461
Emschergenossenschaft 881, 892
Mündungskläranlagen 892
Emulgieren 288
Emulsionsspaltung 292
Endbewertung 259
Endprodukte einer MBR 409
Energie
elektrische 758
thermische 758
-anwendung 537
-auskopplung 380
-bilanz 548
-dargebot 757
-erzeugung 545, 595, 759
-fluß-Diagramm 757
-gehalt 549
-gewinnung 552, 891
-kosten 194
-menge 757
-nutzung 574, 593f.
-rückgewinnung 203
-verbrauch 239
Enquete-Kommission 142, 152
„Schutz des Menschen und der Umwelt“ 712
Entascher 588
Entchlorung 219
Enterobakteriaceen 670
Entfrachtung 378
Entgasung 461, 620, 721
Entgiftung 47
Entscheidungskriterium 748
Entschlacker 589, 612, 615
Entseuchung
durch Bestrahlung 675
entwässerter Schlämme 674
Verfahrensübersicht 669, 671
Entsorgergemeinschaft 45
Entsorgung 44, 49, 69, 94, 391, 396, 403, 410, 505, 511, 555, 574, 791
Entsorgungsanlage 43, 48
Entsorgungsfachbetriebeverordnung 174
Vergleich mit bergbehördlichen Vorgaben 175
Entsorgungsflexibilität 373
Entsorgungsgebühr 213
Entsorgungsgebühren 67
Entsorgungshierarchie 43
Entsorgungskapazität 513
Entsorgungskette 467, 747
Entsorgungskonzept 45, 555
überregionales 347
Entsorgungskosten 41, 277, 290, 347, 514, 555, 588, 600
mengenspezifische 516
spezifische 601
Entsorgungspflichtige Köperschaft 345
Entsorgungspreis 537, 549, 563, 569, 629
Entsorgungssicherheit 44, 46, 524, 529, 533, 537, 539, 551, 593, 600, 629, 748, 762, 775, 861, 874, 903
Entsorgungsstruktur 48, 317, 505f., 509, 517
Entsorgungssystem 515
Entsorgungsträger
öffentlich-rechtlicher 515
Entsorgungsunternehmen 905
Entsorgungsverfahren 251-252, 270
Bewertung von 250
Entsorgungsweg 49, 861
Entsorgungswirtschaft 508
kommunale 56
Entspannungsgas
Verwertung 740
Entstickung 564, 578, 586
SCR 632

Gebühr 43, 48, 96, 514
Gebühren
-anpassung 71
-entwicklung 99, 515
Gefährdungsabschätzung 775
Gefährdungsklasse 142
Genehmigung 306, 339, 542, 741
Genehmigungsfähigkeit 532
Genehmigungspraxis 98
Genehmigungssicherheit 542
Genehmigungsverfahren 347
Gerechtigkeit (soziale) 511
Geruch 364
Geruchsbelästigung 805
Geruchsfracht 418
Geruchskonzentration 306, 367
Geruchsstoff 306, 344, 363
Gesamtbewertungskennzahl 263
Gesamtstickstoffgehalt 657
Gesamtwirkungsgrad 620
thermischer 568
Getrenntsammlung 48
Gewässer
-biozönose 145
-schutzpolitik 146
Gewebefilter 546, 564, 621, 637, 754
Gewerbeabfall 324, 326, 333, 341, 348
hausmüllähnlicher 44
holzreicher 357
-allanalyse 327
-sortieranlage 540
Gewichtung 258, 263
Gießereialtsand 189, 203
Recycling 191
Gips 775
-industrie 754
Glas 18ff.
-schmelzen 151
Gleichstromperkolation 612
Gleichwertigkeit 525, 527
Glührückstand 454
Glühverlust 306, 318, 326, 330, 354, 365, 408, 423, 430f., 447, 452, 454, 484f., 525, 551, 569, 620, 629, 754, 757
korrigierter 453, 456, 458
Granulat
Transport 735
Grenzwert 231, 234, 240, 252, 388
Grobfraktion
heizwertreiche 323, 333
Grobgut 830
Großfeuerungsanlage 196, 279
Großfeuerungsanlagenverordnung 167
Großhalde 842
Grundwasser 144f., 183
-bewegung 184
-schutzzonen 653
GuD-Kraftwerk 741
Gülle 150, 645, 872
Gummiabfall 738

H

Hafenentsorgung 514
Halbwertszeit 444
Haldenmaterial 198
Haldenrekultivierung 845
Halogenverbindung 413
Hamburg 506, 514, 745,
Abwasserbehandlung in 745
Einwohner- und Hausmüll-Entwicklung 510
Entsorgungskonzept 761
KETA (Klärschlamm-Entwässerungs- und Trocknungsanlage) 749
Klärschlammentsorgungskonzept 745
Mengenstrom besonders überwachungsbedürftiger Abfälle 510

Fläche
verfügbare landwirtschaftliche 837
Flächenberechnung 841
Flächenbiofilter 423
Flexibilität 237, 239-240, 555, 630
Fließeigenschaften 168
Flockung 292
Flockungshilfsmittel 289, 292
organische 735
Flockungsmittel 130, 288, 292
anorganische 676
Flotation 292
Flöznebengestein 171
Flözöffnung 171
Flugasche 473, 636, 698
Flugstaub 226, 591, 602, 614, 621
Flugstromadsorber 723, 754
Flugstromverfahren 568
Flugstromvergaser 725, 739
Fluorwasserstoff 546
Flußgebietskörperschaft 126
Flußsediment 869
Flüssigschlamm
-ausbringung 863
-entseuchungsverfahren 671
-stapelkapazität 853
-stapelung 853
Fonds-Leasing 73
Forfaitierungsstruktur 72
Förderpumpe 170
Fraktion
heizwertreiche 303, 348, 527, 569f., 605
hochkalorische 316, 630
mineralische 377
nativ organisch angereicherte 303
Frischschlamm
Trocknung des Wiener 784
Funktionalausschreibung
europaweite 732
Furane 546, 564, 584, 869
Furangehalt 866
Futtermittelzusatzstoff 872
Fuzzy
-Logic 576
-Regelung 575

G

Gärrückstand 304, 364
Gärtest 308, 360f., 366, 430, 447, 456
Gas
-ausbeute 673
-ausbrand 560, 607f.
-bildung 316ff., 333, 354f., 430, 440f., 444, 456, 458, 461, 474
-bildungspotential 309, 340, 361, 366, 393, 397, 408, 422, 447, 460, 474
-bildungsrate 333
-durchlässigkeit 446
-emission 315, 473
-emissionspotential 315
-gängigkeit 446
-konzentration 579
-mengenprognose 446
-motor 728, 730
-nutzung 317
-phase 379
-reinigung 740
-reinigungsanlage 211
-turbine 728, 730
-turbinenprozeß 758
-verweilzeit 608
-wäsche 546
-zusammensetzung 354
Gas- und Dampfturbinen-Prozeß (GuD) 760
Gas-Wasseraufbereitung 740
Gebietskörperschaft 56
Gebrauchszyklus 207

-Pyrometer 610
-Thermografie 575
Infrastrukturbereich
Privatisierung 57
Inkubationsversuch 459
Innovation 254
Instandhaltungskosten 623
Intensivrotte 305, 404, 423
Internationale Nordseeschutzkonferenz 147
Internationalisierung 101
Intrazellularwasser 784
Investition 96, 583
Investitionsaufwand 674
Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetz 646
Investitionskosten 69, 528, 569, 595, 623, spezifische 524
Investitionsstruktur 68
Investitionsvolumen 68
Investititonskosten 749
Investor 97f., 100
IPC-Richtlinie 146
Jarositschlamm 189

K

Kalihalde
Rekultivierung 842
Kalihaldenrichtlinie 647, 657, 691
Kalium 685
Kalk 676, 684, 770
-hydratbehandlung 671
Kalkulation 59
Kalkulationsunsicherheit 71
Kalkulierbarkeit
wirtschaftliche 542
Kaminzugverfahren 312, 437, 474, 493
Kammerfilterpresse 169, 677, 883, 889, 891
Kanalspülgut 830
Kanzerogenität 269
Kanzler Verfahrenstechnik 725
Kapital
-anteil 97
-erhöhung 55
-gesellschaft 95
Karbonatisierung 473, 480
Kärnten 799
Kaskadenregelung 610
Katalysator 615
DeNOx- 615
Kessel 380, 545, 556, 560, 562, 564, 578, 585, 632
Horizontalkessel 634
Vertikalkessel 634
-asche 615
-last 611
-wirkungsgrad 612
-zug 612
KHD 736
Kläranlage 826
mechanisch-biologische 804
Farge 767
Nordhausen 851
Seehausen 767
Sondershausen 853
Kläranlagenbetreiber 864
Klärgas 152
Klärschlamm 110, 112, 121, 127, 130, 152, 162, 324, 339, 385, 387, 391, 396, 400, 403, 414, 420ff., 483, 643, 645, 656, 707, 738, 754, 773, 829, 861
Ablagerung 749, 747, 774
Absolutmenge 122
als Düngemittel 708
anaerob stabilisierter 746
Anforderungen an die Verwertung 648
Ausbringung 805, 840
bayerisches Konzept zur zukünfti

Verbrennungsanlage 745
Hamburger Stadtentwässerung 745
Härtereialtsalz 189
Recycling 193
Hartkäsereigebiet 793
Haufwerk 285
Hauptbrennzone 603
Hauptkläranlage Wien 782
Hauptrotte 404, 407
Hauptverbrennungszone 612
Haushalt- und Dienstrecht 58
Haushaltsabfall 401
Haushaltschemikalien 122
Haushaltseinnahmen 106
Hausmüll 7, 325, 333, 339, 341, 348, 353, 421, 602
-ablagerung 483
-deponie 481
-menge 49
-verbrennung 599
-verbrennungsanlage 171, 612
-zusammensetzung 470
Heißgasentstickung 615
Heizkraftwerk 511, 541
Heizwert 160, 248, 323, 326, 328, 330, 373, 378, 543, 556, 559, 569, 575, 595, 603, 630, 652, 889f.
oberer 387, 396, 408, 411, 415, 420f.
unterer 396
Mindest- 651
Mischheizwert 327
Rottematerial 414
Helcom 147
Herstellungskosten 41
High-dust-Katalysator 564
Hochleistungszentrifuge 735
Hochtemperatur
-Winkler-Verfahren 725
-korrosion 594
-rreaktor 730
-verbrennung 698
-verschmelzung 750
Hochwertigkeit 238, 248f., 251, 253
Hódmezövásárhely 63
Hohlräume
bergbauliche und Abfallentsorgung 189
Holz
kontaminiertes 738
Homogenisierung 343, 356f., 404
Höherwertigkeit 257
Hugo Petersen 724
Humifizierung 406, 471
Humus 118
-bildung 813
-gehalt 115, 868
-wert 682
Hüttenlohn 232
Hydratation 473
Hydrolyseprozeß 455
Hydroxidfällung 229

I

Immissionsschutz 160
Immissionswert 147
Imperial-Smelting-Verfahren 218, 231
Indikator 142, 254, 262
Indirekteinleiterüberwachung 133, 753, 768, 770
Industrie
-abfall 42
-abwasser 122
-feuerungsanlage 373
Inertisierung 555, 591ff.
Inertisierungsgrad 312
Inertstoff 376
-abscheidung 375, 377f.
Infiltration 279
Informationstechnologie 62
Infrarot
-Kamera 611

Klärschlammasse 797
in Österreich 795
Entwicklung in Österreich 796
Klärschlammbehandlung 664, 826, 903
thermische 742, 719, 794
Verfahrensketten der 664
mit Brantkalk 675
Klärschlammbeschaffenheit 750
Klärschlammdeponie 774
Klärschlammdeponierung 864
Klärschlammdünger 707, 815
Klärschlammdüngung
finanzielle Einsparungen 685
Klärschlammenge 643, 748, 750, 826
Entwicklung 712
in Bayern 906
europäische Länder 125
Klärschlammentschädigungsfonds-verordnung 872
Klärschlammentseuchung 668, 852
Prozeßbedingungen 673
Klärschlammentsorgung 121, 127, 643, 745, 754, 782
Berlin 731
Bundesrecht 650
EG-Recht 648
Hamburg 762
Niersverband 863
Randbedingungen 864
Tirol 804
Klärschlammentsorgungskonzept 861, 862
Anforderungen 861
Bremer 775
für Oberösterreich 800
Niersverbandes 874
Klärschlammentsorgungsweg 777
Klärschlammentwässerungs- und Kalkungsanlage 747
Klärschlammfonds 872
Klärschlammgranulat
Qualität des 735
Klärschlammkompost 794
Klärschlammkompostierung 679, 749, 794
in Bioreaktoren 674
in Mieten 674
Klärschlammkonditionierung
chemische Verfahren 676
Klärschlammkonzept 821
Bremer 767
Steiermärkisches 802, 806
Land Salzburg 801
Mürzverbandes 807
Vorarlberger 813f.
Klärschlammkonzeption 656, 830
Klärschlammnährstoffgehalt 707
in Bayern 904
Klärschlammnutzung
thermische 127
landwirtschaftliche 126
Vergleich für europäische Länder 125
Klärschlammprobe 808
Klärschlammqualität 122f., 127, 768, 779
Klärschlammstabilisierung 666
Klärschlammtransport 776, 876
Klärschlammtransporteur 910
Klärschlammtrocknung 679, 749
Klärschlammtrocknungsanlage 875
Klärschlammverbrennung 127, 680, 776, 861, 864, 866
bei der Stahlerzeugung 748
dezentrale Anlagen 724
in Steinkohlekraftwerken 700
mit Hausmüll 748
mit Kohle 748
mit Reststoffdeponierung 801
Klärschlammverbrennungsanlage 644, 719, 748, 801, 807
Klärschlammvergasung 725

gen Entsorgung 903
Behandlungskapazitäten in Bayern 912
Belastung des ausgefaulten 754
Berliner 720
Brennstoffe aus 891
des Niersverbandes 863
Düngebeispiele 688
Düngewert 684
Klärschlamm
Einsatz in der Zement- und Asphaltindustrie 866
-Entschädigungsfonds 909
Entwässerung 749
Entwicklung der Schwermetallgehalte 709
forstwirtschaftliche Nutzung 792
getrockneter 753
Grenzen der Entwässerbarkeit 666
Heizwert 888
Konvertierung 748
Kosten der Behandlung und Entsorgung 760, 895, 914
landwirtschaftliche Verwertung 791, 794
Menge und Verbleib in Bayern 904
mesophile Faulung 747
mittlere Schadstoffgehalte in Bayern 905
Monoverbrennung 697, 749
Naßoxidation 726
Persistente Arzneimittelrückstände 753
Pyrolyse 727, 748
Schadstoffgehalt 688, 909
Schadstoffgehalt in Bayern 904
Schadstoffgrenzwerte bei landwirtschaftlicher Verwertung in Österreich 792
Schwermetallkonzentration im Gössendorfer 809
Sonderverfahren zur stofflichen Veränderung 681
Standardverfahren zur stofflichen Veränderung 663
stoffliche Verwertung 753
Verbleib in Bayern 903
Verfahren zur Konditionierung 662
Klärschlamm
Verfahrensalternativen zur thermischen Behandlung 722
Verfahrensprinzipien zur thermischen Behandlung 720
Verwertung des getrockneten 735
Wert- und Schadstoffe 128
Verwertungsmöglichkeit 803
zukünftige Entsorgung in Bayern 913
Zusammensetzung 128
Zusammensetzung des Hamburger 753
Klärschlamm- und Müllkompostverordnung 798
Klärschlamm- und Sonderabfallverbrennung 783
Klärschlamm-Mitbehandlung in Kohlekraftwerken 913
Klärschlamm-Mitverbrennung
Akzeptanz 775
im Braunkohlekraftwerk 722
im Kohlekraftwerk 699, 775
in Anlagen zur Hausmüllverbrennung 698
Klärschlammakzeptanz 713
Klärschlammanalyse 782
Klärschlammanfall 767, 800, 826, 882
Klärschlammanfall
gegenwärtiger und Prognose 834
im Landkreis Nordhausen und im Kyffhäuserkreis 835
in Österreich 794

658, 679, 800, 805, 886
Kompostierungsanlage 658, 848
im Landkreis Nordhausen 848
Müll- und Klärschlamm- 390
Prozeßwasserreinigung 658
Kompostwerk 279
Kondensat 212
Konditionierung 726, 735, 896
chemische 784
mechanische 423
niederthermische 784
Konditionierungsverfahren
thermische 676
Konfektionierung 355, 369, 407
Konfliktvermittlungsverfahren 551
Kontakttrockner 749
Kontamination 291-292
Konvergenzprozeß 171
Konversionsverfahren 497, 523
Konvertierung 268
militärischer Liegenschaften 692, 845
Konzentrationsmessung 579
Konzessionsbeirat 98
Konzessionslaufzeit 71
Konzessionsvertrag 71
Korngrößenverteilung 303, 378
Korrosion 581
Kosten 96
-deckungsprinzip 514
-reduzierung 585
-nsenkungspotential 515
-struktur 94
Kraft-Wärme-Kopplung 537, 548, 760, 784
Kraftwerk 181, 800, 807, 876
Berrenrath 723
Farge 775
Franken II 913
Zolling 913
Krankheitserreger 666
KRC-Wertstoffverfahren 563
Kreditlaufzeit 72
Kredittilgung 69
Kreisbauernverband 825
Kreislauf 50
-führung 154, 248, 264
Kreislauftauglichkeit 206
Kreislaufwirtschaft 41, 110, 121, 154, 157, 203, 373, 507, 511, 514, 628
Instrumente 508
nachhaltige 269
Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz 5, 9ff., 44ff., 67, 110, 140, 158, 181, 183, 189f., 203, 229, 240, 247, 264, 269f., 277, 294, 301f., 317, 327, 345, 347ff., 376, 379, 467, 505, 509, 515, 555, 629, 646, 731, 870, 884, 890
Kristallisation 212
selektive 194
Kriterien
privatwirtschaftliche 60
Kriterienbildung 251
Krupp-Uhde 725
Kryolith 279
Kühlgerätedemontage 539
Kultursubstrat 110, 116, 280
Kunstharz 191
Kunststoff 23ff., 50, 155, 207
-aufbereitung 539
-entsorgung 49
-granulat 182, 184
-verarbeitungswerk 279
Kupfer 688, 709, 753, 773, 808, 905, 909
Kupolofen 591
KVT-Verfahren 725
Kyffhäuserkreis 822f., 837

L

Klärschlammvergasungsanlage 912
Klärschlammverordnung 113, 234, 644, 647, 649f., 652, 662, 707, 719, 749, 770, 839, 870, 885, 893f., 903, 909
Steiermärkische 802
Vorarlberger 814
Übersicht 654
Klärschlammverwertung 643, 681, 686, 715, 719, 747, 772, 852, 854, 882, 884
Emschergenossenschaft 893
im Verbund von Emschergenossenschaft und Lippeverband 898
im SVZ 737
landwirtschaftliche 652, 655, 660, 768, 772, 776, 839f., 864,867, 869, 871f., 894, 905
landwirtschaftl. Entwicklung 123
Pro und Contra 714
Situation in Deutschland 707
Klärschlammverwertung und -beseitigung 826
Klärschlammverwertungs- und Entsorgungskonzepte 806
Klärschlammverwertungs- und Entsorgungswege 712
kommunale 797
Klärschlammverwertungskonzept 821
Klärschlammverwertungspfad 652
Klärschlammverwertungswege 885
in Bremen 768
Klärwerk
Dradenau 746
Falkenberg 732
Köhlbrandhöft 746, 760
Marienfelde 732
Münchehofe 732
Ruhleben 732
Schönerlinde 732, 737
Stahnsdorf 732
Stellinger Moor 746
Wansdorf GmbH 57
Waßmannsdorf 732, 737
Klärwerke
Berliner 733
Klärwerksverbund 746
Klassierung 287, 291, 302, 565
Klein Energietechnik 725
Kleinrottebox 364
Kleinverbrennungsanlage 373
Klima 143
-rahmenkonvention 143
-system 143
Kohlekraftwerk 645, 913
Kohlenstoff 363
-gehalt 306, 318
-quelle 456
Kohlenwasserstoffe 260, 268, 305, 317, 413
chlorierte 730
flüchtige 782
Kolbenpumpe 170
Kolonne 211
Kombi-Lösung 529, 532-533
Kombinationsanlage 629
Kommission der Niedersächsischen Landesregierung zur Vermeidung und Verwertung von Sonderabfällen 191
Kommunalverwaltung 55
Kommune 93, 95, 97-100
Kompaktreaktor 638
Kompost 29ff., 110, 112, 132, 152, 279, 662, 841, 876
-anlage 876
-aufbereitung 353
Kompostieranlage 813
Kompostiertechnik 813
Kompostierung 29ff., 44, 420, 550,

Mehrweg 18, 50
-verpackung 150
Mekka 523
Membranfiltertechnik 891
mesophil 359
Metall 17, 207
-recycling 215
-salz 676
-schmelze 151, 208
Metanbakterie 669
Methan 152, 172, 549
Methanphase 311, 433, 446
Methanol 735, 740
-synthese 740
MHKW Würzburg 563
Mietenrotte 406
Mineraldünger 645
Mineraldüngung 777
Mineralisierung 471
Mini-Kompost-Verordnung 660-661
Mischmüll 420
-kompost 398, 407, 411
Mischoxid 218, 225
Mischrechnung 349
Mist 150
Mistkäfer 153
Mitbestimmungsgesetz 99
Mittelfraktion 323
Mittelzufluß 98-99
Mobilisierbarkeit 452
Mobilisierung 114, 453
biochemische 461
von Metallen 471
Mobilisierungsverhalten 442
Modellregion 715
Molybdän 808
Monoaromat 305, 317
Mono-Klärschlammverbrennungs-
anlage 719, 866, 876
Monopolbildung 517
Monoverbrennungsanlage 891
Montrealabkommen 147
MTS-Verfahren, System Klöckner 674
Müll
-abfuhr 42
-aufkommen 528
-gebühren 50
-heizkraftwerk 50, 511-512
-klärschlammkompost 390
-kompost 390, 401, 420, 569
-mengenänderung 561
-sortieranlage 574
Müllverbrennung 582, 593, 595
Reststoffe 588
Müllverbrennungsanlage 35ff., 41f.,
67, 72f., 190, 467, 509, 537f.,
541, 552, 581, 604, 627, 801, 866
Berlin-Ruhleben 551
Blockdammweg 521ff., 529, 542,
547
Borsigstraße 578, 589
Mannheim 594
-Schlacke 312, 486, 590
Übersicht Deutschland 36f.
Multizyklon 564

N

Nachbehandlung
aerobe 363
mechanische 407
Nachbrennkammer 621
Nacheindickung 665
Nachrotte 304-305, 317, 341, 343-
344, 353, 363-364, 366, 369, 405,
407, 437
Abbauleistung 365
Massenbilanz 365
Nachsorgephase 440-441, 461
Nachsorgezeitraum 312
Nachverbrennung 608
Nachverbrennungszone 225
Nachweisführung 117

Lachgas 152
LAGA 183, 246, 515
-Abfallartenkatalog 252
-Merkblatt M 10 30f., 648
Lagerung 285, 373
Lagphase 450
Landbau 110, 113f.
Länderausschuß Bergbau 183
Landesabfallentsorgung 173
Landesabfallentsorgungsplan
Thüringer 656, 821
Landesrecht 656, 662
Landkreis Nordhausen 822
Landschaftsbau 280, 800, 886, 903
Landwirt 123, 864, 875
Landwirtschaft 800, 833, 862ff.,
885, 903
Langzeit
-lagerung im Schlammpolder 675
-rotte 499
-sicherheitsnachweis 184
-verhalten 432, 442, 487
Laugung 212, 219, 233
LD-Schlacke 234
Leasing 55
Leichtfraktion 390, 398, 436f.
heizwertreiche 403, 411
heizwertreiche 423
Leichtgut 291, 376
Leichtstoff 259
Lichtbogenofen 591
Lignin 460
Lippeverband 881, 893
Logistik 13f.,498
Lösen
ionogenes 288
Lösestation 210
Luft
-belastung 749
Luft
-kühlung 603
-qualität 145
-reinhaltung 528
-schadstoff 143
-überschuß 560, 607
-versorgung 375
-zahl 621
Luftzufuhr
unterstöchiometrische 620
überstöchiometrische 620
Luftzuführung 603
bedarfsorientierte 624

M

Magnesium 685
Magnetscheidung 402
Mahltrocknung 219
Makroalge 144
Makrostandort 540
Management 96, 515
öffentlicher Betriebe 94
-system 126
Mannesmann Demag 726
Massen
-abbau 369, 526
-abfalldeponie 387, 421
-bilanz 362, 394
-bilanz einer MBRA 395
-reduktion 306, 365
-reduzierung 347
-verlust 357, 361, 375
Masthilfe 872
Material
hochkalorisches 302
humusbilde, inertes minerali
sches 728
Materialaufschluß 291
MBA-Anlagen Kategorien 493
MBRA Horm 341f.
MBV-Anlagen 36f.
Gesamtkapazität 301
Meeresumwelt 144

Parasitenei 668
Parcom 147
PCB 260, 869
Pelletierung 786
Pestizid 156
Pfandpflicht 50
Pflanzendünger 791
Pfropfenförderung
laminare 167
pH-Wert 672
Phophor 684
Phosphat 236, 904
-elimination 130, 795
Phosphatier
-konzentrat 233
-prozeß 227
-schlamm 189, 229, 231, 236, 240
-schlammaufbereitung 235
Phosphatierung 232-233, 236
Phosphor 144, 685, 707, 770, 909
Photovoltaik 537
Phthalate 773
Öko-Audit 146
Öko-Dumping 146
Ökobilanz 50, 146, 157, 251, 253, 264, 269-270, 778
landwirtschaftliche Klärschlamm-verwertung 776
Mitverbrennung im Kohlekraft-werk 776
Ökobrikett 748
Ökologie 253, 257-258, 264, 266ff.
Ökonomie 254, 258, 266, 268
Ökosystem 143-144
Planfeststellung 749
Plangenehmigungsverfahren 749
Plattenbandentschlacker 567
Polymer 666, 676
Porenvolumen 449, 451
PreCon-Verfahrens 725
Preisfestsetzung 60
Preisgestaltung
monopolähnliche 874
Preispolitik 55
Primär
-Verbrennungsluft 604, 613
-brennstoff 278
-energiebedarf 268
-energieeinsparung 777
-energieverbrauch 264
-grundöl 196
Primär
-luft 558, 610f., 630, 581
-luftzuführung 601
-schlamm 668
Privatisierung 57, 67f., 91, 93, 95, 97ff.
finanzpolitische Betrachtung 106
formelle 94
Formen 104
immatrielle 105
im Infrastrukturbereich 57
materielle 104, 105
Zielsetzung 95ff.
Privatisierungserlös 100
Privatisierungsform 97, 101
Privatisierungsweg 100
Problem
-abfall 334
-stoff 402
-stoffe 355
-stoffsammlung 517
Produktgenese 162
Produktions- und Konsumtions-muster 712
Produktlinienanalyse 157
Produktqualität 255, 264
Produktverantwortung 253, 514, 629
Projektabwicklung 619
Projektfinanzierung 73
Prozeßwasseraufbereitung 291f.
Österreich 385, 713

Nachzerkleinerung 329
Nährstoff 31, 116, 118, 707
-bedarf 115
-bedarfsermittlung 173
-bilanz 115
-eintrag 144
-fracht 115
-gehalt 112
-kreislauf 110
-überdüngung 130
-versorgung 116
Nährstoffe
pflanzenverfügbar 791
Naß
-aufbereitung 362
-entschlacker 634
-fraktion 569
-müll 401
-oxidation 667, 721
-oxidationsanlage 912
-oxidationsstufe 726
-schlammonodeponie 774
Naturhaushalt 148
Naturschutz
des Bundes 121
Nebengestein 184
Negentropie 153
Neophyten 152
Neozoen 152
Neubrandenburg 728
Neuschrott 208
Neutralisation 288, 292
New Jersey-Prozeß 217, 219
Nichteisenmetall 728
Nickel 688, 711, 773, 808, 905
Niederösterreich 799
Niedersachsen 513
Niedertemperatur-Economiser 593
NIR-Spektroskopie 578
NOELL-Konversionsverfahren 725, 728
NORDAC-Bodenwaschverfahren 291
Norddeutschen Affinerie 750, 754
Nordhausen 822, 837
Notifizierungsverfahren 863
NO_x-Abkommen 147
Nutzungsdauer 601
Nutzungskonflikt 540
Oberflächengewässer
Verunreinigung 805
Oberflächenschutzschicht 582
Oberösterreich 800
Ofenasche 468
Ofenbruch 226
Optimierungspotential 72
Organikanteil 387
Organikgehalt 360, 362
organische Substanz 446, 454
Abbau 367, 404, 673
abbaubare 441, 455
bodenverwertbare 791
leicht lösliche 458
Löslichkeit 452
Stabilisierung 363, 365
Stabilität 364
organische Trockensubstanz
Abbau 362
Organismus
pathogener 668
Osmose 784
Oxidation 288
mikrobielle 404
Ozon 143
-abbau 269
-bildung 264
-loch 143
-schicht 143

P

Pachtüberlassungsmodell 857
PAK 288, 773
Papier 20ff., 155

-effizienz 163
-einsparung 158
-produktivität 149
-schonung 110, 206, 213, 239, 264
-verbrauch 264
Restabfall 7, 306, 315, 373, 385, 387, 390, 400, 414, 475, 627
Aufbereitung 374
Behandlungsanlage 523
biologisch vorbehandelter 431
Restabfall
gerotteter 312
heizwertreiche Bestandteile 348
mechanisch vorbehandelter 444
mechanisch-biologisch vorbehandelter 346
stabilisierter 446
Trocknung 375
Restabfallbehandlung 34, 430, 491
Grundvarianten der mechanisch-biologischen 526
Kosten der stoffspezifischen 499
mechanisch-biologische 302, 339f., 360, 386, 393, 396, 400, 418, 529
stoffspezifische 301, 491, 498, 500
thermische 30, 627f.
Restabfallbehandlungskonzept
mechanisch-biologisches 530
Restabfallsplitting 397, 403, 411, 421, 569, 809
mechanisch-biologisches 397, 408
Restabfallverbrennungsanlage 628
Restabfallvorbehandlungsanlage
Genehmigung mechanisch-biologischer 306
Restaktivität
biologische 446
Restemission 446
Restemissionspotential 432, 461
Restgasproduktion 318
Restmüll 48, 305, 353, 369, 421, 573, 599, 603, 605
mechanisch vorbehandelter 432
mechanisch-biologisch vorbehandelter 432
-aufbereitung 355
-aufkommen 70
Restmüllbehandlung 515
kalte 525
Restmüllbehandlung
mechanisch-biologische 349
Ziele der mechanisch-biologischen 526
Restmüllfraktion 345
Restmüllverbrennung 539
Restmüllverbrennungsanlage 540, 574, 599, 621
Restmüllverwertungsanlage 541, 550
Restmüllvorbehandlung 461,
mechanisch-biologische 794
Restschlacke 569
Reststoff 288
Reststoffaufbereitung 583
Reststoffbehandlung 583
Reststoffdeponie 387
Reststoffe 593
industrielle 203
-eigenschaft 620
-verwertung 595
Retorte 219
Rezeptor 143
Rheinbraun 723
Richtlinie des Rates 645
Richtpreis 689
Rohgas 579
-emission 614
Rohrreaktore 721
Rost 559, 574, 579, 595, 605, 607, 612, 619, 623-624

Public Placement 98
PVC 508
Pyrolyse 568, 620, 700, 721-722, 729
-gas 727-728
-kammer 581
Pyrometer 610

Q

Qualitätshierarchie 155
Qualitätskaskade 155
Qualitätssicherung 117, 236
Qualitätssicherungsnorm 158
Qualitätssicherungsverfahren 118
Qualitätsverlust des recycelten Gutes 155
Quecksilber 546, 584, 709, 773, 905

R

Raffination 222
Rahmen-Abwasser-Verwaltungsvorschrift 486
Randbedingungen
ökonomische 720
Ranking 250
Rauchgas 468, 545-546, 556, 559, 577-578, 584, 595, 632, 775
-entstickung 587
Rauchgasreinigung 48, 277, 346, 378, 542, 545, 563f.,574, 583, 585f., 589, 593, 754, 782, 889
von Steinkohlekraftwerken 167
Rauchgasreinigungsanlage 582, 784
mehrstufige 583
Rauchgasreinigungskonzept 563
Rauchgasrezirkulation 564
Rauchgastemperatur 594
Rauchgaswäsche 775
Räumasche 222
REA-Gips 277
Reaktionsgas 211, 620
Realkapital
ökologisches 149
Rechengut 324, 400, 750, 753f., 783, 830, 861
Rechnungshof 515
Rechnungslegungsvorschrift 59
Rechnungswesen
betriebswirtschaftlich und entscheidungsorientiertes 59
Rechtsform 104
Aktiengesellschaft 57, 104
Anstalt des öffentlichen Rechts 94, 104
GmbH 57, 104
öffentlich-rechtliche 57, 94
Vergleich privat-rechtlicher und öffentlicher 105
Rechtsformenwechsel 107
Rechtsunsicherheit 505
Rechtsverordnung 505
Recycling 229, 541, 573
produktionsintegriertes 234, 236, 240
-produkt 158
-technologie 189
-verfahren 158
-zentrum Lünen 276
Reduktion 288
Reduktionshütte 225
Refinanzierungsmittel 72
Regelungsprogramm 562
Regelungstechnik 595, 623-624
Regiebetrieb 104
Reinigungsgrad 127
Reisezeit 558, 609
Rekultivierung 421, 690, 794, 800, 886
Entwicklung 123
Renaturierung 690
Rendite 96
Ressourcen 254
erneuerbare 149

-abmagerung 334
-abscheidung, selektive 583
-analyse 399, 411
-anreicherung 114, 884
-austrag 305
-beladung 583
-belastung 417, 712, 883
-eintrag 791, 806
-emission 145, 353
-entfrachtung 378, 528
-erhöhung 334
-fracht 111f., 115, 122, 306, 621,
Schadstoff
-gehalt 112f., 118, 334, 388, 411, 421
-gesamtgehalt 388, 421
-klasse 636
-konzentration 331
-potential 247, 268, 323
-problematik 870
-senke 46, 144, 524
-verteilung 290
Schichthöhenregelung 561-562
Schipiste 813
Schlachthausabfall 280
Schlacke 210, 218, 224-225, 231, 410, 467, 499, 523, 545, 556, 559, 565, 573, 576, 588, 590, 602, 612-613, 623-624, 636, 754
Edelstahl- und Buntmetall- 279
Zusammensetzung 469
Inhaltsstoffe 468
Schlackeaufbereitung
mechanische 565
naßchemische 566
Schlackeaustrag 636
Schlackedeponie 473, 476, 478, 481
Schlackeeigenschaft 612
Schlackeeinschmelzung 568
Schlackendeponie 471
Schlackenqualität 613
Schlackenwäsche 588-590, 612f.
Schlackequalität 346, 615, 589
Schlackewäsche 566
Schlackewaschwasser 567
Schlamm 226, 229, 233, 280
Zwischenlagerung 852
-behandlungsanlage 783
-behandlungskapazität 846
-behandlungskonzept (Wiener) 783
-entwässerung 784
-kompostierung 670
-lagune 875
-managementsystem 126
Schlammpasteurisierung 670, 674
Schlammstabilisierung
aerob-thermophile 668, 672
duale 668
Schlammstein 748
Schlammtrocknung 735
Schlammwasserabtrennung 665
Schleswig-Holstein 513
Schmelz
-bad 725
-kammerfeuerung 801, 888
-reaktor 217, 222, 225
-salz 206, 210, 212
-wanne 725
Schmelzzyklon 725
Schmutzfracht
organische 795
Schrägrost 602
Schuldendienst 72
Schurre 605
Schürung 556
Schüttgewicht 328
Schwarze Flecken 144
Schwebeschmelzofen 754
Schwefeldioxid 143, 546
-Gehalt 145
Schwel-Brenn
-Anlage 68, 727
-Verfahren 267, 269, 497, 523

luftgekühlter 630
wassergekühlter 564, 579, 630
-asche 634
-bahn 604
Rostbelag 603, 623, 630
Hilfskühlung 603
Standzeit 603
wassergekühlter 557, 580, 603
Rostfeuerung 423, 497, 523ff., 537, 542, 551, 599, 699
Rostfeuerungsanlage 574
Rostfeuerungssystem 558
Rostkühlung 559
Rostlänge 562
Rostschlacke 381, 483, 591, 615
Rostschürung 610
Roststab 580, 607, 615
-temperatur 603
Rostsystem 556, 574, 601, 630
Rostverbrennung 568, 601
Rostzone 556, 562
Rotte 42, 330, 375, 423, 569
-box 364, 374, 437, 493
-dauer 366, 408, 449, 460
Rottegut 396, 407, 421
organischer Schadstoffgesamtgehalt 412
Schadstoffgehalt im Eluat 413
Schwermetallbelastung 411
Rottematerial
oberer Heizwert 414
Rottemiete 328, 344, 484
Rottemodul 359
Rotteprozeß 433
Rottesysteme 449
Rottetechnik 437
Rottetrommel 404, 406, 437
Rottetunnel 406
-verfahren 493
Rotteverlauf 364, 375
Rottezeilenverfahren 493
Rottezeit 304, 437, 449, 496
Rottezelle 406
ROWITEC-Anlage 522, 529, 551
Rücknahmeverpflichtung 270
Rückschubrost 601-602, 623
Rückstände 289, 565
flüssige biogene 812
Qualität 486
Rückstandsentsorgung 746
Ruhrgebiet 883
Ruhrkohle AG 167

S

Salmonellen 670
Salzablagerung 478
Salzburg 801
Salzgestein 184
Salzschlacke 201, 203, 205, 208
-Aufarbeitungsanlage 205, 210
Salzschmelze 208
Sammelsystem 515
Sand-Wirbelschicht 727
Sandfanggut 324, 830, 861
Sapromat 430, 449
Satzung 98
Sauerstoffkonzentration 613
Sauerstoffzehrung 448
Säurepotential 264, 269
Schachtförderleitung 168
Schadgas 584, 638
Schadgehalt 420
Schädlichkeit 264
Schadstoff 116, 128, 144, 231, 255, 285, 288-289, 291, 294, 305, 345, 364, 524-525, 546, 574, 585, 599, 605, 612, 623, 636
anorganischer 130
organischer 32, 130, 305f., 711, 870, 909, 423
saurer 586

aerobe 666
anaerobe 666
biologische 374f., 492
chemische 667
duale biologische 672
thermische 667
Stabilisierungsgrad 430f., 436, 446f., 450f., 460f., 528
biologischer 447
Stabilität 309, 453
biochemische 446
biologische 452
Stabilitätskenngröße 446
Stabilitätskenngröße
biologische 447
chemische 447
Stabilitätsparameter 456
chemische 452
Stadtentwicklung 56
Stadtverwaltung Berlin 61
Stahlindustrie 181
Stahlwerksschlacke 239
Stalldung 130
Stalldungaufbringung 130
Standortsuche 540
Standortsuchverfahren 540
Standotsuche Ausschlußkriterien 540
Standzeit 581, 623
Staub 379
-Vakuum-Strippverfahren 617
-abscheider 211
-auswurf 612
-feuerungskessel 720
Steinkohlekraftwerk 167, 867
Steinkohlenbergbau 167, 173, 176
Steinkohlenbergwerk 184
Untertageverbringung 173
Steuer 514
Steuer- und Regelparameter 375
Steuermittel 514
Steuerungselement betriebswirtschaftliches 58
Stickoxid 143, 586, 614-615
-minderung 633
-reduktion 616
Stickstoff 115, 144, 310, 406, 436, 440, 461, 586-587, 684, 707, 770, 904
-belastung 318, 460
-mobilisierung 441
Stoff
organischer 129
Stoff- und Energieströme 163
Stoffe
Abtrennung heizwertreicher 349
Stoffe
mineralisier, naturfremde
synthetische 144
Stoffgruppenanalyse 360
Stoffkreislauf 230, 232, 628, 636
Stoffpotential 436
Stoffstrom 347, 353, 402
-analyse 417
-aufteilung 353, 362
-auftrennung 355-356, 359
-güte 264, 266-268
-lenkung 357
-management 323, 328, 491
-qualität 254-255, 257-258
-splitting 345
-trennanlage 347
-trennung 323, 345, 348
Stoffsynthese 162
Stoffwechsel
biologischer 472
Stoffwechselvorgang
exothermer 673
Störstoff 291, 398, 436
Störstoff 345, 355, 376
metallische 356
-abtrennung 356
-gehalt 420
Straßenkehricht 324
Straßenverkehr 145

Schwerfraktion 398, 402, 499
Schwergut 376
Schwermetall 31, 118, 124, 130, 378, 546, 564, 584, 590, 592, 615, 753, 770, 773, 869, 904
-beladung 130
Klärschlamm (Bremen-Farge) 770
-gehalt 114, 792, 808
-grenzwert 649
-schlamm 755
Sedimentation 292
Seiler-Verfahren 725
Sekundäraluminium 201, 203, 208, 212
-produktion 207
Sekundärbrennstoff 348, 373
Sekundärluft 559, 576-577, 580, 607
-zuführung 601
Sekundärrohstoff 203, 217, 662
Sekundärrohstoff-Verwertungszentrum Schwarze Pumpe 720, 725
Sekundärrohstoffdünger 110, 870
Selbstfinanzierung 55
Separation 589
Serodünger 111ff.
Setzung 526
Setzungsverhalten 393, 397
Shredder 226
Shredderanlage 259
Shredderleichtabfall 259
Zusammensetzung 260
Shredderleichtfraktion 261-262
Shredderleichtgut 738
Shredderleichtmüll 189
Shredderrückstand 259
Shredderschwerfraktion 259
Sicherheit 254f., 258
Sicherheitsbeurteilung standortbezogene 184
Sichtung 355
Sickerbahn 312
Sickerwasser 310, 339, 344, 385, 473, 475, 478-480, 484
Toxizität 344
Zusammensetzung 310, 479
-anfall 393
-behandlung 269
-belastung 315, 430, 432, 436f., 453, 457, 460, 461, 526
-emission 311, 439, 441, 460
-inhaltsstoffe 312, 481f.
-menge 443
-reinigung 311
Siedlungsabfall 339, 467, 478, 539, 591
-aufkommen 539
-deponie 532
Sielhautmethode 133
Sinterung 581, 615
Skarabäus 153
Sonderabfall 8, 45, 47, 161, 184, 347, 391, 738, 782
Sonderabfall- und Versatzbergwerke in Thüringen und Sachsen-Anhalt 193
Sonderabfall-Abgabe 47
Sonderabfalldeponie 261, 269
Sonderabfallverbrennung 268, 784
Sonderabfallwirtschaftsplan 509
Sonderfall 400
Sortieranalyse 325-326
Sortieranlage 343
Sortierrest 279, 324
Sortierung 287, 291, 302, 469
Sperrmüll 8, 333, 341, 348, 357, 400
Sprühabsorber 584ff.
Sprühabsorption 586
Sprühtrockner 546
Spülversatz 198
Staat 506
Stabilisierung 353, 369, 378, 438, 460, 666-667, 800

nachwachsende 152
Trink- und Abwasserzweckverband „Helbe-Wipper“ 852
Trinkwasserverordnung 486
Trockenfermentation
einstufige 438
Trockenmüll 401
Trockensorption 637,
konditionierte 564
Trockenstabilat 330, 373, 375f., 378, 527f., 569
-anlage Aßlar 380
-verfahren 373
Trockenstabilisierung 396, 407
Trockensubstanz 354, 387
organische 327
Trockner 754
Trocknung 237, 302, 304, 396, 450, 620, 737, 800, 895
biologische 492, 494, 569
Trocknungsanlage 644, 867, 877
Trommeltrockner 736
Tunnelreaktor 344
Turnaround 96

U

Überhitzer
externer 594
Überlassungspflicht 46
Überwachungsgemeinschaft
Bauabfall Nord e.V. 507
Bauabfalltransport Hamburg e.V. 507
Umsetzrhythmus 365
Umwelt- und Recyclingzentrum 541
Umweltaspekte 748
Umweltauswirkung 253
Umweltbelastung 339
Umweltbundesamt 870
Umweltentlastung 255
Umwelthandlungsziel 142
Umweltministerien der Länder 199
Umweltqualitätsziel 142
Umweltschutz 56, 105, 141, 511, 537
Umweltschutzpolitik 147
Umweltverträglichkeit 249-250, 253, 257, 524, 762
Umweltverträglichkeitsprüfung 146, 542, 862
Umweltverträglichkeitsuntersuchung 542, 547, 734
Umweltverwaltung 45
Unstrut-Hainich-Kreis 822
Unterhaltskosten 623
Unternehmen
private 104,
privatrechtliches 94
öffentlich-rechtliches 58
öffentliche 55, 104
Rechts- und Organisationsform 56
Unternehmensform
Aktiengesellschaft 56
GmbH 56
privatwirtschaftliche 56
Unternehmensführung 105
Untersuchungshäufigkeit 117
Untertage 151
Untertagedeponie 11, 172, 525
im Salzgestein 184
Untertagedeponierung 800

V

Van Soest-Analyse 355, 361
VDLUFA 31, 110
VERA 745
VERA Klärschlammverbrennung GmbH 750
Verarbeitungskapazität
thermische 522
Veraschung 599, 667

Straßenverkehrslärmeinwirkung 145
Strippen 288
Stromerzeugung 549, 741
Strukturierung der Finanzierung 69
Strukturmaterial 887
Stufe
biologische 501
mechanische 501
Substanz
abbaubare organische 326
organische 353
Substitution 203, 255
Substitutionseffekt 550
Substitutionsrate 257
Suspendieren 288
Sustainability 147
SVZ 25, 734
Synergieeffekt 71
Synthesegas 268, 525, 728, 735, 739
Verwertung 740
Systemgrenze 251f.

T

TA Abfall 12, 172, 174, 183f., 189, 269, 475, 698
TA Luft 305, 417f., 531, 627
TA Siedlungsabfall 10, 51, 127, 261, 269, 295, 301, 307, 317f., 324, 339, 349, 365, 377, 386, 430, 467, 475, 484, 492, 512, 523, 525, 527, 532f., 537, 551f., 569, 573, 576, 600, 612, 628, 644, 646, 652, 719, 731, 750, 774, 865, 884, 896, 905, 909
Ausnahmeregelung 386
Ablagerungsparameter 345
Grenzwerte der 340
Tafelmiete 396
Tafelmietenverfahren 493
Tarifsystem des Unternehmens 55
Tarifvertrag 99
Taupunktkorrosion 594
Technische Regeln Versatz 174
Technologisierungsgrad 495
Technosphäre 149
Teilmineralisierung 347
Teilnahmewettbewerb
europaweiter 749
Teilrotte 569-570
Teiltrocknung 679, 891
Tellerstreuer 886
Temperatur 476, 479
Temperaturmessung
akustische 576f., 586
Temperaturverteilung 575
Tenside 773
Tertiärluft 559-560
Thermische Behandlung
Kosten 497
Thermische Verfahren
Kosten 497
thermophil 359
Thermoselect 531, 726
-Anlage Gradestraße 529
-Verfahren 523, 729
thixotrop 169
Thüringen 656
Tieftemperaturwäsche 740
Tierarzneimittel 872
Tilgung 71-72
Tirol 803
TKN 452
TOC 307, , 330, 408, 437, 447, 452, 484, 525
Tonstein 171
Toxizität 264, 269
Toxizitätstest 430
Transport 896
-aufkommen 777
Transporteur 507
Transportkosten 240
Treibhauseffekt 143, 264, 268
Treibstoffe

Verrottung 304-306
Versatz
Anforderungen an bergbaufremde Reststoffe/Abfälle 189
-kosten 231
-material 185, 230
Versäuerung 433
Versäuerungsphase 310
Verschlackung 631
Verschleiß 623
thermischer 558, 603, 615
Verschleißschutzschicht 582
VerTech-Verfahren 677, 726
Verteilfahrzeug 864
Verträglichkeit ökologische 511
Verursacherprinzip 629
Verwaltung 94
Verwaltungsreform 93
Verwaltungsstreitverfahren 182
Verwaltungsvorschrift 505
zur Errichtung und zum Betrieb von Kompostierungsanlagen 647
Verweilzeit 543, 556
Verwertung 14ff., 44, 47, 149, 206, 213, 233, 239-240, 246f., 254, 285, 288, 291f., 301, 305, 316, 334, 345, 348, 373, 385, 390f., 396, 410, 420f., 511, 565, 592, 644, 791, 800
baustoffliche 151
energetische 46, 203, 207, 248, 268, 317, 330, 345, 348, 356, 376, 379, 423, 515, 875, 887,
Kombination mechanisch-biologischer mit thermischer 301, 423
landbauliche 114, 690, 731
landwirtschaftliche 110, 746, 767, 800, 835, 910, 731
mechanisch-biologische 301
stoffliche 181, 203, 206, 230, 248, 376, 411, 494, 515, 527, 629, 885
thermische 41, 46, 301, 318, 398, 403, 491, 494, 498, 501, 627, 694
rohstoffliche 356
Vergleich der ortsnahen und überregionalen landwirtschaftlichen 689
werkstoffliche 356
Verwertungsanlage
energetische 373, 380
thermische 317
Verwertungsart 160
Verwertungskosten 213, 688, 895
Verwertungsmodell 898
Verwertungssicherheit 240
Verwertungsstrategie
landwirtschaftliche 857
Umsetzung 855
Verwertungsverhältnis 213
Verwertungsvorrang 45
Verwiegung 362
Viskositätsmessung 168
VOB 732
VOC 143
Volkswirtschaft 106
Volltrocknung 679
Volumenreduzierung 526
Vorarlberg 804
Vorbehandlung 430, 446, 529, 603, 630
mechanisch-biologische 301, 306, 318, 397, 436, 442, 453, 459, 494, 527
mechanische 302, 343, 402
thermische 529
Ziele biologischer 304
Vorbehandlungsanlage
mechanisch-biologische 317
Voreindickung 665
Vorrotte 343
Vorschubrost 556

Veräußerungserlös 95
Verbindungen
flüchtige organische 423
organische 546
Verbrennung 41, 46, 390, 468, 543, 574, 620, 667, 722
in Braunkohlekraftwerken 700
Primärverbrennung 605, 607
Sekundärverbrennung 607
Verfahrensoptimierung 583
Verbrennungsablauf 623
Verbrennungsanlage 49, 124, 294, 573, 619, 634, 749, 865
Verbrennungsanlage 569
Kapazität 569
Verbrennungsdynamik 613
Verbrennungseigenschaften 527
Verbrennungsgas 602, 607
Verbrennungskapazität 302, 513
Verbrennungskosten
spezifische 617, 896
Verbrennungsleistung 604
Verbrennungsluft 558, 602, 604, 613
-system 558
Verbrennungsprozeß
primärer 623
Verbrennungsrost 381, 543, 556
Verbrennungsrückstand 545
Verbrennungssystem 609
Verbrennungstechnologie 623
Verbrennungstemperatur 543, 775
Verbrennungsverfahren 888
mit Ascheeinschmelzung 724
Verbrennungsvorgang 605
Verbringung 295
Verbund 346
Verdampfersystem 545
Verdampfungskühler 564
Verdichtung 344
Vererdung 802
Verfahren
Kombination mechanisch-biologischer und thermischer 556
Nachteile thermischer 524
thermische 34ff., 526
Vorteile mechanisch-biologischer 528
Verfahrensbewertung 252
Verfahrenskette
spezifische Gesamtkosten 760
Verfügbarkeit 581, 593, 609
technische 748
Vergärung 33f., 304, 353, 359-363, 366, 368, 539, 550
einstufige Trocken- 368
Vergärungsanlage 540, 595, 849
Vergärungsrückstand 366
Vergärungsverfahren
einstufige trockene 360
zweistufige nasse 360
Vergasung 497, 620, 667, 701, 721f., 729
Vergasungstechnologie 619
Verglasung 523
Verhalten
rheologisches 168
VerkehrslärmschutzVO 145
Verklappung 747
Verkoker 219
Verluste 96
Vermeidung 43f., 48f., 240, 248, 301, 316, 385, 391
Verminderung 43
Vermögens-Privatisierung 95
Vermüllung 43
Verordnung (EWG) Nr. 207E/92 646
Verordnung über Entsorgung von Hydrauliköl und Schmierölen pflanzlicher Herkunft 189
Verpackung 49
Verpackungsmüll 50
Verpackungsverordnung 26, 189

W

Wälzofen 217
Wälzoxid 231
Wälzprozeß 217, 222, 229, 231, 235f., 240
Wärmenutzung 248
Wäscher 546, 637
Waschmittel 156
Waschverfahren 588
Wasser 61
-Feststoff-Verhältnis 439, 458
-aufbereitungsanlage 377
Wasser
-baustein 755
-betrieb 98
-bewegung 446
-durchlässigkeit 442, 446
-gehalt 237, 239, 323, 326, 328, 367, 395f., 404, 445, 449f., 456, 462, 630
-haushaltsgesetz 646, 656, 909
-lieferungsvertrag 62
-rpfennig 514
-preis 59
-qualität 145
-rechtsgesetz (Österreich) 385, 791
-schutzgebiet 772
-speicherkapazität 451
-stoffentwicklung 473
-ver- und Abwasserentsorgungs unternehmen 61
-versorgung 56, 61
-versorgungsunternehmen 56
-wirtschaft 96
Wasserwirtschaftsverwaltung Bayerische 907
Wegebelag 755
Weinbau 886
Werthaltigkeit 279
Wertinhalt 213
Wertschöpfung 264
Wertschöpfungsebene 250
Wertschöpfungskette 255
Wertstoff 43, 233f., 239f., 325, 353, 373, 377, 556, 574, 628
-abtrennung 341
-fraktion 494
-kreislauf 205
-separierung 302
Wiedergewinnungsquote 279
Wiederverwendung 628
Wiederverwertung 213
Wien 782
Wirbelschicht 497, 720
rückstandsfreie Entsorgung der Aschen 750
-feuerung 277, 758
-kessel 723, 754
-ofen 191, 783, 866
-trocknungsverfahren 786
-verbrennung 750, 888
Wirkungscluster 254, 262, 271
Wirkungsgrad 158, 548
energetischer 542
Wirkungskategorie 263, 266f.
Wirtschaft 506
Wirtschaftlichkeit 39, 57f., 97, 100, 222, 235, 266, 595, 748
Wirtschaftsdünger 773, 872
tierischer Herkunft 110
Wirtschaftsgut 47
Wirtschaftskreislauf 229, 239, 583
Wirtschaftsministerkonferenz 183
Wirtschaftsverträglichkeit 251
Worst-case-Annahme 173
Wurmei 669

X

Xenobiotika 153
Xian 63

Z

Zellulose 460
Zementindustrie 181, 212, 279
Zementwerk 196, 511f., 645
Zementwerk Deuna 850
Zentrifuge 212, 677, 754, 784, 876, 883, 891
-trockner 786
Zerkleinerung 302, 328, 355, 357f., 402
Zerkleinerungsverhalten 328
Zertifizierung 507
Zielplanung
abwassertechnische 821
Zink 217-219, 225, 688, 709, 773, 808, 905, 909
Zinkasche 226
Zinkelektrolyse 219
Zinkgehalt 222
Zinkgewinnung 218
Zinkkondenser 219
Zins 72
-satz 106
Zulassungsverfahren 167, 172
Zwangsbelüftung 407
Zweckverband 104
Abfallwirtschaft Nordthüringen 822
Zykloidbrennkammer 724
Zyklon 698