

Inhaltsverzeichnis

| | Seite |
|--|-------|
| Vorwort | 5 |
| Benutzerhinweise | 12 |
| Verzeichnis der Tabellen | 13 |
| Verzeichnis der Abbildungen | 16 |
| | |
| Kapitel I | |
| Einführung | |
| I 1 Vorreiterrolle der öffentlichen Hand | 17 |
| I 2 Beschaffungen und Vergabe öffentlicher Aufträge | 20 |
| I 3 Vergabe- und haushaltsrechtliche Bestimmungen | 23 |
| I 3a Regelungen der Europäischen Gemeinschaft ... | 33 |
| I 4 Kommunale Beschaffungspraxis | 36 |
| I 5 Umwelteigenschaften als Qualitätsmerkmal von Produkten/Ökobilanzen | 40 |
| I 6 Umweltzeichen | 46 |
| I 7 Allgemeine Empfehlungen | 55 |
| | |
| Kapitel II | |
| Bürowesen und allgemeine Ausstattung | |
| II 1 Papierwaren | 59 |
| II 2 Büromaterialien | 67 |
| II 3 Möbel | 70 |
| II 4-6a Bürogeräte und -maschinen | 73 |
| II 4 Schreibmaschinen | 74 |
| II 5 Kopiergeräte | 76 |
| II 6 Drucker, Telefaxgeräte | 80 |
| II 6a Bildschirmgeräte, Computer | 84 |
| II 7 Druckerei-Einrichtungen | 86 |
| II 8 Batterien | 91 |
| II 9 Textilien | 96 |
| II 10 Feuerlöschmittel und -geräte | 101 |

Inhaltsverzeichnis

Kapitel III

Kraftfahrzeugwesen

| | | |
|--------|--|-----|
| III 1 | Personenkraftwagen | 105 |
| III 2 | Nachträgliche Schadstoffminderung bei Personenkraftwagen | 110 |
| III 3 | Betankung, Wartung und Fahrweise | 112 |
| III 4 | Lastkraftwagen | 118 |
| III 5 | Omnibusse | 122 |
| III 6 | Kommunalfahrzeuge | 125 |
| III 7 | Motoröle | 128 |
| III 8 | Lackierung von Nutzfahrzeugen | 132 |
| III 9 | Krafträder (Motorräder u. a.) | 134 |
| III 10 | Bremsbeläge | 137 |
| III 11 | Reifen | 140 |
| III 12 | Motor- und Autowäsche/Kaltreiniger | 142 |
| III 13 | Zur Entsorgung von Kfz | 147 |
| III 14 | Dienstfahrten und Anreise mit ÖPNV und Fahrrädern | 149 |
| III 15 | Motorboote/Antifouling-Mittel | 154 |
| III 16 | Schmierstoffe/Trennmittel/ Hydraulikflüssigkeiten | 158 |

Kapitel IV

Hochbauwesen

| | | |
|-------|--|-----|
| IV 1 | Faserzementbaustoffe/Asbesthaltige Baustoffe .. | 165 |
| IV 2 | Fenster | 172 |
| IV 3 | Wärmedämmstoffe | 179 |
| IV 4 | Schalldämmung | 188 |
| IV 5 | PVC-Baustoffe | 192 |
| IV 6 | Produkte aus tropischem Holz | 198 |
| IV 7 | Baustoffe aus Altstoffen (Sekundärbaustoffe) ... | 210 |
| IV 8 | Spanplatten | 215 |
| IV 9 | Lacke und Lasuren | 220 |
| IV 10 | Dispersionsfarben | 227 |
| IV 11 | Rauhfaser und Tapeten | 229 |
| IV 12 | Klebstoffe für den Bausektor | 231 |
| IV 13 | Bodenbeläge | 235 |
| IV 14 | Sonstige bauchemische Produkte | 238 |
| IV 15 | Abbeizarbeiten/Fassadenreinigung | 242 |
| IV 16 | Holzschutz und Holzschutzmittel | 247 |

Kapitel V

Tiefbauwesen

| | | |
|-----|--|-----|
| V 1 | Straßenbaustoffe aus Sekundärrohstoffen | 259 |
| V 2 | Bauprodukte aus Recycling-Kunststoffen und Altgummi | 267 |
| V 3 | Straßen-Markierungsstoffe | 270 |
| V 4 | Bauschutt/Baustellenabfälle | 272 |
| V 5 | Korrosionsschutzmittel/ Korrosionsschutzarbeiten | 276 |
| V 6 | Lärmschutz auf Baustellen | 280 |
| V 7 | Baumaschinen | 285 |
| V 8 | Sportschießanlagen | 290 |

Kapitel VI

Wärme- und Stromversorgung

| | | |
|--------|--|-----|
| VI 1 | Rationelle Energieverwendung in der öffentli- chen Verwaltung | 293 |
| VI 2 | Energieträger zur Raumwärmeversorgung und Warmwasserbereitung | 308 |
| VI 2a | Heizöl/Dieselmkraftstoff | 313 |
| VI 3 | Nutzung von Biogas und Deponiegas | 316 |
| VI 4-6 | Heizungsanlagen | 319 |
| VI 4 | Ölheizungen | 323 |
| VI 5 | Gasfeuerstätten | 325 |
| VI 6 | Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe | 329 |
| VI 7 | Wärmerückgewinnungsanlagen/Wärmepumpen . | 332 |
| VI 8 | Blockheizkraftwerke | 337 |
| VI 9 | Thermische Solaranlagen | 341 |
| VI 9a | Photovoltaische Produkte | 348 |
| VI 10 | Transformatoren und Kondensatoren | 356 |
| VI 11 | Beleuchtung | 364 |

Kapitel VII

Wasserversorgung

| | | |
|-------|---|-----|
| VII 1 | Sanitäre Anlagen und Armaturen | 371 |
| VII 2 | Rohre | 378 |
| VII 3 | Trinkwasseraufbereitung | 385 |
| VII 4 | Wasserenthärtungsanlagen | 388 |
| VII 5 | Zusatzstoffe in Fernwärmesystemen, Heißwas- ser-, Dampf- und Kühlkreisläufen | 391 |

Inhaltsverzeichnis

Kapitel VIII

Wasch-, Reinigungs- und Hygienewesen

| | | |
|---------|---|-----|
| VIII 1 | Waschmittel | 395 |
| VIII 1a | Wäschereien/Waschmaschinen | 401 |
| VIII 2 | Chemischreinigungsanlagen | 405 |
| VIII 3 | Reinigungsmittel | 406 |
| VIII 4 | Desinfektionsmittel | 415 |
| VIII 5 | Schädlingsbekämpfungsmittel für Innenräume. . | 427 |
| VIII 6 | Händetrocknung | 432 |
| VIII 7 | Hygiene-Papiere | 436 |

Kapitel IX

Garten- und Landschaftsbau

| | | |
|-------|---|-----|
| IX 1 | Streumittel für den Winterdienst | 439 |
| IX 2 | Schädlingsbekämpfungsmittel/ Pflanzenschutzmittel | 443 |
| IX 3 | Bodenverbesserungsmittel | 451 |
| IX 4 | Kompostierung kommunaler Abfälle | 458 |
| IX 5 | Anwendung und Vermarktung von Abfall-(Klär- schlamm-)Kompost/Bodenaushub | 462 |
| IX 5a | Sand und Boden auf Kinderspielplätzen | 466 |
| IX 6 | Öffentliche Grünanlagen | 469 |
| IX 7 | Gartenbaugeräte und -maschinen | 474 |
| IX 8 | Produkte aus Altstoffen für den Gartenbau | 478 |
| IX 9 | Dach-, Fassaden- und Innenhofbegrünung | 480 |

Kapitel X

Kantinenwesen

| | | |
|-----|---|-----|
| X 1 | Kantinenbewirtschaftung | 485 |
| X 2 | Kühl- und Gefriergeräte | 491 |
| X 3 | Geschirrpülmaschinen/ Maschinengeschirrpülmittel | 494 |
| X 4 | Lebensmittel aus dem ökologischen Landbau . . | 497 |
| X 5 | Geschirrmobile | 504 |

Kapitel XI

Entsorgungsfragen

| | | |
|------|---|-----|
| XI 1 | Organisation und Durchführung von Großveranstaltungen | 509 |
| XI 2 | Verpackungen | 517 |
| XI 3 | Altstoffsammlung in öffentlichen Einrichtungen | 524 |
| XI 4 | Altstoff- und Abfall-Sammelbehälter | 528 |
| XI 5 | Problemstoff-Entsorgung und Rücknahmemöglichkeiten | 532 |
| XI 6 | Chemietoiletten und Fäkalienentsorgung | 536 |
| XI 7 | Warenanlieferung/Transport | 540 |
| XI 8 | Abfallvermeidung und -verwertung im Krankenhaus | 543 |

Anhang

| | | |
|----------|--|-----|
| Anhang 1 | Verzeichnis der im Text mit * gekennzeichneten Informationsstellen | 553 |
| Anhang 2 | Verzeichnis der mit ° versehenen rechtlichen Regelungen | 583 |
| Anhang 3 | Stichwortverzeichnis der Kapitel II–XI | 591 |

Verzeichnis der Tabellen

Abschnitt

| | | |
|----|---|---------|
| 1 | Projekte mit einem Bezug zur umweltfreundlichen Beschaffung | I 1 |
| 2 | Checkliste Umwelteigenschaften von Produkten .. | I 5 |
| 3 | Übersicht über Umweltzeichen-Vergabegrundlagen | I 6 |
| 4 | Übersicht Prüfaufträge (Auswahl) | I 6 |
| 5 | Produktgruppen Europäisches Umweltzeichen | I 6 |
| 6 | Vergleich des Holzverbrauchs zur Herstellung verschiedener Faserstoffe | II 1 |
| 7 | Gesamtenergieverbräuche zur Papierproduktion .. | II 1 |
| 8 | Vergleich der Abwasserbelastung und des Frischwassergebrauchs | II 1 |
| 9 | Entwicklung des Papierverbrauchs 1970 bis 1990 .. | II 1 |
| 10 | Konventionelle Produkte und umweltschonende Alternativen im Bürobereich | II 2 |
| 11 | Umwelt- und Gesundheitsbelastungen durch Bürogeräte und -maschinen | II 4-6a |
| 12 | Kriterien zur Vergabe des Umweltzeichens für Kopiergeräte | II 5 |
| 13 | Arbeitsplatzanforderungen an Bildschirmgeräte .. | II 6a |
| 14 | Umweltprobleme durch Druckereien | II 7 |
| 15 | Quecksilber- und Cadmiumgehalt von Batterien .. | II 8 |
| 16 | Einsatz von Feuerlöschmitteln in Brandklassen .. | II 10 |
| 17 | Abgasgrenzwerte für Personenkraftwagen | III 1 |
| 18 | Emissionsvergleich von Personenkraftwagen | III 1 |
| 19 | Benzolgehalt von verbleitem und bleifreiem Benzin | III 3 |
| 20 | Kriterien für lärmarme Lkw | III 4 |
| 21 | Lärmemissionen von Kommunalfahrzeugen | III 6 |
| 22 | Anforderungen an lärmarme Krafträder | III 9 |
| 23 | Gewichtsabhängige Emissionsgrenzwerte für Krafträder | III 9 |
| 24 | Marktübersicht Schmierstoffe 1991 | III 16 |
| 25 | Ausführungsformen, Wärmedämm- und Schalldämm-Maß typischer Fensterarten | IV 2 |
| 26 | Inkrafttreten der Vorschriften der FCKW-Halon-Verbotsverordnung | IV 3 |
| 27 | Überblick über FCKW-haltige und FCKW-freie Dämmstoffe | IV 3 |

Verzeichnis der Tabellen

| | | |
|----|---|--------|
| 28 | Wärmeleitfähigkeit von PUR-Hartschaumdämmstoffen | IV 3 |
| 29 | Schalldämmende Eigenschaften von Baustoffen . . . | IV 4 |
| 30 | Mindestanforderungen an den Schallschutz von Außenbauteilen | IV 4 |
| 31 | PVC-Verwendung | IV 5 |
| 32 | PVC-Einsatzbereiche im Bauwesen | IV 5 |
| 33 | Beispiele für Einsatzbereiche von Tropenholz | IV 6 |
| 34 | Entwicklung der Kohlenwasserstoffemissionen durch Lösemittel (VOC) | IV 9 |
| 35 | Arbeitsplatzmessungen von Vorstrichen und Bodenbelagsklebstoffen | IV 12 |
| 36 | Umweltaspekte der Fassadenreinigungs- und Abbeizpraxis | IV 15 |
| 37 | Altstoffverwertung (Schätzung) im Bauwesen | V 1 |
| 38 | Aufkommen und Verwertung von Bauschutt und Straßenaufbruch | V 1 |
| 39 | Zusammensetzung der Baustellenabfälle in Gew.-% | V 4 |
| 40 | Verwertungsziele für Bauabfälle | V 4 |
| 41 | Zusammenstellung von Maßnahmen zur Lärmmin- derung auf Hochbaustellen | V 6 |
| 42 | Produktanforderungen der Umweltzeichen-Verga- begründung für lärmarme Baumaschinen | V 7 |
| 43 | Kohlendioxid-Emissionen nach Verbrauchssektoren | VI 1 |
| 44 | Endenergieverbrauch für Kleinverbraucher 1990 . . | VI 1 |
| 45 | Rechtsnormen für Feuerungsanlagen | VI 4–6 |
| 46 | Zugelassene Brennstoffe | VI 4–6 |
| 47 | Anforderungen für Ölheizungen | VI 4 |
| 48 | Emissionsanforderungen für Gasfeuerungen | VI 5 |
| 49 | Anforderungen an den Kesselwirkungsgrad (KWG) für Gasfeuerungen | VI 5 |
| 50 | Emissionswerte für Kohlefeuerungsanlagen | VI 6 |
| 51 | Identifikation von PCB-Kleinkondensatoren in elektrischen Haushaltsgeräten | VI 10 |
| 52 | Vorteile von Energiesparlampen | VI 11 |
| 53 | Verminderung des Wasserverbrauchs in öffentli- chen Toilettenräumen | VII 1 |
| 54 | Wasserverbrauch von Duscharmaturen | VII 1 |
| 55 | Biologische Abbaubarkeit typischer waschaktiver Substanzen | VIII 1 |
| 56 | Reinigungsmittel für die Gebäudereinigung | VIII 3 |

Verzeichnis der Tabellen

| | | |
|----|---|--------|
| 57 | Anwender und Einsatzbereiche chemischer Desinfektionsmittel im öffentlichen Bereich | VIII 4 |
| 58 | Einsatzbereiche chemischer und thermischer Desinfektionsmittel bzw. -verfahren | VIII 4 |
| 59 | Umweltbelastungen durch Händetrocknungssysteme | VIII 6 |
| 60 | Abgesetzte Wirkstoffmenge an Pflanzenschutzmitteln | IX 2 |
| 61 | Grenz- bzw. Richtwerte für Komposterzeugnisse .. | IX 3 |
| 62 | Kompostabsatz in der Bundesrepublik Deutschland | IX 5 |
| 63 | Schwermetallwerte in Sand und Böden | IX 5a |
| 64 | Zulässige Geräuschemission für Rasenmäher | IX 7 |
| 65 | Energieverbrauch von Kühlschränken | X 2 |
| 66 | Rechtliche Grundlagen für Großveranstaltungen .. | XI 1 |
| 67 | Beispiele umweltbelastender und -entlastender Produkte bei Großveranstaltungen | XI 1 |
| 68 | Rücknahme/Verwertungspflicht für Einweg-Verpackungen | XI 2 |
| 69 | Problemstoffe, Behandlung von Rücknahmemöglichkeiten | XI 5 |
| 70 | Biologische Trockentoiletten | XI 6 |
| 71 | Primärenergieverbrauch und Luftschadstoffemissionen pro transportierter Ware | XI 7 |

Verzeichnis der Abbildungen

Abschnitt

| | | |
|----|--|--------|
| 1 | Struktur des Beschaffungsrechts | I 3 |
| 2 | Muster des Umweltzeichens | I 6 |
| 3 | Umweltzeichen-Vergabeverfahren | I 6 |
| 4 | Europäisches Umweltzeichen | I 6 |
| 5 | Batterieverbrauch Bundesrepublik Deutschland .. | II 8 |
| 6 | Handel mit Tropenholz | IV 6 |
| 7 | Prüfzeichen und Gütezeichen Holzschutzmittel ... | IV 16 |
| 8 | Entscheidungshilfe für den Einsatz von Holzschutz- mitteln | IV 16 |
| 9 | Amortisationszeit und Energieeinsparung durch Wärmedämmmaßnahmen bei einer Schule | VI 1 |
| 10 | Energieeinsparung und Amortisationszeit durch heizungstechnische Maßnahmen | VI 1 |
| 11 | Energiekennwerte und Einsparpotentiale kommuna- ler Gebäude | VI 1 |
| 12 | Vergleich der Schadstoffemissionen verschiedener Wärmeversorgungssysteme | VI 2 |
| 13 | Kohlendioxidemissionen bei einer Warmwasseran- lage | VI 9 |
| 14 | Aufbau einer Solaranlage | VI 9 |
| 15 | Spezifische Kosten von Solarkollektoranlagen | VI 9 |
| 16 | Blockschaltbild eines Photovoltaik-Systems | VI 9a |
| 17 | Formblatt zur Reinigungsmittelbeschaffung | VIII 3 |
| 18 | Anerkannte Verbände der ökologischen Landwirt- schaft | X 4 |