

Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik

Heft

911

2005

Forschungsberichte aus dem Forschungsprogramm
des Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen und
der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V.

Aufbereitung von Straßenkehricht von Außerortsstraßen

Dipl.-Ing. Carsten Ott
Prof. Dr. Johannes Jäger

Institut WAR
Fachgebiet Abfalltechnik
Technische Universität Darmstadt

Februar 2005

Herausgegeben vom Bundesministerium für Verkehr, Bau- und
Wohnungswesen, Abteilung Straßenbau, Straßenverkehr, Bonn

ULB Darmstadt



16067105

Inhalt

1	Einleitung	11	5.3	Option Mitbehandlung in Abwasser- behandlungsanlagen	27
2	Untersuchungsmethodik	11	6	Untersuchungsprogramm zur Straßenkehrrichtcharakteristik	28
3	Straßenkehrrichtcharakteristik	12	6.1	Ziel des Untersuchungsprogramms ...	28
3.1	Herkunft	12	6.2	Durchführung des Untersuchungs- programms	29
3.2	Aufkommen	13	6.3	Auswertung der Untersuchungs- ergebnisse	31
3.3	Zusammensetzung	13	6.3.1	Ergebnisse der Analytik- untersuchungen	31
3.4	Schadstoffbelastung	14	6.3.2	Ergebnisse der Siebanalysen	37
4	Rechtliche Rahmenbedingungen der Kehrrichtentsorgung	16	6.4	Auswertung der Befragung von Straßen- und Autobahnmeistereien ...	42
4.1	Allgemeines	16	6.4.1	Allgemeines	42
4.2	Begriffliche Einordnung von Straßenkehrricht	16	6.4.2	Angaben zum Straßenkehrrichtanfall und zur Entsorgungspraxis	43
4.3	Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG)	17	6.4.3	Angaben zu Entsorgungskosten	45
4.3.1	Verwertung	17	7	Großtechnische Versuche zur nass- mechanischen Aufbereitung	46
4.3.2	Beseitigung	18	7.1	Allgemeines	46
4.4	TA Siedlungsabfall und Abfallab- lagerungsverordnung	18	7.2	Anlagenbeschreibung	46
4.5	Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen – Technische Regeln	19	7.3	Erster großtechnischer Versuch	50
4.5.1	Uneingeschränkter Einbau, Zuordnungswerte Z0	20	7.3.1	Versuchsablauf GTV I	51
4.5.2	Eingeschränkter offener Einbau, Zuordnungswerte Z1	20	7.3.2	Probenahme GTV I	51
4.5.3	Eingeschränkter Einbau mit defi- nierten technischen Sicherungs- maßnahmen, Zuordnungswerte Z2 ...	20	7.3.3	Auswertung der Versuchsergebnisse GTV I	53
4.6	Bundes-Bodenschutzgesetz	21	7.3.4	Optimierungspotenziale GTV I	60
4.7	Genehmigungsrechtliche Grundlagen für Anlagen zur Lagerung und Behandlung von Straßenkehrricht	21	7.4	Zweiter großtechnischer Versuch	61
5	Darstellung möglicher Aufberei- tungs- und Entsorgungsverfahren ..	22	7.4.1	Versuchsablauf GTV II	61
5.1	Verfahren zur Verwertung	22	7.4.2	Probenahme GTV II	62
5.1.1	Allgemeines	22	7.4.3	Auswertung der Versuchsergebnisse GTV II	63
5.1.2	Nass-mechanische Aufbereitung	23	7.4.4	Optimierungspotenziale GTV II	72
5.1.3	Trocken-mechanische Aufbereitung ...	24	7.5	Zusammenfassung	72
5.1.4	Biologische Aufbereitungsverfahren ...	25	8	Konzept zur Aufbereitung von Straßenkehrricht	73
5.2	Kehrrichtaufbereitungsverfahren zur Beseitigung	25	8.1	Behandlungskonzept	73
5.2.1	Allgemeines	25	8.2	Betriebskonzept	76
5.2.2	Mechanisch-biologische Behandlung ..	26	8.3	Kostenbetrachtung	77
5.2.3	Thermische Behandlung	26	8.4	Zusammenfassung	78
5.2.4	Immobilisierung	27	Literatur		78
			Anhang		81