

Schriftenreihe Rationalisierung und Humanisierung

Band 67

Lothar Werner Dohmen

**Entwicklung eines Verfahrens zur Abfuhrplanung
in der kommunalen Abfallentsorgung**

D 82 (Diss. RWTH Aachen)

Shaker Verlag
Aachen 2004

Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Zugl.: Aachen, Techn. Hochsch., Diss., 2004

Copyright Shaker Verlag 2004

Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe, der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und der Übersetzung, vorbehalten.

Printed in Germany.

ISBN 3-8322-3353-9

ISSN 1434-8519

Shaker Verlag GmbH • Postfach 101818 • 52018 Aachen
Telefon: 02407/95 96 - 0 • Telefax: 02407/95 96 - 9
Internet: www.shaker.de • eMail: info@shaker.de

Die Planung von Sammlung, Umschlag und Transport, die unter dem Begriff Abfuhrplanung zusammengefasst wird, ist von großer Bedeutung für eine wirtschaftliche Durchführung der kommunalen Abfallentsorgung. Die Abfuhrplanung wird bis heute häufig zu einem großen Teil manuell durchgeführt. Dies verursacht einen großen zeitlichen, personellen und monetären Aufwand. Darüber hinaus werden analog zur klassischen Produktionsplanung Optimierungspotentiale in einer rechnergestützten Planung vermutet.

Im Rahmen dieser Dissertation wird ein rechnergestütztes Verfahren zur Abfuhrplanung in der kommunalen Abfallentsorgung entwickelt. Dieses Planungsverfahren beinhaltet die Tourenplanung mit verschiedenen Restriktionen bzgl. Einsatzzeit und Ladekapazität der Sammelfahrzeuge. Darüber hinaus werden neben unterschiedlichen Abfuhrhythmen auch die Einsatzmöglichkeiten von Wechselcontainern berücksichtigt. Die verwendete Optimierungsmethode Simulated Annealing gehört zu den general iterative nondeterministic algorithms, die sich in Forschung und Praxis schon vielfach bewährt haben. Der mögliche Nutzen eines solchen rechnergestützten Planungsverfahrens wird exemplarisch anhand eines Fallbeispiels dargestellt.

Bei der Entwicklung des Planungsverfahrens ist besonders auf eine logische und methodische Vorgehensweise geachtet worden, die hier detailliert erläutert wird. Diese Vorgehensweise sichert einerseits eine realitätsnahe Modellierung der Problemstellung und andererseits eine effektive Lösung des Modells und des zugrundeliegenden Planungsproblems.