

WECHSELCONTAINER

EINSATZ- BZW.
ANWENDUNGS-
ZIELE:

- Aufnahme von Abfällen für den Ferntransport

CHARAKTERISIERUNG DES ALLGEMEINEN ANWENDUNGSRAHMENS

INSBESONDERE ANWENDBAR FÜR FOLGENDE ABFALLARTEN

Altglas	X	Leichtverpackungen	X	Speise- und Grünabfälle	X
Papier/Pappe/Karton	X	Gemischte Haushaltsabfälle	X	Sperrmüll	X
Altlampen	X	Alttextilien	X	Elektro(nik)altgeräte	X
Altmetall	X	Altholz	X	Bau- und Abbruchabfälle	X
Altöl	X ¹	Altfarben/-lacke	X ¹	Altreifen	X
Gefährliche Abfälle	X ¹	flüssig/pastöse oder gefährliche Abfälle mit Spezialbehältern			
Produktions- bzw. branchenspezifische Abfälle	X				
Andere Abfallarten	X				

SPEZIELLE CHARAKTERISTIKA UND ANFORDERUNGEN DER ANWENDUNG

Notwendigkeit einer Vorbehandlung:

in der Regel nicht notwendig

Verwertungsmöglichkeiten des Outputmaterials:

nicht vom Containersystem beeinflusst

EINFLUSS ÄUßERER GEGEBENHEITEN AUF DIE ART UND DEN UMFANG DER ANWENDBARKEIT

Infrastrukturelle Gegebenheiten:

Die Nutzung des Systems kann nur in Gebieten mit der erforderlichen infrastrukturellen Erschließung und Anbindung an die entsprechenden Transportsysteme erfolgen, es besteht ein Bedarf an ausreichendem Rangierplatz für das Heranfahen an den Container

Klimatische Gegebenheiten:

Keine Einschränkungen

TECHNISCHE DETAILS

ALLGEMEINER ÜBERBLICK

KURZ-
BESCHREIBUNG

Wechselcontainer werden zum Ferntransport von Gütern eingesetzt. Im Gegensatz zu Fahrzeugen mit Festaufbauten können Wechselbehälter schnell und ohne eine offene Umladung der darin enthaltenen Güter zwischen Transportfahrzeugen getauscht werden. Als Umladeeinrichtung genügt eine ebene befestigte Fläche. Wechselcontainer bieten sich aufgrund der Vorteile beim Umladen insbesondere für den kombinierten Transport mit LKW, Bahn oder Schiff an. Des Weiteren können die Güter darin einfach und ohne zusätzliche offene Umladung gelagert werden. Wechselcontainer werden verstärkt auch für den Abfalltransport eingesetzt, weil der Immissionsschutz bei der schnellen und einfachen Umladung einen besonderen Vorteil darstellt. Um die Vorteile der Wechselcontainer-Umladung auch für den Übergang von Sammlung auf Ferntransport nutzen zu können, werden Sammelfahrzeuge vereinzelt mit Wechselcontainern ausgestattet.

GRUNDLEGENDE
ANFORDERUNGEN

- entsprechende Transportfahrzeuge und Umladeanlagen

¹ mit Spezialbehältern

<p>BESONDERE VORTEILE</p>	<ul style="list-style-type: none"> - kostengünstiger Ferntransport von Abfällen - im Gegensatz zu Fahrzeugen mit Festaufbauten: - kaum Immissionen / Emissionen beim Umladen - das Umladen der Wechselcontainer kann mit einigen Fahrzeugen auch ohne zusätzliche Technik (Umladestationen) durchgeführt werden - die Umladung erfolgt i.d.R. schneller als bei Schüttgütern - Abfälle können im Wechselcontainer ggf. auch zwischengelagert werden - ggf. günstigerer Entsorgungskosten zu erzielen gegenüber naheliegenderen Entsorgungsmöglichkeiten durch Ferntransport
<p>SPEZIFISCHE NACHTEILE</p>	<ul style="list-style-type: none"> - im Gegensatz zu Fahrzeugen mit Festaufbauten: - eventuell höhere Investitionskosten - eventuell geringere Zuladung durch schwerere Wechseltechnik
<p>ANWENDUNGSDETAILS</p>	
<p>TECHNISCHE UMSETZUNG</p>	<p>Für feste Siedlungsabfälle werden überwiegend standardisierte Wechselcontainersysteme eingesetzt. Dies sind z.B.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abrollcontainertransportsystem – ACTS, kompatibel zu den entsprechenden Abrollcontainern (siehe Datenblatt „<u>Abrollcontainer</u>“) - Wechselbrückensystem des kombinierten Straßengütertransportes (BDF) <p>Vereinzelt, insbesondere bei Sammelfahrzeugen, können aber dennoch Kompatibilitätsprobleme aufgrund unterschiedlicher Behälterlängen, Anschlüsse und Verriegelungen auftreten. Für spezielle Abfälle (z.B. Klärschlamm) kommen auch Absatzcontainer zur Anwendung (siehe Datenblatt „<u>Absetzcontainer</u>“).</p> <p>Abbildung 1: Anwendungen des Wechselcontainersystems</p>

Abbildung 2: Wechselcontainer zum Straßentransport (links oben & rechts oben) (Bildquellen links oben & rechts oben: Petra Hoeß, FABION Markt + Medien / www.abfallbild.de) / Umladestation für Wechselcontainer zum Schiffstransport (links unten) und Bahntransport mit dem Abroll-Container-Transport-System bzw. ACTS (rechts unten) (Bildquelle links unten: INTECUS GmbH / Bildquelle rechts unten: Autor: Priwo, Lizenz „Creative Commons Attribution/Share Alike“)



<p>STOFFFLUSS UND -MENGEN</p>	<p>Die Zuladung der Container hängt von folgenden Faktoren ab:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Containervolumen (verschiedene Längen) - maximal zulässige Fahrzeugzuladung - Verdichtbarkeit der Abfälle - In Wechselcontainer für Sammelfahrzeuge können beispielsweise zwischen 6 und 12 Mg Restabfälle geladen werden.
<p>ANWENDUNGS-BEREICH</p>	<p>Die Transportlogistik (Anzahl sowie Größe der Container und Transportfahrzeuge, Kapazität der Umladeanlagen) lässt sich i.d.R. den zu bewältigenden Abfallmengen anpassen. Die Wechselcontainer der Systeme ACTS und Wechselbrücken sind für den LKW/Bahntransport in etwa 2,4 m breit und 2,5 m hoch. Es gibt aber verschiedene Längenausführungen zwischen 4,5 und 12,2 m. Das Volumen schwankt somit in etwa zwischen 20 und 75 m³.</p> <p>Für Sammelfahrzeuge werden Container zwischen 4,5 m bis max. 7 m eingesetzt. Zum Ferntransport werden dann i.d.R. 2 oder 3 dieser Container auf Lastzügen zusammengefasst. Container über 7 m dienen nur dem Ferntransport, z.B. einzeln auf Aufliegern, da diese für Sammelfahrzeuge zu lang sind.</p>
<p>ZUSAMMENHÄNGE U. KOMBINIERBARKEIT MIT ANDEREN TECHNIKEN</p>	<p>Für den Ferntransport werden ggf. entsprechende Umladeanlagen benötigt (siehe Datenblatt „Umladestation“). Beim Einsatz von Wechselcontainern für den Ferntransport ist oft auch deren Einsatz auf entsprechenden Sammelfahrzeugen sinnvoll. ACTS-Wechselcontainer sind i.d.R. zu Abrollcontainern (siehe Datenblatt „Abrollcontainer“) kompatibel, d.h. es können ggf. die gleichen Transportfahrzeuge genutzt werden.</p>
<p>ORIENTIERUNGSWERTE FÜR DIE ANWENDUNG: RESSOURCENEINSATZ</p>	
<p>ENERGIEBILANZ</p>	<p>- vom Transportsystem abhängig (LKW, Bahn, Schiff) aber aufgrund des verringerten Umladeaufwandes i.d.R. mit besserer Bilanz als andere Umlade- und Transportvorgänge vergleichbarer Größenordnung</p>
<p>CO₂-BILANZ</p>	

HILFSMITTEL ODER ZUSATZSTOFFE	- vom verwendeten Transportsystem abhängig (LKW, Bahn, Schiff)
PERSONALBEDARF	
FLÄCHENBEDARF	
ORIENTIERUNGSWERTE FÜR DIE ANWENDUNG: KOSTEN	
INVESTITIONSKOSTEN	Die Investitionskosten belaufen sich auf: - ca. 10.000 EUR für einen Wechselcontainer - ca. 140.000 EUR für einen Lastzug für 2 oder 3 Wechselbehälter
BETRIEBSKOSTEN	- stark vom verwendeten Transportsystem abhängig (LKW, Bahn, Schiff)
MASSESPEZIFISCHE GESAMTKOSTEN	- stark vom verwendeten Transportsystem abhängig (LKW, Bahn, Schiff)
SONSTIGE DETAILS	
MARKTÜBERSICHT	
REFERENZANWENDUNGEN	Wechselcontainersysteme haben sich insbesondere bei LKW-Transporten weltweit etabliert und finden Anwendung in der Transport- und Umschlagbranche. Beispiele für Abfalltransporte mit Wechselcontainer per Bahn in Deutschland sind: - Gesellschaft Abfallwirtschaft Breisgau GmbH, Freiburg www.abfallwirtschaft-breisgau.de - Abfallwirtschaftsbetrieb Ilm-Kreis www.aik.ilm-kreis.de - Zweckverband Abfallverwertung Südostbayern, Burgkirchen www.zas-burgkirchen.de
ANERKANNTE HERSTELLER UND DIENSTLEISTER	Anbieter von Transportsystemen mit Wechselcontainern sind zum Beispiel: - Max Aicher Bischofswerda GmbH & Co. KG, Bischofswerda www.the-waste-pro.com - AWILOG-Transport GmbH, Oberriexingen, www.awilog.de
<i>(wichtiger Hinweis: die Aufzählung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit)</i>	Die Hersteller von Sammelfahrzeugen (siehe z.B. Datenblatt „Hecklader“) bieten teilweise auch entsprechende Wechselcontainerfahrzeuge und Container an.
Referenz für anwendbare Normen:	
- DIN-EN 12195-1-6: Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen - Sicherheit	
weitere Informationen sind erhältlich über:	
- Verband der Arbeitsgeräte- und Kommunalfahrzeug- Industrie e.V., Berlin, www.vak-ev.de	