

## MOBILER ABFALLSAMMELBEHÄLTER / MÜLLGROSSBEHÄLTER (MGB)

EINSATZ- BZW. ANWENDUNGS-ZIELE:

- Sammlung von kommunalem Abfall und Abfällen aus privaten Haushalten und dem Kleingewerbe

### 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	
Altlampen		Alttextilien		Elektro(nik)altgeräte	
Altmetall		Altholz		Bau- und Abbruchabfälle	
Altöl		Altfarben/-lacke		Altreifen	
Gefährliche Abfälle					
Produktions- bzw. branchenspezifische Abfälle					
Andere Abfallarten	X	Alle Arten von festen Industrie- und Gewerbeabfällen, die an einem eng begrenzten Ort in kurzer Zeit in hohem Umfang anfallen			

#### SPEZIELLE CHARAKTERISTIKA UND ANFORDERUNGEN DER ANWENDUNG

##### **Notwendigkeit einer Vorbehandlung:**

bei Verwendung für die oben spezifizierten Abfallarten im üblichen Anfallzustand nicht notwendig, falls Stückgröße des Abfalls die Abmessungen des Behälters überschreitet ist eine Vorzerkleinerung erforderlich

##### **Verwertungsmöglichkeiten des Outputmaterials:**

durch die Behälterwahl normalerweise nicht beeinflusst

##### **Besondere Schutzerfordernisse:**

Um das Unfallrisiko zu minimieren, sind 4-rädrige MGB mit einer feststellbaren Bremse herstellereitig gegen ein unkontrolliertes Wegrollen zu sichern, zudem sind die Deckel dieser Behälter so zu gestalten, dass diese auch von innen geöffnet werden können. Zur Verhinderung von Fehlbefüllungen sind bei der Nutzung für bestimmte Abfallarten (z.B. Glas-, Papiersammlung) entsprechende Aufsätze mit Einwurfbegrenzungen sinnvoll

#### EINFLUSS ÄUßERER GEGEBENHEITEN AUF DIE ART UND DEN UMFANG DER ANWENDBARKEIT

##### **Infrastrukturelle Gegebenheiten:**

Die Nutzung von MGB ist normalerweise in allen Gebietsstrukturen möglich, aufgrund unterschiedlicher Größen und Typen sind sie für die Erfassung von Abfällen in Gebieten mit unterschiedlichster Bevölkerungsdichte geeignet. Aufstellplätze sollten soweit befestigt sein, dass der Behälter auch gefüllt nicht einsinkt. Außerdem sollte es möglich sein, diesen ebenerdig bewegen zu können, um einen leichten Transport vom Standplatz zum Ort der Leerung zu ermöglichen. Behältertypen aus Kunststoff sind in Gebieten mit hohem Ascheanfall ungeeignet.

##### **Klimatische Gegebenheiten:**

grundsätzlich keine Einschränkungen, aber Möglichkeit des Anfrierens in starken Frostlagen. Ist der Anteil an organisch abbaubarem Material im Abfall hoch, sollte aus hygienischen Gründen eine regelmäßige Entleerung gewährleistet sein. Dies gilt insbesondere in Gebieten, wo Temperaturen oberhalb 20°C regelmäßig auftreten.

### TECHNISCHE DETAILS

#### ALLGEMEINER ÜBERBLICK

KURZ-BESCHREIBUNG

Das MGB-System ist das europaweit meistverwendete Sammelbehältersystem, was die Sammlung haushaltsnah zu erfassender Abfälle betrifft. Die MGB sind fahrbar als 2-rädrige Versionen mit einem Aufnahmevolumen von 80–390 Litern und 4-rädrig mit einem Aufnahmevolumen von 500–5.000 Litern ausgelegt. MGB werden insbesondere für die Abfallsammlung im Holsystem mit Umleerung eingesetzt (Behälter wird am Anfallort des Abfalls befüllt und von dort zur Leerung mit einem Sammelfahrzeug (siehe auch Datenblätter „Hecklader“,

	<p>„<u>Seitenlader</u>“) abgeholt. Dabei wird der Abfall aus dem Behälter in das Sammelfahrzeug entleert und der entleerte Behälter am Ort belassen. Standardisierte Behälter sind mit einem Kamm bzw. Rand zur Aufnahme an den Lifter des Sammelfahrzeugs ausgestattet</p>
GRUNDLEGENDE ANFORDERUNGEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sammelfahrzeug mit entsprechender Aufnahmevorrichtung (z.B. Kamm- oder Diamondschüttung) für mobile Sammelbehälter</li> </ul>
BESONDERE VORTEILE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- breite Anwendung für haushaltsnah zu erfassende Abfälle</li> <li>- leicht handhabbar und manuell bewegbar</li> <li>- Möglichkeit der farblichen Gestaltung zur Zuordnung charakteristischer Farben für bestimmte Abfallfraktionen</li> </ul> <p>ein hoher Standardisierungsgrad ermöglicht</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Austauschbarkeit der Container</li> <li>- relativ günstigen Einkaufspreis</li> <li>- kompatible Sonderformen für verschiedene Abfallarten, z.B. Bioabfall</li> </ul>
SPEZIFISCHE NACHTEILE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- geringes Aufnahmevolumen, keine Verpressung im Behälter außer für spezielle gewerbliche Anwendungen</li> <li>- Brandgefahr bei Kunststoffbehältern</li> <li>- Anfrieren feuchter Abfälle bei Frost</li> </ul>

ANWENDUNGSDetails

TECHNISCHE UMSETZUNG  
 Abbildung 1: Mobile Abfallsammelbehälter für Restabfall (rechts), für Altpapier (Mitte) und für Bioabfall (links) aus jeweils Kunststoff (Bildquelle rechts, Mitte: Intecus GmbH, Bildquelle links: Harald Heinritz, [www.abfallbild.de](http://www.abfallbild.de))



Als weitere Sonderformen werden u.a. angeboten: Ausführung in verzinktem Stahl, mit Rund- oder Flachdeckel, mit Belüftungssystem für Bioabfall und als manueller Kehrwagen. 4-rädrige Müllgroßbehälter verfügen über Feststellbremsen gegen unkontrolliertes Davonrollen, ferner sind Behältervarianten mit abschließbaren Deckelkonstruktionen verfügbar.

Abbildung 2: MGB (1.100 l) mit Feststellbremsensystem (rechts), Behältervariante mit abschließbarer Deckelkonstruktion (Bildquellen links, rechts: Harald Heinritz, [www.abfallbild.de](http://www.abfallbild.de))



<p><b>STOFFFLUSS UND -MENGEN</b></p>	<p>In Abhängigkeit von Sammelgebiet, Fahrzeugtechnik und Behältergröße sind pro Normarbeitstag und Fahrzeugtour Leerungsleistungen von 250 bis 900 Behältern möglich</p>																				
<p><b>ANWENDUNGSBEREICH</b></p>	<p>MGB eignen sich für alle Gebietstypen und Bebauungsverhältnisse und hierbei insbesondere zur Sammlung von kommunalem Abfall und Abfällen aus dem Kleingewerbe. Üblich sind Container im Größenbereich von 80–390 Litern Aufnahmevolumen (2-rädrige Versionen) sowie von 500–5000 Litern Aufnahmevolumen (4-rädrige Versionen). Die Nutzung von standardisierten Leerungssystemen an Sammelfahrzeugen ermöglicht ein an den Behältern angebrachter Aufnahmerahmen (-kamm). Als kaum noch genutzte Sonderbauform existiert die Diamond Schüttung, die insbesondere für den Einsatz an Seiten- und Frontladesystemen geeignet ist. Von der Nutzung von Behältern aus Kunststoff in Gebieten mit hohem Anfall an Aschen aus der Feststofffeuerung (z.B. Kaminaschen) ist wegen der bestehenden Gefahr von Brandschäden und Verformungen durch Hitze abzuraten</p>																				
<p><b>ZUSAMMENHÄNGE U. KOMBINIERBARKEIT MIT ANDEREN TECHNIKEN</b></p>	<p>MGB stehen bei der Abfallerfassung am Beginn der Entsorgungskette, d.h. ihre Verwendung ist mit allen folgenden Entsorgungsschritten und Techniken vereinbar. Erforderlich sind in der Regel Liftersysteme zur Aufnahme der MGB an den Sammelfahrzeugen. Diese werden in folgenden Varianten angeboten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- für 2rädige MGB als Einzel- oder Doppellifter</li> <li>- für 2 und 4rädige MGB bis zu MGB 1.100 oder</li> <li>- von MGB 1.100 bis MGB 5.000</li> </ul>																				
<p><b>ORIENTIERUNGSWERTE FÜR DIE ANWENDUNG: RESSOURCENEINSATZ</b></p>																					
<p><b>PERSONALBEDARF</b></p>	<p>Die Entleerung der MGB wird in der Regel unter Verwendung von Heckladerfahrzeugen (siehe Datenblatt <u>„Hecklader“</u>) durch eine Sammelmannschaft, bestehend aus einem Fahrer und 1 bis 4 Ladern, durchgeführt. Unter optimierten Bedingungen ist eine Behälterleerung in einer Teamstruktur 1+1 (ein Fahrer und ein Lader) durchführbar. In Gebieten mit geringer Behälterdichte finden auch sogenannte Seiten- (siehe Datenblatt <u>„Seitenlader“</u>) oder Frontlader (siehe Datenblatt <u>„Frontlader“</u>) als Sammelfahrzeuge Anwendung, bei denen der Fahrer die Sammelfunktion mit übernimmt.</p>																				
<p><b>HILFSMITTEL ODER ZUSATZSTOFFE</b></p>	<p>Zur Sammlung von MGB ist die Nutzung eines Sammelfahrzeugs mit entsprechender Aufnahmevorrichtung (Schüttung) nötig. (Siehe auch Datenblätter <u>„Seitenlader“</u>, <u>„Hecklader“</u>, <u>„Frontlader“</u>)</p>																				
<p><b>FLÄCHENBEDARF</b></p>	<p>Der Platzbedarf für MGB mit einem Volumen von 80–240 Litern ist gering. Bei der Einrichtung von Standplätzen für 4-rädrige MGB (bspw. 1.100 l) ist großes Augenmerk auf die Manövrierfähigkeit der Behälter zu richten. Die Sammelbehälter sollten stufenfrei, auf festem Untergrund und möglichst straßennah aufgestellt sein.</p> <p>Abbildung 3: Beispiel von Stellplätzen für MGB 1.100 in einer Großwohnanlage (rechts) und vor einer Schule (links) (Bildquelle links: Intecus GmbH, Bildquelle rechts: Reinhard Weikert, <a href="http://www.abfallbild.de">www.abfallbild.de</a>)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>Tabelle 1: Abmessung für Behälterarten nach DIN</p> <table border="1" data-bbox="403 1910 1423 2065"> <thead> <tr> <th>Behälter (l)</th> <th>Höhe (mm)</th> <th>Breite (mm)</th> <th>Eigenmasse (kg)</th> <th>Max. Zuladung (kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MGB 120</td> <td>930</td> <td>480</td> <td>11</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>MGB 240</td> <td>1.070</td> <td>580</td> <td>15</td> <td>96</td> </tr> <tr> <td>MBG 1.100</td> <td>1.450</td> <td>1.210</td> <td>69</td> <td>440</td> </tr> </tbody> </table>	Behälter (l)	Höhe (mm)	Breite (mm)	Eigenmasse (kg)	Max. Zuladung (kg)	MGB 120	930	480	11	48	MGB 240	1.070	580	15	96	MBG 1.100	1.450	1.210	69	440
Behälter (l)	Höhe (mm)	Breite (mm)	Eigenmasse (kg)	Max. Zuladung (kg)																	
MGB 120	930	480	11	48																	
MGB 240	1.070	580	15	96																	
MBG 1.100	1.450	1.210	69	440																	

ORIENTIERUNGSWERTE FÜR DIE ANWENDUNG: KOSTEN	
<b>INVESTITIONS- KOSTEN</b>	<p><b>Behälteranschaffung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- MGB 80-120: 15–35 Euro</li> <li>- MGB 240: 22–45 Euro</li> <li>- MGB 1.100: ab 160 Euro</li> </ul> <p>Die dargestellten Preisspannen setzen eine Mindestabnahmemenge von mehreren 1.000 Stück voraus. Die Kosten für die Schwerkraftschlösser belaufen sich auf rund 20 Euro für zweirädrige MGB und 50 Euro für 4-rädrige MGB.</p>
<b>BETRIEBSKOSTEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Laufende Kosten: keine</li> <li>- Reparatur und Wartung: 11 % der Investition/a</li> <li>- Kosten für Behälteränderungsdienst</li> </ul>
SONSTIGE DETAILS	
MARKTÜBERSICHT	
<b>REFERENZ- ANWENDUNGEN</b>	Die Sammlung von kommunalen Abfällen wird europaweit zum größten Teil mittels MGB durchgeführt. In Deutschland am häufigsten in Anwendung sind MGB mit einem Aufnahmevolumen von 80, 120, 240 und 1.100 Litern.
<b>ANERKANNTE HERSTELLER UND DIENSTLEISTER</b>  <i>(wichtiger Hinweis: die Aufzählung von Firmen in dieser Übersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit)</i>	<p><u>Zu den Herstellerbetrieben für MGB zählen z.B.:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SULO Umwelttechnik GmbH &amp; Co. KG, Herford, <a href="http://www.sulo-umwelttechnik.de">www.sulo-umwelttechnik.de</a></li> <li>- ESE GmbH, Neuruppin, <a href="http://www.e.se.com">www.e.se.com</a></li> <li>- SSI Schäfer- Fritz Schäfer GmbH, Neunkirchen, <a href="http://www.ssi-schaefer.de">www.ssi-schaefer.de</a></li> <li>- Paul Craemer GmbH, Herzebrock-Clarholz, <a href="http://www.craemer.de">www.craemer.de</a></li> </ul>
ANMERKUNGEN UND WEITERE REFERENZDOKUMENTE	
<p>Eine Firmenauflistung und weitere Informationen ist erhältlich über die Gütegemeinschaft Abfall- und Wertstoffbehälter e.V., Köln <a href="http://www.ggawb.de">www.ggawb.de</a></p> <p><u>Referenz für anwendbare Normen:</u> Zur Absicherung der Produktqualität wurden in Deutschland für Abfallbehälter eingeführt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gütezeichen <b>RAL-GZ AWB</b>,</li> <li>- RAL-Güterichtlinie <b>RAL-GZ 951/1</b> über Abfall- und Wertstoffbehälter aus Kunststoff</li> <li>- RAL-Güterichtlinie <b>RAL-GZ 951/2</b> über Abfall- und Wertstoffbehälter aus Metall</li> </ul> <p>Folgende DIN definieren Maßgaben für mobile Abfallsammelbehälter:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>DIN EN 840-1 bis 6:</b> Fahrbare Abfallsammelbehälter: Abmessungen, Prüfverfahren, Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen,</li> <li>- <b>DIN 30760:</b> Fahrbare Abfallsammelbehälter - Abfallsammelbehälter mit zwei Rädern und einem Nennvolumen von 60 l bis 360 l für Diamondbeschüttungen</li> </ul> <p>Folgende VDI-Richtlinie definiert Maßgaben für mobile Abfallsammelbehälter:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>VDI 2160</b> - Abfallsammlung in Gebäuden und auf Grundstücken - Anforderungen an Behälter, Standplätze und Transportwege</li> </ul>	