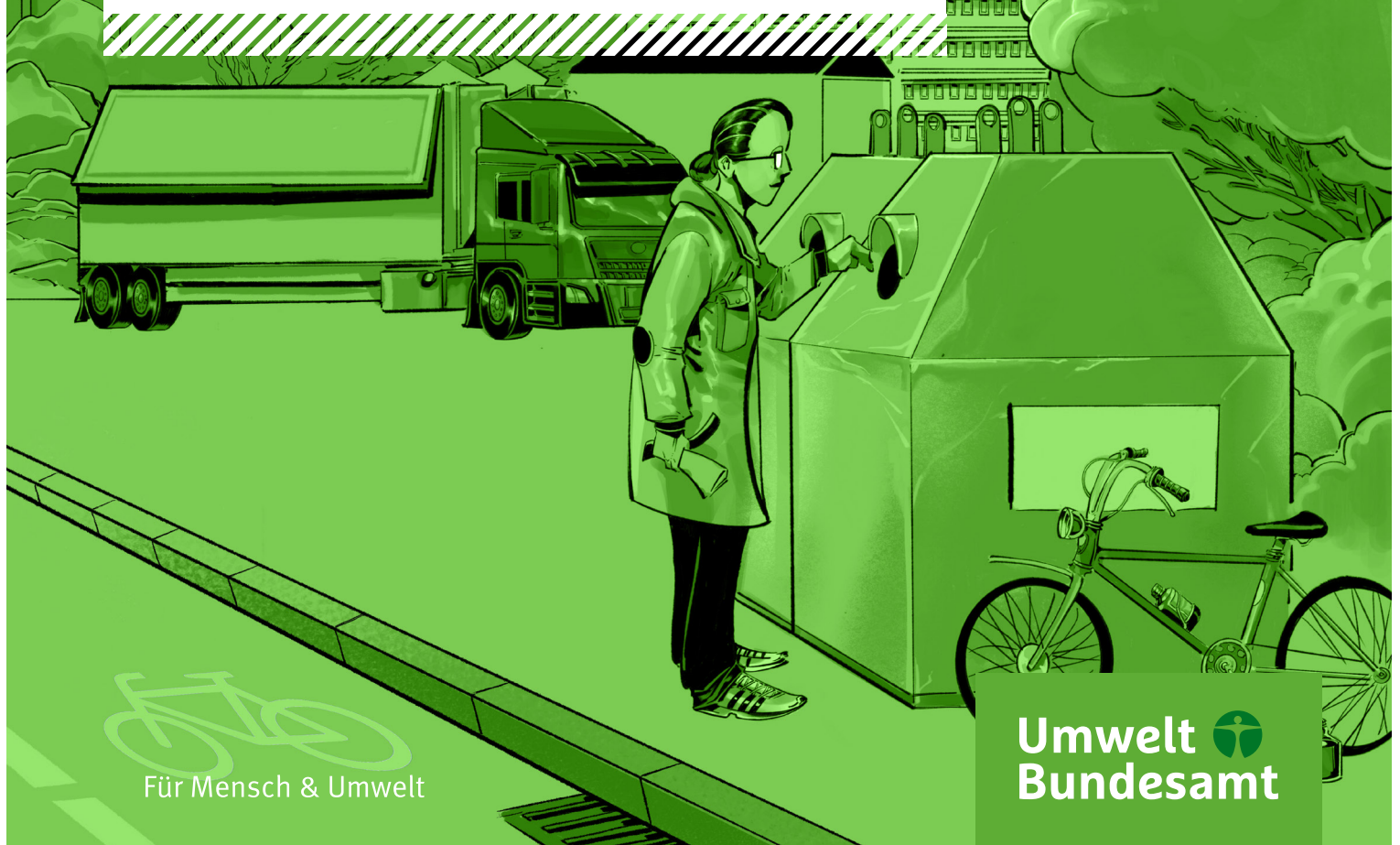


Beurteilung und Minderung des Lärms an Sammelplätzen für recyclingfähige Abfälle



Für Mensch & Umwelt





Umwelt 
Bundesamt

Impressum

Herausgeber:

Umweltbundesamt
Wörlitzer Platz 1
06844 Dessau-Roßlau

Tel: +49 340-2103-0
buergerservice@umweltbundesamt.de
Internet: www.umweltbundesamt.de

 /umweltbundesamt.de
 /umweltbundesamt
 /umweltbundesamt
 /umweltbundesamt

Autoren:

Oliver Riek
Sebastian Eggers
LÄRMKONTOR GmbH

Redaktion:

Christian Fabris, Umweltbundesamt

Satz und Layout:

LÄRMKONTOR GmbH
konsalt Gesellschaft für Stadt- und Regionalanalysen und
Projektentwicklung mbH

Druck:

gedruckt auf Recyclingpapier aus 100% Altpapier

Broschüren bestellen:

Service-Telefon: +49 340 2103-6688
Service-Fax: +49 340 2104-6688
E-Mail: uba@broschuerenversand.de
Internet: www.umweltbundesamt.de

Diese Publikation ist kostenfrei zu beziehen beim Umweltbundesamt. Der Weiterverkauf ist untersagt. Bei Zuwi-
derhandlung wird eine Schutzgebühr von 15 Euro/Stück
erhoben.

Publikationen als pdf:

www.umweltbundesamt.de/publikationen

Bildquellen:

Russlan Design & Illustration (Illustrationen, Titelblatt)
LÄRMKONTOR GmbH (Illustration S. 24-25)

Stand: September 2025

Inhalt

1 Vorwort	4
2 Einleitung	6
Sammelplätze als Geräuschquellen	6
Planungs- und Aufstellungsgrundlagen	7
Anforderungen des Immissionsschutzrechts	7
Beurteilungsgrundlage	9
Umweltpolitische Regelungen	9
3 Welche relevanten Geräuschquellen gibt es?	10
4 Welche Möglichkeiten zur Geräuschminderung bestehen?	13
5 Welchen Gestaltungsspielraum zur Lärminderung haben ... ?	14
Beteiligte in Planung und Betrieb	14
Planende in Büros und Verwaltung sowie lokale Politik	14
Ausschreibungs- und Beschaffungsstellen	17
Bürgerinnen und Bürger	18
Entsorgungsunternehmen	18
Herstellende Industrie	21
6 Zusammenfassung	22
7 Weitere Informationen	26

1 Vorwort

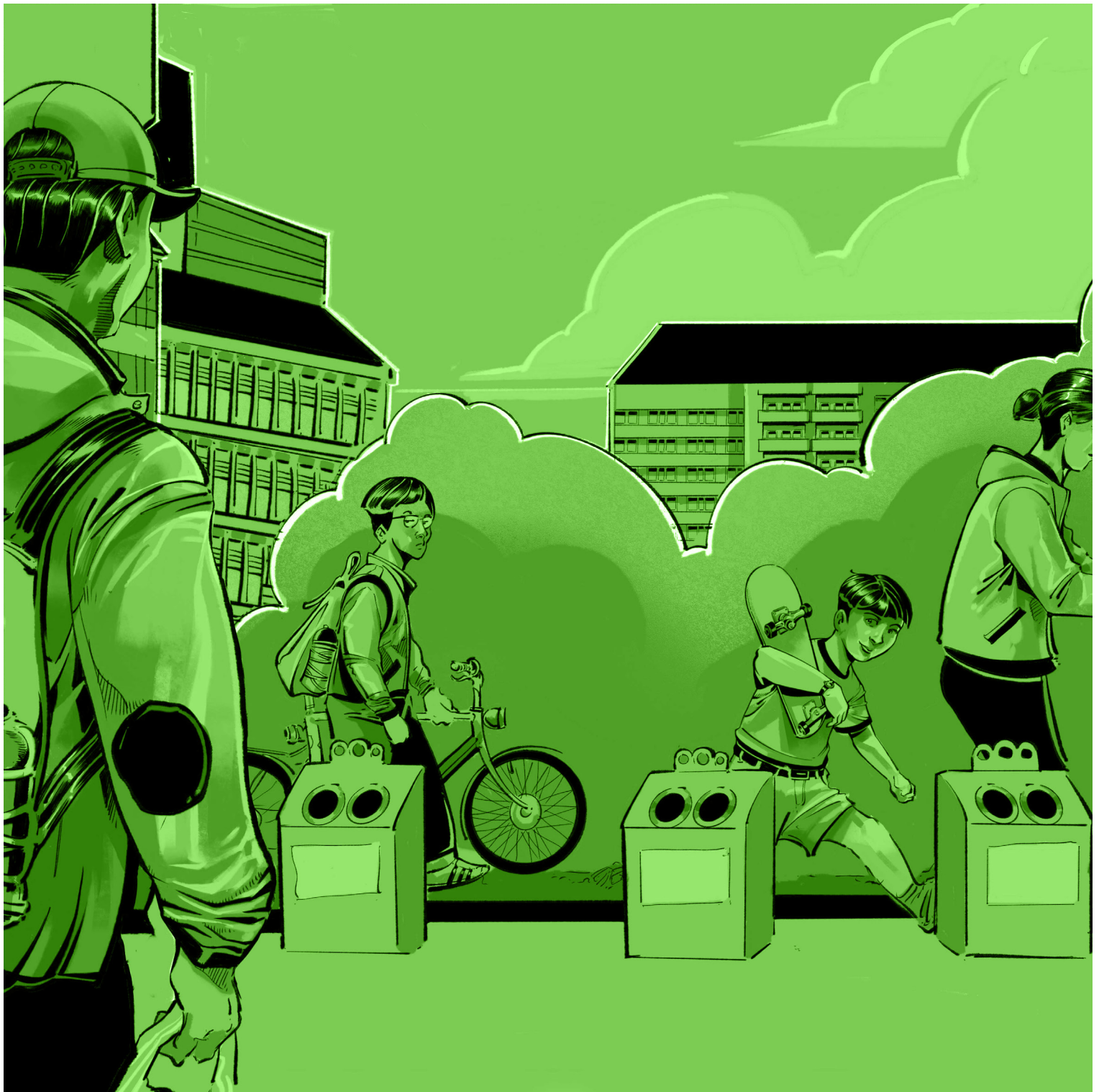
Die klassische Abfallentsorgung hat sich zu einer umfassenden Kreislaufwirtschaft entwickelt. Diese ist Teil einer ressourceneffizienten, nachhaltigen Lebens- und Wirtschaftsweise, um natürliche Rohstoffe zu schonen und einen Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz zu leisten. Ein zentrales Element der Bewirtschaftung von Materialien ist die Sammlung von recyclingfähigen Abfällen.

Als Bestandteil der Daseinsvorsorge werden in Städten öffentliche Sammelplätze zur Entsorgung von recyclingfähigen Abfällen bereitgestellt und bewirtschaftet. Der Bevölkerung wird so wohnortnah im öffentlichen Raum zumeist eine dezentrale Entsorgungsmöglichkeit angeboten. Die Entsorgung erfolgt über Containersysteme für unterschiedliche Materialgruppen und Wertstoffe. Weitverbreitet ist das Sammlungsangebot für Altpapier und Altglas.

Der Betrieb dieser Sammelplätze bedingt Geräuschemissionen. In der Nachbarschaft zu schutzbedürftigen Nutzungen (z.B. Wohn-, Büro- und Krankenhäuser) werden diese häufig zu unerwünschtem Schall – also Lärm. Nicht selten führt die Nutzung und der Betrieb dieser Sammelstandorte zu Beschwerden aus der Nachbarschaft und wird Gegenstand von Rechtsstreitigkeiten, die oft auch auf Lärmkonflikte Bezug nehmen.

Der vorliegende Leitfaden richtet sich vor allem an Verantwortliche in Städten und Kommunen, Abfallwirtschaft und Industrie. Er soll Empfehlungen für öffentliche Sammelplätze bereitstellen, damit diese keine schalltechnischen Konflikte verursachen. Insbesondere im Sinne einer vorbeugenden Konfliktvermeidung werden Hinweise zur Wahl geeigneter Standorte und zu erprobten Handlungsmöglichkeiten für den leisen Betrieb gegeben. Dabei richtet sich das Augenmerk zunächst die relevanten Geräuschquellen von Sammelstandorten, um anschließend einen schallschutzfachlichen Blick auf bekannte Lärm-minderungsmaßnahmen zu werfen. Daraus werden Handlungsempfehlungen für lärmoptimierte Planung und Betrieb der Containerstandorte abgeleitet. Der Leitfaden kann sowohl für die Neuplanung als auch für die nachträgliche Verbesserung der Geräuschsituation im Umfeld bestehender Sammelplätze herangezogen werden.

Mit diesen Empfehlungen sollen das Problembewusstsein im Sinne der Lärmvermeidung geschärft und Möglichkeiten zur schalltechnischen Konfliktbewältigung angeboten werden. Dabei soll immer im Blick behalten werden, durch die Maßnahmen zur Geräuschminderung die Nutzung nicht unnötig zu behindern und damit die Abgabequote nicht zu vermindern. Durch geeignete Maßnahmen können eventuell auch neue Standorte für die Sammlung veträglich nutzbar gemacht werden.



2 Einleitung

Sammelplätze als Geräuschquellen

Sammelstandorte für recyclingfähige Abfälle verursachen Geräusche. Diese entstehen sowohl beim eigentlichen Entsorgungsvorgang als auch bei der gewerblichen Abholung der recyclingfähigen Abfälle im Rahmen der Containerleerung in Sammelfahrzeuge.

Bei näherer Betrachtung fällt auf, dass die unterschiedlichen Entsorgungsprozesse vielfältige geräuschrelevante Vorgänge beinhalten. Akustisch unterscheiden sich diese in der Häufigkeit ihres Auftretens, in der Dauer des jeweiligen Einzelereignisses und der Höhe der durch dieses verursachten Schallpegels.

Besonders geräuschintensiv ist die Entsorgung von Altglas. Das Anschlagen und das klirrende Zerschlagen von Glas weisen eine Geräuschcharakteristik auf, die in ihrer akustischen Wirkung gegenüber anderen Wertstoffen (z.B. Papier, Plastik) hervorsticht. Dies gilt insbesondere für die Geräuschspitzen.

Unabhängig vom jeweiligen Wertstoff sind an den Sammelplätzen zudem geräuschrelevante Begleiterscheinungen im Alltagsbetrieb festzustellen, die sich störend auf die Nachbarschaft auswirken können. Hierzu gehören etwa vermeidbare Leerlaufgeräusche von Motoren (Pkw / Lkw), Geräuschauffälligkeiten an den Containern infolge von Defekten sowie Stör- und Schlaggeräusche durch unsachgemäßen Entsorgungsvorgänge.

Standorte von Sammelcontainern beeinträchtigen die Nachbarschaft insbesondere dann, wenn in der Planung eine schalltechnische Betrachtung ausgeblieben ist und so nicht der Stand der Technik umgesetzt werden konnte. Solche Beeinträchtigungen wären in vielen Fällen vermeidbar, weil es zahlreiche in der Praxis bewährte Lärminderungsmaßnahmen gibt.

Abfallmengen

Jedes Jahr fallen in Haushalten in Deutschland rund 2,5 Mio. t Altglas an. Das sind pro Kopf rund 29 kg. Davon werden rund 85 % getrennt von anderen Abfällen gesammelt und können recycelt werden. Über 10 % des Altglases wird über den Restabfall entsorgt und steht daher nicht für die Wiederverwendung zur Verfügung. Bei Altpapier, Kartonagen und Verpackungen fallen pro Jahr rund 7 Mio. t an. Anders als bei Altglas ist für Altpapier auch die haushaltsnahe Sammlung durch rollbare Abfallbehälter (in der Regel 80-240l oder 1.100l) bundesweit üblich.

Planungs- und Aufstellungsgrundlagen

Im Sinne des öffentlichen Baurechts sind die Containerstandorte ortsfeste mit dem Erdboden verbundene Anlagen. Die Planung und Aufstellung von Abfallsammelplätzen im öffentlichen Raum unterliegen den Anforderungen nach im Grundsatz den Bauordnungen der Länder. Die länderspezifischen Regelungen sehen zumeist für die Errichtung der Behälter mit dem Sammlungszweck für verwertbare Abfallstoffe ein verfahrensfreies Vorhaben vor. Die allgemeinen materiellen bauordnungsrechtlichen Anforderungen bestimmen insbesondere, dass durch die Sammelanlagen keine unzumutbaren Belästigungen entstehen.

Weiterhin ergeben sich bauplanungsrechtliche Anforderungen im Sinne des Baugesetzbuches in Verbindung mit der Baunutzungsverordnung. Auch danach sind Störungen auf die räumliche Umgebung im Baugebiet selbst oder dessen Nachbarschaft zu vermeiden. Im planungsrechtlichen Einzelfall gilt das Rücksichtnahmegebot, wonach geplanten Nutzungen so zuzuordnen sind, dass Konflikte möglichst vermieden werden.

Anforderungen des Immissionsschutzrechts

Die Planung von Abfallsammelplätzen und Aufstellung von Containern unterliegt in der Beurteilung in Bezug auf eine Zulässigkeit den Anforderungen des Immissionsschutzrechts. Gemäß den Regelungen des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) zählen die Abfallsammelplätze zu den nicht-genehmigungsbedürftigen Anlagen, gleichwohl sind diese Anlagen geeignet schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche hervorzurufen. Für nicht-genehmigungsbedürftigen Anlagen gelten insbesondere die betrieberseitigen Pflichten des § 22 BImSchG. In Absatz 1 wird dort als Anforderung an die Errichtung und den Betrieb insbesondere geregelt, dass

- ▶ schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind und
- ▶ unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß unter Einhaltung des Stands der Technik beschränkt werden.

Lärmsensible Nutzungen

Nach der Baunutzungsverordnung werden unterschiedliche bauliche Nutzungen unterschieden, aus denen bei einer Beurteilung z. B. nach TA Lärm wiederum unterschiedliche Anforderungen an die maximale Lärmbelastung resultieren. Höchste Schutzbedürftigkeit haben in der Regel Krankenhäuser und Pflegeeinrichtungen, gefolgt von reinen und allgemeinen Wohngebieten. Niedrigere Anforderungen gibt es in Misch- und Kerngebieten sowie Urbanen Gebieten. Die geringsten Anforderungen bestehen in Gewerbe- und Industriegebieten.



Beurteilungsgrundlage

Für die Ermittlung und Beurteilung der schalltechnischen Auswirkungen einer Abfallsammelanlage in Bezug auf die Intensität kann auf die Grundsätze der technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) zurückgegriffen werden. Die normkonkretisierende Verwaltungsvorschrift ist auf Grundlage von § 48 BImSchG erlassen worden und enthält insbesondere gebietsbezogene Immissionsrichtwerte und Bestimmungen zu kurzzeitigen Geräuschspitzen. Anhand derer kann ein Anhaltspunkt über die Geräuschintensität im Einzelfall hinsichtlich der Feststellung einer schädlichen Umwelteinwirkung und dem Überschreiten der Zumutbarkeitsschwelle gewonnen werden.

Umweltpolitische Regelungen

Weitergehende umweltpolitische Regelungen bestehen insbesondere für Altglassammelbehälter. Für diese gelten in Deutschland die Anforderungen der 32. BImSchV (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung). Demnach ist ein Betrieb von Altglassam-

melbehältern in Nachbarschaft zu schutzbedürftigen Nutzungen in sensiblen Gebieten (z.B. Wohngebieten) nur werktags zwischen 7:00 und 20:00 Uhr zulässig. An Sonn- und Feiertagen dürfen Sammelstellen dort nicht betrieben werden. Der Betrieb ist an dieser Stelle gleichzusetzen mit den zulässigen Einwurfzeiten.

Gemäß der DIN EN ISO 13071-1:2019-09 sind Altglasbehältersysteme hinsichtlich der so ermittelten Geräuschemissionen zu kennzeichnen. Das Umweltzeichen „Blauer Engel“ (RAL UZ 21) definiert für oberirdische Altglascontainersysteme den derzeitigen emissionsseitigen Standard. Demnach gelten Altglassammelbehälter (Stand 2025) als „lärmarm“, sofern diese für den Flascheneinwurf $L_{WA} \leq 91$ dB(A) einhalten.

Die Wirksamkeit der Lärminderungsmaßnahmen ist dabei, bei bestimmungsgemäßem Gebrauch, jedoch betriebsseitig nur für zwei Jahre zu garantiert. Nach Ablauf von zwei Jahren ist somit, bei nicht ausreichender Wartung, die zuvor attestierte Geräuschemission nicht mehr sicher gegeben.

Nutzungszeiten

Der übliche Nachtzeitraum - auch nach TA Lärm - von 22:00 Uhr bis 6:00 Uhr weist ein deutlich höheres Schutzbedürfnis auf. Für Altglassammelbehälter gelten zudem die Begrenzungen der 32. BImSchV in Nachbarschaft zu schutzbedürftigen Nutzungen: 7:00 Uhr bis 20:00 Uhr an Werktagen. Für Wohnnachbarschaften empfiehlt sich somit eine Begrenzung von 7:00 Uhr bis 20:00 Uhr für die gesamte Anlage. Insbesondere in Gewerbe- und Industriegebieten, fern von lärmsensiblen Nutzungen, könnten aber auch längere Betriebszeiten vorgesehen werden.

3 Welche relevanten Geräuschquellen gibt es?

Die Geräusche an Wertstoffsammelplätzen sind stark abhängig von den Nutzenden, dem Containertyp sowie die für die Entleerung eingesetzte Technik und dem Entsorgungspersonal.

Hinsichtlich der Emissionen sind zwei geräuschrelevante Vorgänge zu unterscheiden:

- ▶ Private Entsorgung von Wertstoffen durch Einwurf in die Abfallsammelbehälter
- ▶ Professionell gewerbliche Containerentleerungen in die Abholfahrzeuge.

Eine weitere Betrachtung der beiden Vorgänge, Abholung und Einwurf, führt zu einer Trennung hinsichtlich der schalltechnisch relevanten Aspekte. Hierzu zählen unter anderem

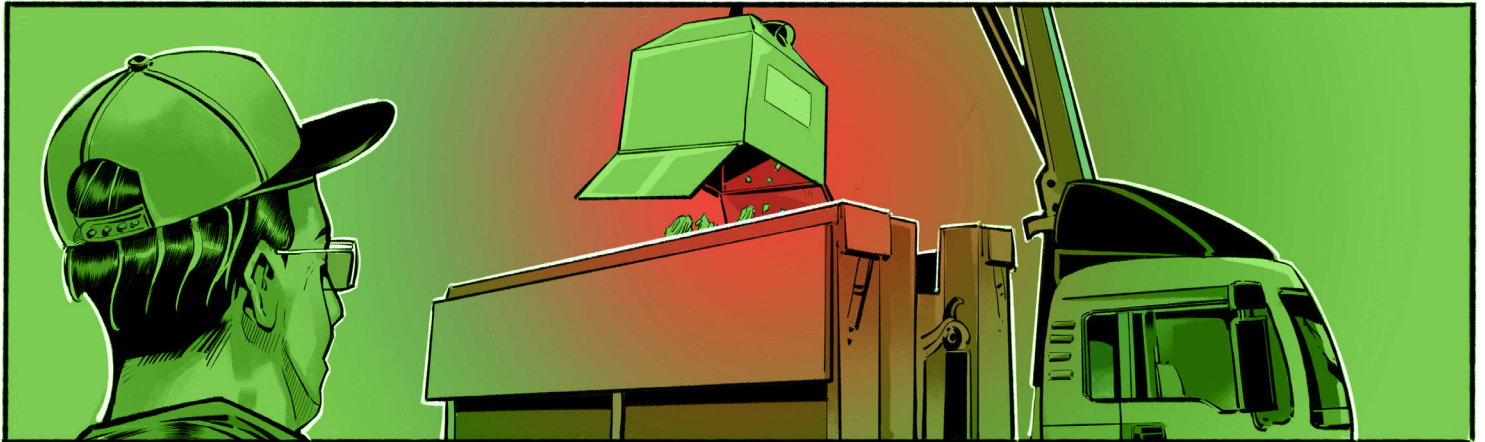
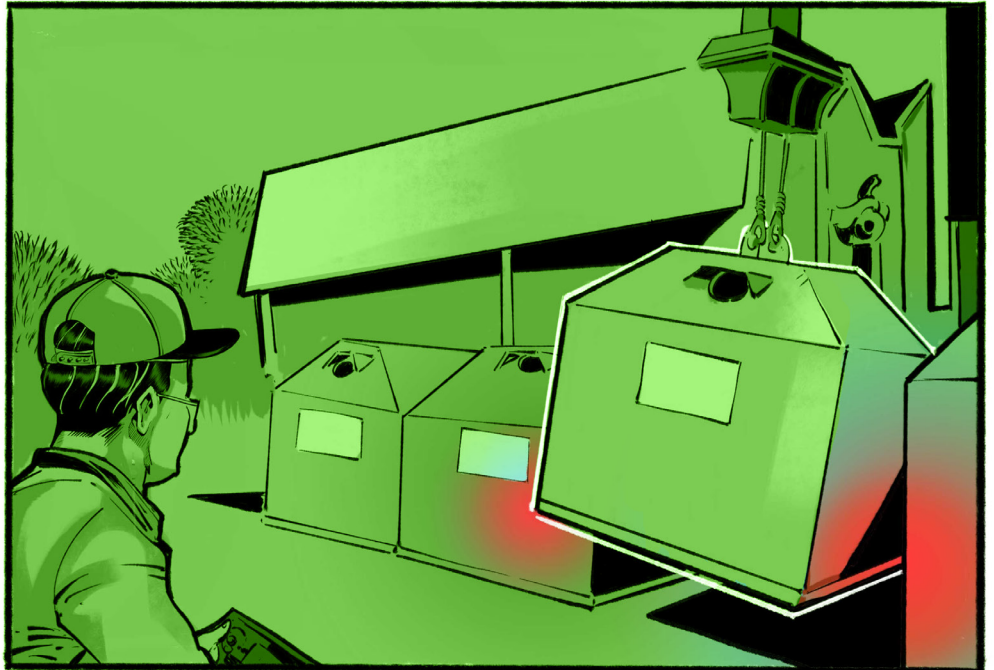
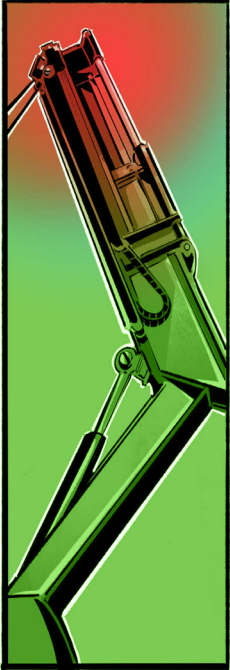
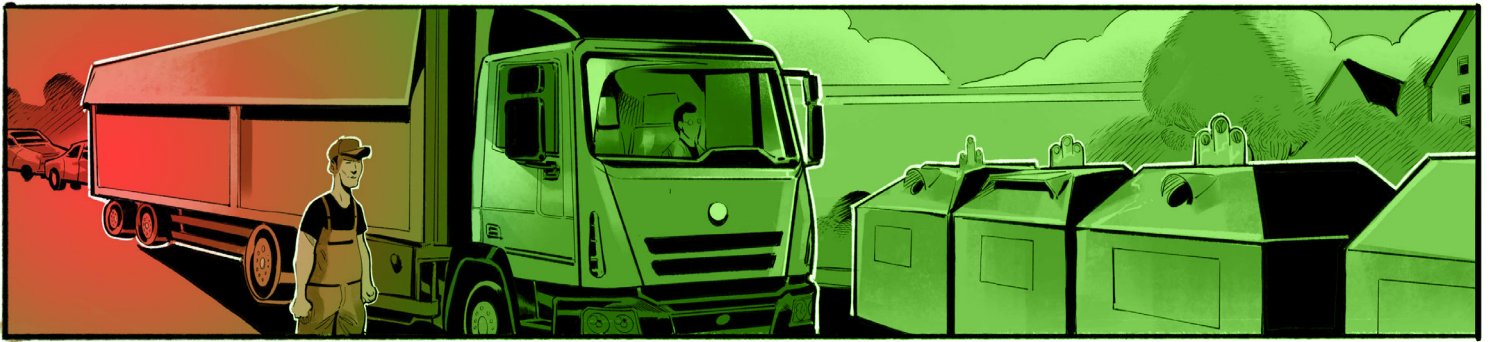
- ▶ **Container:**
System, Bauart, Aufnahmesystem, Behältergröße, Einwurfmöglichkeit, verbaute Lärmoptimierungen, Abfallkategorie, Aufstellung am Standort, Abstände zu schutzbedürftigen Nutzungen
- ▶ **Entsorgungsfahrzeuge:**
Fahrzeugart, Aufnahmesystem, Anbauten, Anzahl der Fahrten

- ▶ **Abgabe von Wertstoffen:**
Aktionen am Container, Einwurf in den Container, An- und Abfahrt, Häufigkeiten der Einwürfe, Verhalten der Entsorgenden

- ▶ **Abholung von Wertstoffen:**
Aktionen am und mit dem Container, An- und Abfahrt, Leeren des Containers, Häufigkeiten der Abholung, Verhalten des Personals

Aus den genannten Betriebsprozessen ergeben sich verschiedene Geräuscharten und -intensitäten, die sich zudem in der Dauer des Auftretens unterscheiden:

- ▶ Andauernde Geräusche über Minuten mit gleichbleibendem oder leicht variierendem Schallpegel
(z.B. Leerlaufgeräusche von Lkw-Sammelfahrzeugen, Betrieb des Krans)
- ▶ Geräusche über wenige Sekunden
(z.B. Entleerung der Wertstoffe in das Sammelfahrzeug)
- ▶ Sehr kurze, impulshaltige Geräuschspitzen bzw. Maximalpegel
(z.B. Einwurfgeräusche von Altglasflaschen in einen Container, Aufsetzen des Containers)





4 Welche Möglichkeiten zur Geräuschminderung bestehen?

Nicht selten rückt die Lärmproblematik an öffentlichen Abfallsammelplätzen erst in den Fokus, wenn konkrete Beschwerden aus der Nachbarschaft aufgrund des lauten Betriebs vorliegen. Eine nachträgliche Schalloptimierung an bestehenden Containerstandorten ist möglich, wenngleich eine frühzeitige Konfliktvermeidungsstrategie im Rahmen der Standortplanung das Mittel der Wahl sein sollte.

Grundsätzlich bestehen drei zentrale Handlungsfelder für die Geräuschminderung an Containerstandorten:

► **Lärmoptimierte Planung:**

Das „Handlungsfeld Planung“ bietet die Möglichkeit, bereits mit der Standortfindung und der anschließenden baulichen Anlagengestaltung einen Einfluss auf den späteren konfliktfreien Betrieb zu nehmen. Beispielsweise ermöglicht der Bau von Schallschutzwänden durch Abschirmeffekte eine Minderung von ca. 10-15 dB des Direktschalls. Es handelt sich um eine effektive Maßnahme, die allerdings Platzbedarfe erfordert und höhere Baukosten bedingt.

► **Nutzung einer lärmoptimierten Technik:**

Das „Handlungsfeld Technik“ bietet Maßnahmen an, die sowohl bei Neuanlagen als auch bei der Nachrüstung von Bestandsanlagen sowie betriebsseitig mindestens im Sinne der Einhaltung

des Standes der Lärminderungstechnik umgesetzt werden können. So ermöglichen moderne Unterflurcontainersysteme oder optimierte oberirdischen Containersysteme einen deutlich leiseren Einwurf als bei nicht optimierten Systemen (bei Altglas kann der Minderungseffekt zwischen aktuellen Containersystemen bis zu ca. 10 dB betragen). Auch der Einsatz aktueller Fahrzeugsysteme mit verbauter Abfallpresse und einem modernen Kransystem ohne Kettenzug ermöglichen einen geräuschoptimierten Entsorgungsbetrieb.

► **Lärmbewusstes Verhalten:**

Das „Handlungsfeld Verhalten“ kann mit seinen Maßnahmen nur indirekt etwa durch gezielte Aufklärung der Öffentlichkeit über die Nutzungszeiten oder Schulungen des entsorgenden Personals umgesetzt werden. Bei der gewerblichen Entsorgung ist z.B. der Betriebsvorgang so zu optimieren, dass vermeidbares Schlagen des Containers an das Sammelfahrzeug oder benachbarte Container ausbleibt. Dadurch lassen sich insbesondere Geräuschspitzen vermeiden

Bei jeglicher Anstrengung zur Vermeidung und Reduzierung von Geräuschen an Wertstoffsammelstellen darf nicht außer Acht gelassen werden, dass die Container einen grundsätzlichen Nutzungszweck erfüllen, der nahezu immer mit Geräuschen verbunden ist.

5 Welchen Gestaltungsspielraum zur Lärminderung haben ... ?

Beteiligte in Planung und Betrieb

Durch die Betrachtung der relevanten Geräuschquellen und der Möglichkeiten zur Geräuschkürzung lassen sich viele Beteiligte identifizieren, die zu geräuscharmen Abfallsammelplätzen beitragen. Es beginnt dabei bereits bei der Planung und den damit verbundenen grundlegenden Entscheidungen und führt über die Beschaffung zu den Beteiligten, nachdem die Plätze errichtet wurden. Es bietet sich an, die verschiedenen Beteiligten möglichst frühzeitig zusammen zu bringen.

Sofern frühzeitige Minderungsmöglichkeiten - zum Beispiel in der Standortplanung - nicht ausgeschöpft werden, können manche Maßnahmen dies nur mit wesentlich höherem Aufwand - etwa bei der Beschaffung - auffangen. Andererseits können geplante Minderungen durch unnötige Geräuschemissionen bei der Nutzung oder Leerung emissionsseitig aufgehoben werden.

Planende in Büros und Verwaltung sowie lokale Politik

Bei der Planung von Sammelplätzen bestehen einige Handlungsoptionen, die Lärmkonflikte vermeiden und helfen können, einen lärmoptimierten Betrieb umzusetzen. Der lokalen Politik und Verwaltung kommt dabei eine zentrale Steuerungsmöglichkeit zu, um frühzeitig im Aufstellungsprozess auf eine Geräuschoptimierung hinwirken zu können.

Standortwahl

- ▶ Potentielle Standorte für die Wertstoffsammlung sind vor Beginn detaillierter Standortplanungen auf ihre schalltechnische Verträglichkeit zu prüfen.
- ▶ Standorte in direkter Wohnnachbarschaft sind besonders sensibel und deshalb mit akustischem Sachverstand zu beurteilen. Dabei sind auch räumliche Mindestabstände zur schutzbedürftigen Nachbarschaft orientierend zu beachten (siehe Tabelle auf Seite 23).
- ▶ Weiterhin ist bei oberirdischen Containersystemen die Bodenbeschaffenheit am Standort zu planen, vorteilhaft sind Aufprallminderungen durch Kunststoffoberflächen bzw. Gummierungen. Zudem helfen Bodenmarkierungen, das Containerschlagen zu vermeiden.
- ▶ Standorte an nicht lärmsensiblen Nutzungen, z.B. in Gewerbe- und Industriegebieten, könnten grundsätzlich eine Anlaufstelle zur Entsorgung auch in lärmsensiblen Zeiten sein (nach 20 Uhr, sonn- und feiertags). Die bewusste Planung und Kommunikation von solchen Standorten, die nicht den Einschränkungen von § 7 der 32. BImSchV unterliegen, kann zu einer Minderung der (nicht erlaubten) Einwürfe in sensiblen Tageszeiten führen.



- ▶ Geeignet können ebenfalls Standorte an frequentierten Orten wie Supermärkten und Einkaufszentren sein, die selbst eine geringe Lärmsensibilität aufweisen. Bei Standorten an lärmsensiblen öffentlichen Einrichtungen wie Schulen oder Kindertagesstätten ist jedoch der Nutzungszeitraum zu prüfen: Der lärmintensive Leerungsvorgang sollte außerhalb der Nutzungszeiten der schutzbedürftigen Einrichtungen geschehen.
- ▶ Die Sammlung von Altglas ist lauter als die von anderen Wertstoffen. An lärmsensiblen Standorten sollte deshalb auch die Alternative, hier ausschließlich leisere Wertstoffe (Papier, Verpackungen, Kleidung) zu sammeln, geprüft werden.
- ▶ Insbesondere in verdichteten Siedlungsräumen mit lärmemittierenden Infrastrukturen (u.a. Straßen, Schienenwegen, Gewerbe- und Sportanlagen) ist es notwendig, die Sammelstandorte unter Lärminderungsaspekten zu planen und zu betreiben. Dies vor dem Hintergrund, um in diesen lauten Lagen die bestehenden Problemsituationen nicht zu verschärfen.
- ▶ Unterflursysteme und lärmoptimierte Systeme können hinsichtlich des Einwurfs von Altglas leiser sein als typische Depotcontainer.
- ▶ Bei der Aufstellung von oberirdischen Containern sollte ein räumlicher Abstand zwischen diesen geplant werden, dies vermeidet Anschlaggeräusche. Bodenmarkierungen der Standplätze sind eine hilfreiche Maßnahme.
- ▶ Die straßen- und grundstücksseitige Erschließung an bzw. auf der Anlage sollte so gestaltet sein, dass insbesondere Lkw (und auch die Pkw) keine aufwändigen Rangiermanöver für den Entsorgungsvorgang durchführen müssen.
- ▶ Die Einfassung eines Sammelplatzes mit Wänden oder Wällen kann eine spürbare lärmindernde Wirkung für die Nachbarschaft entfalten. Eine solche Maßnahme ist jedoch immer auch auf ihre städtebauliche Verträglichkeit zu prüfen. Diese Maßnahme ist insbesondere für größere Anlagen in die planerische Erwägung miteinzubeziehen.

Standortgestaltung

- ▶ Die Dimensionierung der Anlagen ist vor allem mit Blick auf die Anzahl der Container auf die Erfordernisse des räumlichen Umfelds im Einzelfall abzustimmen. Eine größere Anzahl an Containern kann die Leerungsintervalle erhöhen, bei jeder Leerung würde jedoch eine längere Lärmbelastung der Umgebung resultieren.

Beteiligung und Öffentlichkeitsarbeit

- ▶ Bei Neu- und Umplanungen von Standorten sind die Anwohnenden frühzeitig über den Planungsprozess zu informieren und in angemessener Form zu beteiligen.
- ▶ Grundsätzlich sollte gut sichtbar an der jeweiligen Sammelstelle auf die Nutzungszeiten für den Einwurf hingewiesen werden.

- ▶ An Standorten mit einer Wohnnachbarschaft ist der zusätzliche Hinweis auf eine Rücksichtnahme auf die Anliegenden sinnvoll. Ein möglicher Hinweis auf Schildern oder am Container könnte sein: *„Hier wohnen Menschen. Bitte stellen Sie den Motor während der Entsorgung ab und schließen sie die Fahrzeugtüren möglichst leise!“*
- ▶ Eine Informations- und Aufklärungskampagne zum Thema „Lärm an Sammelstellen“ kann einen Beitrag zur öffentlichen Bewusstseinsbildung leisten. So können auffällige Aufkleber auf das Thema aufmerksam machen.
- ▶ Zudem sollte ein Kontakt benannt werden (z.B. auf den Containern etwa auch durch QR-Code), der die Verbindung zum öffentlichen Beschwerdemanagement der Kommune und/oder Betreiber in Bezug auf die Sammelpplätze herstellt, um auch bei schalltechnischen Konflikten eine direkte Problemlösung anbieten zu können.

Ausschreibungs- und Beschaffungsstellen

In zielgerichteten Einkaufs- und Vergabeverfahren liegen die Stellschrauben für den Praxiseinsatz von leisen Produkten und innovativen Systemen. Das Beschaffungswesen von öffentlicher Verwaltung und Entsorgungsbetrieben hat deshalb eine zentrale Steuerungsfunktion bei der Ermöglichung lärmoptimierter Containerstandorte.

- ▶ In Ausschreibungs- und Vergabeverfahren sollten die Zuschlagskriterien nicht auf die Anschaffungs-

kosten allein beschränkt werden. Qualitative Vergabekriterien, hierzu gehören insbesondere Aspekte des Schutzes vor Lärm, sollten mitentscheidend in die Wertung eingehen.

- ▶ Die schalltechnischen Mindestanforderungen an Produkte sind in Abhängigkeit von ihrer Einsatzumgebung im Rahmen des Beschaffungswesens klar zu definieren. An lärmsensiblen Standorten kann der Einsatz von lärmoptimierten Produkten oberhalb der Mindestanforderungen sinnvoll oder sogar erforderlich sein.
- ▶ Die Vergabekriterien für das Umweltzeichen „Lärmarme Altglas-Container für lärmempfindliche Bereiche“ (DE-UZ 21; Blauer Engel) bieten für Altglascontainer eine erste Orientierung bei der Beschaffung lärmgeminderter Produkte und sollte den Mindeststandard darstellen.
- ▶ Der Stand der Technik zeigt, dass viele Systeme mit lärm mindernden Maßnahmen die Kriterien bereits deutlich unterschreiten. Dies wird nicht in allen Fällen auch durch entsprechende Datenblätter der Produkte dokumentiert.
- ▶ Eine gezielte Beschaffung leiserer Systeme mangels einheitlicher Kennzeichnung/Ausweisung ist schwierig. Sofern keine Überarbeitung der Kriterien im Rahmen der Blauer-Engel-Zertifizierung erfolgt oder neue Kriterien festgelegt werden, ist einzig eine Bewertung anhand der Messergebnisse (Fachexpertise) möglich.

Bürgerinnen und Bürger

Nutzende Privatpersonen haben einen großen Einfluss auf die Geräusentwicklung an Abfallsammelplätzen. Zumeist entstehen die relevanten Geräusche beim Einwurf der Wertstoffe. Eine vollständige Vermeidung der dabei entstehenden Geräusche ist nicht möglich, jedoch kann über Maßnahmen darauf hingewirkt werden, dass eine Sensibilisierung für die Problemlage erfolgt. Dabei ist darauf hinzuweisen, Rücksicht auf die Umgebung zu nehmen, zumal bei einem wohnortnahen Entsorgungsangebot die Nutzenden auch Anwohnende sind.

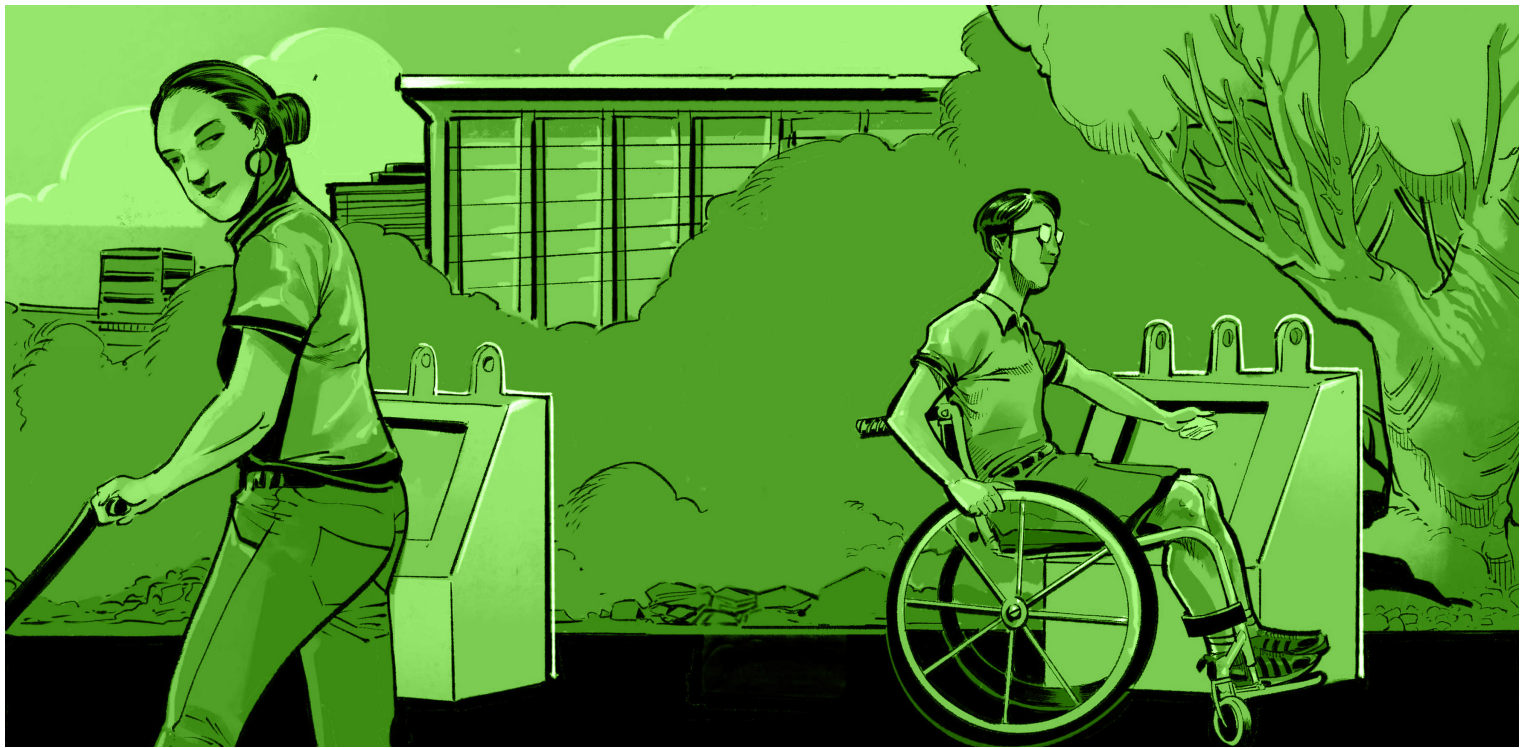
Entsorgungsunternehmen

Die Betreiberseite unterliegt grundsätzlich den Anforderungspflichten des § 22 BImSchG. Demnach sind die Anlagen so zu errichten und zu betreiben, dass schädliche Umwelteinwirkungen grundsätzlich verhindert und unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden. Den Anforderungsrahmen stellt dabei der Stand der Technik dar. Dieser ist sowohl auf die Entsorgungsprozesse als auch auf die technischen Details am jeweiligen Standort anzuwenden. Aus diesem Grund besteht betriebs- und planungsseitig eine umfassende Steuerungsmöglichkeit für Lärminderungsmaßnahmen:

- ▶ Auch Container unterliegen Abnutzungseinflüssen (etwa durch Witterung und Nutzung). Es empfehlen sich daher regelmäßige Sichtprüfungen und Wartungen. Das Augenmerk sollte hierbei auf den Verschleißteilen liegen, wie zum Beispiel

der Gummierungen von Einwurföffnungen und Stoßkanten sowie der Verschlussmechanik der Einwurf- und Bodenöffnungsklappen.

- ▶ Die Entleerungslogistik ist so zu gestalten, dass die Leer- und Teilleerfahrten vermieden werden. Moderne Füllstandssensoren in den Containern sind eine Möglichkeit, um die Fahrtenanzahl zu optimieren. Zudem sollte die Routenplanung dahingehend optimiert werden, dass die Entleerung in den Wohngebieten nicht in den frühen Morgenstunden, etwa vor 7:00 Uhr, erfolgt.
- ▶ Das Personal, welches die Entleerungsvorgänge an den Wertstoffsammelstellen durchführt, sollte regelmäßig auf die Erforderlichkeit eines lärmarmen Handlings, z.B. in Schulungen, hingewiesen werden. Relevante Sachpunkte sind unter anderem das Vermeiden von unnötigen Schlaggeräuschen beim Absetzen der Container, die Begrenzung von Fallhöhen der Wertstoffe in den Lkw-Sammelcontainer und das Untersagen von Pressvorgängen der Wertstoffe auf dem Lkw durch Stampfen der Wertstoffe mit dem entleerten Container.
- ▶ Grundsätzlich empfiehlt sich der Einsatz einer modernen und leisen Entsorgungsfahrzeugflotte, die reduzierte Motorengeräusche im Leerlauf bzw. im Stand ermöglichen. Weiterhin weisen Lkw mit integrierten Presssystemen ein erhöhtes Fassungsvermögen auf und vermeiden damit unnötige Fahrten sowie missbräuchliche Pressvorgänge.





Herstellende Industrie

Das Produktangebot von Containertechnik ist in Bezug auf die Schallemission zumeist auf die bestehenden Anforderungen bzw. den Mindeststandard, insbesondere auf das Umweltzeichen Blauer Engel (DE-UZ 21), optimiert. Gleichzeitig bestehen weitere weitergehende technische Möglichkeiten zur Geräuschoptimierung der Container- und Entsorgungstechnik.

Es bestehen insbesondere folgende Lärminderungsmaßnahmen am Container:

- ▶ Für den Einwurf wird u.a. eine selbstschließende Klappe empfohlen, die gleichzeitig aber selbst lärmgemindert ausgeführt werden muss, um keine lauten Geräusche zu erzeugen.
- ▶ Zur Reduzierung der Auf- und Anprallgeräusche werden Fallbremsen (z.B. eingespannte Kunststoffbänder) zur Herabsetzung der maximalen Fallhöhe, eine hohe Dämmung der Wände (z.B.

über hohes Flächengewicht) oder Auskleidungen mit Schallabsorbern empfohlen.

- ▶ Für den Containerboden werden Bodenauflagen, schwere dröhnarme Bodenmaterialien sowie der Verzicht auf eine aufgeständerte, eine Schallabstrahlung nach unten ermöglichende, Bauweise empfohlen.
- ▶ Außenliegende Stoßkanten, Einwurföffnungen und innenliegende Zugsysteme und Entleerungsmechaniken sollten schallabsorbierend bzw. gummiert ausgeführt werden.
- ▶ Grundsätzlich sollte beim Produktverkauf der Fokus nicht ausschließlich auf den Nachweis des Blauen Engels liegen. Es sollten auch der gemessene und nachgewiesene Schallleistungswert bereitgestellt werden. Dies ist insbesondere bei einer schalltechnisch optimierten Standortplanung eine wichtige Beurteilungsgrundlage.

Technische Innovationen an Containern

Als technische Innovationen sind in den letzten Jahren Container mit integrierten Pressen und elektronische Füllstandstransponder herauszustellen. Das dadurch erhöhte Fassungsvermögen der Behälter und die füllstandorientierte Tourenplanung der Entsorgungsbetriebe ermöglichen eine optimierte Entleerungslogistik und verringern laute Vorgänge (Lkw-Fahrten, Entleerungen). Innovative Produkte können somit über Synergien einen Beitrag zur Lärminderung leisten und sollten aus diesem Grund vergabeseitig begünstigt werden.

6 Zusammenfassung

Durch die öffentliche Sammlung von recyclingfähigem Material in Städten wird ein wichtiger Beitrag zur ressourceneffizienten, nachhaltigen Lebens- und Wirtschaftsweise geleistet. Das wohnortnahe Sammlungsangebot für die Wertstoffe Altpapier und Altglas kann hinsichtlich der entstehenden Geräuschemissionen negative Auswirkungen auf die Umwelt verursachen. An die Planung und den Betrieb dieser ortsfesten Anlagen bestehen über ordnungsrechtliche, bauplanungsrechtliche und immissionsschutzrechtliche Regelung beschränkende Anforderungen.

Es bestehen aus immissionsschutztechnischer Sicht hinsichtlich Planung und Betrieb zwei zentrale Fragen:

- ▶ Wodurch entstehen an öffentlichen Sammelplätzen Geräuschemissionen?
- ▶ Welche Handlungsoptionen bestehen für die Lärminderung in Planung und Betrieb dieser Abfallsammelplätze und wie sind diese in der Praxis hinsichtlich ihrer akustischen Wirkung und der (kostenseitigen) Umsetzbarkeit zu werten?

Es zeigt sich, dass an den öffentlichen Sammelplätzen die Entsorgung von Altglas und Altpapier Geräuschemissionen hervorrufen. Der Einwurf von Altglas in den Container sticht emissionsseitig heraus.

Auch die Entsorgung von anderen Wertstoffen (u.a. Altpapier) kann mit relevanten Geräuschemissionen verbunden sein: Zum einen treten auch hier Kfz-Verkehre auf, zum anderen können zum Beispiel Schließvorgänge von Metallklappen (besonders mit schlechtem Wartungszustand) relevant zur Geräuschemission beitragen.

Seltenerere Ereignisse stellen die Leerungen der Container dar. Diese führen für einen kurzen Zeitraum zu teilweise sehr hohen Geräuschemissionen. Neben dem Fahrzeugleerlauf, Krangeräuschen und der eigentlichen Leerung – insbesondere bei Altglascontainern maßgeblich – führen häufige Pegelspitzen zu einer über die gesamte Abholung wiederholt andauernden, auch räumlich weitreichenden Lärmbelastung.

Handlungsoptionen bestehen für alle untersuchten Teilebenen: Neben planerischen und organisatorischen sind vor allem technische Maßnahmen geeignet, um die Geräuschemissionen und somit die Lärmbelastung in der Nähe von Abfallsammelplätzen zu vermindern. Neben diesen Maßnahmen kommt es darüber hinaus jedoch auch auf das Verhalten jeder einzelnen Person an. Sowohl Einwerfende, als auch das Betriebspersonal bei der Abholung, sind für ein lärmsensibles Verhalten verantwortlich.

Wenn alle Beteiligten einen Beitrag leisten, kann es auch mit kleinteiligen Maßnahmen in Summe gelingen, die Sammelstandorte leiser zu gestalten und zu betreiben.

Räumliche Mindestabstände (Orientierungshilfe für die Praxis)

Für die Aufstellung von Wertstoffcontainern sollten ausreichende Abstände zu schutzbedürftiger Bebauung eingehalten werden. Mindestabstände könnten sich zum Beispiel in Anlehnung an die Anforderungen der TA Lärm ergeben. Grundsätzlich stellen sich die Spitzenpegel bei der Leerung von Altglascontainern als maßgeblich heraus. Ohne Maßnahmen bei Abholung und Leerung (Minderung u.a. von Absetzgeräuschen, Klappenschlagen, abgeschirmte Entleerung) ist z.B.

für allgemeine Wohngebiete ein Abstand von 70 m notwendig. Mit Maßnahmen hängt der notwendige Abstand von der Frequentierung ab. Hochfrequentierte Standorte (z.B. 600 Flascheneinwürfe pro Tag) bedingen einen Abstand von 50 m, niedrigfrequentierte (150 tägliche Einwürfe) lediglich 25 m. Sofern zudem Maßnahmen am Container umgesetzt werden, um die Spitzenpegel der Einwürfe zu mindern, ist der Abstand unabhängig von der Anzahl der Einwürfe und verringert sich auf 20 m. Bei seltenen Abholungen (maximal einmal im Monat) kann auch ein geringerer Abstand gerechtfertigt werden.

Orientierungshilfe zu Mindestabständen von Altglascontainerstandorten, ersetzt keine anlagenbezogene Einzelfallbetrachtung und Abwägung

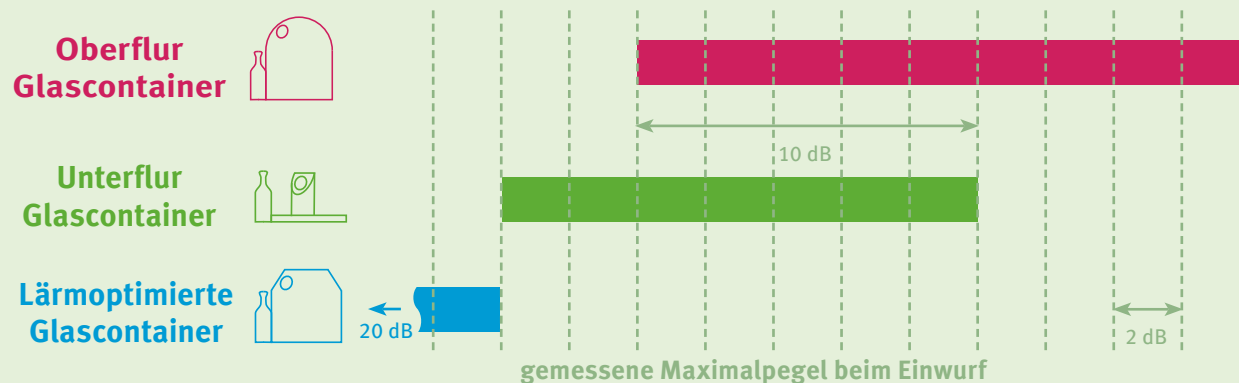
Nutzung	Ohne Maßnahmen bei Abholung, Leerung und Einwurf			
		Minderungsmaßnahmen für Abholung und Leerung, ohne Maßnahmen für Einwurf		
		Abhängig von Frequentierung <i>hoch ... niedrig</i> <i>(600) ... (150)</i>	Minderungsmaßnahmen für Abholung, Leerung und Einwurf	
			Reguläre Abholung <i>häufiger als 1x pro Monat</i>	Seltene Abholung <i>maximal 1x pro Monat</i>
Reines Wohngebiet	110 m	90 m ... 45 m	30 m	10 m
Allgemeines Wohngebiet	70 m	50 m ... 25 m	20 m	10 m
Misch-, Dorf- und Kerngebiet	35 m	30 m ... 15 m	10 m	10 m
Urbanes Gebiet	25 m	20 m ... 10 m	10 m	10 m

Maßnahmen Abholung u. Leerung: $L_{\max} \leq 120$ dB(A), z.B. für Absetzgeräusche, Klappenschlagen, Entleerung (Abschirmung)
 Maßnahmen beim Einwurf: $L_{\max} \leq 100$ dB(A), z.B. mit Umweltzeichen **Blauer Engel** (DE-UZ 21 ab Ausgabe Januar 2026)
 Frequentierung: 150 bzw. 600 Einwürfe am Standort pro Tag, Zwischenwerte können interpoliert werden

Die genannten Mindestabstände ergeben sich entsprechend der Schutzansprüche nach TA Lärm für kurzzeitige Geräuschspitzen bzw. der Mittelungspegel im Tagzeitraum. Für die Mittelungspegel wurde der Spitzenpegel beim Einwurf als Takt-Maximalpegel mit 5 s berücksichtigt. Gemittelt wurde über 150 bzw. 600 Einwürfe pro Tag mit je 2 Einwürfen pro 5-s-Takt.

Wie laut sind „laute“ und „leise“ Container im Vergleich?

Wie verschieden können die Geräuschemissionen der Containerbauarten sein?



Die Geräuschemissionen von Altglascontainern unterscheiden sich unter anderem bereits aufgrund der Bauart. Neben dem Typ - Unterflur oder Oberflur - können die Geräuschemissionen aber auch von weiteren Eigenschaften und Lärminderungsmaßnahmen am und im Container beeinflusst werden. Dargestellt ist in der oberen Abbildung der gemessene Maximalpegel beim Einwurf einer Glasflasche. Messergebnisse zeigen, dass nicht jedes Unterflursystem leiser sein muss als ein leises Oberflursystem. Messergebnisse haben gezeigt, dass der Wertebereich, in dem viele Systeme liegen, rund 10 dB beträgt. Einzelne Systeme können deutlich leiser oder deutlich lauter sein. Ältere Messungen zeigen, dass optimierte Altglascontainer (sowohl ober- als auch unterflur) auch deutlich geringere Emissionen aufweisen können.

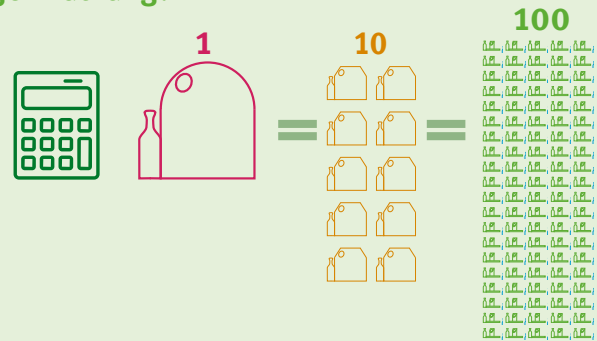
Für die folgenden Vergleiche wurden drei „typische“ Container herangezogen:

- ▶ Ein „durchschnittlicher“ Glascontainer, dargestellt in **Orange**.
- ▶ Ein „lauter“ Glascontainer, der rund 10 dB lauter beim Einwurf ist, dargestellt in **Rot**.
- ▶ Ein „leiser“ Glascontainer, der rund 10 dB leiser beim Einwurf ist, dargestellt in **Grün**.

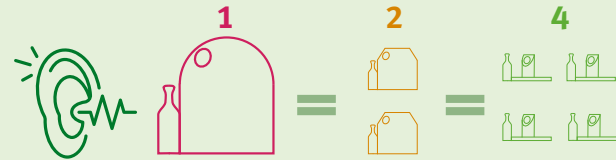
Bei allen Containern ist zu beachten, dass die Geräuschemissionen je nach Füllstand und Wartungszustand deutlich abweichen können.

Was bedeuten 10 dB Unterschied bei gleichzeitiger Nutzung?

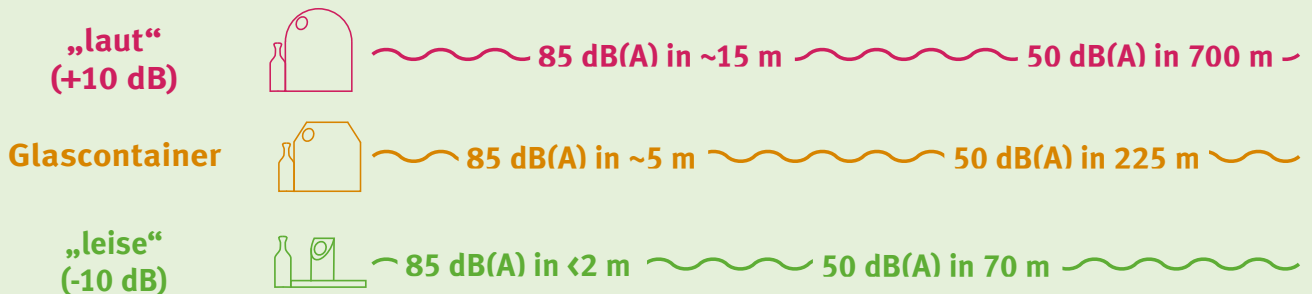
Die Differenz von 10 dB zwischen „lautem“, „durchschnittlichem“ und „leisem“ Glascontainer wirkt sich auch auf die Lautstärke aus. **Energetisch** berechnet, entsprechen 10 dB einer Verzehnfachung der Energie. Ein „lauter“ Glascontainer ist also gleichzusetzen mit 10 „durchschnittlichen“ oder 100 „leisen“ Glascontainern.



Bei der **Wahrnehmung** ist es etwas abweichend. Hier führen bereits vier „leise“ beziehungsweise zwei „durchschnittliche“ Glascontainer zum gleichen Höreindruck wie ein „lauter“. Ein Unterschied von rund 10 dB führt zu einer gefühlten Halbierung oder Verdoppelung der Lautstärke.



Was bedeuten 10 dB für die Entfernung, bei der Container beim Einwurf „leise“ sind?



Die Unterschiede in den Geräuschemissionen wirken sich auch auf die Schallpegel in unterschiedlichen Abständen aus. Während ein „lauter“ Container die Anforderung an die Spitzenpegel von 85 dB(A) erst in rund 15 m einhält, kann diese bei einem „leisen“ be-

reits in unter 2 m Entfernung eingehalten werden. Ein Spitzenpegel von rund 50 dB(A) wird beim „leisen“ Container bereits in 70 m Entfernung eingehalten, beim „lauten“ erst in rund 700 m. 50 dB(A) entsprechen im Mittel in etwa einem leisen Gespräch.

7 Weitere Informationen

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG):

in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist.

Blauer Engel – Das Umweltzeichen (2011):

Lärmarme Altglas-Container für lärmempfindliche Bereiche. DE-UZ 21. Vergabekriterien, Ausgabe Januar 2011, Version 6
URL: <https://produktinfo.blauer-engel.de/uploads/criteriafile/de/DE-UZ%20021-201101-de-Kriterien-V7.pdf>
(Zugriff am 08.09.2025).

DIN Deutsches Institut für Normung e.V. (2019):

Stationäre Abfallsammelbehälter bis 5000 l, mit Behälteraufnahme an der Oberseite und Bodenentleerung – Teil 1: Allgemeine Anforderungen; Deutsche Fassung EN 13071-1:2019.

EMPA, Material Science & Technology (2012):

Lärmermittlung und Maßnahmen bei Recyclingsammelstellen. Untersuchungsbericht EMPA-Nr. 456'052 im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) der Schweiz.

Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung (32. BImSchV):

vom 29. August 2002 (BGBl. I S. 3478), die zuletzt durch Artikel 14 des Gesetzes vom 27. Juli 2021 (BGBl. I S. 3146) geändert worden ist.

VKU - Verband kommunaler Unternehmen e.V. (2020):

Unterflursysteme II. Eine innovative Art der Hausmüllfassung. Information 101
URL: https://www.vku.de/fileadmin/user_upload/Verbandsseite/Publicationen/2020/200706_Info101_Unterflur2.pdf
(Zugriff am 11.09.2025).

Sechste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz:

Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm, vom 26. August 1998 (GMBL Nr. 26/1998 S. 503), geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5).

Umweltbundesamt (2020):

Rechtsgutachten umweltfreundliche öffentliche Beschaffung, Aktualisierung 2020
URL: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/rechtsgutachten-umweltfreundliche-oeffentliche-0>
(Zugriff am 08.09.2025).

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (2016):

Leiser werden – Wegweiser für die Beschaffung von lärmarmen Baumaschinen, Werkzeugen und Fahrzeugen
URL: https://pudi.lubw.de/detailseite/-/publication/79916-The-menwegweiser_Beschaffung_!%C3%A4rmarmer_Produkte.pdf
(Zugriff am 11.09.2025).





Umweltbundesamt (2018):

Leitfaden zur umweltfreundlichen öffentlichen Beschaffung: Kommunalfahrzeuge
URL: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/leitfaden-zur-umweltfreundlichen-oeffentlichen>
(Zugriff am 11.09.2025).





► Unsere Broschüren als Download
Kurzlink: bit.ly/2dowYYI

 www.facebook.com/umweltbundesamt.de
 www.twitter.com/umweltbundesamt
 www.youtube.com/user/umweltbundesamt
 www.instagram.com/umweltbundesamt/