

Stop Littering

Situationsanalyse der Litteringabfälle im Fördergebiet INTERREG V-A Österreich-Tschechische Republik und Erarbeitung von Handlungsempfehlungen zur Reduzierung von Litteringabfällen als wichtiger Beitrag zur Kreislaufwirtschaft

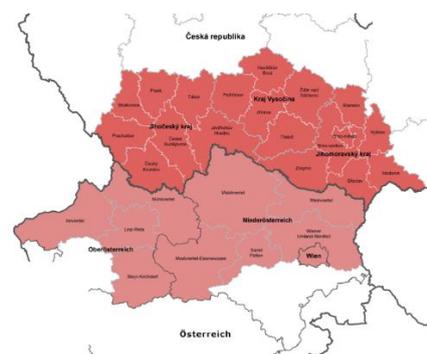
Hotspotanalysen im Bezirk Ried im Innkreis

Mit Unterstützung des BAV Ried im Innkreis



Es umfasst die folgenden NUTS-III Regionen:

- Österreich:** Mostviertel-Eisenwurzen, Sankt Pölten, Waldviertel, Weinviertel, Wiener Umland-Nordteil, Wien, Innviertel, Linz-Wels, Mühlviertel, Steyr-Kirchdorf
Tschechische Republik: Jihomoravský kraj, Jihočeský kraj, Kraj Vysočina



<https://www.at-cz.eu/gfx/mapa.png>

Stand: Dezember 2020

Inhalt

1. Ausgangslage und Einleitung	4
2. Methode	6
3. Ergebnisse der Hotspotanalysen.....	7
3.1 Ergebnisse Hotspotanalyse Ried im Innkreis.....	7
3.2 Ergebnisse Hotspotanalyse Obernberg am Inn.....	11
4. Schlussfolgerungen und Empfehlungen.....	15
5. Anhang.....	18
5.1 Sortierkatalog	18
5.2 Detailergebnisse	19
5.3 Fotodokumentation	21

Impressum

pulswerk GmbH

Seidengasse 13 – 3, 1070 Wien

pulswerk

Ansprechpartner:

DI Philipp HIETLER

Tel: +43-699-15236102

E-Mail: hietler@pulswerk.at

Im Auftrag

Universität für Bodenkultur - Wien

Institut für Abfallwirtschaft, Department Wasser - Atmosphäre – Umwelt, ABF-BOKU

Muthgasse 107, 1190 Wien



Ansprechpartnerin:

Dipl. Ing. Gudrun OBERSTEINER

homepage: <http://www.wau.boku.ac.at/abf.html>

Tel: (+43-1)3189900-319

E-Mail: gudrun.obersteiner@boku.ac.at

In Kooperation

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und
Technologie (BMK)

 Bundesministerium
Klimaschutz, Umwelt,
Energie, Mobilität,
Innovation und Technologie

Land Niederösterreich



Land Oberösterreich



Stadt Wien



1. Ausgangslage und Einleitung

Littering ist das achtlose Liegenlassen und Wegwerfen von Abfällen (Verpackungen, Zeitungen, Zigarettenstummel usw.) an ihrem Entstehungsort im öffentlichen Raum, ohne die dafür vorgesehenen kostenlosen Entsorgungsmöglichkeiten (öffentliche Abfalleimer) zu benutzen. Der Begriff Littering stammt aus dem Englischen: „Litter“ heißt Überreste oder Abfälle, „to litter“ bedeutet wegwerfen, verstreuen. Littering kann aus Unachtsamkeit passieren oder absichtlich geschehen. Es unterscheidet sich klar von der illegalen Entsorgung von Haushaltsabfällen oder Sperrmüll, da diese Abfälle im Haushalt entstehen und erst später in den öffentlichen Raum transportiert und dort abgelagert werden.

Littering Hot-Spots sind Stellen und Plätze, bei denen besonders häufig gelittert wird. Diese stellen unter anderem öffentliche Plätze, Spielplätze, Bahnhof, Busstationen, Autobahnstationen, entlang von Straßen, Einfahrts- und Ausfahrtsbereichen von Tankstellen und Take-Aways dar.

Typische Littering-Abfälle gehen Hand in Hand mit sehr kurzlebigen Konsumgütern oder mit Take-Away-Produkten. Diese werden konsumiert (meist unterwegs) und die übriggebliebenen Verpackungen oder auch Zigarettenstummel an Ort und Stelle oder aus dem Fahrzeug weggeworfen.

Littering hat negative Folgen für Natur, Mensch und Umwelt. Das augenscheinlichste Problem ist die optische Verunreinigung von öffentlichen Plätzen bzw. Landschaften und die dadurch einhergehende qualitative Minderung von Lebens- und Erholungsräumen.

Littering-Abfälle können auch ganz konkrete **gesundheitliche Gefahren** für Menschen und Tiere bringen. Zerschnittene oder zerrissene Metalldosen sind eine potenzielle Gefahrenquelle für den Menschen, der sich an Dosen schneiden oder sogar eine Infektion einfangen könnte. Tiere, wie beispielsweise Kühe, Fische oder Vögel könnten Littering-Abfälle unabsichtlich mitfressen und dadurch erheblichen Schaden erleiden.¹

Neben den bereits genannten Problemen die mit Littering einhergehen, verursachen diese Abfälle durch zusätzlichen **Personalaufwand** bzw. Maschinenaufwand bei der Reinigung sehr hohe Kosten für Gemeinden und Städte. Eine Studie durchgeführt vom Schweizer Bundesamt für Umwelt (BAFU) im Jahr 2011 beziffert die Kosten des zusätzlichen Reinigungsaufwands für Schweizer Gemeinden auf jährlich 131 Mio. Euro. Weiters ergab diese Studie, dass Littering ebenfalls hohe Kosten beim öffentlichen Verkehr verursacht, die in der Höhe von 44 Mio. Euro abgeschätzt wurden. Die Gesamtkosten für zusätzliche Reinigungen durch Littering betragen somit 175 Mio. Euro und kosten pro Einwohner (rd. 8,5 Mio. EinwohnerIn in Österreich) somit 21 Euro (BAFU 2011).

Gerade Getränkeverpackungen (GVP) spielen eine relevante Rolle bei Littering-Abfällen. In Österreich werden pro Jahr rd. 4,8 Mrd. Stück Getränkeverpackungen verkauft (davon sind 3,8 Mrd. Stück Einweggetränkeverpackungen). Der Mehrweganteil belief sich 2008 auf rd. 31 % und ist seither auf rund 20 % gefallen. Die Mehrwegquote wird zu einem sehr großen Teil von der Gastronomie getragen. Im Lebensmitteleinzelhandel gibt es neben der 0,5 Liter Flaschen Bier so gut wie keine Mehrwegbinde für Getränke. Die am häufigsten verkauften Getränkeverpackungen nach Stück sind Glas und PET gefolgt von Getränkeverbundkartons und Dosen (AG Mehrweg 2010).

¹ <https://www.igsu.ch/de/littering/folgen-von-littering>, abgerufen am 18.11.2020

Eine Möglichkeit um zu verhindern, dass Getränkeverpackungen gelittert werden, ist die Einführung eines **Pfandsystems** für Einweggetränkeverpackungen. In Ländern, wo es dieses Pfand gibt, wird der öffentliche Raum nicht mehr mit Getränkeverpackungen vermüllt. Durch die Einführung des Pfandsystems auf Einweggetränkeverpackungen in Deutschland landen mittlerweile 95 % davon in den Rücknahmeautomaten des Lebensmitteleinzelhandels. In Österreich, wo es kein Pfand auf Einweggetränkeverpackungen gibt, liegt die Recyclingquote (stoffliche Wiederverwertung) im Vergleich zu Deutschland bei nur 70 % (AG Mehrweg 2010). Lt. einer aktuellen Studie werden 1,6 Mrd. Kunststoffflaschen und 0,8 Mrd. Getränkedosen in Verkehr gebracht (Hauer et al. 2020). Diese Zahlen haben sich in den letzten 12 Jahren noch mehr in Richtung Einweg entwickelt, wobei neben PET und Metall auch Einwegglas eine Rolle spielen. Aktuell beschäftigt sich eine Arbeitsgruppe des Logistikverbund Mehrweg mit der Erarbeitung und Etablierung einer Mehrweg 0,33 Liter Bierflasche im Lebensmitteleinzelhandel. Die 0,33 Liter Bierflasche im Lebensmitteleinzelhandel hat einen Marktanteil bei Bier von rd. 10 % und hat sich in den letzten 10 Jahren verdoppelt. Der Großteil der Gebinde sind Einwegflaschen und die Größenordnung liegt bei 135 Millionen verkaufter Flaschen pro Jahr.²

Es sind noch viele Aspekte des Littering unerforscht bzw. fehlen wissenschaftliche Grundlagen, die aber für wirksame Maßnahmen zur Verminderung bzw. Vermeidung dieser Abfälle benötigt werden.

² <https://l-mw.at/index.php/aktuelle-ag/>, abgerufen am 18.11.2020

2. Methode

Für die Littering-Analysen wurde ein Sortierkatalog (siehe Kapitel 5.1) erstellt, welcher für alle Sortierungen angewendet werden soll. In Summe gibt es 25 Fraktionen, wobei diese in typische Littering-Abfälle und nicht typische bzw. keine Littering-Abfälle eingeteilt werden. Von den 25 Fraktionen entfallen 18 auf typische Littering-Abfälle. Zu diesen zählen sämtliche Verpackungen, wie Getränkeverpackungen (GVP), sonstige Kunststoff- und Materialverbundverpackungen oder Fast-Food-Verpackungen. Nicht typische Littering-Abfälle umfassen etwa Autoteile oder Metall-Nicht-Verpackungen. Diese Gegenstände sind zwar ebenfalls problematisch in der Umwelt, allerdings gelangen diese nicht durch achtloses Wegwerfen dorthin. Es wurden alle analysierten Abfälle gewogen. Weiters wurden noch die Fraktionen der typischen Littering-Abfälle gezählt (je Wurf) sowie das Volumen abgeschätzt. Die dargestellten Ergebnisse beziehen sich auf die Fraktionen der typischen Littering-Abfälle.



Abbildung 1: gesammelte Littering-Abfälle vom Parkplatz im Messegelände in Ried im Innkreis

Das Material für die Analyse wurde im Vorfeld für vier Wochen gesammelt. In **Ried im Innkreis** wurden diese von den Pfadfindern am Parkplatz des Messegeländes gesammelt. Dieser Parkplatz wird fast nie von Abfällen gereinigt. Ebenfalls sind nur in geringem Ausmaß öffentliche Papierkörbe vorhanden. Die Pfadfindergruppe hat das Gelände von den Abfällen befreit und nach vier Wochen den Vorgang nochmals wiederholt. Für die Zusammensetzung der gesammelten Abfälle wurden alle gesammelten Proben analysiert und für die Hochrechnung der gelitterten Jahresmenge nur die Mengen herangezogen, die in vier Wochen gesammelt wurde. In Summe wurden 23 Säcke à 60 Liter gesammelt.

In **Oberberg am Inn** wurden 9 km der Altheimer Straße (B 148) zwischen der Autobahnausfahrt Ort im Innkreis und der Ortseinfahrt Obernberg von der Straßenmeisterei für vier Wochen gesammelt und aufbewahrt. In diesem Zeitraum wurden 24 Säcke à 60 Liter gesammelt und auch noch zusätzlich große Autoteile (bspw. geplatze Autoreifen).

Die Abfallsortieranalyse fand einerseits am 09. November 2020 in Ried im Innkreis am Wirtschaftshof und andererseits am 10. November 2020 bei der Straßenmeisterei in Oberberg am Inn statt.



Abbildung 2: Sortierstandort in Obernberg am Inn

3. Ergebnisse der Hotspotanalysen

Im nachfolgenden Kapitel werden die Ergebnisse der beiden Hotspotanalysen (Parkplatz am Messegelände in Ried im Innkreis und entlang der Alzheimer Straße in Obernberg am Inn) dargestellt.

3.1 Ergebnisse Hotspotanalyse Ried im Innkreis

Am Hotspot des Parkplatzes am Volksfestgelände wurden 23 Säcke gesammelt und analysiert. Diese hatten ein Gesamtgewicht von rd. 74,1 kg, davon entfielen rd. 52,4 kg auf typische Littering-Abfälle. Weiters wurden 3.433 Stück an Littering-Abfällen gezählt und ein Volumen von rd. 856 Liter abgeschätzt.

Bei diesem Hotspot handelt es sich um einen beliebten Treffpunkt. Ebenfalls sind dort Parkplätze für Schulen vorhanden. Weiters ist ganz in der Nähe ein Fast-Food-Restaurant (Mc Donalds). Am Parkplatz sind fast keine öffentlichen Abfallbehälter vorhanden (insbesondere ist keine getrennte Sammlung möglich). Bei Hotspotanalysen hat das Umfeld große Auswirkungen auf die gelitterten Abfälle.

In Abbildung 3 sind die prozentuellen Zusammensetzungen der typischen Littering-Abfälle am Volksfestparkplatz in Ried im Innkreis nach Masse, Volumen und Stück grafisch dargestellt. Die Ergebnisse zeigen, dass die gelitterten Getränkeverpackungen (GVP) nach Masse, Volumen und Stück am häufigsten gelittert werden, im Gegensatz zu den anderen Fraktionen. Ebenfalls eine Rolle spielen die Fast-Food-Verpackungen von McDonalds sowie die sonstigen Leichtverpackungen (bspw. Kunststoffverpackungen) und nach Stück auch die Zigarettenstummel.

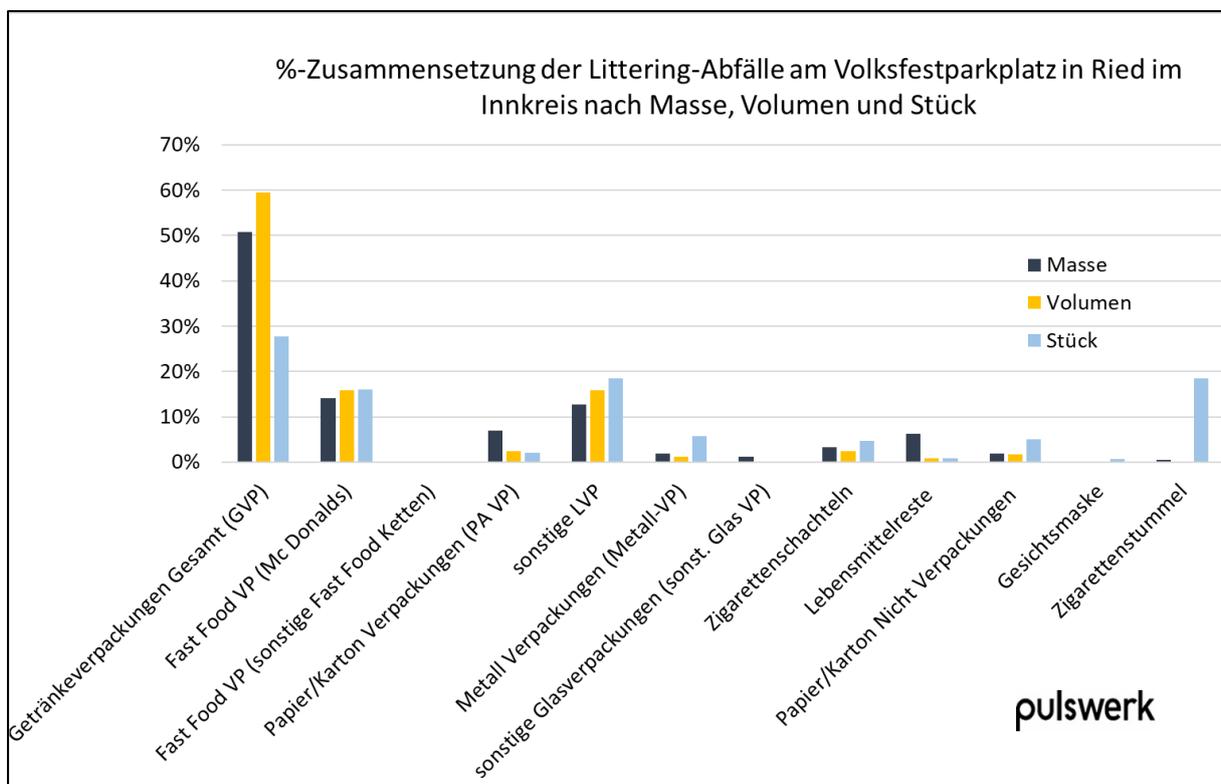


Abbildung 3: %-Zusammensetzung der Littering-Abfälle am Volksfestparkplatz in Ried im Innkreis nach Masse, Volumen und Stück

In Abbildung 5 sind im Weiteren die Getränkeverpackungen nach einzelnen Verpackungsarten bzw. -materialien grafisch dargestellt. Nach Masse werden am meisten Glas Einwegflaschen gelittert, gefolgt von Getränkedosen und PET-Flaschen. Nach Stück ist an erster Stelle die Getränkedose mit einem Anteil von rd. 18 %, gefolgt von PET mit rd. 6 % und Glas Einweg mit rd. 1 %. Beim Volumen zeigt sich, dass die PET-Flasche, gefolgt von den Getränkedosen, am meisten gelittert wird.



Abbildung 4: Gesammelte und sortierte Dosen vom Parkplatz am Messegelände in Ried im Innkreis

Beim Littering ist die Anzahl an den gelitterten Stück aussagekräftiger als die Masse. Ebenfalls festzuhalten ist, dass die Dose und die PET-Flaschen aus sehr leichten Materialien bestehen im Gegensatz zu den Glasflaschen.

Ein weiteres interessantes Ergebnis zeigt sich bezüglich der Anteile der Mehrwegflaschen. Diese sind zwar sichtbar in Bezug auf die Masse (weil das spezifische Gewicht der Flasche am höchsten ist), allerdings werden nach Stück so gut wie keine Mehrweg-Flaschen gelittert, obwohl das Pfand bei gerade mal 9 Cent pro Flasche liegt.

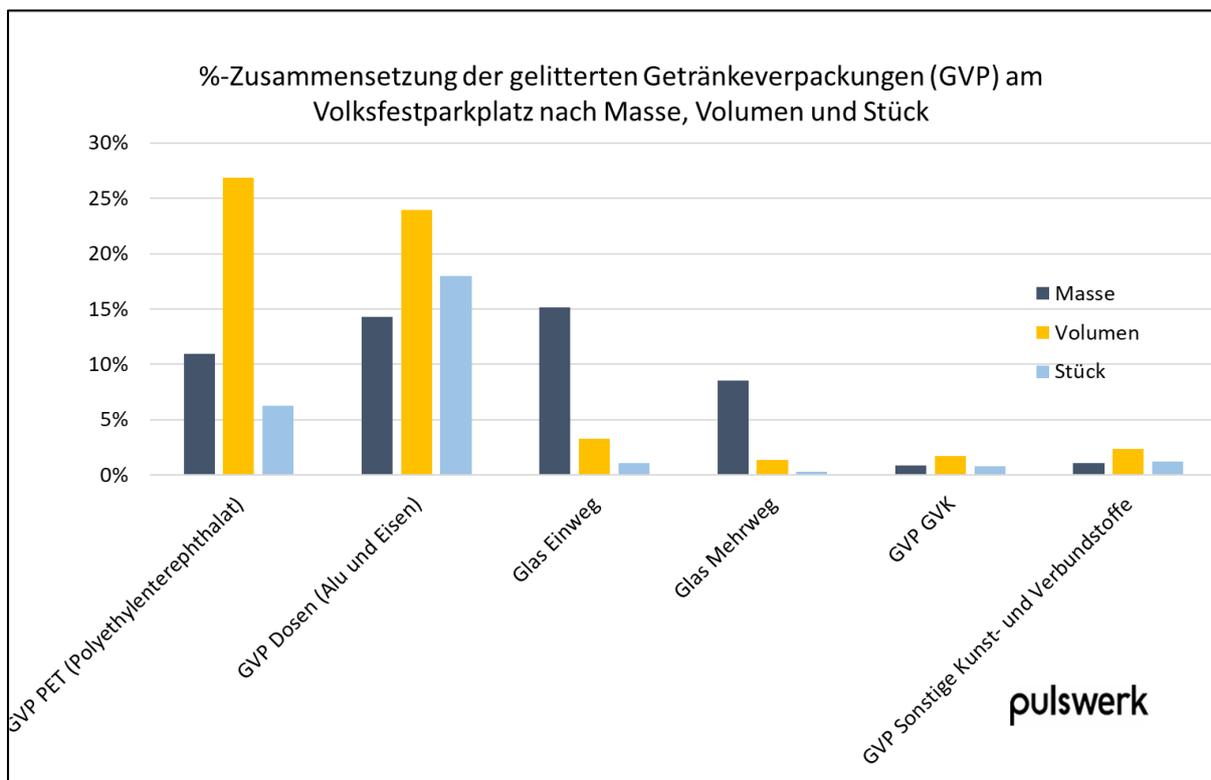


Abbildung 5: %-Zusammensetzung der gelitterten Getränkeverpackungen am Volksfestparkplatz nach Masse, Volumen und Stück



Abbildung 6: Gesammelte und sortierte PET-Flaschen vom Parkplatz am Messegelände in Ried im Innkreis

Im Rahmen der Hotspotanalyse wurden gelitterte Abfälle im Ausmaß von vier Wochen eingesammelt. Auf Basis des errechneten gelitterten Wochendurchschnitts, kann auf die Jahresmenge hochgerechnet werden. In Abbildung 7 sind die gelitterten Abfälle am Volksfestparkplatz grafisch dargestellt. Auf Basis der Analyse zeigt sich, dass in Summe rd. 18.700 Stücke pro Jahr am Parkplatz gelittert werden. Dies entspricht einer Masse von rd. 300 kg und einem Volumen von ca. 5.000 Liter. Es werden pro Jahr in etwa 4.300 Getränkeverpackungen am Parkplatz achtlos weggeworfen oder liegengelassen (das entspricht rd. 12 Stück pro Tag), gefolgt von Zigarettenstummeln mit ca. 4.200 Stück und sonstigen Leichtverpackungen mit rd. 3.700 Stück. Ebenfalls eine größere Rolle spielen McDonalds Abfälle. Diese belaufen sich jährlich auf rd. 2.500

weggeworfene Verpackungen.

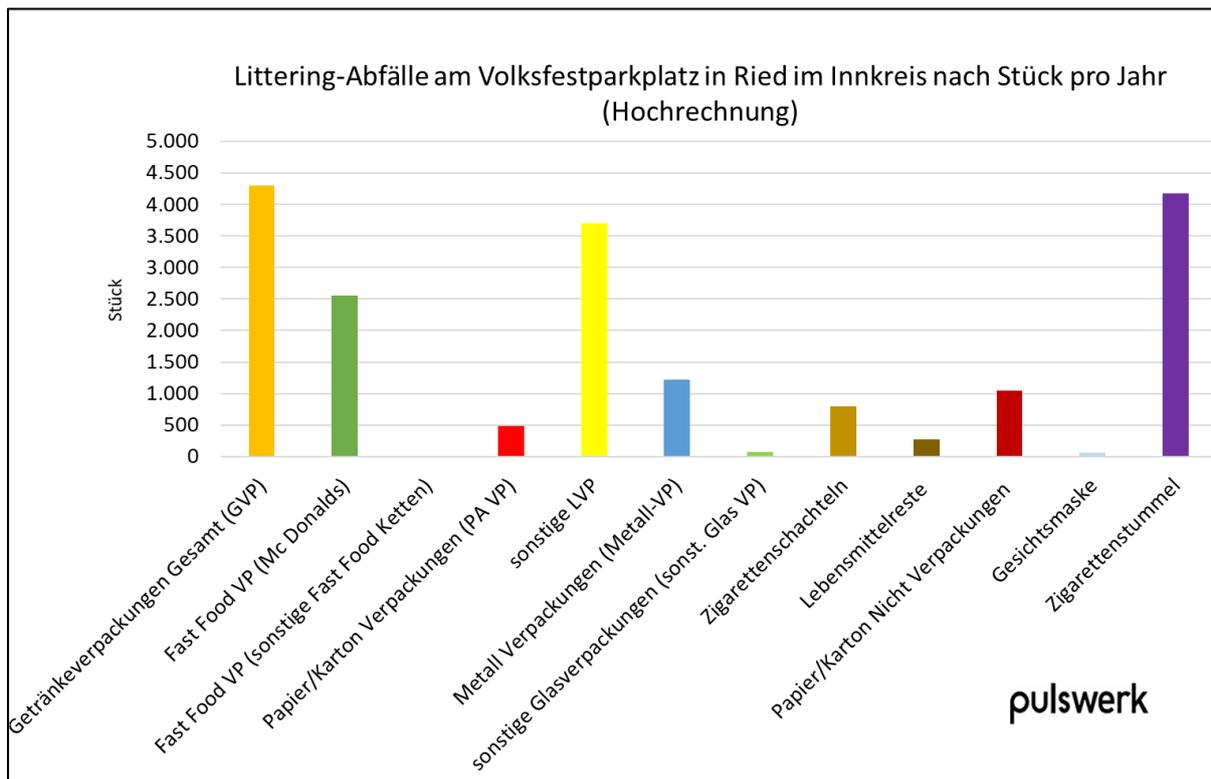


Abbildung 7: Littering-Abfälle am Volksfestparkplatz in Ried im Innkreis nach Stück pro Jahr

In Abbildung 8 sind die hochgerechneten gelitterten Getränkeverpackungen nach Verpackungsart bzw. -material aufgegliedert. An diesem Hotspot werden jährlich rd. 2.700 Getränkedosen (das entspricht rd. 7 Dosen pro Tag), rd. 1.100 PET-Flaschen und 260 sonstige Getränkeverpackungen (bspw. Getränkeflaschen aus HDPE³) gelittert. Mehrweg Glasflaschen spielen beim Littering keine Rolle. Es werden hochgerechnet jährlich gerade einmal 40 Stück gelittert.

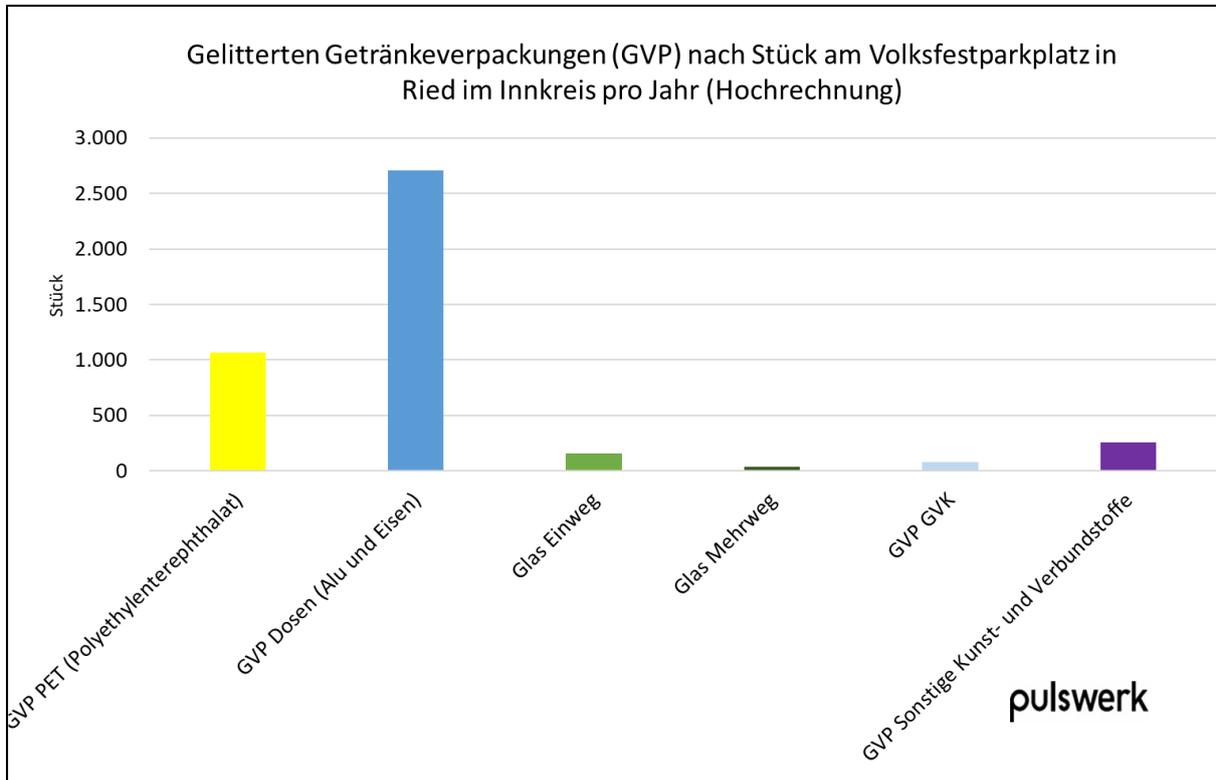


Abbildung 8: Gelitterte Getränkeverpackungen nach Stück am Volksfestparkplatz in Ried im Innkreis pro Jahr

³ High-Density Polyethylen

3.2 Ergebnisse Hotspotanalyse Obernberg am Inn

Bei der Sammlung der Abfälle am Hotspot entlang der Altheimer Straße B 148 zwischen der Autobahnausfahrt Ort im Innkreis und der Ortseinfahrt Obernberg auf einer Länge von 9 km wurden 24 Säcke und auch größere Teile (bspw. Autoteile von Unfällen) von der Straßenmeisterei Obernberg für die Analyse gesammelt. In Summe wurden rd. 110 kg an Abfällen innerhalb von vier Wochen eingesammelt, davon entfielen rd. 55 % auf typische Littering-Abfälle.



Abbildung 9: Gesammelte und sortierte Littering-Abfälle entlang der Altheimer Straße in Obernberg am Inn

In Abbildung 10 sind die %-Zusammensetzungen der typischen Littering-Abfälle grafisch dargestellt. Es zeigt sich, dass nach Masse, Volumen und Stück die Getränkeverpackungen (GVP) mit Abstand am häufigsten entlang der Altheimer Straße gelittert werden, gefolgt von sonstigen Leichtverpackungen und Papierverpackungen bzw. Zigarettschachteln. Ebenfalls auffällig waren die Anzahl und Masse der gelitterten Zigarettschachteln sowie die gelitterten Lebensmittelreste nach Masse. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Verpackungen der im Fahrzeug konsumierten Waren bzw. Lebensmittel aus dem Fenster in die Natur geworfen werden.

Eine weitere Auffälligkeit war, dass so gut wie keine Fast-Food Verpackungen gelittert werden. Dies hängt sicherlich damit zusammen, dass in einem bestimmten Umkreis keine solcher Restaurants zu finden sind.

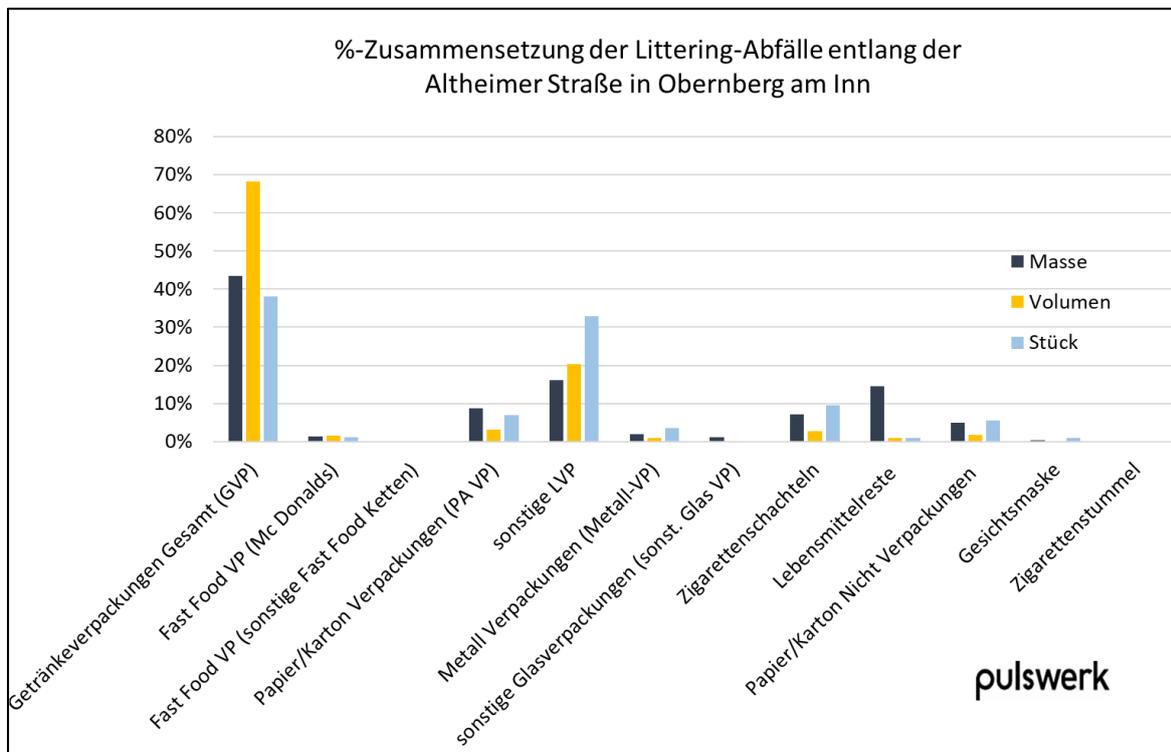


Abbildung 10: %-Zusammensetzung der Littering-Abfälle entlang der Altheimer Straße nach Masse, Volumen und Stück



Abbildung 11: PET-Flaschen mit Urin

In Abbildung 12 ist die Fraktion der Getränkeverpackungen nach Getränkearten bzw. -materialien aufgeschlüsselt. Wie auch bereits am Parkplatz am Messegelände wird nach Stück am häufigsten die Getränkedose aus dem Autofenster geworfen, gefolgt von der PET-Flasche. Die anderen Getränkeverpackungen spielen dabei nur eine untergeordnete Rolle. Auffällig dabei war noch, dass einige PET-Flaschen mit Urin (wahrscheinlich von Fernfahrer) gefüllt waren. Es ist davon auszugehen, dass diese während der Fahrt benutzt werden und danach einfach aus dem Fenster ins Umland geworfen werden.

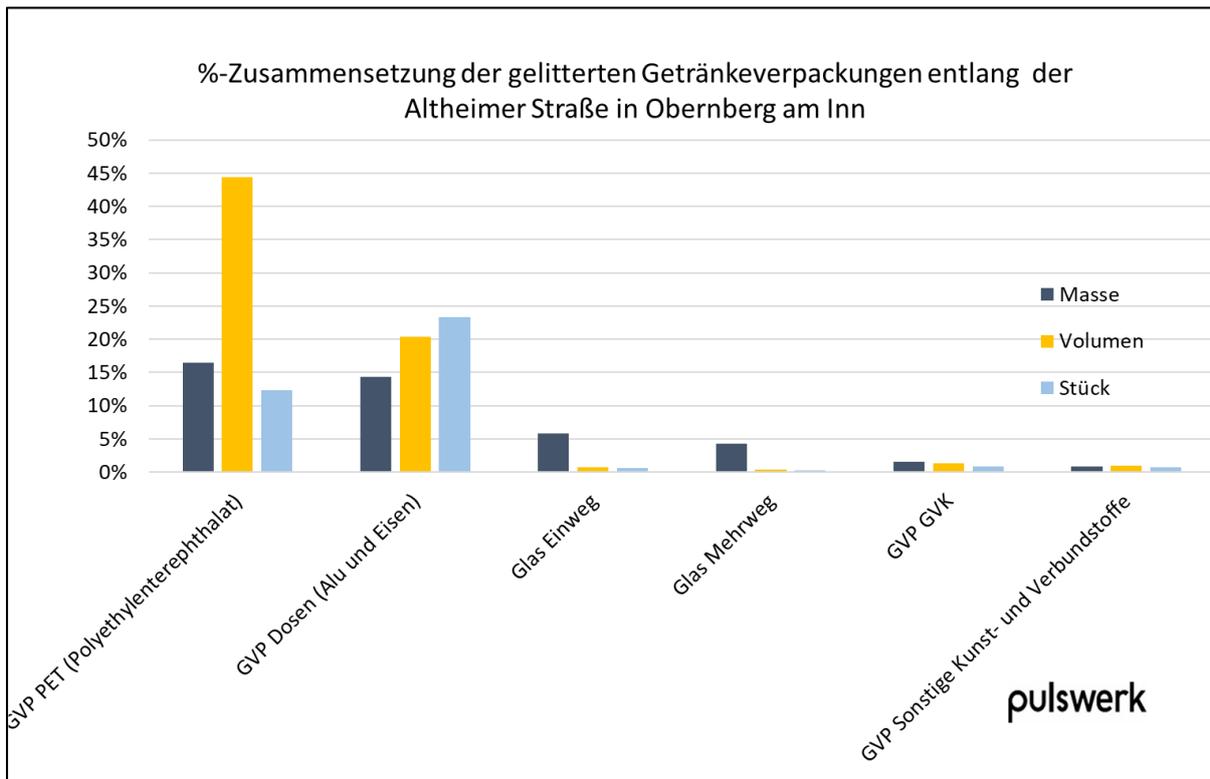


Abbildung 12: %-Zusammensetzung der gelitterten Getränkeverpackungen entlang der Altheimer Straße in Obernberg am Inn nach Masse, Volumen und Stück

Durch die Hochrechnung der gelitterten Abfälle nach Stück auf ein Jahr zeigt sich in Abbildung 13, dass rd. 14.000 Getränkeverpackungen (das entspricht rd. 40 Stück pro Tag) weggeworfen werden, gefolgt von sonstigen Leichtverpackungen mit rd. 12.000 Stück. Weiters werden noch rd. 3.500 Zigarettschachteln jedes Jahr entlang der Altheimer Straße entsorgt.

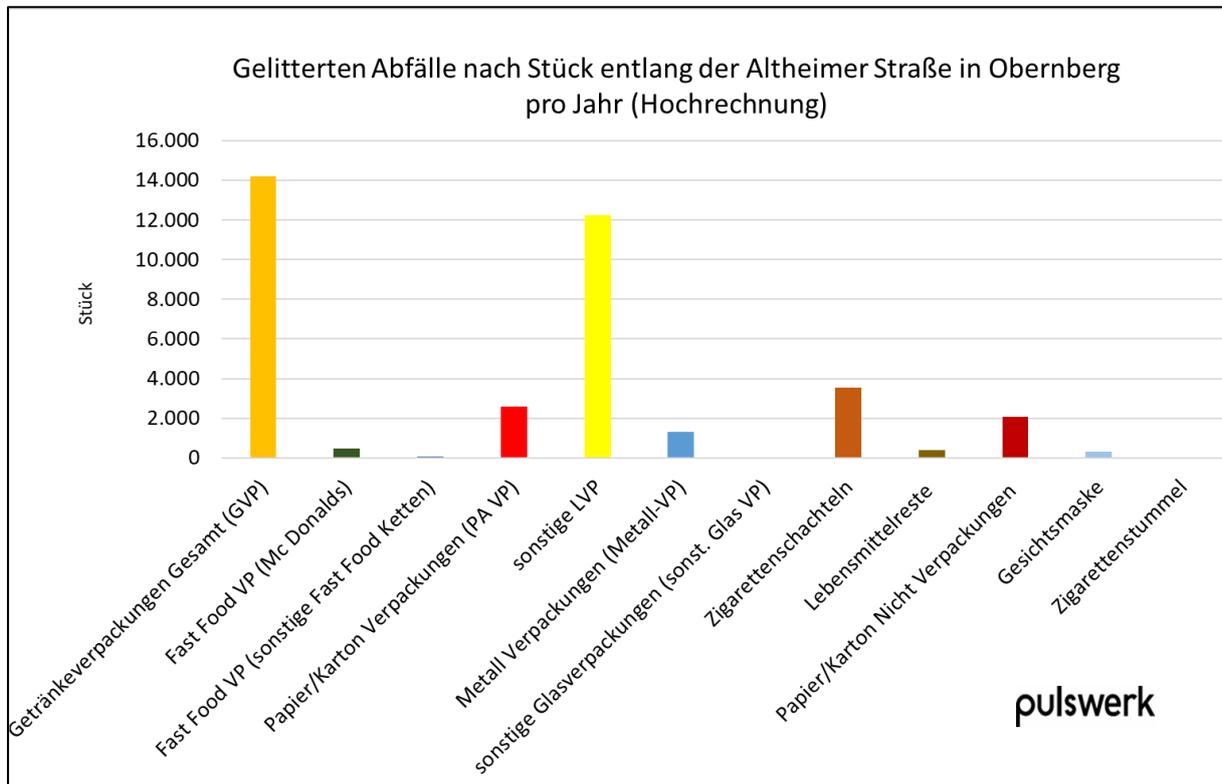


Abbildung 13: Littering-Abfälle entlang der Altheimer Straße in Obernberg am Inn nach Stück pro Jahr

Bei der Aufschlüsselung der Getränkeverpackungen zeigt sich, dass rd. 8.700 Getränkedosen und 4.600 PET-Flaschen jährlich neben der Straße landen. Alle anderen Getränkeverpackungen spielen nur eine untergeordnete Rolle. Es muss noch festgehalten werden, dass es sich nur um ein 9 km langes Stück einer stark befahrenen Landstraße handelt. Es muss daher noch darauf hingewiesen werden, dass es in Oberösterreich in Summe rd. 6.000 km⁴ an Landstraßen gibt. Entsprechend groß müssen die gelitterten Abfälle daher allein neben Oberösterreichs Straßen auch ausfallen.

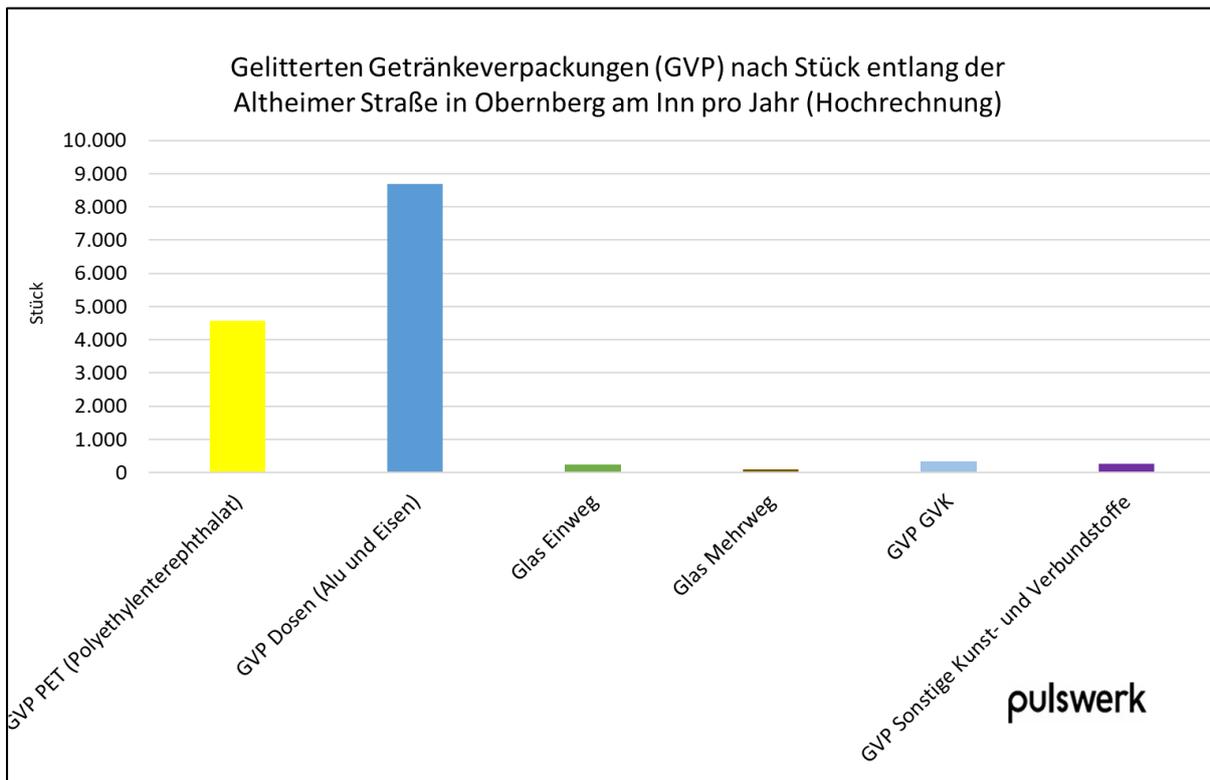


Abbildung 14: Gelitterte Getränkeverpackungen nach Stück entlang der Altheimer Straße in Obernberg am Inn pro Jahr

⁴ <https://www.land-oberoesterreich.gv.at/37083.htm>, abgerufen am 18.11.2020

4. Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Auf Basis der oben beschriebenen Auswertungen und Ergebnisse werden folgende Schlussfolgerungen abgeleitet:

Getränkeverpackungen sind die größte gelitterte Fraktion nach Masse, Volumen und Stück bei beiden analysierten Hotspots.

Getränkeverpackungen haben **den größten Anteil an den „gelitterten“ Abfällen am Parkplatz am Volksfestgelände und auch entlang der Altheim Straße in Obernberg am Inn** nach Masse, Volumen und Stück. Heruntergebrochen auf die **einzelnen Verpackungen bzw. Materialien** haben **nach Stück**, die **Getränkedosen** den mit Abstand höchsten Anteil an den Getränkeverpackungen, gefolgt von der PET- Flasche. Hochgerechnet auf ein Jahr werden am Parkplatz im Volksfestgelände rd. 2.700 Getränkedosen und rd. 1.100 PET-Flaschen und entlang der Altheimer Straße in Obernberg rd. 8.700 Getränkedosen und 4.600 PET-Flaschen gelittert. Nur sehr wenige Stücke an Glasflaschen und insbesondere Mehrweg-Glasflaschen sind im öffentlichen Raum zu finden.

Am **Österreichischen Getränkemarkt, insbesondere im Lebensmitteleinzelhandel**, stehen so gut wie keine Mehrweg Getränkeverpackungen zur Auswahl, außer bei 0,5 Liter Bier und vereinzelt bei Mineralwasser und Säften. Die Ergebnisse der Hotspotanalyse zeigen, dass Glasflaschen sehr selten nach Stücken bzw. Verpackungseinheiten in den öffentlichen Raum geworfen werden. Obwohl die Bepfandungen auf Mehrweg Flaschen sehr gering sind, wird ein großer Teil returniert und kommt in den Kreislauf zurück. Mehrweg Pfandflaschen haben in Österreich einen Pfandwert zwischen 9 Cent bei 0,5 Liter Bier und 29 Cent bei Mineralwasser und Säften.

Folgende Maßnahmen werden in Bezug auf Getränkeverpackungen empfohlen:

- Einführung von Bepfandungen auf Einweg-Getränkeverpackungen sowie Erhöhung des bestehenden Pfandes auf Mehrweg-Gebinden, in einer angemessenen Höhe. Der Pfandwert von 25 Cent auf Einweg sowie auf Mehrweg Getränkeverpackungen kann als Richtwert angenommen werden.
- Einführung einer verpflichtenden Mehrwegquote bei Getränkeverpackungen, insbesondere im Lebensmitteleinzelhandel.
- Errichtung von entsprechenden Entsorgungsmöglichkeiten und Begleitung mit Bewusstseinskampagnen am Parkplatz des Volksfestgeländes in Ried im Innkreis.
- Forcierung der bereits in OÖ durchgeführten Bewusstseinskampagnen durch Markierung der gelitterten Abfälle im öffentlichen Raum entlang der Altheimer Straße.
- Regelmäßige Hotspotanalysen zur Evaluierung von Maßnahmen.
- Erforschung der Motive des Littering-Verhaltens und eine Erhebung warum Getränkeverpackungen eine zentrale Rolle dabei spielen.

Fast-Food Verpackungen von McDonalds spielen eine Rolle bei Hotspots in der Nähe.

Im Rahmen der Hotspotanalyse hat sich gezeigt, dass im **Umkreis eines McDonald Restaurants**, wie am Parkplatz am Volksfestgelände, es zu größeren Verunreinigungen aufgrund von Verpackungsmaterial von McDonalds-Speisen und -Getränken kommt.

Die Ergebnisse zeigen, dass Verpackungen von McDonalds zu den am häufigsten gelitterten Abfällen am Parkplatz im Volksfestgelände in Ried im Innkreis zählt. Aufgrund des nahe gelegenen Fast Food Restaurants in Ried im Innkreis, können vom Parkplatz des Volksfestgeländes über 15 % nach Stück der „gelitterten“ Abfälle, zu dieser Quelle zurückverfolgt werden.

Folgende Maßnahmen werden bezüglich McDonalds Abfälle empfohlen:

- Durchführung von Bewusstseinsbildungskampagnen gemeinsam mit McDonalds.
- Prüfung von Mehrweg-Verpackungslösungen für McDonald Restaurants.
- Erarbeitungen von Lösungen, damit die Verpackungen von McDonalds nach dem Konsum wieder zum Restaurant retourniert werden (bspw. durch einen Rabatt beim Kauf einer Speise oder eines Getränkes bei der Retournierung der Verpackungen → Incentive)

Rauchen verursacht hohe Littering-Abfälle nach Stück.

Littering-Abfälle, die durch Rauchen entstehen, haben wenige Gewichtsanteile an den gesamten weggeworfenen Abfällen im öffentlichen Raum. Allerdings findet sich eine sehr hohe Anzahl einzelner Teile am Parkplatz am Volksfestgelände in Ried im Innkreis, einerseits Zigarettenschachteln und andererseits Zigarettenstummeln. Zigarettenschachteln spielen ebenfalls entlang der Altheimer Straße bei Obernberg am Inn eine Rolle am Littering-Geschehen.

Folgende Maßnahmen werden in Bezug auf Rauchen in Zusammenhang mit Littering empfohlen:

- Errichtung von öffentlichen Aschenbechern in Ballungsräumen sowie Bereichen, in denen sich Menschen regelmäßig treffen oder auf etwas warten (insbesondere am Parkplatz am Volksfestgelände in Ried im Innkreis).
- Durchführung von Informationskampagnen, was weggeworfene Zigarettenstummel in der Umwelt anrichten können.

Sonstige Leichtverpackungen werden nach Stück sehr häufig gelittert.

Kunststoffverpackungen weisen ein sehr geringes Stückgewicht auf, dennoch ist der prozentuelle Massenanteil durchaus auffällig. Bei dieser Fraktion fiel im Zuge der Analyse besonders die große Anzahl an sehr leichtem Verpackungsmaterial, wie Folien von Snacks bzw. Speisen oder Kunststofftragetaschen auf.

Folgende Maßnahmen werden bezüglich weiterer „Littering-Abfälle“ empfohlen:

- Durchführung von Bewusstseinsbildungsmaßnahmen zur Vermeidung von „Littering-Abfällen“.
- Durchführung regelmäßiger Untersuchungen und Erhebungen des Littering-Aufkommens und -zusammensetzung.

Die gesammelten Abfälle bei den Hotspots sind nach Masse am häufigsten den typischen Littering-Abfällen zuzuordnen.

Der **größte Teil der Materialien**, die im öffentlichen Raum zu finden sind bzw. weggeworfen werden, kann auf „Littering“ zurückgeführt werden. Abfälle oder Materialien, die aufgrund illegaler Entsorgungen, Windverwehungen oder Autounfällen in die Landschaft geraten, spielen bei diesen Hotspotanalysen keine Hauptrolle.

Grundsätzlich sind die Ergebnisse der Hotspotanalysen mit anderen Littering-Analysen vergleichbar, insbesondere in Bezug auf Getränkeverpackungen⁵.

⁵ **Vergleich zu Littering-Studien:** Littering in Salzburg – Hotspotanalyse 2017 in der Stadt Salzburg in der Salzachkai-Böschung und Lehener Park, Hietler Ph., Pladerer C. und Meissner M.; im Auftrag der Salzburger Landesregierung Abteilung 5: Natur- und Umweltschutz, Gewerbe, Referat 5/01: Abfallwirtschaft und Umweltrecht, Salzburg 2017

https://www.salzburg.gv.at/umweltnaturwasser/Documents/Hotspotanalyse_Littering_Salzachb%3%b6schung_Endbericht_2018-n.pdf

Littering in Österreich: Die Ergebnisse der statistischen Auswertung der DreckSpotz App (vormals NaturPutzer), einer Initiative von GLOBAL 2000 gemeinsam mit den Sektionen Edelweiss und Gebirgsverein des Österreichischen Alpenvereins.

<https://www.global2000.at/publikationen/muell-bericht>

Littering in Salzburg – eine Situationsanalyse 2017 im Rahmen der Flurreinigungsaktion „Sauberes Salzburg“, Hietler Ph., Pladerer C. und Meissner M.; im Auftrag der Salzburger Landesregierung Abteilung 5: Natur- und Umweltschutz, Gewerbe, Referat 5/01: Abfallwirtschaft und Umweltrecht, Salzburg 2017

https://www.salzburg.gv.at/umweltnaturwasser/Documents/Endbericht_Sortieranalyse_Littering_Salzburg_final.pdf

5. Anhang

5.1 Sortierkatalog

Sortierfraktion	
typische Littering-Abfälle	GVP PET (Polyethylenterephthalat)
	GVP Dosen (Alu und Eisen)
	Glas Einweg
	Glas Mehrweg
	GVP GVK
	GVP Sonstige Kunst- und Verbundstoffe
	Fast Food VP (Mc Donalds)
	Fast Food VP (sonstige Fast Food Ketten)
	Papier/Karton Verpackungen (PA VP)
	sonstige Kunststoff – und Materialverbundverpackungen
	Metall Verpackungen (Metall-VP)
	sonstige Glasverpackungen (sonst. Glas VP)
	Zigarettschachteln
	Lebensmittelreste (LM Reste)
	Papier/Karton Nicht Verpackungen (PA NVP)
	Gratiszeitungen
Gesichtsmaske	
Zigarettenstummel	
nicht typische Littering- Abfälle/kein Littering	Kunststoff Nicht-Verpackungen (nicht typische Littering-Abfälle)
	Metall Nicht-Verpackungen (nicht typische Littering-Abfälle)
	Textilien (nicht typische Littering-Abfälle)
	Sonstiges (nicht typische Littering-Abfälle)
	Nicht-Littering-Abfälle (bspw. Teile von Autos)
	Pflanzliche Bestandteile (kein Littering)
	Sortierrest

Tabelle 1:Sortierkatalog für die Littering-Analysen

5.2 Detailergebnisse

Sortierfraktion		Masse	Vol.	Stück	Masse	Vol.	Stück
		[kg]	[l]	Anzahl	%		
typische Littering-Abfälle	Getränkeverpackungen Gesamt (GVP)	26,63	510	949	51%	60%	28%
	<i>GVP PET (Polyethylenterephthalat)</i>	5,74	230	214	11%	27%	6%
	<i>GVP Dosen (Alu und Eisen)</i>	7,47	205	617	14%	24%	18%
	<i>Glas Einweg</i>	7,94	28	37	15%	3%	1%
	<i>Glas Mehrweg</i>	4,47	12	11	9%	1%	0,3%
	<i>GVP GVK</i>	0,44	15	28	1%	2%	1%
	<i>GVP Sonstige Kunst- und Verbundstoffe</i>	0,56	20	42	1%	2%	1%
	Fast Food VP (Mc Donalds)	7,40	135	551	14%	16%	16%
	Fast Food VP (sonstige Fast Food Ketten)	0,08	0	2	0,1%	0,0%	0,1%
	Papier/Karton Verpackungen (PA VP)	3,60	20	74	7%	2%	2%
	sonstige LVP	6,66	135	635	13%	16%	18%
	Metall Verpackungen (Metall-VP)	1,02	10	199	2%	1%	6%
	sonstige Glasverpackungen (sonst. Glas VP)	0,62	1	7	1%	0,1%	0,2%
	Zigaretenschachteln	1,75	20	159	3%	2%	5%
	Lebensmittelreste	3,29	7	28	6%	1%	1%
	Papier/Karton Nicht Verpackungen	0,98	15	172	2%	2%	5%
	Gesichtsmaske	0,12	1	22	0,2%	0,1%	1%
	Zigarettenstummel	0,25	2	635	0,5%	0,2%	18%
SUMME LITTERING ABFÄLLE		52,40	856	3433	100%	100%	100%
nicht typische Littering-Abfälle/kein	Kunststoff Nicht-Verpackungen (nicht typische Littering-Abfälle)	1,79					
	Metall Nicht-Verpackungen (nicht typische Littering-Abfälle)	2,49					
	Textilien (nicht typische Littering-Abfälle)	4,28					
	Sonstiges (nicht typische Littering-Abfälle)	6,21					
	Nicht-Littering-Abfälle (bspw. Teile von Autos)	0,26					
	Pflanzliche Bestandteile (kein Littering)	0,84					
	Sortierrest	1,22					
	SUMME nicht Littering-Abfälle		74,11				

Tabelle 2: Ergebnisse der Hotspotanalyse am Parkplatz des Messegeländes in Ried im Innkreis (Summe)

Sortierfraktion		Masse	Vol.	Stück	Masse	Vol.	Stück
		[kg]	[l]	Anzahl	%		
typische Littering-Abfälle	Getränkeverpackungen Gesamt (GVP)	26,30	737	1091	43%	68%	38%
	<i>GVP PET (Polyethylenterephthalat)</i>	9,99	480	352	16%	44%	12%
	<i>GVP Dosen (Alu und Eisen)</i>	8,68	220	668	14%	20%	23%
	<i>Glas Einweg</i>	3,51	9	18	6%	1%	1%
	<i>Glas Mehrweg</i>	2,63	4	7	4%	0,3%	0,2%
	<i>GVP GVK</i>	0,96	15	25	2%	1%	1%
	<i>GVP Sonstige Kunst- und Verbundstoffe</i>	0,53	10	21	1%	1%	1%
	Fast Food VP (Mc Donalds)	22,24	315	1557	37%	29%	54%
	Fast Food VP (sonstige Fast Food Ketten)	0,84	18	36	1%	2%	1%
	Papier/Karton Verpackungen (PA VP)	0,10	2	5	0,2%	0,2%	0,2%
	sonstige LVP	5,31	34	199	9%	3%	7%
	Metall Verpackungen (Metall-VP)	9,74	220	941	16%	20%	33%
	sonstige Glasverpackungen (sonst. Glas VP)	1,22	12	101	2%	1%	4%
	Zigaretenschachteln	0,65	1	3	1%	0,1%	0,1%
	Lebensmittelreste	4,36	29	272	7%	3%	10%
	Papier/Karton Nicht Verpackungen	12,08	30	215	20%	3%	8%
	Gesichtsmaske	8,84	10	30	15%	1%	1%
	Zigarettenstummel	3,03	19	160	5%	2%	6%
SUMME LITTERING ABFÄLLE	0,20	2	25	0,3%	0,1%	1%	
nicht typische Littering-Abfälle/kein	Kunststoff Nicht-Verpackungen (nicht typische Littering-Abfälle)	0,00	0	0	0,0%	0,0%	0,0%
	Metall Nicht-Verpackungen (nicht typische Littering-Abfälle)	60,61	1081	2863	100%	100%	100%
	Textilien (nicht typische Littering-Abfälle)	48,64					
	Sonstiges (nicht typische Littering-Abfälle)	3,82					
	Nicht-Littering-Abfälle (bspw. Teile von Autos)	2,31					
	Pflanzliche Bestandteile (kein Littering)	3,05					
	Sortierrest	10,75					
SUMME nicht Littering-Abfälle	23,58						

Tabelle 3: Ergebnisse der Hotspotanalyse entlang der Altheim Straße in Obernberg am Inn

5.3 Fotodokumentation

Hotspot Ried im Innkreis:



Zusammensetzung der gesammelten Littering-Abfälle aus einem Sack



McDonalds Verpackungen



Getränkedosen



PET-Flaschen



Einweg-Glasflaschen

Hotspot Altheim Straße in Obernberg am Inn:



Zusammensetzung der gesammelten Littering-Abfälle aus einem Sack



Getränkedosen



Lebensmittelreste



Sonstige Leichtverpackungen



Nicht-Littering-Abfälle (Autoreifen)