



ABSCHLUSSBERICHT

ANTI-LITTERING KAMPAGNE IN DER STADT DÜDELINGEN 2008

AUFTRAGGEBER: **Ville de Dudelange**
-SERVICE ECOLOGIQUE-
25, RUE JEAN JAURES
L-3490 DUDELANGE

AUFTRAGNEHMER: IGLUX INGENIEURGEMEINSCHAFT LUXEMBURG
BATIMENT BERENS
3, PLACE DE LA BRUYERE

L-3714 RUMELANGE

RÜMELINGEN, IM OKTOBER 2008

INHALTSVERZEICHNIS

1. Einleitung	1
2. Definition Littering	2
3. Ursachen des Litterings	3
4. Umweltgefahren durch Littering	4
5. Methodik	5
5.1. Die Untersuchungsstandorte	5
5.2. Die Aufnahmeintervalle	7
6. Bestandesaufnahme	7
7. Resultate	11
7.1. Stück-bezogene Betrachtung	11
7.2. Projektionsflächen-bezogene Betrachtung	15
7.3. Anzahl und Befüllungsgrad der Abfallbehälter	21
7.4. Verschmutzungsindex	23
7.5. Betrachtung einzelner Stoffgruppen	27
7.5.1. PET-Getränkeflaschen	27
7.5.2. Glas-Getränkeflaschen	29
7.5.3. Zigaretten	31
7.5.4. Kunststoffverpackungen NICHT-Getränke	32
7.5.5. Zeitungen	34
7.5.6. Papier-Verpackungen NICHT-Getränke	35
7.5.7. Hygienepapiere	37
8. Maßnahmen – Was tun gegen Littering?	39
9. Die Öffentlichkeitsarbeit in Düdelingen	43
9.1. Slogan und einheitliches Grundlayout	43
9.2. Bürgerflyer	43
9.3. Plakate	44
9.4. Plakatausstellung	44
9.5. Bedruckte Signalwesten	45
9.6. Fußbodenaufkleber	45
9.7. Aufkleber	45

9.8. Car – Bag	45
9.9. Bereitstellen von Unterrichtseinheiten für Schulen	46
9.10. Bereitstellen von Infrastrukturmaßnahmen	47
9.10.1. Abfallbehälter	47
9.10.2. Bänke und Anpflanzungen	48
10. Mögliche Maßnahmen auf den Untersuchungsstandorten	49
11. Zusammenfassung	90
Anhang:	92

ANTI-LITTERING KAMPAGNE DÜDELINGEN 2008

1. EINLEITUNG

Als Littering wird das achtlose Wegwerfen und Liegenlassen von Abfall in der Umgebung bezeichnet. In manchen Ländern ist Littering sogar ein strafrechtlich verfolgbares Delikt und kann z.B. in Deutschland mit Geldbuße oder in der Schweiz sogar mit Haft geahndet werden. Die herumliegenden Abfälle verunstalten die Landschaft und stören das ökologische Gleichgewicht, das Einsammeln und Entsorgen dieser Abfälle verursachen Kosten und verunreinigte Plätze ziehen sehr oft auch Vandalismus an.

Die Stadt Düdelingen hat daher beschlossen, im Jahr 2007 mit der Durchführung einer Kampagne zur Bekämpfung des Litterings zu beginnen.

Als Pilotprojekt wird die Kampagne vom Umweltministerium gefördert.

Um im Vorfeld der öffentlichkeitswirksamen Aktionen die Situation in der Stadt hinsichtlich des Littering-Problems genauer zu analysieren, wurden in diesem für Luxemburg bislang einmaligen Pilotprojekt mit Hilfe der Stadtverwaltung und den lokalen städtischen Reinigungsdiensten Probeflächen ausgewählt und auf ihren Verschmutzungsgrad sowie die Zusammensetzung des Abfalls hin untersucht.

Ziel der Untersuchung war, allgemeine Merkmale des Litterings auf den erfassten Standorten aufzuzeigen und auszuwerten. Die Auswertung der Ergebnisse ist Gegenstand des ersten Teils des Abschlussberichtes. Mit dem umfangreichen Datenmaterial, auf deren Basis ein Maßnahmenkatalog zur Unterstützung der Anti-Littering Kampagne erarbeitet wurde, sollten qualitativ verlässliche Aussagen gemacht, sowie ggf. zu einem späteren Zeitpunkt die möglichen Resultate der Kampagne überprüft werden können. Der zweite Teil des Abschlussberichtes setzt sich mit den Maßnahmen für eine saubere Stadt Düdelingen und eine saubere Landschaft auseinander.

2. DEFINITION LITTERING

Littering ist ein aus dem Englischen stammender Begriff, der das unachtsame Wegwerfen von Abfällen an ihrem Entstehungsort und Liegenlassen von Abfällen in der Umgebung, im öffentlichen Raum und in der freien Natur bezeichnet, ohne die dafür vorgesehenen Abfalleimer oder Papierkörbe zu benutzen. Littering entsteht als spontaner Akt vor Ort, unmittelbar nach dem Genuss bzw. dem Verzehr von Nahrungsmittel.

Davon abgegrenzt werden muss die illegale Entsorgung von Abfällen aus Haushalten, Industrie oder Gewerbe mit dem Zweck, Entsorgungskosten einsparen zu wollen. Vereinzelt konnten in beiden Bestandsaufnahmen auch Fälle von illegaler Abfallentsorgung festgestellt werden.

Die nachfolgende Übersicht stellt das Littering und die illegale Abfallentsorgung einander gegenüber.

Littering	illegale Entsorgung
denkt nicht an Gebühren	will Gebühren sparen
Abfall entsteht unterwegs	Abfall stammt meist von Zuhause
Abfall wird an Ort und Stelle fallen gelassen	Abfall wird gezielt transportiert



Littering



illegale Abfallentsorgung

3. URSACHEN DES LITTERINGS

Als Hauptursache für das zunehmende Littering werden veränderte Konsumgewohnheiten der Bevölkerung und insbesondere die vermehrte Verpflegung im öffentlichen Raum gesehen. Abfälle von Takeaway-Mahlzeiten wie Getränkedosen, Glas- oder PET-Flaschen sowie Essensverpackungen aus Karton, Papier und Kunststoff (Einwegverpackungen) machen einen Großteil des am Boden liegenden Abfalls aus.

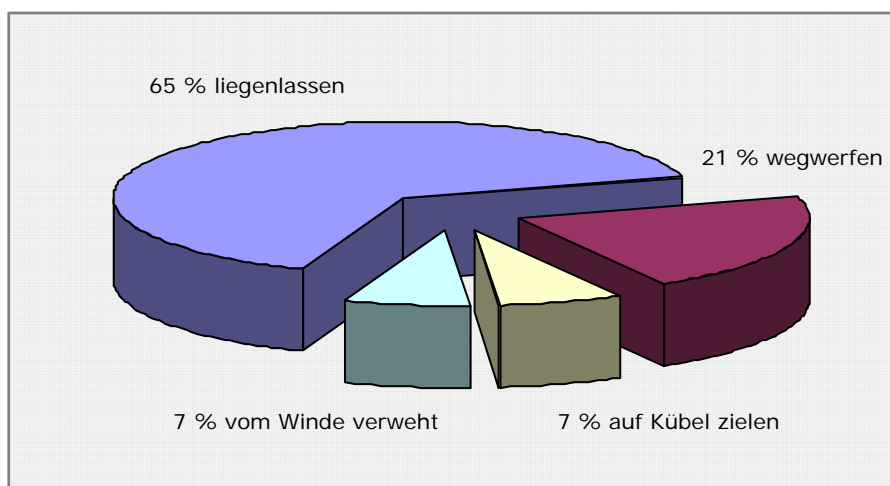
Eine weitere Ursache liegt in einem generell nachlässigeren Umgang mit öffentlichem Eigentum aufgrund sozialer Desintegration oder mangels sozialer Kontrolle. Die Wertschätzung des öffentlichen Raumes hat abgenommen.

Eine zusätzliche Rolle spielt auch der Ort. So sind Picknick- und Erholungszonen in der Regel stärker von Littering betroffen als Plätze mit Durchgangscharakter. Dabei scheinen weder fehlende noch überquellende Abfalleimer für das Ausmaß des Litterings verantwortlich zu sein, denn Abfälle werden auch neben halbvollen Abfalleimern und an Orten mit zahlreichen Entsorgungsmöglichkeiten weggeworfen.

Mittlerweile fast schon vorgelebt und akzeptiert ist das Litteringverhalten an Massenveranstaltungen. Hier ist die Hemmschwelle, seinen Abfall an einem „ohnehin“ schon verunreinigten Platz liegenzulassen, sehr gering. Sobald an einem Ort Abfälle liegen, ist die Wahrscheinlichkeit groß, dass weiterer Abfall folgt (Abfall zieht Abfall an!).

Nach einer Studie der seecon GmbH, Schweiz überwiegen beim Littering die passiven Formen (liegenlassen) die aktiven Formen (wegwerfen, verstecken) bei weitem.

Formen des Litterings



Gelittert wird hauptsächlich, wenn die soziale Kontrolle fehlt, wenn niemand in der Nähe ist oder die Handlung kaschiert werden kann, besonders nachts, unter Alkoholeinfluss, bei Massenveranstaltungen. Litterer sind in allen Altersgruppen vertreten, nicht nur bei den Jugendlichen, bei der männlichen wie bei der weiblichen Bevölkerung.

4. UMWELTGEFAHREN DURCH LITTERING

Achtlos weggeworfene Getränkedosen, Plastiktüten, Glasflaschen beeinträchtigen nicht nur das Landschaftsbild, sie gefährden auch erheblich die örtliche Artenvielfalt. Für zahlreiche Kleinsäuger (z.B. Mäuse), Reptilien (z.B. Echsen) und vor allem wirbellose Bodentiere wie Käfer, Ameisen und Fliegen werden sie zur tödlichen Falle. Als besonders gefährlich erweisen sich nicht beziehungsweise langsam verwitternde Gefäße wie Glasflaschen und Bierdosen, die glatte Innenseiten sowie enge Öffnungen aufweisen.

Die Trinkgefäße wirken als hoch effektive Fallen. Einmal hineingeraten, gibt es bei engen Öffnungen und glatten Wänden kaum ein Entkommen. So gefangene Tiere gehen elend zugrunde oder ertrinken in angesammelter Restflüssigkeit, Tau oder Regenwasser. Und die Fallen zeigen Langzeitwirkung, denn der Verwesungsgeruch verendeter Tiere lockt weitere Opfer an.

Neugierige und Futter suchende Tiere ersticken in Plastiktüten, Dosen oder Tetrapacks. Igel z.B. kommen in diese Behältnisse hinein – aber mit aufgestellten Stacheln nicht mehr heraus. Glasscherben und Kronkorken, Metallringe und Plastiktrageringe von Getränkedosen, Reste von exzessiven Gelagen in der Natur, verletzen die Pfoten und Gliedmaßen der Tiere.

Die zum Teil extrem lange Verrottungsdauer des Abfalls in der Natur verschärft diese Problematik. Beispielhaft ist nachfolgend für einzelne Abfallstücke deren Verrottungszeitraum angegeben.

Tempo	3 Wochen - 3 Monate
Papier	3 - 5 Monate
Pappschachteln	½ Jahr
Bananen-/Apfelsinenschale	1 (- 3) Jahre
Zeitung	1 - 3 Jahre
Zigarette	1 - 5 Jahre
Kaugummi	5 Jahre (20 - 25 Jahre)
Blechdose	10 - 100 Jahre
Plastikfolie/-tüte	30 - 40 Jahre
Tetra-Pak	100 Jahre
Wegwerff Feuerzeug	100 Jahre
Plastikflasche	100 - 1000 Jahre
Windel	200 - 500 Jahren
Telefonkarte	1000 Jahre
Styropor	1000 Jahre
Glas	4000 Jahre (1 Million Jahre)

Quelle: IGEL BULLETIN, Publikationsorgan des Vereins Pro Igel, Ausgabe 32 Nov. 2004, S.15

5. METHODIK

5.1. DIE UNTERSUCHUNGSSTANDORTE

In Düdelingen wurden für eine erste Bestandsaufnahme 2007 insgesamt 40 Standorte durch die Stadtverwaltung festgelegt, auf denen die gesamte Abfallmenge erfasst werden sollte. Die Auswahl dieser Plätze erfolgte aufgrund ihres hohen Verschmutzungsgrades, d. h. sie waren häufig Gegenstand von Beschwerden über mangelnde Sauberkeit in der Stadt. Die Auswahl trug auch den verschiedenen Standorttypen Rechnung. Neben Plätzen mit tendenziell kurzen Aufenthaltszeiten (z.B. Bushaltestellen, zentrale Straßen, Parkplätze) wurden auch solche mit tendenziell mittleren Aufenthaltszeiten (z.B. Cafés, Schulhöfe) und längeren Aufenthaltszeiten (z.B. Picknickplätze) ausgewählt.

Die 40 Plätze wurden in ihrer gesamten Fläche erfasst (insgesamt 5,01 ha). Ihre Abgrenzung erfolgte durch Gebäude, Straßen, Wechsel des Bodenbelages und natürliche Begrenzungen wie beispielsweise der Vegetation.

Die nachfolgende Übersicht gibt die 40 ausgewählten Untersuchungsstandorte wieder.

Nr.	Rue	Explication	Reinigungsturnus
1	rue du Stade J. Nosbaum	rond-point à la fin, près Ecole Deich, îlots à la hauteur de l'école Centre A, entre places de stationnement et trottoir	2 X wöchentl.
2	rue de l'Indépendance		2 X wöchentl.
3	rue A. Zinnen	place de parking	1 X tägl.
4	route de Zoufftgen	escaliers près du bâtiment CIGL	1 X tägl.
5	route de Zoufftgen	coin rue A. Benoît	1 X tägl.
6	route de Zoufftgen	arrêt autobus 'Kräizbiërg'	1 X tägl.
7	rue Hanzendahl	place à la fin de route	1 X tägl.
8	rue N. Bieber	coin avec la rue M. Rodenage, vis-à-vis du Centre Sportif	1 X tägl.
9	rue N. Bieber	entrée principale du Centre Sportif	1 X tägl.
10	rue Pasteur	coin avec la rue du Parc, devant boulangerie	1 X tägl.
11	rue du Parc	parking du Lycée Technique	1 X tägl.
12	rue Schnauzelach	chemin piétons le long de la rivière	1 X tägl.
13	rue de la Libération	parking près de la chapelle	1 X tägl.
14	rue de la Libération	Parc Casino	1 X tägl.
15	route de Volmerange	près de la station de services, des 2 côtés	1 X tägl.
16	route de Volmerange	Place Bodry	1 X tägl.
17	route de Volmerange	arrêt autobus à la fin de la route	1 X tägl.
18	route de Volmerange	Noman's-land	1 X tägl.
19	route de Volmerange	terrain Arbed, près de l'aire de jeux	1 X tägl.
20	route de Thionville	ponts pour piétons vers le quartier Italie	1 X tägl.
21	Frankelach	Grillplatz Haardt	1 X tägl.
22	Frankelach	place près du parking	1 X tägl.
23	rue des Minières	cour de l'école Italie	1 X tägl.
24	route de Thionville	Skater-Piste	1 X tägl.
25	route de Noertzange	près 3 Bänken	1 X tägl.
26	route de Kayl	Gehansbiërg	1 X wöchentl.
27	rue Berchem		1 X wöchentl.
28	rue Ceca		1 X wöchentl.
29	route de Kayl	chemin piétons le long du cimetière	1 X wöchentl.
30	route de Luxembourg	chemin piétons près des magasins (Aldi, ...)	1 X wöchentl.
31	avenue Gr-D. Charlotte	Parking Centre	1 X tägl.
32	avenue Gr-D. Charlotte	place près du Café Why Not	1 X tägl.
33	Schwarze Wee	Parking	1 X tägl.
34	rue du Commerce	Parking Commerce	1 X tägl.
35	rue du Commerce	escaliers vers les bâtiments de l'école Centre	1 X tägl.
36	rue de la Forêt	Ecole en forêt	1 X tägl.
37	rue E. Mayrisch	Quartier Brill	1 X tägl.
38	rue des Minières	Ecole Italie	1 X tägl.
39	rue Gr-D. Adolphe	Ecole Echerdahl	1 X tägl.
40	rue Ribeschpont	Ecole Ribeschpont	1 X tägl.

5.2. DIE AUFNAHMEINTERVALLE

Die Aufnahmeintervalle (Zeitpunkt zwischen letzter Flächenreinigung/Kübel-leerung und der Litteringerhebung) wurden auf die jeweiligen Stadtreinigungs-pläne abgestimmt. Entsprechend wurden die zu untersuchenden Flächen einen Tag oder eine bzw. eine halbe Woche zuvor nicht mehr durch das Reinigungs-personal gesäubert.

Die Erhebungen fanden an den Wochentagen Montag bis Freitag statt. Der Untersuchungszeitraum für die erste Bestandsaufnahme lag zwischen dem 28. Juni und dem 10. Juli 2007 und erfasste je nach Standort das Litteraufkommen eines Tages bzw. einer/einer halben Woche. Die zweite Bestandsaufnahme wurde vom 08. bis 20. Mai 2008 durchgeführt. Die nass-kalte Witterung während des ersten Untersuchungszeitraumes erschwerte die Bestandesaufnahme und ließ nach Aussagen der Reinigungsdienste das Litter-Aufkommen deutlich geringer ausfallen als sonst üblich. Insoweit kann der Aufnahme 2007 nur eine abgeschwächte Aussagekraft beigemessen werden. Jahreszeitliche Schwankungen des Litteraufkommens konnten bei den beiden Untersuchungen nicht berücksichtigt werden.

Parallel zu den beiden Bestandsaufnahmen wurden sowohl der gesamte angefallene Abfall in der 27. Kalenderwoche 2007 (02. Juli bis 08. Juli) als auch in der 20. Kalenderwoche 2008 (12. Mai bis 18. Mai) durch die Reinigungsdienste in zwei auf dem städtischen Betriebshof bereitgestellten Container verbracht (Abfall aus Abfalleimer und „gelitterte“ Gegenstände) und anschließend gewogen.

6. BESTANDESAUFNAHME

Die Daten wurden auf der ganzen Fläche der Plätze erhoben. Die Datenerhebung erfolgte durch Auszählung des gelitterten Materials vor Ort. Dabei wurde jedes Abfallstück einzeln nach Materialart erfasst und den Litteringfraktionen Papier/Karton, Biogenes, Kunststoffe, Glas, Metall oder Diverses und weiteren produktspezifischen Parametern zugeordnet. Auf eine vollständige maschinelle Platzreinigung durch den städtischen Reinigungsdienst wurde im Hinblick auf den hohen zeitlichen und finanziellen Aufwand verzichtet.

LITTERINGFRAKTIONEN

Papier/Karton	Papier -Verpackungen Getränke Papier-Verpackungen NICHT-Getränke Zeitung Hygienepapier Werbematerial Papier - sonstiges (z.B. Kassenbon, Parkquittung)
Biogenes	Essensreste Holz Vegetabilien Hunde- (Tier-)Kot biogen - sonstiges Kaugummi
Kunststoffe	PET-Getränke-Flaschen Getränke-Becher Verpackungen NICHT-Getränke Verbundstoffe z.B. Tetrapack Kunststoff - sonstiges (z.B. Pommegabel, Strohalm, Tüte, Folien)
Glas	Glas-Verp.: Getränke Glas-Verp.: NICHT-Getränke Glasbruch / Glasscherben
Metall	Getränke - Dosen Metall-Verp.: NICHT-Getränke sonst. metallische Stoffe (Alupapier, Dosenclip, Kronkorken)
Diverses	Textil Problemstoffe Undefinierbares Sperrmüll/Hausmüll Zigaretten (einzeln) Zigaretten (Häufung > 5)

Die Abfallstücke wurden nicht nach Gewicht erfasst. Der Grund dafür lag darin, dass das Erscheinungsbild „Littering“ stärker durch die Anzahl des Litters als durch dessen Gewicht bestimmt wird (zahlreiche verstreute Papierservietten wiegen nicht viel). Des Weiteren ist das Gewicht aufgrund von witterungsbedingter Vernässung für viele Gegenstände nicht oder nur sehr bedingt aussagekräftig.

Die Wahl der Methode der Zählanalyse birgt aber grundsätzlich die Problematik, dass dabei jedes Stück, unabhängig von seiner Größe in das Ergebnis der Analyse eingeht. Ein weggeworfener Fahrschein zählt beispielsweise genauso stark, wie eine ganze Zeitung. Um aber zumindest grobe Erkenntnisse über den

visuellen Verunreinigungsgrad, wie er auf den einzelnen Bürger wirkt, zu erhalten, wurde zusätzlich die Projektionsfläche (ebene Fläche) des Abfallstückes ermittelt und im Erhebungsbogen festgehalten.

Lediglich Kleinstteile, wie z.B. Teilstücke von Verpackungen, Kronkorken oder kleine Papier- und Folienstücke wurden nur ausgezählt, nicht aber deren Projektionsfläche berechnet. Die Kleinstteile zeichnen sich durch eine geringe Masse und eine große Stückzahl aus, treten optisch aber kaum in Erscheinung. Sie machen in der Regel nur einen geringen Teil des gesamten Litters aus und fallen im Gesamtkontext kaum ins Gewicht (vgl. Littering – ein Schweizer Problem? Eine Vergleichsstudie Schweiz-Europa)

Parallel zur Bestandsaufnahme des gelitterten Materials wurde auf allen untersuchten Standorten die Anzahl der öffentlichen Abfalleimer erfasst und deren Befüllungsgrad gemessen. Dabei wurden mehrere Füllungslevels (1=leer, 2=bis ein Viertel voll, 3=bis zur Hälfte voll, 4=bis zu drei Viertel voll, 5=über drei Viertel voll, 6=voll) festgehalten.

Alle erfassten Daten wurden vor Ort auf einem eigens für diese Untersuchung erstellten Erhebungsbogen (siehe Anhang) festgehalten und später in eine MS Access-Datenbank übertragen. Diese bildete die Grundlage zur Erstellung von Datenblättern zu den jeweiligen 40 Untersuchungsstandorten und erlaubt, mehrere miteinander verknüpfte Parameter abzufragen. In Verbindung mit dem GIS „Arc-View“ konnte für das Stadtgebiet Dödelingen eine Übersichtskarte mit der Litteringsituation auf den untersuchten Standorten angefertigt werden. Sowohl die Datenblätter der beiden Bestandsaufnahmen 2007 und 2008 als auch die beiden Übersichtskarten für 2007 und 2008 finden sich im Anhang zu diesem Bericht.

Zusammengefasst lässt sich der chronologische Ablauf der Littering-Zählanalyse somit in folgende Schritte unterteilen:

- 1) Vorauswahl von 40 repräsentativen, vergleichbaren Probeflächen
- 2) genaue Festlegung und Vermessung der Erhebungsflächen
- 3) Abklärung der Kehrintervalle in den Flächen
- 4) Besichtigung der potentiellen Beobachtungsflächen
- 5) Zählung der Littering-Teile auf der Erhebungsfläche
- 6) Auswertung

Die Vorgehensweise und das Aufnahmeverfahren aus diesem Pilotprojekt können beliebig oft wiederholt und zur Überprüfung der Wirksamkeit von Gegenmaßnahmen eingesetzt werden. Dieser eher empirische Ansatz sollte zu einer Versachlichung und Objektivierung der Litteringproblematik und der bisweilen heftig geführten Diskussion beitragen. Eine Anwendung der Littering-Zählanalyse auf andere Städte und Kommunen des Landes erlaubt zudem eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse untereinander. Bislang aber liegen für Luxemburg keine weiteren Untersuchungsergebnisse vor.

Zahlreiche während den Bestandsaufnahmen erstellte Fotos dokumentieren das Littering-Problem vor Ort. Die jeweiligen Fotogalerien finden sich auf zwei DVD's in Anhang zu diesem Bericht.

7. RESULTATE

7.1. STÜCK-BEZOGENE BETRACHTUNG

Den mit Abstand größten Anteil am gesamten Litter stellen mit knapp 30 % Zigaretten-Kippen dar (Zigaretten einzeln und Zigaretten-Häufung > 5). Im Jahr 2007 belief sich die Anzahl der Zigaretten-Kippen auf 803 Stück (30,86%), im Jahr 2008 hat sich die Zahl auf 1701 Stück (30,96%) mehr als verdoppelt. Bei den beiden Bestandsaufnahmen konnte jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass auch Zigaretten, die sich an den Untersuchungsstandorten über einen längeren Zeitraum dort akkumuliert haben, mit aufgenommen wurden. Es muss davon ausgegangen werden, dass die städtischen Reinigungsstruppen auf den 40 Standorten schon allein aus Zeitgründen nicht restlos alle Zigarettenkippen haben entsorgen können. Gleiches gilt auch für Hundekot und die anderen Stoffgruppen, sofern es sich um Kleinstteile handelte.

Die zweithäufigste Materialgruppe sind die Kunststoffe-sonstiges (2007: 482 Stück oder 18,52%, 2008: 719 Stück oder 13,09%) gefolgt von Papier-sonstiges (2007: 336 Stück oder 12,91%, 2008: 795 Stück oder 14,47%) und metallischen Stoffen (2007: 293 Stück oder 11,26%, 2008: 632 Stück oder 11,50%).

Insgesamt betrachtet, ergab sich für die zweite Bestandsaufnahme 2008 mit 5494 erfassten Gegenständen ein mehr als doppelt so großes Litteraufkommen wie 2007 mit 2602 erfassten Gegenständen.

Auffallend ist, dass einzelne Detail-Stoffgruppen, die in der öffentlichen Diskussion großen Raum einnehmen, tatsächlich nur einen sehr kleinen Anteil der Litteringfälle ausmachen: so betrug etwa der Anteil von Tier(Hunde-)kot nur 3,54 % im Jahr 2007, 2,55% im Jahr 2008.

Ein besonderes Problem stellt die Verunreinigung der Fußwege und Straßen durch Kaugummis dar. Ausgespuckte Kaugummis hinterlassen selbst nach Jahren noch hässliche Flecken zurück, fallen aber im Grau des Straßenbelages nicht direkt ins Auge. Für die jeweiligen Untersuchungsstandorte konnte im Untersuchungszeitraum die Anzahl der nach dem Kauen weggeworfenen Kaugummis nicht ermittelt werden. Sie wurden deshalb aus der Untersuchung ausgeklammert. Das besondere Problem der Kaugummis sollte in einem separaten Projekt näher beleuchtet werden.

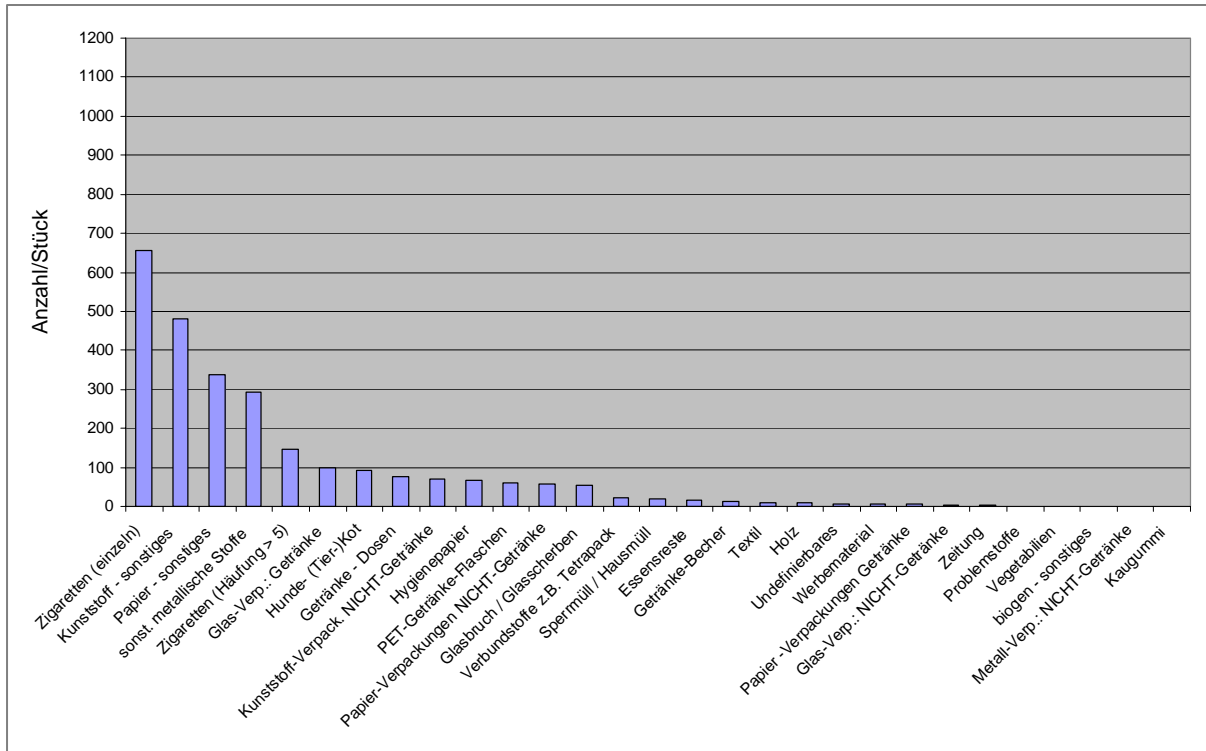
Absolute Anzahl der gelitterten Gegenstände

Gegenüberstellung 2007 - 2008

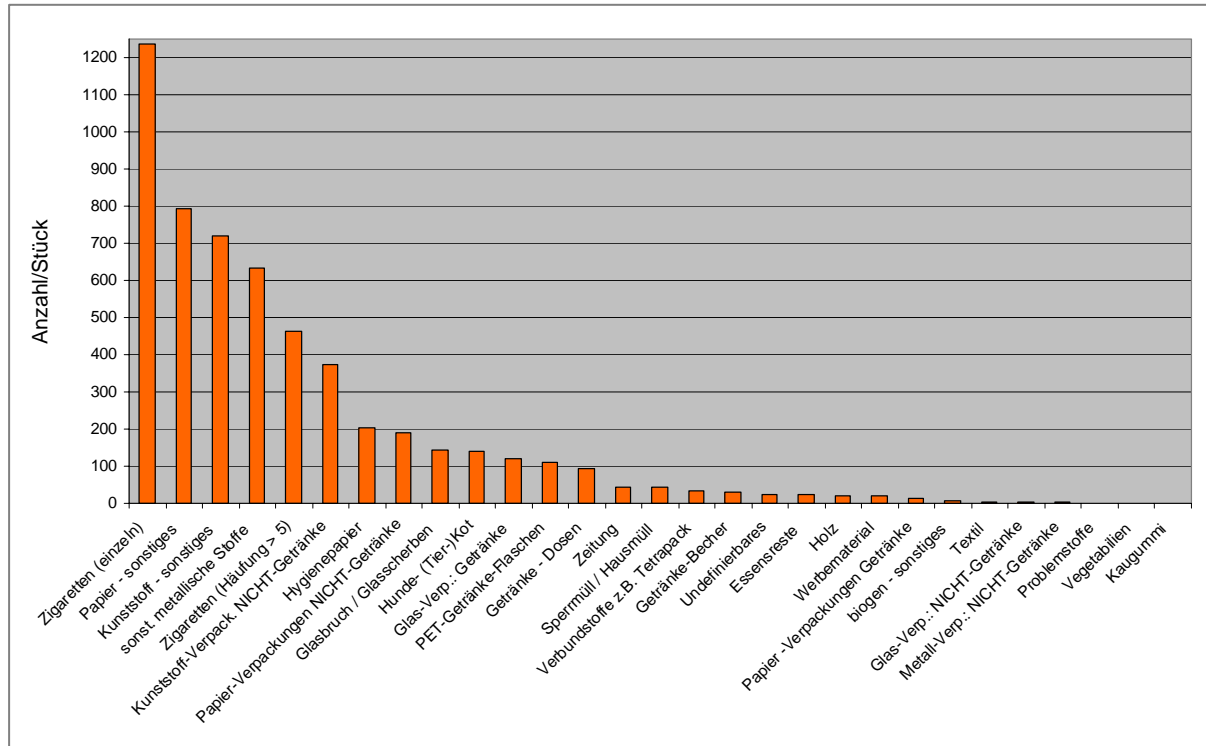
	Stück	Prozent
Zigaretten (einzeln)	657	25,25
Kunststoff - sonstiges	482	18,52
Papier - sonstiges	336	12,91
sonst. metallische Stoffe	293	11,26
Zigaretten (Häufung > 5)	146	5,61
Glas-Verp.: Getränke	98	3,77
Hunde- (Tier-)Kot	92	3,54
Getränke - Dosen	77	2,96
Kunststoff-Verpack. NICHT-Getränke	70	2,69
Hygienepapier	66	2,54
PET-Getränke-Flaschen	60	2,31
Papier-Verpackungen NICHT-Getränke	57	2,19
Glasbruch / Glasscherben	53	2,04
Verbundstoffe z.B. Tetrapack	23	0,88
Sperrmüll / Hausmüll	20	0,77
Essensreste	17	0,65
Getränke-Becher	13	0,50
Textil	10	0,38
Holz	8	0,31
Undefinierbares	7	0,27
Werbematerial	6	0,23
Papier -Verpackungen Getränke	5	0,19
Glas-Verp.: NICHT-Getränke	3	0,12
Zeitung	2	0,08
Problemstoffe	1	0,04
Vegetabilien	0	0,00
biogen - sonstiges	0	0,00
Metall-Verp.: NICHT-Getränke	0	0,00
Kaugummi	nicht erfasst	
	2602	100,00

	Stück	Prozent
Zigaretten (einzeln)	1238	22,53
Papier - sonstiges	795	14,47
Kunststoff - sonstiges	719	13,09
sonst. metallische Stoffe	632	11,50
Zigaretten (Häufung > 5)	463	8,43
Kunststoff-Verpack. NICHT-Getränke	375	6,83
Hygienepapier	203	3,69
Papier-Verpackungen NICHT-Getränke	189	3,44
Glasbruch / Glasscherben	142	2,58
Hunde- (Tier-)Kot	140	2,55
Glas-Verp.: Getränke	121	2,20
PET-Getränke-Flaschen	111	2,02
Getränke - Dosen	94	1,71
Zeitung	45	0,82
Sperrmüll / Hausmüll	42	0,76
Verbundstoffe z.B. Tetrapack	32	0,58
Getränke-Becher	29	0,53
Undefinierbares	25	0,46
Essensreste	24	0,44
Holz	21	0,38
Werbematerial	21	0,38
Papier -Verpackungen Getränke	13	0,24
biogen - sonstiges	6	0,11
Textil	5	0,09
Glas-Verp.: NICHT-Getränke	5	0,09
Metall-Verp.: NICHT-Getränke	3	0,05
Problemstoffe	1	0,02
Vegetabilien	0	0,00
Kaugummi	nicht erfasst	
	5494	100,00

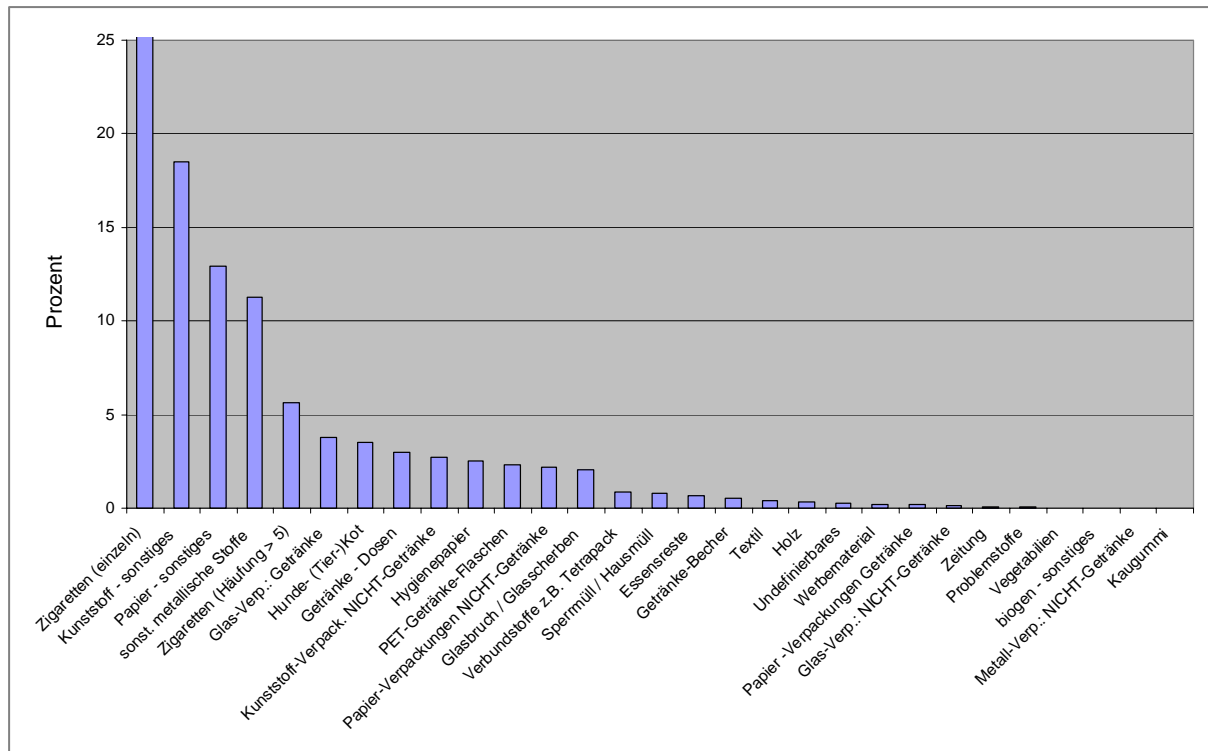
Absolute Anzahl der gelitterten Gegenstände 2007 (insgesamt 2602)



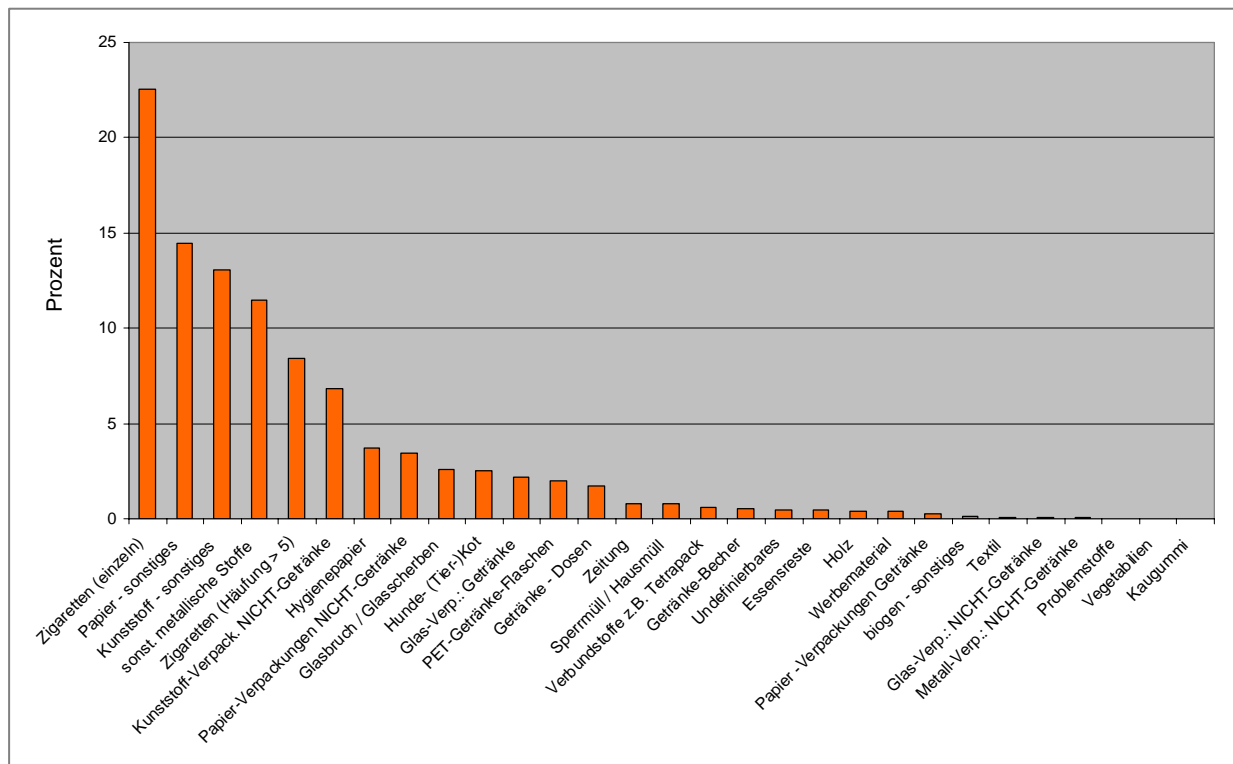
Absolute Anzahl der gelitterten Gegenstände 2008 (insgesamt 5494)



Prozentualer Anteil der gelitterten Gegenstände nach Anzahl 2007

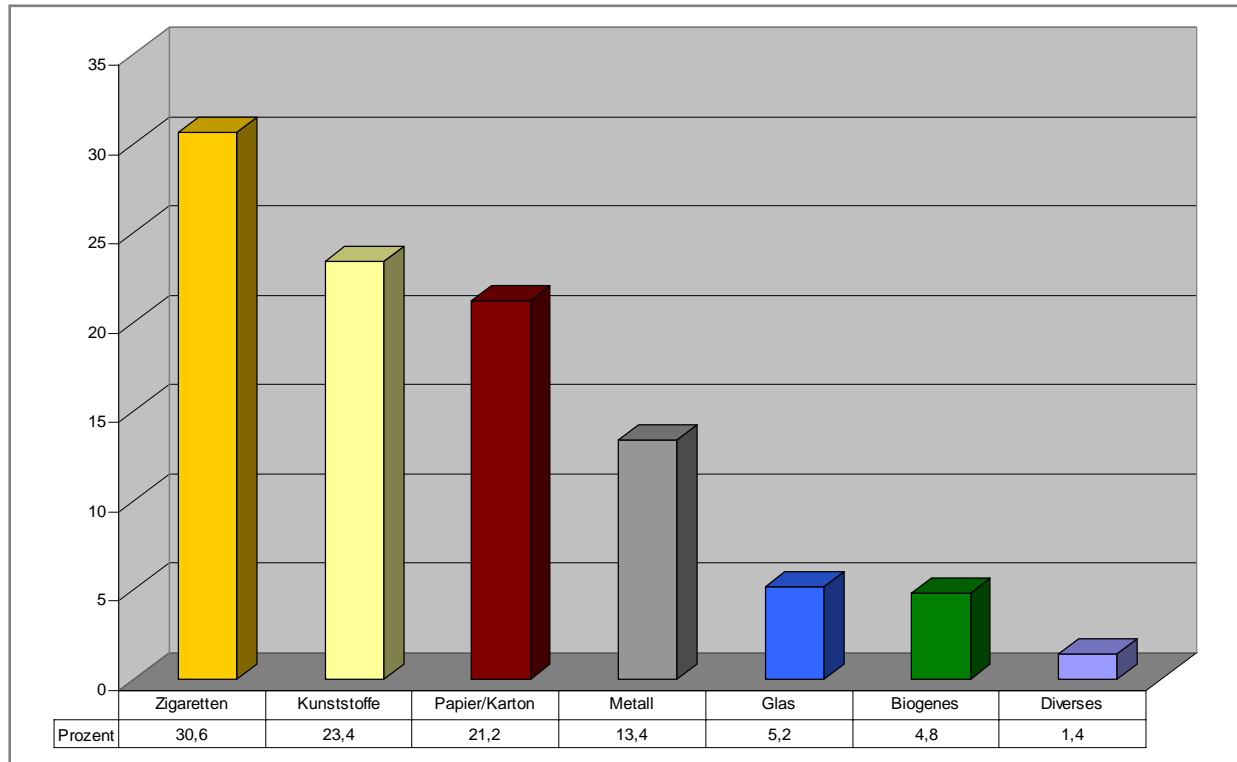


Prozentualer Anteil der gelitterten Gegenstände nach Anzahl 2008



Fließen die Ergebnisse beider Untersuchungen in einem einzigen Diagramm zusammen, ergibt sich die nachfolgende Übersicht:

Prozentualer Anteil der Litteringfraktionen nach Anzahl 2007 und 2008



Eine europaweite Studie aus dem Jahr 2003 kam zu etwas anderen Ergebnissen. Zwar lagen auch hier die Zigarettenstummel mit 58.3% an erster und die Kunststoffe mit 11.6% an zweiter Stelle, danach folgten aber die organischen Abfälle (9.8%), gefolgt von Papier und Karton (8.8%), Glas (7.3%), Verpackungen (5.8%) und schließlich Metall (3.9%).

7.2. PROJEKTIONSFLÄCHEN-BEZOGENE BETRACHTUNG

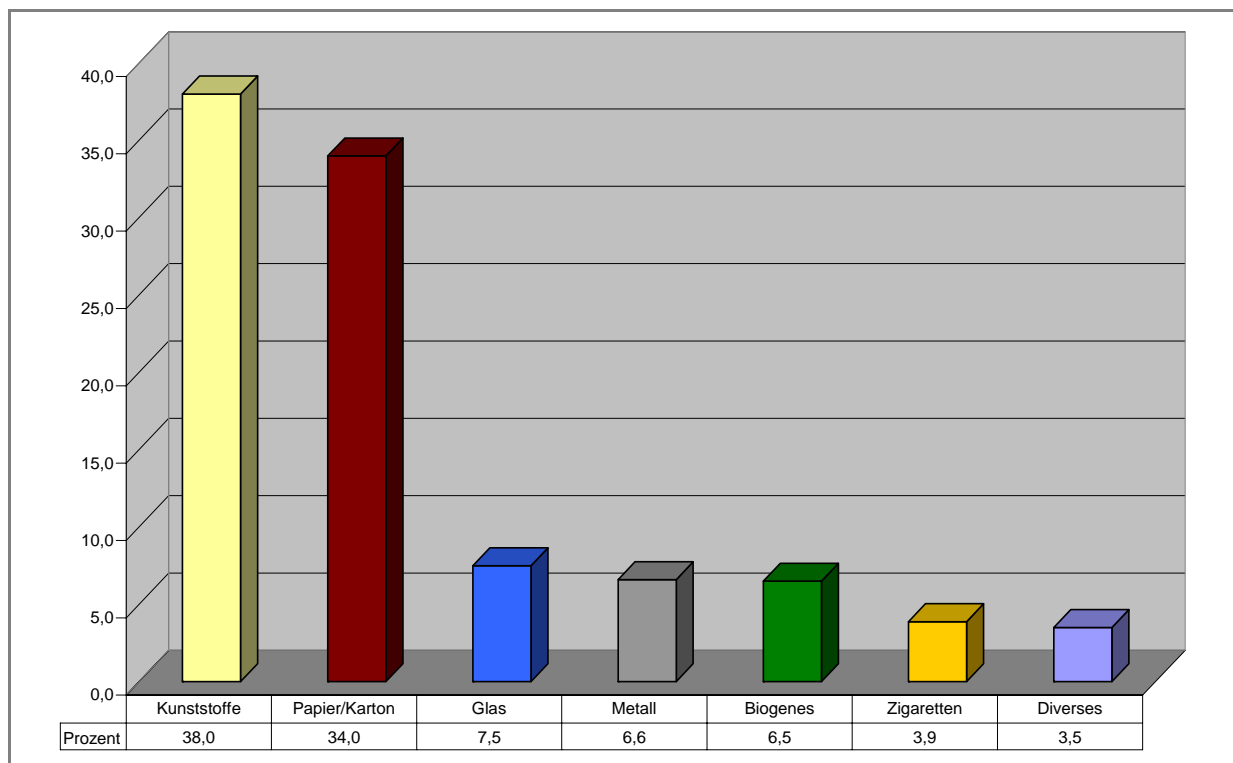
Wird die Projektionsfläche (ebene Fläche) als Bezugsgröße herangezogen, so ergibt sich gegenüber der Stück-bezogenen Betrachtung eine Verschiebung der Rangfolge der einzelnen Stoffgruppen. Bei Projektionsflächen-bezogener Betrachtung dominieren im Jahr 2007 generell die Getränkeverpackungen. 17% entfallen auf die PET-Getränke-Flaschen, 15% auf Getränke-Glasflaschen und 13% auf die Getränke-Dosen. Bei der zweiten Bestandsaufnahme 2008 rangieren

die Kunststoff-Verpackungen NICHT-Getränke mit 23,13% an erster Stelle, gefolgt von Zeitungen mit 9,25%, danach folgen die Papier-Verpackungen NICHT-Getränke mit 9,10% und den Hygienepapieren mit 8,30%. Die PET-Getränke-Flaschen machen 2008 nur noch 7,06%, die Getränke-Glasflaschen 5,45% und die Getränke-Dosen 3,51% an der Gesamtprojektionsfläche aus. Werden die Projektionsflächen der beiden Bestandsaufnahmen addiert, ergibt sich absteigend die nachfolgende Verteilung: Verpackungen NICHT-Getränke 20,63%, Papier-Verpackungen NICHT-Getränke 9,17%, PET-Getränke-Flaschen 9,05% und Hygienepapiere 8,13%.

Zigaretten-Kippen spielen aufgrund ihrer geringen Projektionsfläche bei dieser Betrachtung nur noch eine untergeordnete Rolle. In Bezug auf die Größe des Litters stellte sich generell heraus, dass sich Littering in erster Linie als ein Problem der kleinen Stücke darstellt.

In der nachfolgenden Graphik sind die Ergebnisse der beiden Untersuchungen aus den Jahren 2007 und 2008 bezüglich der Projektionsflächen der sechs Hauptfraktionen eingeflossen. Es dominieren die Hauptfraktion Kunststoffe (38%), gefolgt von Papier/Karton (34%), Glas (7,5%), Metall (6,6%), Biogenes (6,5%), Zigaretten (3,9%) und Diverses (3,5%).

Prozentualer Anteil der Litteringfraktionen nach Projektionsflächen 2007 und 2008



Detaillierteren Aufschluss über die Projektionsflächen der einzelnen Stoffgruppen für die jeweiligen Bestandsaufnahmen 2007 und 2008 geben die nachfolgenden Seiten.

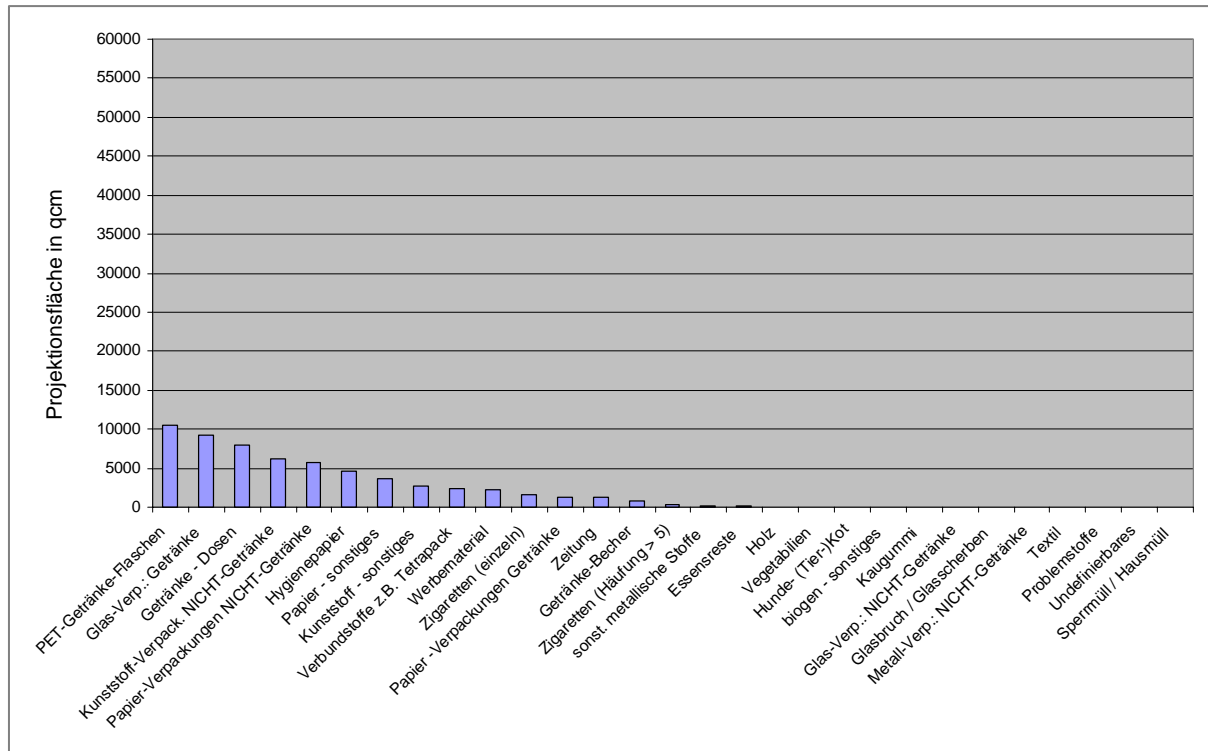
Projektionsflächen der gelitterten Gegenstände

Gegenüberstellung 2007 - 2008

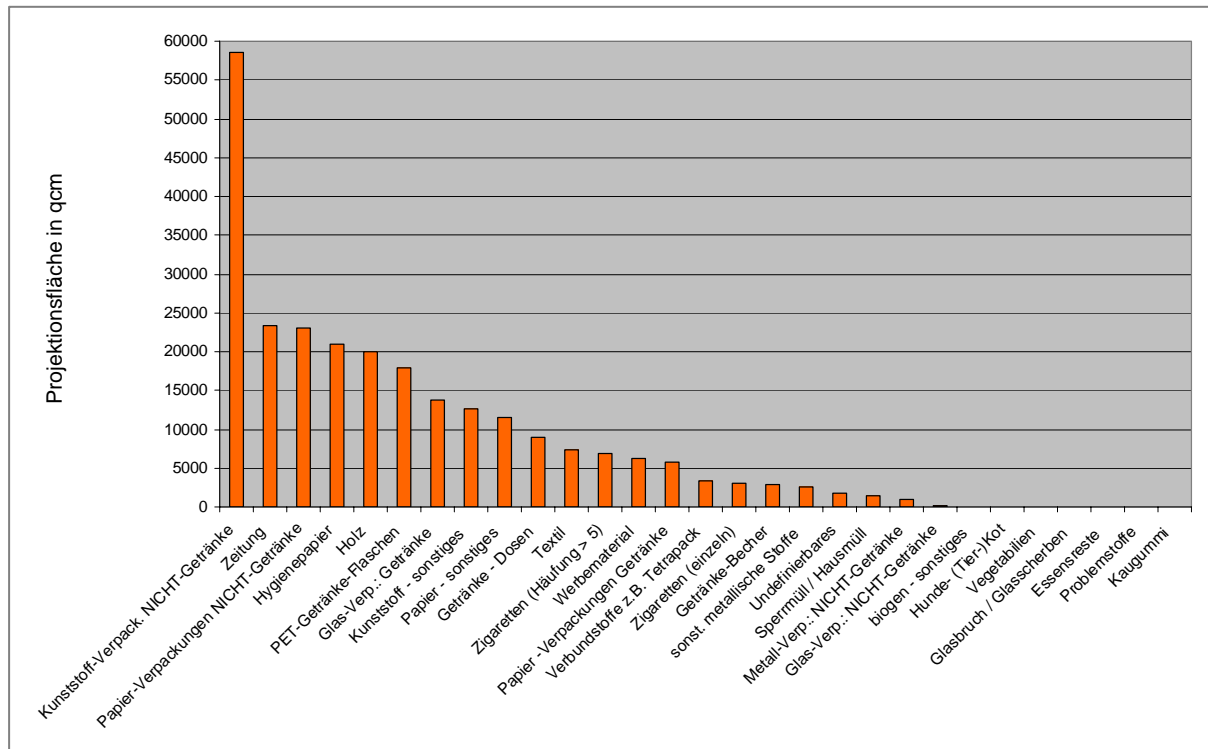
	qcm	Prozent
PET-Getränke-Flaschen	10582	17,33
Glas-Verp.: Getränke	9301	15,23
Getränke - Dosen	7992	13,08
Kunststoff-Verpack. NICHT-Getränke	6245	10,22
Papier-Verpackungen NICHT-Getränke	5760	9,43
Hygienepapier	4542	7,44
Papier - sonstiges	3727	6,10
Kunststoff - sonstiges	2648	4,34
Verbundstoffe z.B. Tetrapack	2352	3,85
Werbematerial	2249	3,68
Zigaretten (einzeln)	1639	2,68
Papier -Verpackungen Getränke	1300	2,13
Zeitung	1260	2,06
Getränke-Becher	832	1,36
Zigaretten (Häufung > 5)	366	0,60
sonst. metallische Stoffe	183	0,30
Essensreste	100	0,16
Holz	0	0,00
Vegetabilien	0	0,00
Hunde- (Tier-)Kot	nicht erfasst	
biogen - sonstiges	0	0,00
Kaugummi	nicht erfasst	
Glas-Verp.: NICHT-Getränke	0	0,00
Glasbruch / Glasscherben	0	0,00
Metall-Verp.: NICHT-Getränke	0	0,00
Textil	0	0,00
Problemstoffe	0	0,00
Undefinierbares	0	0,00
Spermmüll / Hausmüll	0	0,00
	61078	100,00

	qcm	Prozent
Kunststoff-Verpack. NICHT-Getränke	58635	23,13
Zeitung	23438	9,25
Papier-Verpackungen NICHT-Getränke	23076	9,10
Hygienepapier	21039	8,30
Holz	19995	7,89
PET-Getränke-Flaschen	17896	7,06
Glas-Verp.: Getränke	13818	5,45
Kunststoff - sonstiges	12636	4,99
Papier - sonstiges	11495	4,53
Getränke - Dosen	8892	3,51
Textil	7400	2,92
Zigaretten (Häufung > 5)	6945	2,74
Werbematerial	6273	2,47
Papier -Verpackungen Getränke	5727	2,26
Verbundstoffe z.B. Tetrapack	3318	1,31
Zigaretten (einzeln)	3095	1,22
Getränke-Becher	2843	1,12
sonst. metallische Stoffe	2521	0,99
Undefinierbares	1766	0,70
Spermmüll / Hausmüll	1442	0,57
Metall-Verp.: NICHT-Getränke	1004	0,40
Glas-Verp.: NICHT-Getränke	142	0,06
biogen - sonstiges	80	0,03
Hunde- (Tier-)Kot	nicht erfasst	
Vegetabilien	0	0,00
Glasbruch / Glasscherben	0	0,00
Essensreste	0	0,00
Problemstoffe	0	0,00
Kaugummi	nicht erfasst	
	253476	100,00

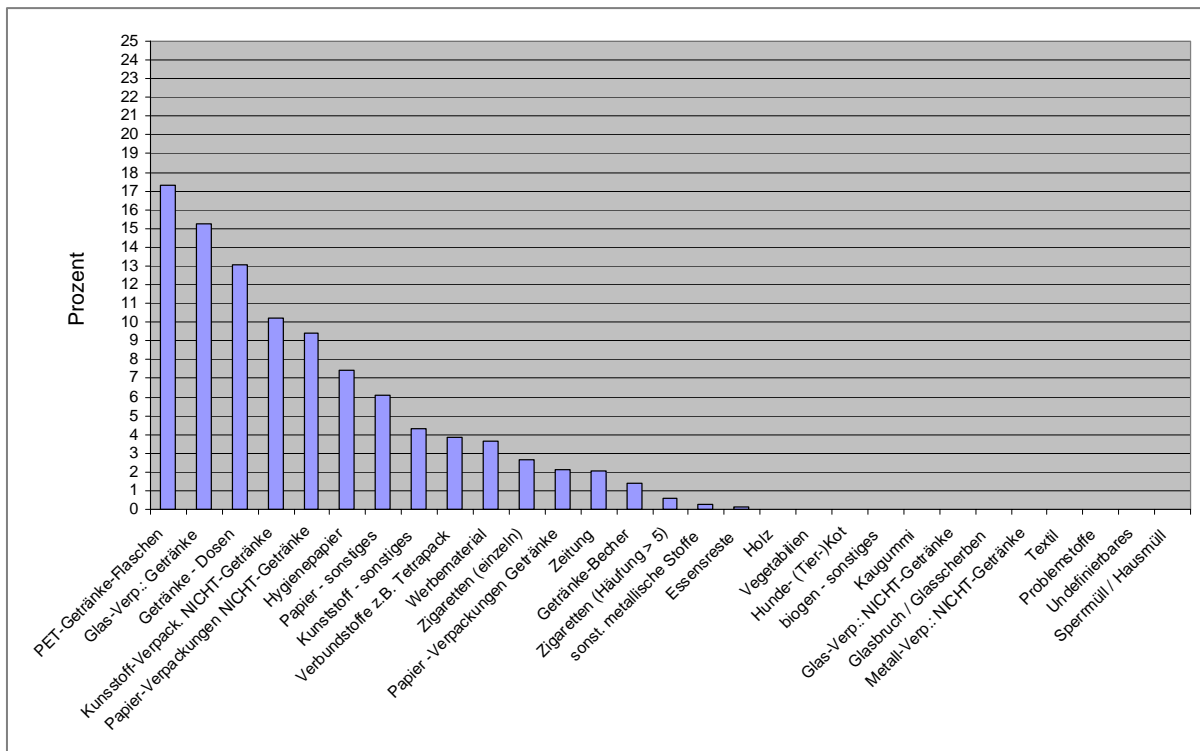
Absolute Projektionsfläche der gelitterten Gegenstände 2007



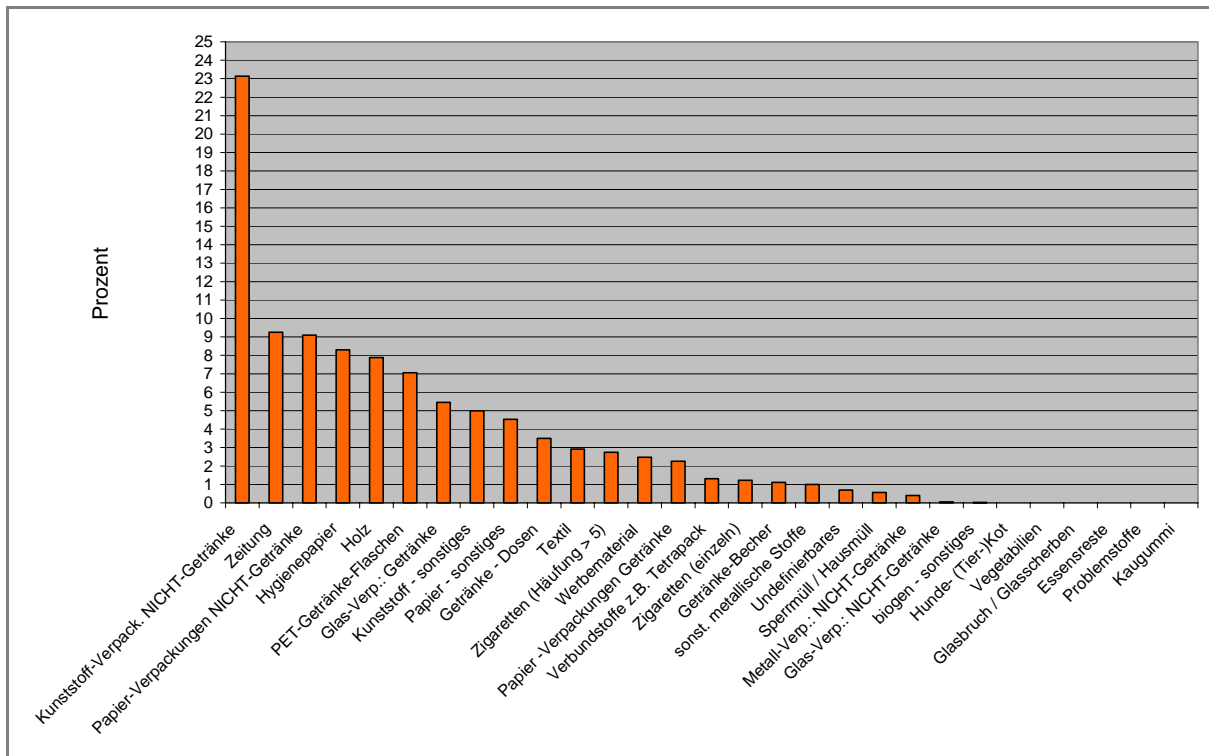
Absolute Projektionsfläche der gelitterten Gegenstände 2008



Prozentuale Verteilung der Projektionsflächen 2007



Prozentuale Verteilung der Projektionsflächen 2008



Wie bereits ausgeführt, ergibt sich bei Projektionsflächen-bezogener Betrachtung eine Verschiebung gegenüber der Stück-bezogenen Betrachtung bei den einzelnen Stoffgruppen. Die nachfolgenden Gegenüberstellungen machen diese Verschiebung der Rangfolge der gelitterten Gegenstände bei Stück-bezogener und Projektionsflächen-bezogener Betrachtung für die beiden Bestandsaufnahmen 2007 und 2008 deutlich.

**Gegenüberstellung Rangfolge
Anzahl/Stück – Projektionsflächen (absolut)
2007**

	Stück		qcm
Zigaretten (einzeln)	657	PET-Getränke-Flaschen	10582
Kunststoff - sonstiges	482	Glas-Verp.: Getränke	9301
Papier - sonstiges	336	Getränke - Dosen	7992
sonst. metallische Stoffe	293	Kunststoff-Verpack. NICHT-Getränke	6245
Zigaretten (Häufung > 5)	146	Papier-Verpackungen NICHT-Getränke	5760
Glas-Verp.: Getränke	98	Hygienepapier	4542
Hunde- (Tier-)Kot	92	Papier - sonstiges	3727
Getränke - Dosen	77	Kunststoff - sonstiges	2648
Kunststoff-Verpack. NICHT-Getränke	70	Verbundstoffe z.B. Tetrapack	2352
Hygienepapier	66	Werbematerial	2249
PET-Getränke-Flaschen	60	Zigaretten (einzeln)	1638
Papier-Verpackungen NICHT-Getränke	57	Papier -Verpackungen Getränke	1300
Glasbruch / Glasscherben	53	Zeitung	1260
Verbundstoffe z.B. Tetrapack	23	Getränke-Becher	832
Sperrmüll / Hausmüll	20	Zigaretten (Häufung > 5)	366
Essensreste	17	sonst. mineralische Stoffe	183
Getränke-Becher	13	Essensreste	100
Textil	10	Holz	0
Holz	8	Vegetabilien	0
Undefinierbares	7	Hunde- (Tier-)Kot	0
Werbematerial	6	biogen - sonstiges	0
Papier -Verpackungen Getränke	5	Glas-Verp.: NICHT-Getränke	0
Glas-Verp.: NICHT-Getränke	3	Glas - sonstiges	0
Zeitung	2	Glasbruch / Glasscherben	0
Problemstoffe	1	Metall-Verp.: NICHT-Getränke	0
Vegetabilien	0	Textil	0
biogen - sonstiges	0	Problemstoffe	0
Metall-Verp.: NICHT-Getränke	0	Undefinierbares	0
Kaugummi	0	Sperrmüll / Hausmüll	0
	<u>nicht erfasst</u>	Kaugummi	<u>nicht erfasst</u>
	2602		61077

**Gegenüberstellung Rangfolge
Anzahl/Stück – Projektionsflächen (absolut)
2008**

	Stück		qcm
Zigaretten (einzeln)	1238	Kunststoff-Verpack. NICHT-Getränke	58635
Papier - sonstiges	795	Zeitung	23438
Kunststoff - sonstiges	719	Papier-Verpackungen NICHT-Getränke	23076
sonst. metallische Stoffe	632	Hygienepapier	21039
Zigaretten (Häufung > 5)	463	Holz	19995
Kunststoff-Verpack. NICHT-Getränke	375	PET-Getränke-Flaschen	17896
Hygienepapier	203	Glas-Verp.: Getränke	13818
Papier-Verpackungen NICHT-Getränke	189	Kunststoff - sonstiges	12636
Glasbruch / Glasscherben	142	Papier - sonstiges	11495
Hunde- (Tier-)Kot	140	Getränke - Dosen	8892
Glas-Verp.: Getränke	121	Textil	7400
PET-Getränke-Flaschen	111	Zigaretten (Häufung > 5)	6945
Getränke - Dosen	94	Werbematerial	6273
Zeitung	45	Papier -Verpackungen Getränke	5727
Sperrmüll / Hausmüll	42	Verbundstoffe z.B. Tetrapack	3318
Verbundstoffe z.B. Tetrapack	32	Zigaretten (einzeln)	3095
Getränke-Becher	29	Getränke-Becher	2843
Undefinierbares	25	sonst. metallische Stoffe	2521
Essensreste	24	Undefinierbares	1766
Holz	21	Sperrmüll / Hausmüll	1442
Werbematerial	21	Metall-Verp.: NICHT-Getränke	1004
Papier -Verpackungen Getränke	13	Glas-Verp.: NICHT-Getränke	142
biogen - sonstiges	6	biogen - sonstiges	80
Textil	5	Hunde- (Tier-)Kot	nicht erfasst
Glas-Verp.: NICHT-Getränke	5	Vegetabilien	0
Metall-Verp.: NICHT-Getränke	3	Glasbruch / Glasscherben	0
Problemstoffe	1	Essensreste	0
Vegetabilien	0	Problemstoffe	0
Kaugummi	nicht erfasst	Kaugummi	nicht erfasst
	<u>5494</u>		<u>253476</u>

7.3. ANZAHL UND BEFÜLLUNGSGRAD DER ABFALLBEHÄLTER

Auf den 40 Erhebungsflächen wurden insgesamt 70 Abfalleimer vorgefunden. Diese verteilten sich jedoch sehr unterschiedlich auf den Flächen. Es fanden sich jeweils

ein Abfalleimer auf 11 Erhebungsflächen,
zwei Abfalleimer auf 6 Erhebungsflächen,
drei Abfalleimer auf 2 Erhebungsflächen,
vier Abfalleimer auf 5 Erhebungsflächen,
fünf Abfalleimer auf 3 Erhebungsflächen und
sechs Abfalleimer auf 1 Erhebungsfläche.

Auf immerhin zwölf Flächen war überhaupt kein Abfalleimer vorzufinden. Mit Ausnahme des Standortes 9 (rue N. Bieber, entrée principale du Centre Sportif) fehlten ebenso Ascher, die Gelegenheit bieten würden, eine Zigaretten-Kippe im Freien entsprechend zu entsorgen.

Es verwundert allerdings, dass eine Verunreinigung des öffentlichen Raumes auch dann auftritt, wenn Entsorgungsmöglichkeiten zur Verfügung stehen. Offenbar spielt die Anzahl der Abfallkübel und die Kübelkapazität keine Rolle. So blieben beispielsweise 84% der Abfallkübel halbleer oder gar unbenutzt. Zu klären wäre allerdings die Frage, welchen Einfluss die räumliche Positionierung und Gestaltung der Kübel auf das Litteringverhalten hat.

Insgesamt waren die Abfallbehälter bei der zweiten Erhebung 2008 voller als 2007. Dies spiegelt auch das Ergebnis des eingesammelten Abfalls aus den Abfallbehältern der 40 Untersuchungsflächen und des vom Boden aufgesammelte Litters. So betrug der während der 27. Kalenderwoche (02. Juli bis 08. Juli) durch die Reinigungsdienste eingesammelte Abfall aus den Abfallbehältern 1,28 to, der vom Boden aufgesammelte Litter 1,32 to, zusammen 2,60 to. Bei der zweiten Untersuchung 2008 lagen die Werte für eingesammelten Abfall aus Abfallbehältern bei 560 kg und für vom Boden aufgesammelten Abfall bei 880 kg. Wenngleich diese Werte für 2008 bei einem erhöhten Litteraufkommen und volleren Abfallbehältern nur schwer interpretiert werden können, so bleibt aber im Ergebnis festzuhalten, dass während der ersten und zweiten Erhebung mehr Abfälle vom Boden aufgesammelt wurden, als in den Abfallbehältern angefallen war.

Anzahl der Befüllungsgrade Abfallbehälter



	leer	bis 1/3 voll	bis zur Hälfte voll	bis zu 3/4 voll	über 3/4 voll	voll
2007	7	45	6	3	1	7
2008	11	22	13	11	/	16

7.4 VERSCHMUTZUNGSINDEX

Der Verschmutzungsindex als Grad der Verschmutzung wurde aus dem Verhältnis der Projektionsfläche des Litters zur Größe der Untersuchungsfläche abgeleitet. Der Anschaulichkeit und besseren Darstellung wegen wurde die Verhältniszahl mit 10.000 multipliziert. Es ergab sich somit die nachfolgende Rangfolge mit abnehmendem Verschmutzungsgrad unter den 40 Untersuchungsflächen:

für 2007

		Verschmutzungsindex	
25	route de Noertzange	près 3 Bänken	12,78
3	rue A. Zinnen	place de parking	6,51
8	rue N. Bieber	coin avec la rue M. Rodenage, vis-à-vis du Centre Sportif	4,35
20	route de Thionville	ponts pour piétons vers le quartier Italie	3,81
29	route de Kayl	chemin piétons le long du cimetière	3,79
4	route de Zoufftgen	escaliers près du bâtiment CIGL	3,21
30	route de Luxembourg	chemin piétons près des magasins (Aldi, ...)	3,10
26	route de Kayl	Gehansbiert	2,81
9	rue N. Bieber	entrée principale du Centre Sportif	2,67
22	Frankelach	place près du parking	2,33
21	Frankelach	Grillplatz Haardt	2,07
28	rue Ceca		1,61
31	avenue Gr-D. Charlotte	Parking Centre	1,51
35	rue du Commerce	escaliers vers les bâtiments de l'école Centre	1,38
27	rue Berchem		1,29
23	rue des Minières	cour de l'école Italie	1,27
2	rue de l'Indépendance	à la hauteur de l'école Centre A, entre places de stationnement et trottoir	1,10
10	rue Pasteur	coin avec la rue du Parc, devant boulangerie	0,96
11	rue du Parc	parking du Lycée Technique	0,92
40	rue Ribeschpont	Ecole Ribeschpont	0,82
24	route de Thionville	Skater-Piste	0,76
12	rue Schnauzelach	chemin piétons le long de la rivière	0,72
19	route de Volmerange	terrain Arbed, près de l'aire de jeux	0,71
18	route de Volmerange	Noman's-land	0,53
36	rue de la Forêt	Ecole en forêt	0,52
6	route de Zoufftgen	arrêt autobus 'Kräizbiert'	0,51
15	route de Volmerange	près de la station de services, des 2 côtés	0,51
33	Schwarze Wee	Parking	0,45
17	route de Volmerange	arrêt autobus à la fin de la route	0,41
1	rue du Stade J. Nosbaum	rond-point à la fin, près Ecole Deich, îlots	0,27
34	rue du Commerce	Parking Commerce	0,25
16	route de Volmerange	Place Bodry	0,20
5	route de Zoufftgen	coin rue A. Benoît	0,19
14	rue de la Libération	Parc Casino	0,18
38	rue des Minières	Ecole Italie	0,16
13	rue de la Libération	parking près de la chapelle	0,13
32	avenue Gr-D. Charlotte	place près du Café Why Not	0,12
7	rue Hanzendahl	place à la fin de route	0,0058
37	rue E. Mayrisch	Quartier Brill	0
39	rue Gr-D. Adolphe	Ecole Echerdahl	0

für 2008:

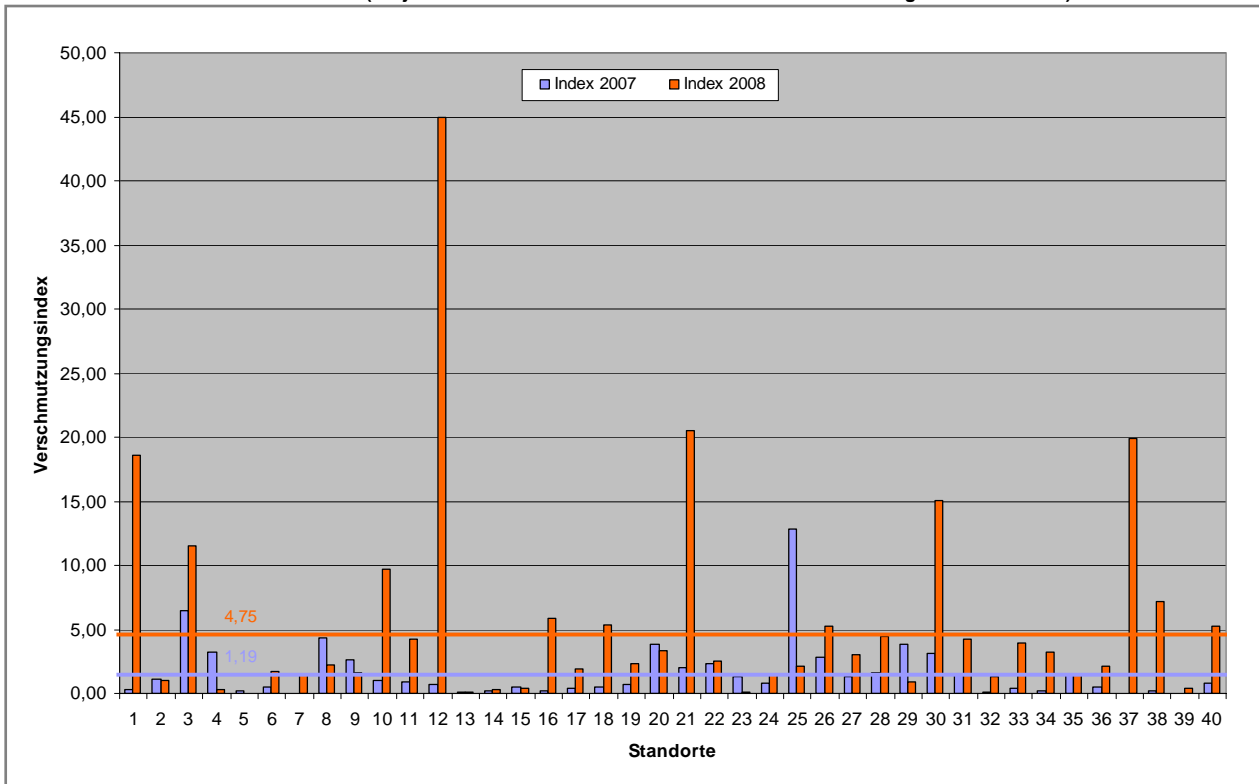
Verschmutzungsindex

12	rue Schnauzelach	chemin piétons le long de la rivière	44,90
21	Frankelach	Grillplatz Haardt	20,47
37	rue E. Mayrisch	Quartier Brill	19,90
1	rue du Stade J. Nosbaum	rond-point à la fin, près Ecole Deich, îlots	18,60
30	route de Luxembourg	chemin piétons près des magasins (Aldi, ...)	15,06
3	rue A. Zinnen	place de parking	11,51
10	rue Pasteur	coin avec la rue du Parc, devant boulangerie	9,72
38	rue des Minières	Ecole Italie	7,20
16	route de Volmerange	Place Bodry	5,85
18	route de Volmerange	Noman's-land	5,36
26	route de Kayl	Gehansbiert	5,25
40	rue Ribeschpont	Ecole Ribeschpont	5,22
28	rue Ceca		4,42
31	avenue Gr-D. Charlotte	Parking Centre	4,26
11	rue du Parc	parking du Lycée Technique	4,24
33	Schwarze Wee	Parking	3,98
20	route de Thionville	ponts pour piétons vers le quartier Italie	3,38
34	rue du Commerce	Parking Commerce	3,28
27	rue Berchem		2,99
22	Frankelach	place près du parking	2,52
19	route de Volmerange	terrain Arbed, près de l'aire de jeux	2,29
8	rue N. Bieber	coin avec la rue M. Rodenage, vis-à-vis du Centre Sportif	2,22
36	rue de la Forêt	Ecole en forêt	2,16
25	route de Noertzange	près 3 Bänken	2,14
17	route de Volmerange	arrêt autobus à la fin de la route	1,87
6	route de Zoufftgen	arrêt autobus 'Kräizbiert'	1,75
9	rue N. Bieber	entrée principale du Centre Sportif	1,57
7	rue Hanzendahl	place à la fin de route	1,55
35	rue du Commerce	escaliers vers les bâtiments de l'école Centre	1,52
24	route de Thionville	Skater-Piste	1,45
32	avenue Gr-D. Charlotte	place près du Café Why Not	1,27
2	rue de l'Indépendance	à la hauteur de l'école Centre A, entre places de stationnement et trottoir	1,02
29	route de Kayl	chemin piétons le long du cimetière	0,88
15	route de Volmerange	près de la station de services, des 2 côtés	0,42
39	rue Gr-D. Adolphe	Ecole Echerdahl	0,38
4	route de Zoufftgen	escaliers près du bâtiment CIGL	0,32
14	rue de la Libération	Parc Casino	0,28
23	rue des Minières	cour de l'école Italie	0,12
13	rue de la Libération	parking près de la chapelle	0,09
5	route de Zoufftgen	coin rue A. Benoît	0

Anmerkung: Standort 25, (route de Noertzange, près 3 Bänken) nimmt im Jahr 2007 mit einem Verschmutzungsindex von 12,78 eine Sonderstellung ein. Das Littering war hier mit zahlreichen Hausmüllabfällen vermischt, eine Trennung der beiden Abfallgruppen im Einzelnen schwierig. Ähnlich verhält es sich mit dem Standort 18 (route de Volmerange, Noman's-land), an dem Haus- und Sperrmüll lagern.



Verschmutzungsindex der Untersuchungsräume 2007 und 2008
(Projektionsfläche im Verhältnis zur Fläche des Untersuchungsraumes x 10000)



Der über den 5,09 ha großen Untersuchungsraum der 40 Standorte ermittelte Verschmutzungsindex beträgt für das Untersuchungsjahr 2007 Jahr bei einer Gesamt-Projektionsfläche von 6,10 m² 1,19. Die Gesamt-Projektionsfläche der gelitterten Abfälle stieg im Untersuchungsjahr 2008 auf 25,34 m². Der Verschmutzungsindex hat sich somit 2008 vervierfacht und liegt bei 4,75. Besonders stark verschmutzt zeigten sich die Standorte 1 (rue du Stade J. Nosbaum), 3 (rue A. Zinnen), 12 (rue Schnauzelach), 21 (Frankelach), 30 (route de Luxembourg) und 37 (rue E. Mayrisch).

Der relativ hohe Anstieg des Verschmutzungsgrades kann sicherlich zu einem großen Teil auf die warme Frühlingsswitterung und damit auf eine stärkere Frequentierung der Untersuchungsstandorte zurückgeführt werden.

Entgegen dem allgemeinen Trend der Zunahme der Verschmutzung zeigten sich aber 11 Standorte bei der zweiten Untersuchung 2008 sauberer als bei der ersten Untersuchung 2007.

Die nachfolgende Gegenüberstellung zeigt die Veränderung des Verschmutzungsgrades bei den einzelnen Untersuchungsstandorten.

Nr.	Straße		2007	2008	Differenz
			Verschmutzungsindex	Verschmutzungsindex	Verschmutzungsindex
1	rue du Stade J. Nosbaum	rond-point à la fin, près Ecole Deich, îlots	0,27	18,60	18,33
2	rue de l'Indépendance	à la hauteur de l'école Centre A, entre places de stationnement et trottoir	1,10	1,02	-0,08
3	rue A. Zinnen	place de parking	6,51	11,51	5,00
4	route de Zoufftgen	escaliers près du bâtiment CIGL	3,21	0,32	-2,89
5	route de Zoufftgen	coin rue A. Benoît	0,19	0,00	-0,19
6	route de Zoufftgen	arrêt autobus 'Kräizbiërg'	0,51	1,75	1,24
7	rue Hanzendahl	place à la fin de route	0,01	1,55	1,54
8	rue N. Bieber	coin avec la rue M. Rodenage, vis-à-vis du Centre Sportif	4,35	2,22	-2,13
9	rue N. Bieber	entrée principale du Centre Sportif	2,67	1,57	-1,10
10	rue Pasteur	coin avec la rue du Parc, devant boulangerie	0,96	9,72	8,76
11	rue du Parc	parking du Lycée Technique	0,92	4,24	3,32
12	rue Schnauzelach	chemin piétons le long de la rivière	0,72	44,90	44,18
13	rue de la Libération	parking près de la chapelle	0,13	0,09	-0,04
14	rue de la Libération	Parc Casino	0,18	0,28	0,10
15	route de Volmerange	près de la station de services, des 2 côtés	0,51	0,42	-0,09
16	route de Volmerange	Place Bodyry	0,20	5,85	5,65
17	route de Volmerange	arrêt autobus à la fin de la route	0,41	1,87	1,46
18	route de Volmerange	Noman's-land	0,53	5,36	4,83
19	route de Volmerange	terrain Arbed, près de l'aire de jeux	0,71	2,29	1,58
20	route de Thionville	ponts pour piétons vers le quartier Italie	3,81	3,38	-0,43
21	Frankelach	Grillplatz Haardt	2,07	20,47	18,40
22	Frankelach	place près du parking	2,33	2,52	0,19
23	rue des Minières	cour de l'école Italie	1,27	0,12	-1,15
24	route de Thionville	Skater-Piste	0,76	1,45	0,69
25	route de Noertzange	près 3 Bänken	12,78	2,14	-10,64
26	route de Kayl	Gehansbiërg	2,81	5,25	2,44
27	rue Berchem		1,29	2,99	1,70
28	rue Ceca		1,61	4,42	2,81
29	route de Kayl	chemin piétons le long du cimetière	3,79	0,88	-2,91
30	route de Luxembourg	chemin piétons près des magasins (Aldi, ...)	3,10	15,06	11,96
31	avenue Gr-D. Charlotte	Parking Centre	1,51	4,26	2,75
32	avenue Gr-D. Charlotte	place près du Café Why Not	0,12	1,27	1,15
33	Schwarze Wee	Parking	0,45	3,98	3,53
34	rue du Commerce	Parking Commerce	0,25	3,28	3,03
35	rue du Commerce	escaliers vers les bâtiments de l'école Centre	1,38	1,52	0,14
36	rue de la Forêt	Ecole en forêt	0,52	2,16	1,64
37	rue E. Mayrisch	Quartier Brill	0,00	19,90	19,90
38	rue des Minières	Ecole Italie	0,16	7,20	7,04
39	rue Gr-D. Adolphe	Ecole Echerdahl	0,00	0,38	0,38
40	rue Ribeschpont	Ecole Ribeschpont	0,82	5,22	4,40
			1,19	4,75	3,56

7.5. BETRACHTUNG EINZELNER STOFFGRUPPEN

7.5.1. PET-GETRÄNKEFLASCHEN

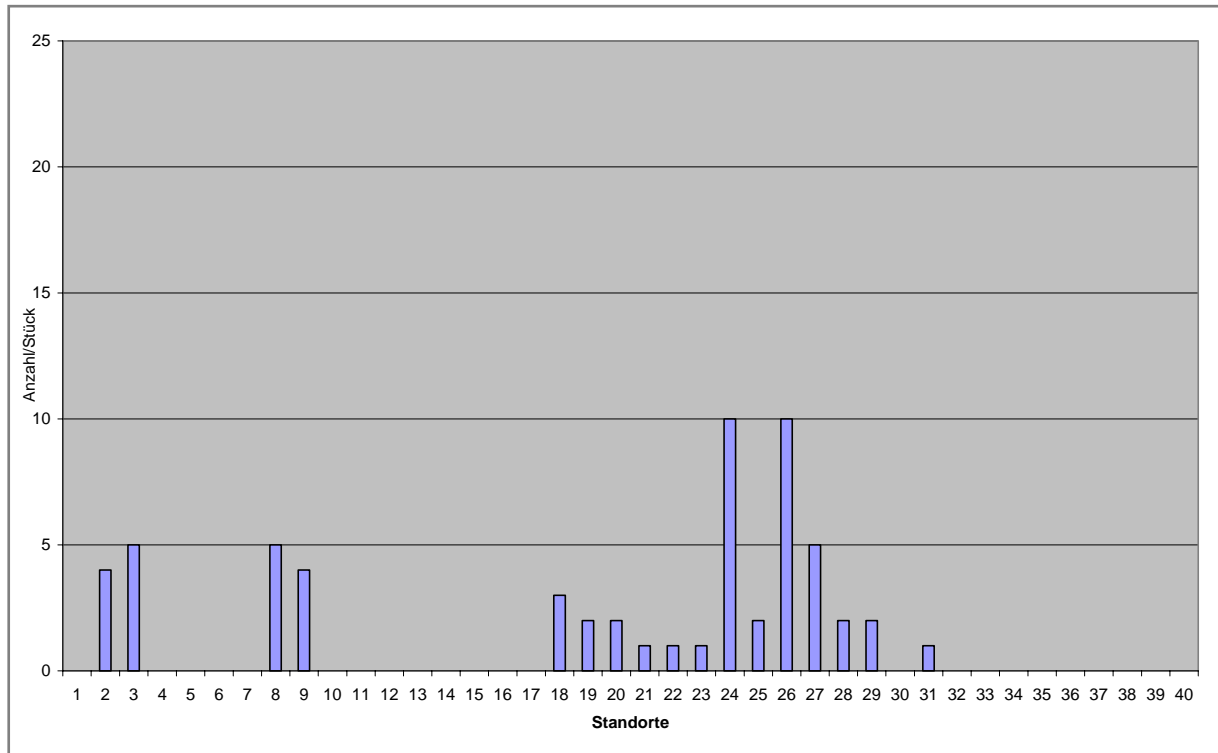
Bei der Projektionsflächen-bezogenen Betrachtung stehen die PET-Getränkeflaschen 2007 mit 18,67% an erster Stelle. PET hat sich in den letzten Jahren zunehmend als Getränkeverpackung etabliert, die Marktanteile der PET-Ein- und Mehrwegflaschen bei Erfrischungsgetränken und Wässern steigen seit Jahren kontinuierlich an.

Diese Stoffgruppe fand sich besonders stark vertreten in den nachfolgenden Untersuchungsräumen:

- rue de l'Indépendance, à la hauteur de l'école Centre A, entre places de stationnement et trottoir (Nr. 2),
- rue A. Zinnen, place de parking (Nr. 3),
- rue N. Bieber, coin avec la rue M. Rodenage, vis-à-vis du Centre Sportif (Nr. 8),
- rue N. Bieber, entrée principale du Centre Sportif (Nr. 9),
- route de Thionville, Skater-Piste (Nr. 24),
- route de Kayl, Gehansbiërg (Nr. 26),
- rue Berchem (Nr. 27).

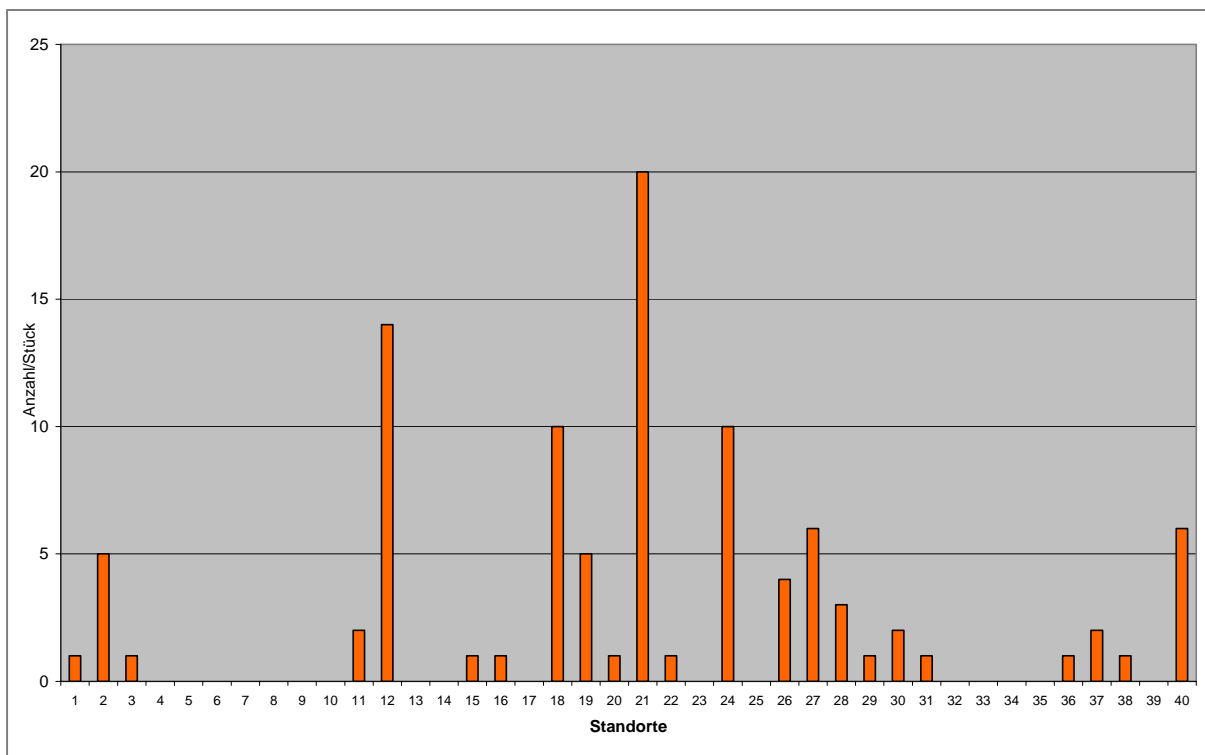
Bei diesen Untersuchungsräumen handelt es sich überwiegend um Plätze mit tendenziell mittleren bis längeren Aufenthaltszeiten, die hauptsächlich von der jüngeren Generation aufgesucht werden. Interessant erscheint auch die Tatsache, dass auf der Skaterpiste mit 5 Abfallgefäßen, wovon keines vollgefüllt war, die gleiche Anzahl an PET-Getränkeflaschen gelittert wurde, wie auf dem Gehansbiërg mit nur einem einzigen Abfalleimer, der zu $\frac{3}{4}$ leer war.

**PET-Getränkeflaschen
Anzahl 2007**



Bei der zweiten Untersuchung 2008 fallen die PET-Getränkeflaschen Projektionsflächen-bezogen auf den sechsten Rang ab. Ihr Anteil geht um mehr als die Hälfte auf 7,06% zurück. Stückzahl-bezogen verdoppelt sich aber fast ihr Anteil von 60 im Jahr 2007 auf 111 Stück im Jahr 2008. Sie liegen nach Stückzahlen in beiden Jahren auf dem jeweils zwölften Rang.

PET-Getränkeflaschen Anzahl 2008



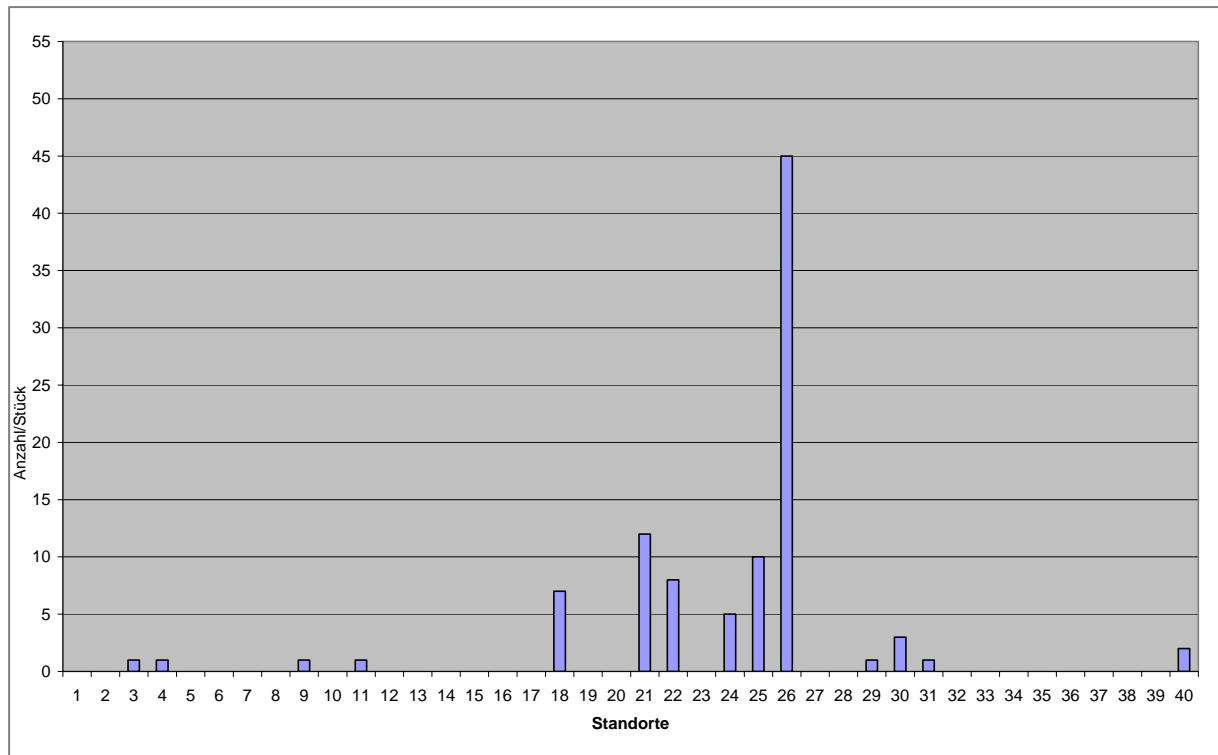
2008 finden sich allein auf den vier Standorten 21 (Frankelach, Grillplatz Haardt), 12 (rue Schnauzelach, chemin piétons le long de la rivière), 18 (route de Volmerange, Norman's-land) und 24 (route de Thionville, Skater-Piste) mit 54 Flaschen fast die Hälfte (48,6%) aller gelitterten PET-Flaschen.

7.5.2. GLAS-GETRÄNKEFLASCHEN

An zweiter Stelle der Projektionsflächen-bezogenen Betrachtung stehen 2007 die Glas-Getränkeflaschen. Von den insgesamt 98 Flaschen entfielen mit 45 auf der Fläche weit verstreuten Flaschen 46% allein auf den Gehansbiertag (Standort 26). Bei den Flaschen handelt es sich in erster Linie um Bierflaschen der Marken Boefferding, Super Bock, Sagres und Bitburger, aber auch um Rotwein- und Coca-Cola-Flaschen.

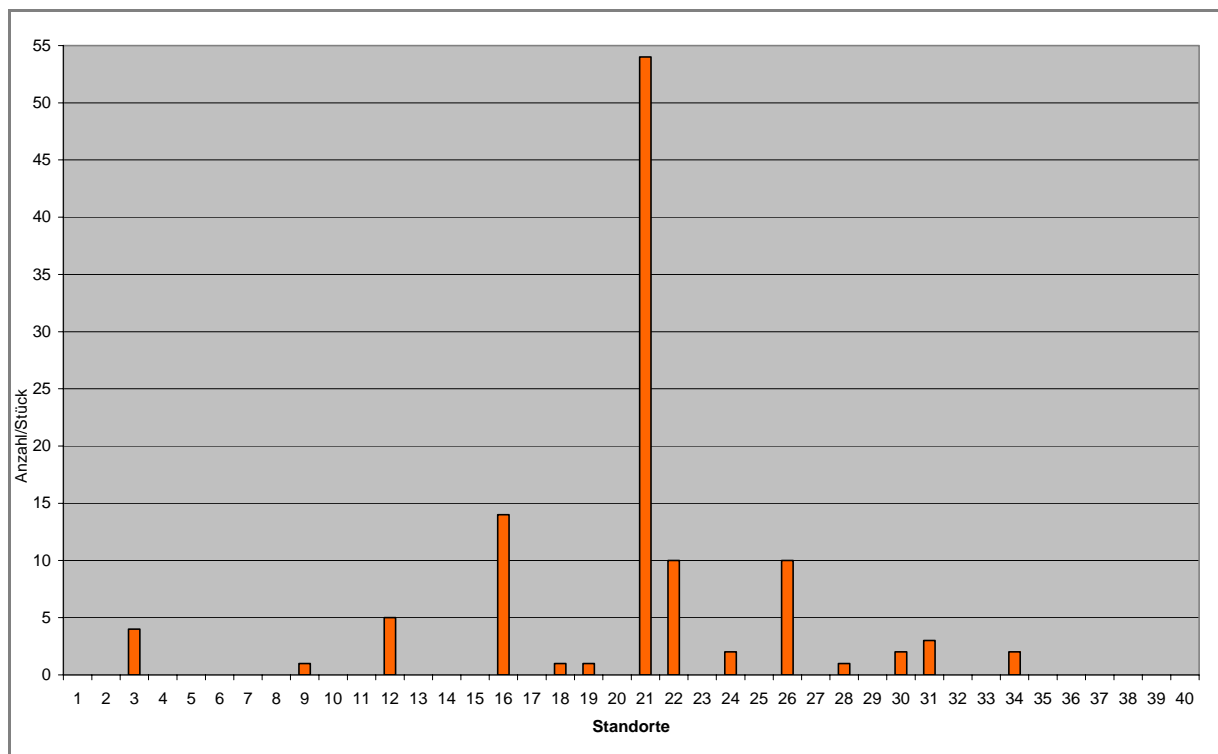
Neben den eingangs genannten negativen Begleiterscheinungen dieser unsachgemäßen Abfallentsorgung stellen Glasflaschen bei Bruch eine Verletzungsgefahr für Mensch und Tier dar und können für eine Vielzahl von Kleinstlebewesen (v.a. Insekten) zur tödlichen Falle werden.

**Glasflaschen
Anzahl 2007**



Bei der zweiten Erhebung 2008 fällt besonders der Grillplatz Haardt (Standort 21) auf. Nach einem Pfingstwochenende entfallen mit 54 von insgesamt 121 Glasflaschen allein 44,6% auf diesen Grillplatz.

**Glasflaschen
Anzahl 2008**

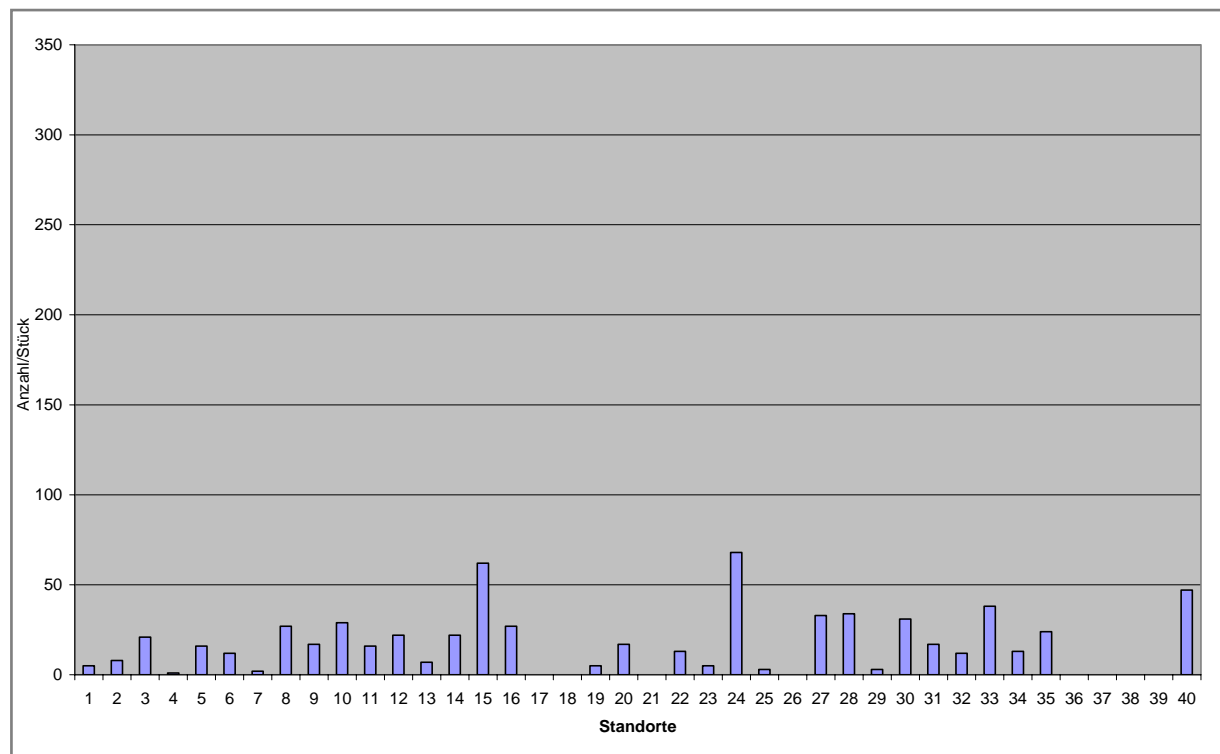


7.5.3. ZIGARETTEN

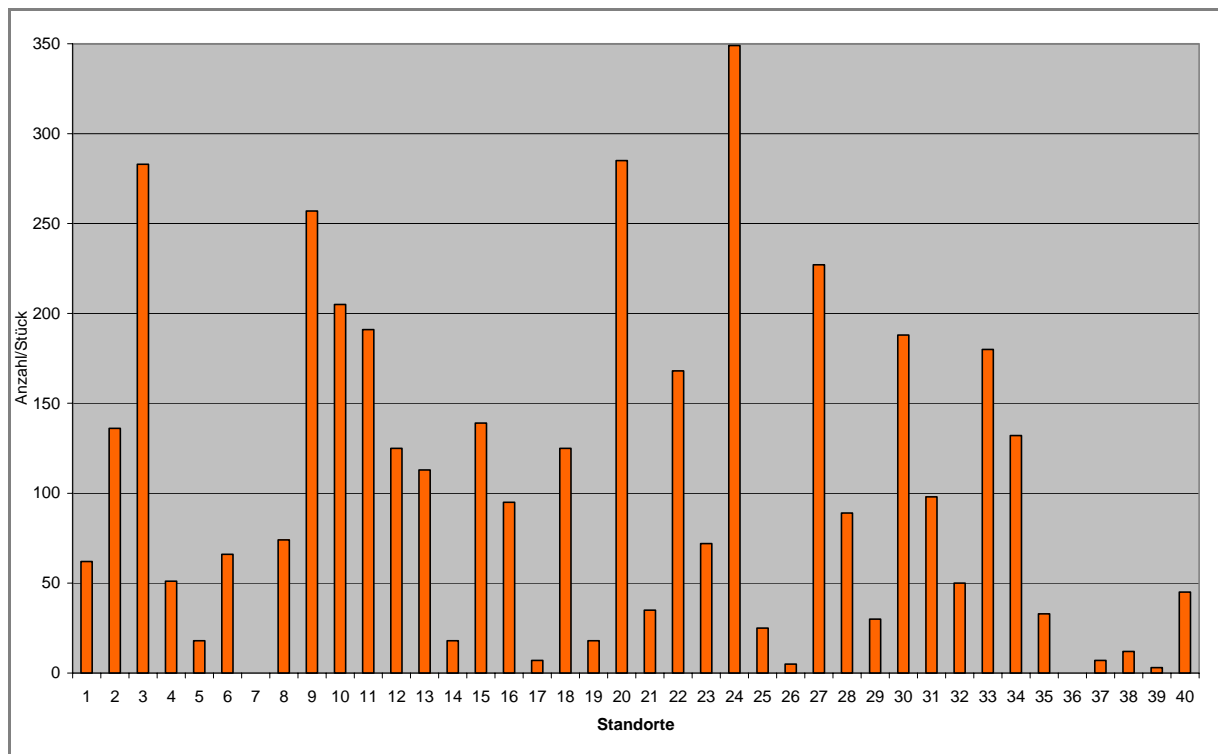
Stückzahl-bezogen nehmen Zigaretten in beiden Untersuchungen eine absolute Spitzenstellung ein. Bei der ersten Erhebung ergeben 657 Zigarettenkippen zusammen mit 138-mal einer Häufung >5 (also mindestens 6) insgesamt 1485 weggeworfene Zigarettenkippen. 2008 sind es gar 4016 weggeworfene Zigarettenkippen. Sie treten allerdings optisch, wenn es sich nicht um eine größere Anhäufung handelt, weniger stark in Erscheinung. Draußen vor Ort bieten sich dem Raucher neben dem normalen Abfallkübel, der leicht durch eine noch glimmende Zigarette in Brand geraten könnte, keine weiteren Entsorgungsmöglichkeiten.

Die Untersuchungsräume Nr. 15 (route de Volmerange, près de la station de services, des 2 côtés), Nr. 24 (route de Thionville, Skater-Piste) und Nr. 40 (rue Ribeschpont, Ecole Ribeschpont) weisen 2007 einen überdurchschnittlich hohen Anteil an Zigarettenkippen auf. Wenngleich es sich bei diesen drei genannten Untersuchungsräumen um Plätze mit unterschiedlicher Verweildauer (Nr. 15 kurze Verweildauer, Nr. 24 und 40 längere Verweildauer) handelt, so ist ihnen aber eine hohe Frequentierung gemeinsam. 2008 bewegen sich die „Zigaretten-einzeln“ auf einem insgesamt hohen Niveau.

**Zigaretten einzeln
Anzahl 2007**



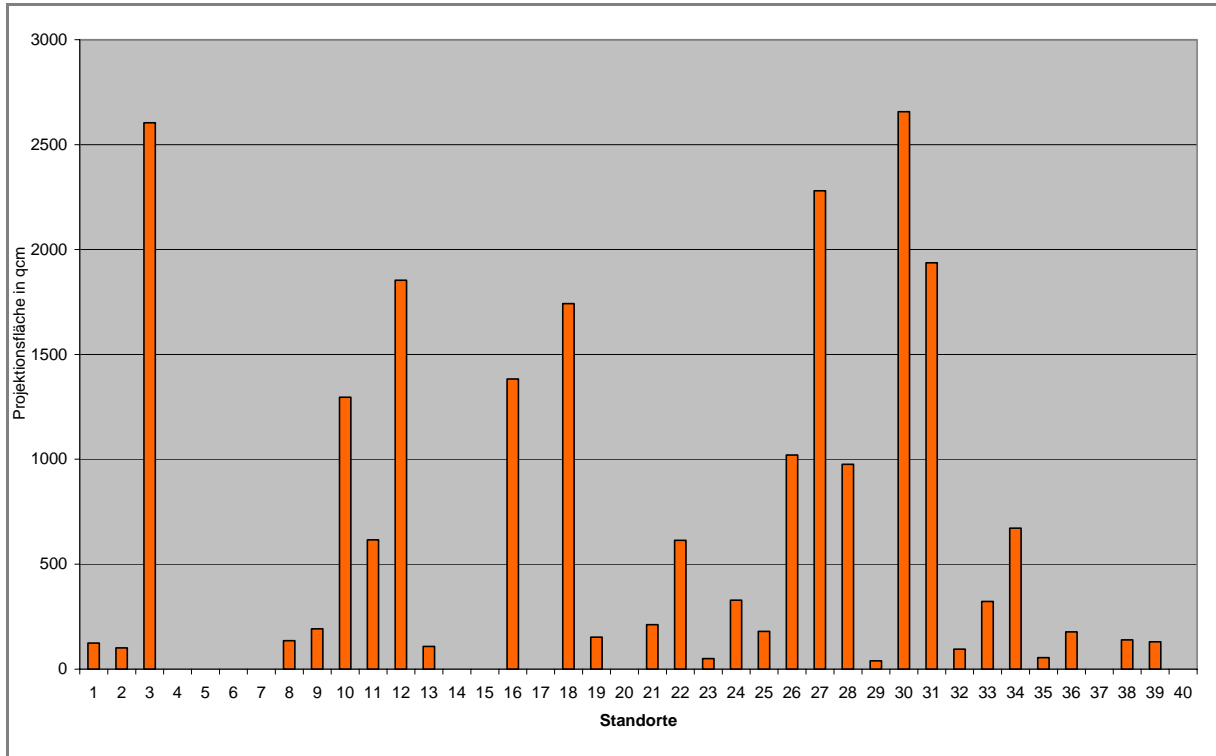
**Zigaretten einzeln
Anzahl 2008**



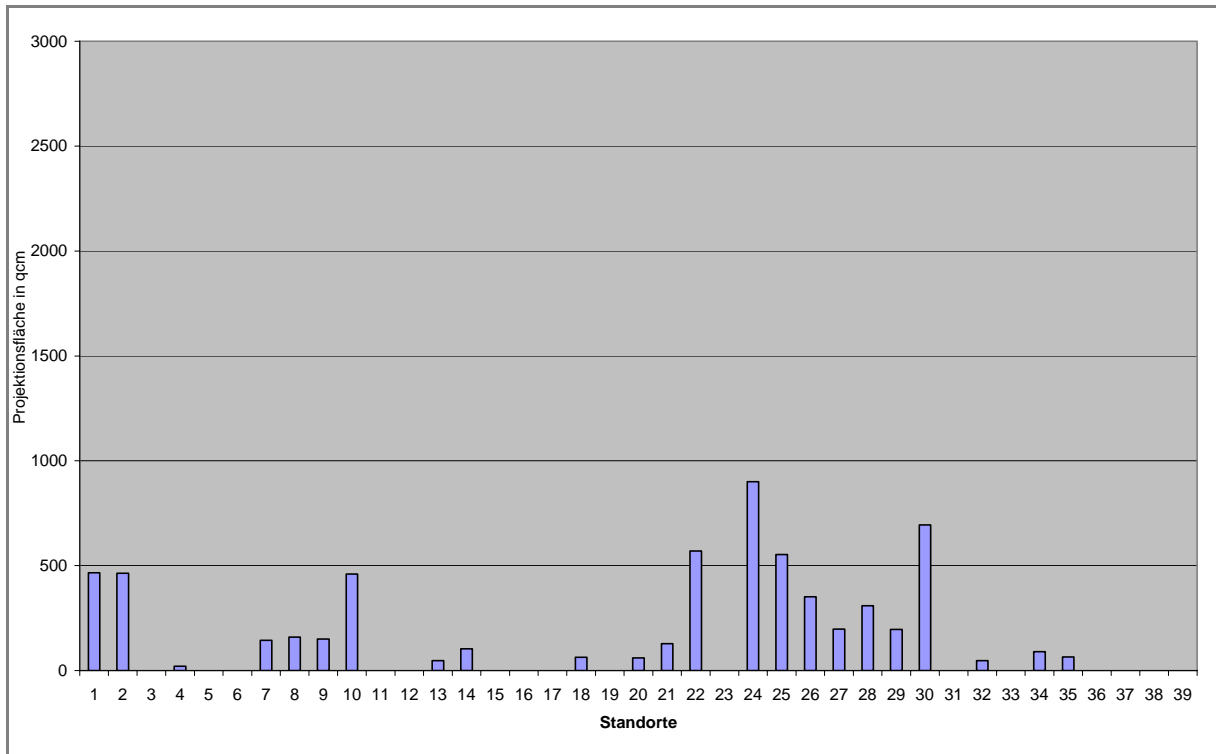
7.5.4. KUNSTSTOFFVERPACKUNGEN NICHT-GETRÄNKE

Bei der zweiten Bestandsaufnahme 2008 dominieren Projektionsflächen-bezogen die Kunststoffverpackungen NICHT-Getränke mit 23,13%. Diese Verpackungen stammen zu einem großen Teil aus dem Bereich der Nahrungs- bzw. der Genussmittelindustrie. Die Standorte 3 (rue A. Zinnen, place de parking), 27 (rue de Berchem) und 30 (route de Luxembourg, chemin piétons près des magasins) weisen einen überdurchschnittlich hohen Anteil an weggeworfenen Kunststoffverpackungen NICHT-Getränke auf.

**Kunststoffverpackungen NICHT-Getränke
Projektionsfläche 2008**



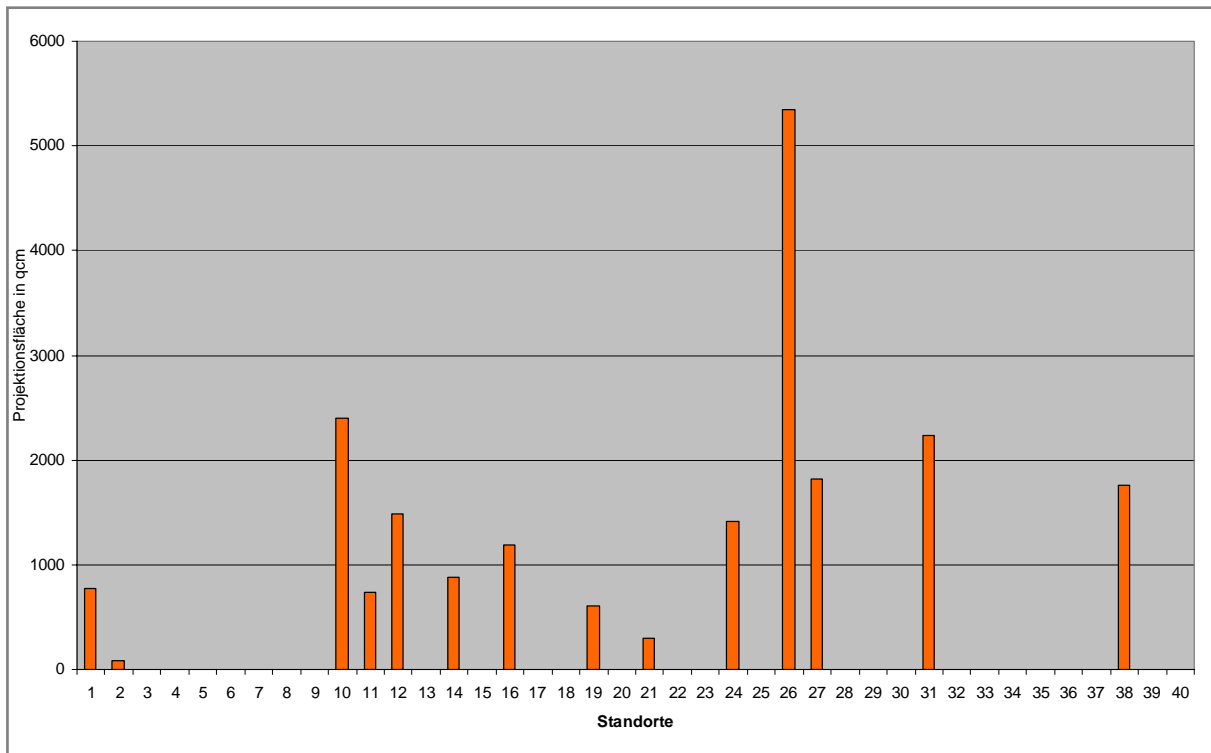
**Kunststoffverpackungen NICHT-Getränke
Projektionsfläche 2007**



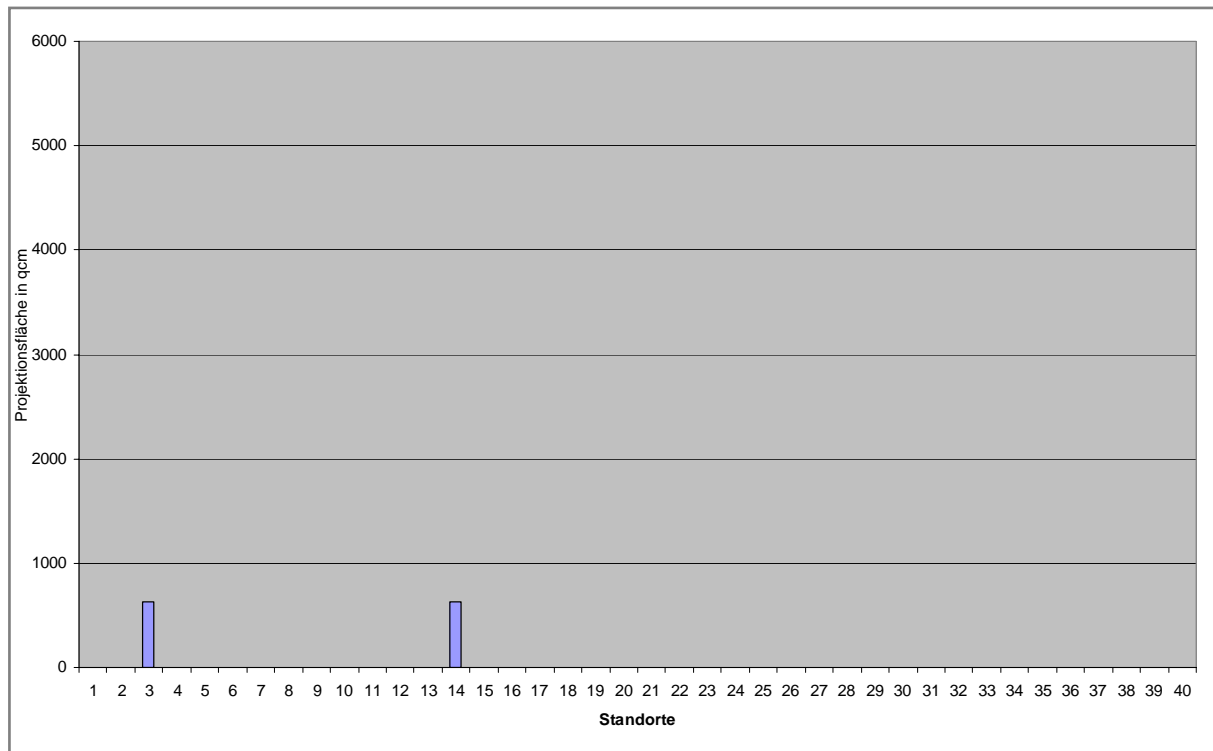
7.5.5. ZEITUNGEN

Bei der ersten Bestandsaufnahmen 2007 wurden lediglich zwei Zeitungen an zwei Standorten gefunden. 2008 stieg ihre Anzahl auf 45 Stück. Mit einer Projektionsfläche von 23438 qcm (9,25%) stehen die Zeitungen 2008 an zweiter Stelle der Projektionsflächen-bezogenen Betrachtung. Dies bedeutet eine Steigerung um das 18-fache. An der Steigerung beteiligt sind auch Gratiszeitungen, deren Verteilung in der Regel im öffentlichen Raum (z.B. an Haltestellen öffentlicher Verkehrsmittel, an Parkplätzen) erfolgt. Sie werden nach der Lektüre oft einfach liegengelassen. Dabei dürfte die Leserzahl der Gratiszeitungen in der Zukunft weiterhin kontinuierlich zunehmen.

**Zeitungen
Projektionsfläche 2008**



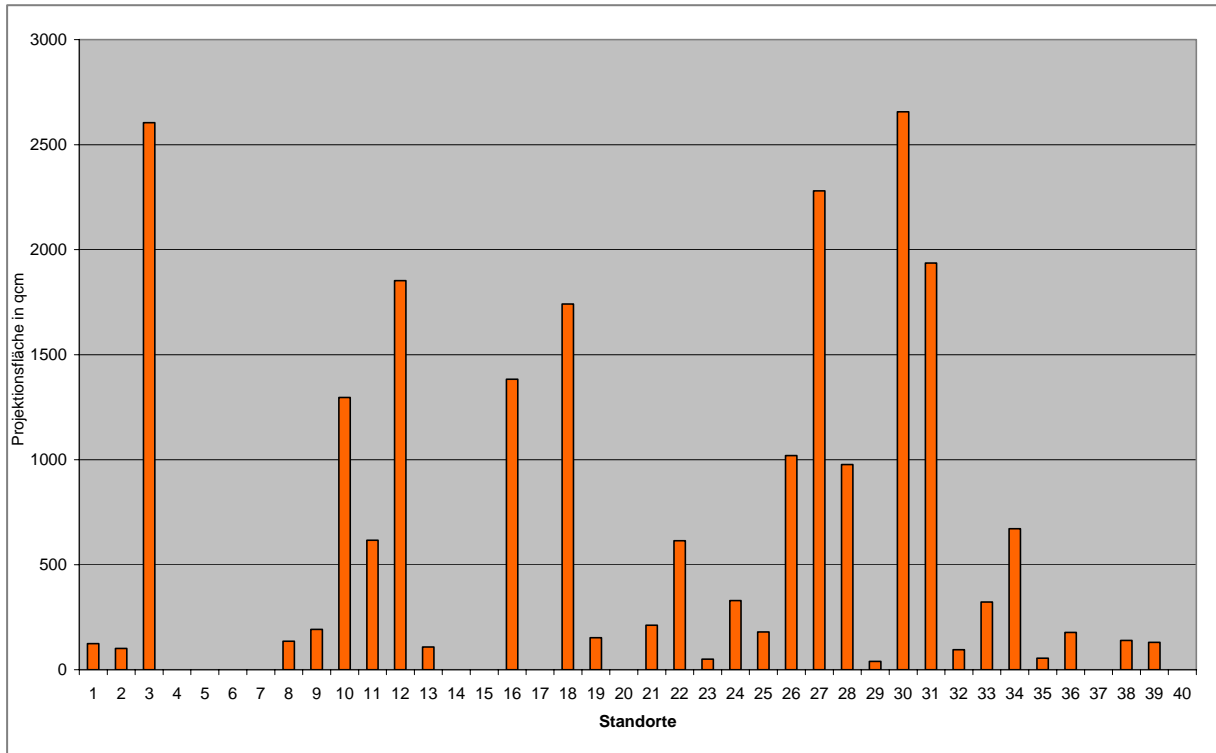
**Zeitungen
Projektionsfläche 2007**



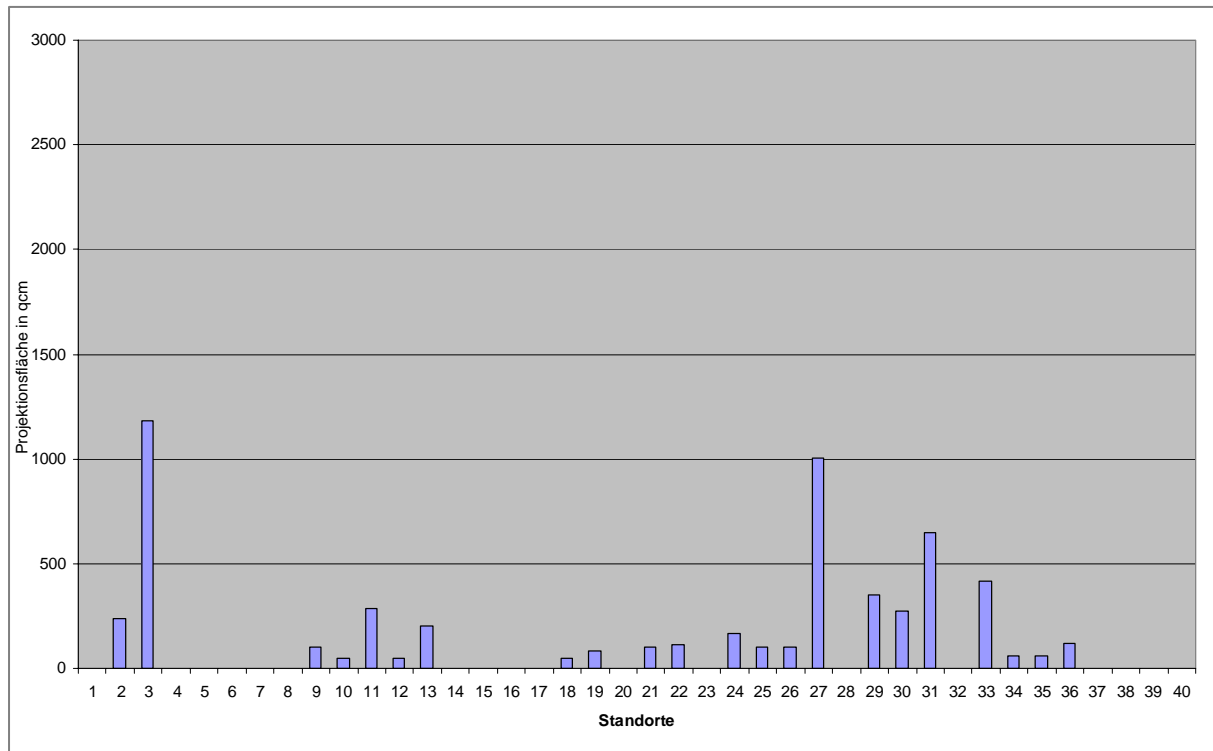
7.5.6. PAPIER-VERPACKUNGEN NICHT-GETRÄNKE

Zahlenmäßig haben sich die Papier-Verpackungen NICHT-Getränke 2008 gegenüber der ersten Bestandsaufnahme mehr als verdreifacht. 2007 entfallen 10,16% der Gesamtprojektionsfläche auf die Papier-Verpackungen NICHT-Getränke, 2008 fällt der Wert auf 9,10% leicht ab. An dieser Fraktion maßgeblich beteiligt sind die an zahlreichen Untersuchungsstandorten gefundenen leeren Zigarettenschachteln.

**Papier-Verpackungen-NICHT-Getränke
Projektionsfläche 2008**



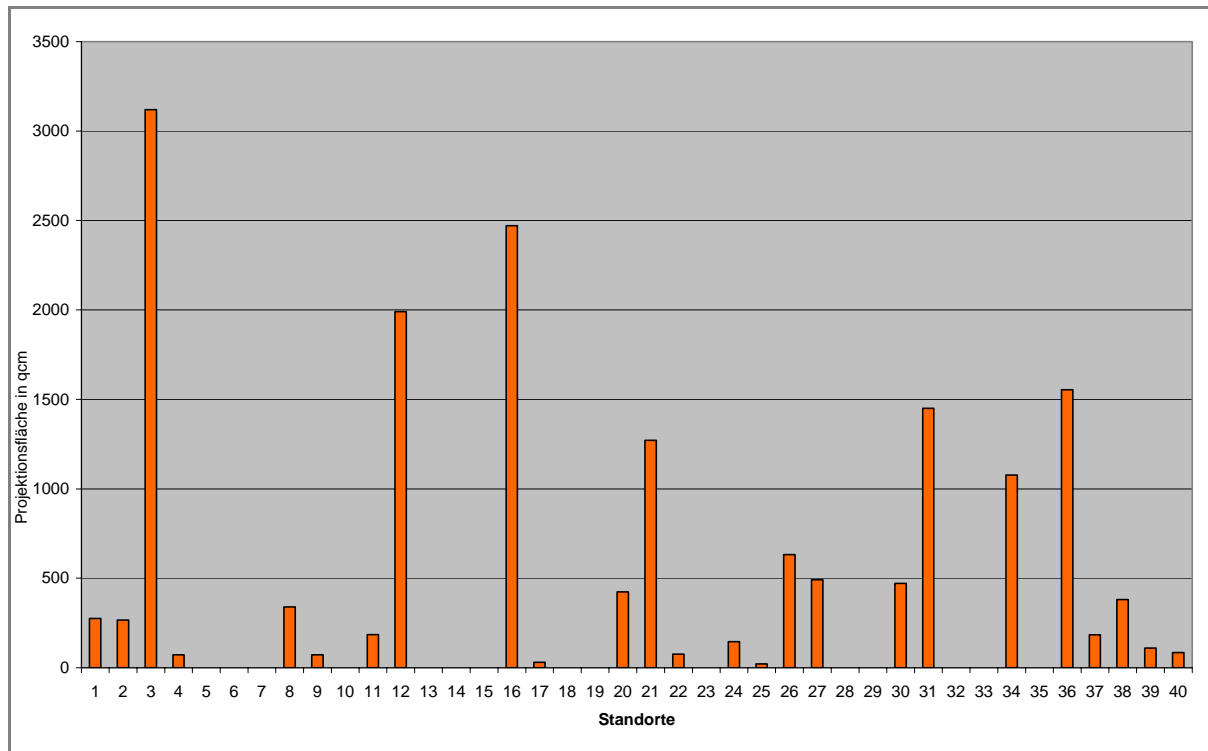
**Papier-Verpackungen-NICHT-Getränke
Projektionsfläche 2007**



7.5.7. HYGIENEPAPIERE

Auch die Fraktion der Hygienepapiere hat sich 2008 mehr als verdreifacht. Dabei spielen Papiertaschentücher und Papierservietten aus dem Bereich der „fliegenden Verpflegung“ die größte Rolle.

**Hygienepapiere
Projektionsfläche 2008**

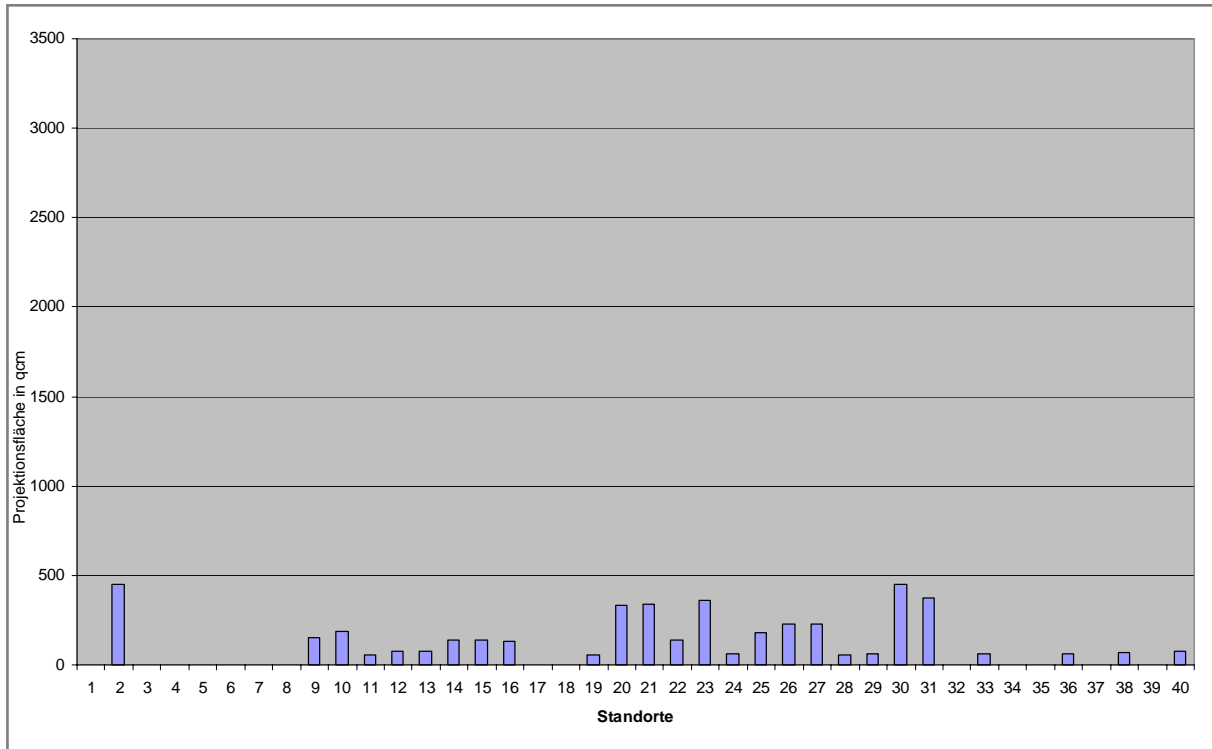


2008 besonders betroffen sind die Standorte:

- 3, rue A. Zinnen, place de parking
- 12, rue Schnauzelach, chemin piétons le long de la rivière
- 16, route de Volmerange, Place Bodry
- 21, Frankelach, Grillplatz Haardt
- 26, route de Kayl, Gehansberg
- 31, avenue Gr-D. Charlotte, Parking Centre
- 34, rue du Commerce, Parking Commerce
- 36, rue de la Forêt, Ecole en forêt

Bei der ersten Untersuchung lagen noch die Projektionsflächen der Hygienepapiere auf den jeweiligen Untersuchungsstandorten unter 500 qcm.

Hygienepapiere Projektionsfläche 2007



8. MAßNAHMEN – WAS TUN GEGEN LITTERING?

Im benachbarten Ausland werden vielerorts zahlreiche Maßnahmen für eine saubere Stadt und eine saubere Landschaft durchgeführt. Für das Großherzogtum Luxemburg fehlen bislang noch entsprechende Erfahrungen und Ergebnisse bei der Durchführung von Maßnahmen im Kampf gegen Littering. Die Aktionen in Kommunen, Städten, Landkreisen oder Bundesländern im benachbarten Ausland zielen alle vielmehr auf die Besonderheiten vor Ort ab. Daraus lässt sich aber ein leicht umsetzbares universelles Erfolgsrezept nicht ableiten. Dennoch sollen an dieser Stelle einige Grundregeln für erfolgreiche Maßnahmen kurz beleuchtet werden.

1. Sauberkeit als komplexes Phänomen behandeln

Littering ist das Verhalten einer kleinen Minderheit und verletzt das Gefühl der Mehrheit, für die Sauberkeit im urbanen Bereich und in der Natur ein hoher Wert ist. Littering als sozial unerwünschtes Verhalten tritt nicht isoliert auf, sondern geht oft mit Farbschmierereien oder Vandalismus Hand in Hand. Erfolgreiche Anti-Littering-Maßnahmen greifen stets das gesamte Bündel sozial unerwünschten Verhaltens auf.

2. Sauberkeit mit nachhaltigen Konzepten erreichen

Jedes Verhalten ist erlernt, auch das sozial unerwünschte Verhalten. Mit nachhaltigen Konzepten soll die Minderheit der Bürger, die zur Verschmutzung von Stadt und Land beitragen, wieder zu einem achtsamen Umgang mit ihrer Umwelt bewegt werden. Dies geschieht nicht von heute auf morgen. Maßnahmen für mehr Sauberkeit sind erfolgreich, wenn sie nachhaltig betrieben werden und die Bürger über einen längeren Zeitraum erreichen.

3. Die richtigen Bausteine für das Konzept wählen

Die Erfahrungen mit Aktionen für eine saubere Umwelt zeigen, dass ein aus drei Gruppen zusammengesetztes Bündel von Maßnahmen am erfolgreichsten ist:

- **Aufklären**
- **Aufräumen**
- **Ahnden**

3.1 Aufklären – Die Maßnahmen bekannt machen

Maßnahmen für eine saubere Umwelt appellieren an das Verhalten der Bürger. Um ihr Verhalten zu beeinflussen, muss zunächst ihre Aufmerksamkeit geweckt werden.

- Maßnahmen mit Plakaten sichtbar machen

Meist gibt es Brennpunkte, in denen Verunreinigungen gehäuft auftreten. Dazu zählen etwa Fußgängerzonen, Grünanlagen oder Picknick-Plätze. Im Rahmen der beiden Bestandsaufnahmen 2007 und 2008 wurden in Düdelingen solche Brennpunkte identifiziert. Plakate sollen an diesen Brennpunkten die Passanten direkt sprechen. Die Plakatmotive der Kampagne wurden von Schülern des LTNB unter Leitung von Jessica David und der Agentur F'CREATIONS entworfen.

- Eigene Kommunikationskanäle nutzen

Viele Städte und Kommunen kommunizieren über eigene Zeitschriften (Bürgermitteilungen) oder den Kalender für die Abfuhrtermine mit den Bürgern. Diese Quellen sollten genutzt werden, um die Botschaften der Kampagne direkt zu den Haushalten zu transportieren.

- Mit Umwelterziehung Kinder und Jugendliche einbinden

Kinder sind für Umweltthemen sehr empfänglich. Die Aufklärung für eine saubere Umgebung sollte bereits im Kindergarten beginnen und in der Schule fortgesetzt werden. Oft schon hat sich gezeigt, dass Kinder in Umweltfragen die besten Lehrer ihrer Eltern sind! Auch bestimmte Jugendgruppen sollten zielgenau angesprochen werden, z. B. durch Musikprojekte, die mit Umweltzielen verknüpft werden können (Rap oder Hip Hop als musikalische Ausdrucksform nutzen, siehe Schweiz IGSU, www.igsu.ch)

- Das kreative Potenzial vor Ort nutzen

Es empfiehlt sich, bei einer Aktion für Sauberkeit in Stadt das kreative Potenzial vor Ort zu nutzen. Dadurch bekommen die Maßnahmen einen regionalen Bezug und werden unverwechselbar.

Kindergärten, Schulen, Vereine, Unternehmen und viele andere Gruppen können wertvolle Beiträge leisten (Beispiele: Schüler oder Pfadfinder bastelten überdimensionierte Zigarettenkippen und Hundehaufen aus Pappmaschee, Stelzenläuferinnen in orangen Westen werben mit Staubwedeln für eine saubere Stadt).

- Mit Patenschaften die Stadtteile einbinden

Zentral organisierte Kampagnen laufen Gefahr, an den Bürgern in den einzelnen Vierteln vorbeizugehen. Wer in seiner Wohngegend direkt angesprochen wird, spürt eine stärkere soziale Kontrolle und Verantwortung. Der Einzelne ist nicht länger anonym und kann sich der Botschaft nicht so leicht entziehen. Patenschaften für Grünanlagen, Abschnitten von Straßen oder Fuß-/Radwegen oder Flussufern haben sich bewährt. Schließlich kennen die Bürger vor Ort ihre Probleme am besten!

3.2 Aufräumen – Ein sauberer Ort bleibt länger sauber

Was sauber ist, bleibt auch länger sauber. Dieser Zusammenhang wurde immer wieder in Studien hergestellt und bestätigt. Wo Hauswände verschmiert sind und Abfall herumliegt, ist die Hemmschwelle niedrig, etwas dazu zu werfen. Daher ist eine saubere Stadt die beste Vorbeugung gegen Verschmutzungen aller Art.

- Aufräumaktionen durchführen

Viele private Initiativen führen seit Jahren gezielte Aufräumaktionen (z.B. Frühjahrsputzaktionen) durch. Auch die meisten Städte führen mittlerweile in der Regel ein Mal im Jahr einen Sauberkeitstag durch. Die Beteiligung ist oft enorm und schafft bei Teilnehmern und der Öffentlichkeit eine positive Einstellung zu Sauberkeit in Stadt und Land. Die Hemmschwelle, solche gereinigte Gebiete zu verunreinigen, sinkt.

- Entsorgungsmöglichkeiten verbessern

Viele Städte verfügen über Telefon-Hotlines, bei denen Bürger Verunreinigungen melden. Auf diese Weise können illegale Müllablagerungen durch „schnelle Eingreiftruppen“ rasch beseitigt werden. Auch mit dem Verteilen von „Gassi-Beuteln“ für Hundekot und tragbaren Aschenbechern haben Kommunen gute Erfahrungen gemacht. Es ist empfehlenswert, Abfallkörbe durch besondere Formen und Farben attraktiv zu gestalten. Die Behälter vermitteln dadurch einen höheren Erlebniswert und werden von den Bürgern besser angenommen.

3.3 Ahnden – den Verursachern die Verantwortung zurück geben

Im Großherzogtum Luxemburg gibt es zurzeit kaum eine praktikable Handhabe, um gegen Litterer vorzugehen. Der lange bürokratische Weg über eine Strafanzeige bei der Staatsanwaltschaft ist kein geeignetes Mittel. Das in

Ausarbeitung befindliche Gesetz über die Vollmachten der „agents municipaux“ (Pecherten) bietet möglicherweise in Zukunft eine gesetzliche Grundlage mit entsprechenden Protokollen gegen Umweltsünder vorzugehen. Beispiele in Deutschland oder der Schweiz zeigen, dass sich mittlerweile Ordnungsgelder in der Arbeit für eine saubere Stadt durchgesetzt haben. Ordnungsgelder setzen direkt beim Verursacher an. Kein Gegenstand landet von selbst auf dem Gehweg oder in der Natur. Der Griff ins Portemonnaie soll jedem verdeutlichen, die Verantwortung für sein Handeln nicht mehr auf die Allgemeinheit abwälzen zu können.

- Ordnungsgeld vorankündigen

Ein Ordnungsgeld sollte nicht aus heiterem Himmel auf die Bürger zukommen. Vielmehr hat sich bewährt, die Einwohner zunächst über die bevorstehende Einführung zu informieren. In einer Übergangsphase können zunächst gelbe Karten an Umweltsünder verteilt werden. Auf den Karten steht die Höhe der künftig zu erwartenden Ordnungsgelder.

- Ordnungsgeld als Mittel der Bewusstseinsbildung nutzen

Selbstverständlich haben die Kommunen weder Mittel noch Personal, jedem Verursacher eines weggeworfenen Gegenstands nachzustellen. Dies ist jedoch gar nicht das Ziel eines Ordnungsgeldes. Ist den Bürgern erst einmal klar, dass Littering sanktioniert wird, steigt das Bewusstsein, sich gegen Natur und Umwelt korrekt zu verhalten. Und wer tatsächlich zur Kasse gebeten wird, überlegt sich beim nächsten Mal, ob er den Abfall nicht besser da entsorgt, wo er hingehört.

9. DIE ÖFFENTLICHKEITSARBEIT IN DÜDELINGEN

Die Gründe für das achtlose Wegwerfen von Abfällen sind in der Regel Gedankenlosigkeit, Gleichgültigkeit gegenüber der Umwelt (Natur), Bequemlichkeit oder Provokation. Es gilt, die Verantwortung und das Bewusstsein für die Umwelt und eine saubere Landschaft sowie das Gemeinwohl nachhaltig zu schärfen und zu stärken. Die Kampagne in Dudelingen möchte über das richtige Verhalten aufklären und das Litteringaufkommen reduzieren.

9.1. SLOGAN UND EINHEITLICHES GRUNDLAYOUT

Für alle Werbeträger wie Plakate, Aufkleber und Faltblätter wurde zwischenzeitlich ein einheitliches Layout mit hohem Wiedererkennungswert entworfen.

Die am 6. Oktober 2008 angelaufene Anti-Littering-Kampagne ist mit dem Slogan „*Diddeleng – eng propper Stad – mär sinn dobäi*“ überschrieben. Der Slogan zieht sich wie ein roter Faden als gleichartiges, immer wiederkehrendes Element durch die gesamte Aktionsreihe. Die Botschaft der gesamten Kampagne ist: 1) Abfall gehört immer in den Abfalleimer und 2) „Liebe Bürgerin oder lieber Bürger, mach dabei mit“. Sollte die Kampagne landesweit oder auf andere Kommunen ausgeweitet werden, sollten um des einheitlichen Erscheinungsbildes wegen alle Kommunikationsmedien identisch gestaltet werden.

9.2. BÜRGERFLYER

Der zweisprachige (deutsch/französisch) Bürgerflyer verbindet Fakten und Informationen zum Thema Littering und beschreibt kurz die Bausteine der Kampagne. Er enthält auch stadtspezifische Aspekte von Dudelingen, so dass sich der Leser darin wieder erkennt. Mit der Verteilung des Flyers in alle Haushalte wird jeder einzelne Bürger angesprochen und aufgefordert, sich an der Kampagne zu beteiligen.

9.3. PLAKATE

Die Einsatzmöglichkeiten für die „*Diddeleng – eng propper Stad – mär sinn dobäi*“ Plakate im Format DIN A 0, DIN A 1 oder B 1 sind vielfältig.

Schüler des Lycée Technique Nic. Biewer übernahmen die inhaltliche Ausarbeitung der Plakate im Kunstunterricht (Frau David Jessica). Hierbei fanden auch die verschiedenen Abfallfraktionen Berücksichtigung.

Je nach Einsatzort und Einsatzdauer der Plakate werden im Frühjahr 2009 verschiedene Trägermaterialien zum Einsatz kommen.

a) Allgemeine Plakate mit Slogan auf Alu-Dibond 2-3mm: es handelt sich hierbei um ein sehr stabiles Grundmaterial für Werbeschilder, das besonders für den langfristigen Außeneinsatz geeignet ist. Sie werden an den Einfallstraßen der Stadt Dudelange platziert.

b) Plakate mit Slogan auf PVC-freier Trägerplatte für den kurz- bis mittelfristigen Außeneinsatz.

Diese Plakate werden an markanten Plätzen (Schulhöfen, Parkplätzen, Sportstätten, Parks, Grillplätzen, Spielplätze und Straßen) Verwendung finden.

c) Plakate mit Slogan als Papierposter. Das Einsatzgebiet ist vielfältig, ob in Schulen, auf städtischen Werbeflächen (Litfaßsäulen), Rathaus, etc. Das Einverständnis der Eigentümer vorausgesetzt, ist auch an einen Aushang der Plakate an Schaufenstern von Geschäften, Tankstellen und Restaurants gedacht.

9.4. PLAKATAUSSTELLUNG

Die Plakate (Format DIN A 0, DIN A 1 oder B 1) sind ein ideales Medium, um den Bürgerinnen und Bürgern die Hintergründe und Folgen des Littering zu verdeutlichen. Ansprechend gestaltete Plakate stellen mit Hilfe zahlreicher Illustrationen die Umweltkampagne „*Diddeleng – eng propper Stad – mär sinn dobäi*“ vor und weisen auf die Möglichkeiten aktiven Bürgerengagements hin. Die inhaltliche Ausarbeitung der Plakate kann in Form eines Schulprojekts im Frühjahr 2009 erfolgen. Die Plakate sind so gestaltet werden, dass sie als Wanderausstellung auch in anderen Kommunen einsetzbar sind.

9.5. BEDRUCKTE SIGNALWESTEN

Die bedruckten Signalwesten der Umweltkampagne verwandeln ihre Träger zu leicht erkennbaren „Sauberfrauen und –männern“. Die kommunalen Reinigungsdienste von „Service Regie“ „CIGL“ und „RMG“ werden durch den „*Diddeleng – eng propper Stad – mär sinn dobäi*“– Look der Signalwesten noch auffälliger.

9.6. FUßBODENAUFKLEBER

Die großformatigen Fußbodenaufkleber (Floortraffic) wecken die Aufmerksamkeit der Bürger im Vorbeigehen und transportieren mit dem Solgan die Botschaft der gesamten Kampagne. Das rutschfeste, selbstklebende Material ist auf fast allen Outdoor-Untergründen wie z.B. Asphaltbeton, Gussasphalt, Beton und Pflastersteinoberflächen einsetzbar. Das Material lässt sich rückstandsfrei wieder entfernen. Aufgrund der Materialzusammensetzung zeichnet sich der Aufkleber durch eine hohe Verschleißfestigkeit aus. Die Fußbodenaufkleber sollen schwerpunktmäßig in den Schulkomplexen der Stadt Dödelingen zum Einsatz kommen.

9.7. AUFKLEBER

Kommunale Fahrzeuge sowie städtische Abfallbehälter werden als Werbeflächen bzw. Werbeträger genutzt. Die DIN A 4 großen, UV-stabilen und witterungsbeständigen Aufkleber mit dem Slogan der Kampagne lassen die öffentlichen Abfallbehälter weithin sichtbar werden und fordern dazu auf, in diese die Abfälle zu entsorgen.

9.8. CAR - BAG

Mit der kleinen Abfalltüte aus Papier (Car-Bag) für unterwegs soll dem Littering aus dem Auto heraus Einhalt geboten werden. Leere Dosen, Becher, Saft- und Bonbonbeutel, etc. landen allzu oft am Straßenrand. Besonders beliebt, weil man sich unbeobachtet fühlt, sind Kurven, speziell Autobahnzubringer, und Ausflugsparkplätze, wo trotz meist vorhandener Abfallbehälter gelittert wird. Entsprechend wüst sieht es an vielen Stellen aus. Nach dem Motto "reinstecken statt

rauswerfen" sollen die Abfälle in den Car-Bags gesammelt und zu Hause oder am Ziel der Reise mit einem Handgriff umweltfreundlich entsorgt werden.

9.9. BEREITSTELLEN VON UNTERRICHTSEINHEITEN FÜR SCHULEN

Den Lehrerinnen und Lehrern der Schulen sollen Materialien an die Hand gegeben werden, die eine nachhaltige Auseinandersetzung mit der Problematik des achtlosen Wegwerfens in den Schulen ermöglichen. Vorschläge zu Abfallexperimenten (Müllfriedhof) etwa vermitteln den Schülerinnen und Schülern einen direkten und praktischen Bezug zum Thema. Ebenso enthalten sind aber auch Sachinformationen zum Umgang mit Littering. Spaß und Kreativität stehen im Mittelpunkt der Schulstunden, die sowohl im Fachunterricht als auch fächerübergreifend in Form eines Projektunterrichts einsetzbar sind. Es geht darum, die Schülerinnen und Schüler als eine Zielgruppe der Kampagne nachhaltig an ein verantwortungsvolles Umweltverhalten heranzuführen.

Für einen Projektunterricht werden z.B. folgende Aktionsveranstaltungen vorgeschlagen:

a) Kreativitätswettbewerb

Schüler sind eingeladen das Thema Littering in Kurzgeschichten, Computeranimationen, Video-Clips oder Gemälden umzusetzen. Bei ihrer kreativen Auseinandersetzung mit dem Thema stehen den Teilnehmern alle künstlerischen Ausdrucksformen und Medien offen.

b) Putzaktionen

mit dem Ziel, den Abfall für die Jugendlichen angreifbar zu machen und die Arbeit beim Wegräumen spürbar zu machen,

- o Frühjahrsputzaktionen
- o Aufräum- und Aufklärungsaktion „Saubere Schule“
- o Stadtreinigungsaktionstag in der Innenstadt
- o Kindergartenaktionstag
- o Frühjahrsputz auf Kinderspielplätzen
- o Reinigungsaktion an Bächen und Flüssen

c) Projekte z.B.

- o Kaugummi Littering
- o Der saubere Schulweg (Schulhof)
- o Das saubere Schulfest

d) abfallfreie Zonen und Patenschaften (Schulhof)

9.10. BEREITSTELLEN VON INFRASTRUKTURMAßNAHMEN

9.10.1. ABFALLBEHÄLTER

Parallel zur ersten Bestandsaufnahme des gelitterten Materials wurde auf allen untersuchten Standorten die Anzahl der öffentlichen Abfalleimer erfasst und deren Befüllungsgrad gemessen. Es wurden mehrere Füllungslevels festgehalten. Aufgrund der Datenauswertung ergab sich für die untersuchten Standorte vorerst ein zusätzlicher Bedarf von 37 Abfallbehältern. Die neuen Abfallbehälter sollten zukünftig alle mit einem Ascher kombiniert sein, um dem Wegwerfen von Zigarettenkippen entgegenzuwirken. Der Handel hält hier eine große Anzahl unterschiedlicher Modelle vor.



Modellbeispiele: Abfallbehälter kombiniert mit Ascher



9.10.2 BÄNKE UND ANPFLANZUNGEN

Es ist zu vermuten, dass die Aufenthaltsattraktivität eines Platzes, ob und wie der Ort genutzt wird, eine Einflussgröße auf das Littering darstellt. Aus diesem Grunde verfolgt das Anti-Littering Projekt den Ansatz, verschiedene Plätze (z.B. in der „rue Hanzendahl“ oder in der „route de Noertzange“) durch Aufstellen von neuen Ruhebänken und begleitenden Pflanzmaßnahmen ansprechend zu gestalten, um die Hemmschwelle zum Littern und die Wertschätzung des öffentlichen Raumes zu erhöhen.

Aus dem oben beschriebenen Maßnahmenkatalog werden nachfolgend für die einzelnen 40 untersuchten Standorte Vorschläge zur Eindämmung des Littering-aufkommens unterbreitet.

10. MÖGLICHE MAßNAHMEN AUF DEN UNTERSUCHUNGSSTANDORTEN

Standort 1:

rue du Stade J. Nosbaum, rond-point à la fin, près Ecole Deich, ilôts



Anzahl der vorhandenen Abfallbehälter: 0

Die am häufigsten in Erscheinung getretenen Litteringfraktionen sind:

1. Kunststoffe (Verpackungen, Getränkeflaschen, Getränkebecher)
2. Papier/Karton

Maßnahmen:

1. Abfallbehälter fehlen im Eingangsbereich des Stadions. Deshalb ist das Aufstellen von zwei bis drei **Abfallbehälter** mit Ascher dringend geboten.
2. **Fußbodenaufkleber** mit einem originellen Spruch können zusätzlich dazu auffordern, die neue Entsorgungsmöglichkeit zu nutzen.
3. Mindestens ein **Plakat** sollte im Eingangsbereich auf die Anti-Littering-Kampagne aufmerksam machen.

Standort 2:

rue de l'Indépendance à la hauteur de l'école Centre A, entre places de stationnement et trottoir



Anzahl der vorhandenen Abfallbehälter: 0

Die am häufigsten in Erscheinung getretenen Litteringfraktionen sind:

1. Kunststoffe (Getränkeflaschen, Verpackungen, Verbundstoffe)
2. Papier/Karton (sonstiges, Hygienepapiere)

Maßnahmen:

1. Abfallbehälter fehlen entlang der Gehwege beiderseits der Straße. Deshalb ist auch hier das Aufstellen von bis zu vier **Abfallbehälter** mit Ascher (je zwei beiderseits der Straße) erforderlich.
2. **Fußbodenaufkleber** mit einem originellen Spruch können zusätzlich dazu auffordern, die neue Entsorgungsmöglichkeit zu nutzen.
3. Alternativ kann auch ein **Aufkleber** auf die neuen Abfallbehälter aufmerksam machen.
4. Mindestens je ein **Plakat** beiderseits der Straße sollte in der „rue de l'Indépendance“ auf die Anti-Littering-Kampagne aufmerksam machen.
5. In einem möglichen **Projekt** „Sauberer Schulweg“ können Kinder und Jugendliche nachhaltig an ein verantwortungsvolles Umweltverhalten herangeführt werden und Verantwortung für diesen Straßenzug übernehmen.

Standort 3:

rue A. Zinnen, place de parking



Anzahl der vorhandenen Abfallbehälter: 1

Die am häufigsten in Erscheinung getretenen Litteringfraktionen sind:

1. Papier/Karton (Verpackungen, Hygienepapiere, Werbematerial)
2. Kunststoffe (Verpackungen, Getränkeflaschen)

Maßnahmen:

1. Lediglich ein Abfallbehälter ist an der Zufahrt zum Parkplatz installiert. Ein bis zwei zusätzliche **Abfallbehälter** mit Ascher im unteren Teil des Parkplatzes erscheinen sinnvoll.
2. Originelle **Aufkleber** machen auf die zusätzlichen Entsorgungsmöglichkeiten aufmerksam.
3. Mindestens zwei diagonal über den Parkplatz versetzte **Plakate** fordern zur Teilnahme an der Anti-Littering-Kampagne auf.
4. Es sollte darüber nachgedacht werden, ob sich für diesen Standort nicht eine **Patenschaft** gewinnen lässt, in der ein Verein (z.B. Scouten) oder eine Gruppe Jugendlicher Verantwortung für diesen Parkplatz übernimmt.

Standort 4:

route de Zoufftgen, escaliers près du bâtiment CIGL



Anzahl der vorhandenen Abfallbehälter: 1

Die am häufigsten in Erscheinung getretenen Litteringfraktionen sind:

1. Metall (Getränkedosen)
2. Glas (Getränkeflaschen)

Maßnahmen:

1. An diesem Untersuchungsstandort findet sich lediglich ein Abfallbehälter. Ein zusätzlicher **Abfallbehälter** mit Ascher neben der Ruhebänk erscheint angebracht.
2. Ein origineller **Aufkleber** auf dem Behältnis macht auf die zusätzliche Entsorgungsmöglichkeit aufmerksam.
3. Mindestens zwei in gegenläufiger Richtung versetzte **Plakate** laden zur Teilnahme an der Anti-Littering-Kampagne ein.

Standort 5:
route de Zoufftgen, coin rue A. Benoît



Anzahl der vorhandenen Abfallbehälter: 1

Die am häufigsten in Erscheinung getretenen Litteringfraktionen sind:

1. Kunststoffe (Verpackungen)
2. Papier/Karton

Maßnahmen:

1. Auf diesem relativ kleinen Untersuchungsstandort ist eine Bereitstellung weiterer Abfallbehälter nicht notwendig. Der bereits vorhandene Behälter sollte zusätzlich mit einem **Aufkleber** versehen werden.
2. Ein an der Straßeneinmündung platziertes **Plakat** macht auf die Anti-Littering-Kampagne aufmerksam.

Standort 6:
route de Zoufftgen, arrêt autobus 'Kräizbierg'



Anzahl der vorhandenen Abfallbehälter: 1

Die am häufigsten in Erscheinung getretene Litteringfraktion ist:

1. Kunststoffe (Verpackungen)

Maßnahmen:

1. Auf diesem punktuellen Untersuchungsstandort mit einem geringen Verschmutzungsindex sind zusätzliche Abfallbehälter nicht notwendig. Ein origineller **Aufkleber** auf dem Behälter könnte diesen noch zusätzlich kennzeichnen und motivieren, den Abfallbehälter auch konsequent zu nutzen.
2. Mit einem an der Bushaltestelle befestigten **Plakat** kann auf die Anti-Littering-Kampagne aufmerksam gemacht werden.

Standort 7:
rue Hanzendahl, place à la fin de route



Anzahl der vorhandenen Abfallbehälter: 1

Die am häufigsten in Erscheinung getretene Litteringfraktion ist:

1. Metall (ausgebrannte Teelichter)

Maßnahmen:

1. Dieser wenig ansprechend gestaltete Untersuchungsstandort weist einen geringen Verschmutzungsindex auf. Er wird offenbar gerne als Hundetoilette benutzt. Dringend geboten ist das Aufstellen eines **Tütenspenders** für Hundekot.
2. Mit dem Aufstellen zusätzlicher **Ruhebänke** und eines weiteren **Abfallbehälters** sowie zusätzlichen **Pflanzmaßnahmen** könnte dieser Platz attraktiver gestaltet und aufgewertet werden. Mit relativ geringem Aufwand ließe sich auch ein Teil des Platzes zu einem **Bouleplatz** umfunktionieren. Ein optisch ansprechender Platz beugt Littering vor.
3. Zusätzlich kann mit einem **Plakat** auf die Anti-Littering-Kampagne aufmerksam gemacht werden.
4. Vielleicht findet sich mittelfristig eine **Patenschaft**, bei der Anwohner für die Sauberkeit des Platzes sorgen.

Standort 8:

rue N. Biever, coin avec la rue M. Rodenage, vis-à-vis du Centre Sportif



Anzahl der vorhandenen Abfallbehälter: 1

Die am häufigsten in Erscheinung getretene Litteringfraktion ist:

1. Papier/Karton (Papier-Verpackungen NICHT-Getränke, Hygienepapiere)

Maßnahmen:

1. Der kleine Untersuchungsstandort liegt im unmittelbaren Umfeld des LTB und des Centre Sportif. Maßnahmen für den Standort 9 sollten deshalb diese kleine Örtlichkeit mit umfassen (siehe S. 59).

Standort 9:

rue N. Biever, entrée principale du Centre Sportif



Anzahl der vorhandenen Abfallbehälter: 4

Die am häufigsten in Erscheinung getretenen Litteringfraktionen sind:

1. Kunststoffe (PET-Getränkeflaschen, Getränkebecher, Verpackungen NICHT-Getränke,
2. Metall (Getränkedosen)
3. Papier/Karton (Hygienepapiere)
4. Glas (Getränkeflaschen)

Maßnahmen:

1. Vier Abfallbehälter scheinen für diesen Standort ausreichend zu sein. Zur besseren Wahrnehmung der Behälter empfiehlt es sich, diese mit einem originellen **Aufkleber** zu versehen.
2. Entsprechend großformatig aufgebrachte **Fußbodenaufkleber** leiten zu den Abfallbehältern und fordern zu einer konsequenten Benutzung auf.
3. Im Rahmen eines **Schulprojekts** „Sauberer Schulhof“ könnten Schüler selbst Verantwortung für die Sauberkeit dieses Geländes übernehmen. Darüber hinaus ließe sich vielleicht eine klassenweise rotierende **Patenschaft** für den Standort 9 einrichten.
4. Zusätzlich muss mit zwei oder drei **Plakaten** auf die Anti-Littering-Kampagne aufmerksam gemacht werden.

Standort 10:

10 rue Pasteur, coin avec la rue du Parc, devant boulangerie



Anzahl der vorhandenen Abfallbehälter: 1

Die am häufigsten in Erscheinung getretenen Litteringfraktionen sind:

1. Papier/ Karton (Verpackungen NICHT-Getränke, Papier sonstiges)
2. Kunststoffe (Kunststoffe sonstiges, Verbundstoffe)

Maßnahmen:

1. Die Bäckerei ist ein beliebter „Versorgungsstützpunkt“ der Schüler des nahegelegenen LTB. Mehr oder weniger groß ist das Abfallaufkommen, dem lediglich ein Abfallbehälter nicht gerecht wird. An den Zuwegungen (etwa im Bereich der Fußgängerüberwege) empfiehlt sich das Aufstellen zusätzlicher **Abfallbehälter**.
2. Ferner wünschenswert ist das Anbringen eines **Posters** der Anti-Littering-Kampagne in der Bäckerei. Alternativ kann auch ein **Plakat** im Umfeld der Bäckerei auf die Anti-Littering-Kampagne aufmerksam machen.

Standort 11:
rue du Parc, parking du Lycée Technique



Anzahl der vorhandenen Abfallbehälter: 3

Die am häufigsten in Erscheinung getretenen Litteringfraktionen sind:

1. Papier/Karton (Verpackungen NICHT-Getränke, Papier sonstiges, Werbematerial, Zeitungen)
2. Kunststoffe (Kunststoffe sonstiges, Verpackungen NICHT-Getränke, Verbundstoffe, PET-Getränke-Flaschen)

Maßnahmen:

1. Drei Abfallbehälter sind für diesen Untersuchungsstandort ausreichend. Sie sollten aber durch originelle **Aufkleber** besonders gekennzeichnet werden.
2. Ein im Umfeld des Parkplatzes positioniertes **Plakat** verweist auf die Anti-Littering-Kampagne.

Standort 12:

rue Schnauzelach, chemin piétons le long de la rivière



Anzahl der vorhandenen Abfallbehälter: 4

Die am häufigsten in Erscheinung getretenen Litteringfraktionen sind:

1. Papier/Karton (Hygienepapiere, Verpackungen NICHT-Getränke, Zeitungen)
2. Kunststoffe (Verpackungen NICHT-Getränke, PET-Getränke-Flaschen, Getränke-Becher, Kunststoffe sonstiges)

Maßnahmen:

1. Ob ein Zusammenhang zwischen dem an diesen Untersuchungsstandort angrenzenden Discounter und den Abfallaufkommen besteht, wurde im Rahmen dieser Studie nicht untersucht. Dennoch erscheint es sinnvoll, den Besitzer in einer gemeinsamen **Aktion** mit der Stadtverwaltung für die Anti-Littering-Kampagne zu gewinnen (z.B. Aufstellen von durch Schüler angefertigten überdimensionalen Abfallstücken).
2. In der Mitte des Fußweges könnten entgegengesetzt angebrachte **Fußboden-aufkleber** auf die Entfernung der nächstgelegenen Abfallbehälter hinweisen.
3. Jeweils am Ende und am Beginn des Fußweges sollen aufgestellte **Plakate** für die Anti-Littering-Kampagne werben.

Standort 13:

rue de la Libération, parking près de la chapelle



Anzahl der vorhandenen Abfallbehälter: 5

Die am häufigsten in Erscheinung getretenen Litteringfraktionen sind:

1. Papier/Karton (Verpackungen NICHT-Getränke, Hygienepapiere, Werbematerial)
2. Kunststoffe (Verpackungen NICHT-Getränke, Kunststoffe sonstiges)

Maßnahmen:

1. Mit fünf Abfallbehältern ist der Untersuchungsstandort ausreichend bestückt. Durch originelle **Aufkleber** können diese besonders hervorgehoben werden.
2. Wenigstens zwei zum Parc Casino hin ausgerichtete **Plakate** werben für die Anti-Littering-Kampagne.

Standort 14:

rue de la Libération, Parc Casino



Anzahl der vorhandenen Abfallbehälter: 4

Die am häufigsten in Erscheinung getretenen Litteringfraktionen sind:

1. Papier/Karton (Zeitungen, Hygienepapiere, Papier sonstiges)
2. Kunststoffe (Verpackungen NICHT-Getränke, Kunststoffe sonstiges, Verbundstoffe)

Maßnahmen:

1. Auch hier genügt die Anzahl der aufgestellten Abfallbehälter. Das Anbringen origineller **Aufkleber** auf den Abfallbehältern erscheint aber auch hier zweckmäßig.
2. Ein zusätzlich im Norden des Parks aufgestelltes **Plakat** macht auf die Anti-Littering-Kampagne aufmerksam. Die für den Untersuchungsstandort 13 vorgesehenen Plakate sollten so ausgerichtet sein, dass sie auch vom Park aus eingesehen werden können.

Standort 15:

route de Volmerange, près de la station de services, des 2 côtés



Anzahl der vorhandenen Abfallbehälter: 0

Die am häufigsten in Erscheinung getretenen Litteringfraktionen sind:

1. Kunststoffe (Verpackungen NICHT-Getränke, Kunststoffe sonstiges, PET-Getränkeflaschen)
2. Papier/Karton (Hygienepapiere, Papier sonstiges, Verpackungen NICHT-Getränke)

Maßnahmen:

1. Das Aufstellen von Abfallbehältern kann das Littering-Aufkommen wohl kaum mindern, da dieses in erster Linie an diesem Untersuchungsstandort aus dem fahrenden Auto heraus verursacht sein dürfte. Bedingt durch die luxemburgische Tankstelle ist das Verkehrsaufkommen in diesem Bereich sehr hoch. Es gilt, den Betreiber der Tankstelle für die Anti-Littering-Kampagne zu gewinnen und in gemeinsamen **Aktionen** mit der Stadtverwaltung (z.B. Aufstellen von angefertigten überdimensionalen Abfallstücken) für ein sauberes Dudelingen zu werben.
2. **Poster**, die in der Tankstelle angebracht sind, verweisen auf die Kampagne.
3. Ebenso können zwei **Plakate** beiderseits der Straße im Bereich der Tankstelle auf die Kampagne aufmerksam machen.

Standort 16:
route de Volmerange, Place Bodry



Anzahl der vorhandenen Abfallbehälter: 4

Die am häufigsten in Erscheinung getretenen Litteringfraktionen sind:

1. Kunststoffe (Kunststoffe sonstiges, Verpackungen NICHT-Getränke, PET-Getränkeflaschen)
2. Papier/Karton (Hygienepapiere, Verpackungen NICHT-Getränke, Zeitungen, Verpackungen Getränke)

Maßnahmen:

1. Abfallbehälter sind in ausreichender Anzahl vorhanden. Bei dieser am Stadtrand gelegenen Grillhütte, an der sich nur zeitweilig Personen aufhalten, beschränkt sich die Maßnahme zunächst auf das Anbringen eines **Plakates**, mit dem für die Kampagne geworben wird.

Standort 17:

route de Volmerange, arrêt autobus à la fin de la route



Anzahl der vorhandenen Abfallbehälter: 0

Die am häufigsten in Erscheinung getretenen Litteringfraktionen sind:

1. Papier/Karton (Papier-sonstiges, Hygienepapiere)
2. Kunststoffe (Kunststoffe sonstiges, Verpackungen NICHT-Getränke)

Maßnahmen:

1. Bei dem vergleichsweise niedrigen Verschmutzungsindex ist das Aufstellen eines **Abfallbehälters** (mit Ascher) an dieser Bushaltestelle durchaus angebracht.
2. Mit einem zusätzlich angebrachten **Plakat** kann darüber hinaus für ein sauberes Dödelingen geworben werden.

Standort 18:
route de Volmerange, Noman's-land



Anzahl der vorhandenen Abfallbehälter: 0

Die am häufigsten in Erscheinung getretenen Litteringfraktionen sind:

1. Kunststoffe (Verpackungen NICHT-Getränke, PET-Getränkeflaschen, Kunststoffe sonstiges)
2. Papier/Karton (Verpackungen NICHT-Getränke, Papier-sonstiges)
3. Metall (Getränkedosen)

Maßnahmen:

1. An diesem Standort gehen Littering und illegale Abfallentsorgung Hand in Hand. Um die illegale Abfallentsorgung einzudämmen, sollte westlich der route de Volmerange an der Böschung eine **Barriere** aufgestellt werden (einzäunen), die Autofahrer daran hindern, ihr Fahrzeug dort zu parken, um Müll zu entsorgen.
2. Das Littering beiderseits der Straße dürfte in erster Linie durch den grenzüberschreitenden Pendlerverkehr verursacht worden sein. Hier könnten jeweils stadtein- bzw. stadtauswärts **Plakate** die Autofahrer für die Anti-Littering-Kampagne sensibilisieren.

Standort 19:

19 route de Volmerange, terrain Arbed, près de l'aire de jeux



Anzahl der vorhandenen Abfallbehälter: 1

Die am häufigsten in Erscheinung getretenen Litteringfraktionen sind:

1. Kunststoffe (PET-Getränkeflaschen, Verpackungen NICHT-Getränke, Kunststoffe sonstiges)
2. Papier/Karton (Zeitungen, Verpackungen NICHT-Getränke)
3. Metall (Getränkedosen)
4. Glas (Getränkeflaschen)

Maßnahmen:

Maßnahmen an diesem Standort erübrigen sich, da dieser Standort laut Stadtverwaltung demnächst bebaut werden soll.

Standort 20:

route de Thionville, ponts pour piétons vers le quartier Italie



Anzahl der vorhandenen Abfallbehälter: 4

Die am häufigsten in Erscheinung getretenen Litteringfraktionen sind:

1. Kunststoffe (Verbundstoffe, Kunststoffe sonstiges, Verpackungen NICHT-Getränke, PET-Getränkeflaschen, Getränkebecher)
2. Papier/Karton (Hygienepapier, Papier-sonstiges, Verpackungen Getränke, Werbematerial)

Maßnahmen:

1. Mit vier Abfallbehältern ist der Fußweg Richtung Italien-Viertel ausreichend bestückt. Das Anbringen origineller **Aufkleber** auf den Abfallbehältern kann zusätzliche Aufmerksamkeit für die Kampagne erwecken.
2. Da es sich bei diesem Untersuchungsraum um einen Fußweg handelt, ist das Anbringen von großformatigen **Fußbodenaufklebern** sinnvoll.
3. **Plakate** am Beginn und Ende des Fußweges können darüber hinaus für ein sauberes Düdelingen werben.

Standort 21:
Frankelach, Grillplatz Haardt



Anzahl der vorhandenen Abfallbehälter: 5

Die am häufigsten in Erscheinung getretenen Litteringfraktionen sind:

1. Kunststoffe (Verpackungen NICHT-Getränke, PET-Getränkeflaschen, Getränkebecher)
2. Papier/Karton (Verpackungen Getränke, Hygienepapier, Verpackungen NICHT-Getränke)

Maßnahmen:

1. Mit vier Abfallbehältern ist der im Wald gelegene Grillplatz gut bestückt. Da das Quellwasser gerne zu Kühlzwecken eingesetzt wird, sollte im Bereich der Quellenfassung dennoch ein zusätzlicher **Abfallbehälter** aufgestellt werden. Hier fanden sich gehäuft leere Flaschen, Getränkedosen und Kronkorken. Von einem Abfallbehälter direkt in der Grillhütte ist nur noch die Halterung übrig geblieben. Hier ist der fehlende Abfallbehälter zu ersetzen.
2. Bereits am Waldparkplatz im nordöstlichen Teil des Grillplatzes könnte ein **Plakat** für eine saubere Umwelt und die Kampagne werben, ein weiteres Plakat direkt an der Grillhütte.

Standort 22:

Frankelach, place près du parking



Anzahl der vorhandenen Abfallbehälter: 2

Die am häufigsten in Erscheinung getretenen Litteringfraktionen sind:

1. Papier/Karton (Verpackungen NICHT-Getränke, Verpackungen Getränke)
2. Glas (Getränkeflaschen)
3. Kunststoffe (Verpackungen NICHT-Getränke, PET-Getränkeflaschen)

Maßnahmen:

1. Der kaum ansprechend gestaltete Parkplatz lädt Erholungssuchende nicht zum Verweilen ein. Zwei bis drei **Sitzbankgarnituren**, an denen die vorhandenen Abfallbehälter neu platziert werden müssten, könnten zu einer Aufwertung des Platzes beitragen. Der Parkplatz selbst sollte gegenüber der angrenzenden Vegetation in einem gebührenden Abstand durch eine **Holzbarriere** abgegrenzt werden, um potentielle Litterer auf der Asphaltfläche zu halten.
2. In jedem Fall aber muss ein **Plakat** die Aufmerksamkeit für eine saubere Umwelt und Stadt wecken.

Standort 23:

rue des Minières, cour de l'école Italie



Anzahl der vorhandenen Abfallbehälter: 0

Die am häufigsten in Erscheinung getretenen Litteringfraktionen sind:

1. Kunststoffe (Verpackungen NICHT-Getränke, Verbundstoffe, PET-Getränkeflaschen)
2. Papier/Karton (Hygienepapiere, Verpackungen NICHT-Getränke)

Maßnahmen:

1. Abfallbehälter sucht man auf diesem Schulhof vergebens. Von daher ist das Aufstellen von mindestens zwei **Abfallbehälter** geboten.
2. Ein zusätzlich aufgestelltes **Plakat** im Schulhofbereich sensibilisiert die Schüler für die Anti-Littering-Kampagne.
3. Originelle, großformatige **Fußbodenaufkleber** könnten auf die strikte Benutzung der nächstgelegenen Abfallbehälter hinweisen.
4. Im Rahmen eines **Schulprojektes** könnten die Schüler selbst Verantwortung für die Sauberkeit ihres Schulhofes übernehmen und eine etwa klassenweise rotierende **Patenschaft** für den Schulhof einrichten.

Standort 24:
route de Thionville, Skater-Piste



Anzahl der vorhandenen Abfallbehälter: 5

Die am häufigsten in Erscheinung getretenen Litteringfraktionen sind:

1. Kunststoffe (PET-Getränkeflaschen, Verpackungen NICHT-Getränke, Kunststoffe sonstiges)
2. Papier/Karton (Zeitungen, Verpackungen NICHT-Getränke Hygienepapiere)

Maßnahmen:

1. Fünf Abfallbehälter auf der Skaterpiste reichen aus. Defekte oder abgebrannte **Behälter** müssen ersetzt werden. Das Anbringen origineller **Aufkleber** auf den Abfallbehältern kann zusätzliche Aufmerksamkeit für die Kampagne erwecken.
2. Zwei bis drei im Innenbereich der Skaterpiste aufgestellte **Plakate** machen auf die Anti-Littering-Kampagne aufmerksam.
3. Originelle, großformatige **Fußbodenaufkleber** könnten auf die nächstgelegenen Abfallbehälter hinweisen.

Standort 25:

route de Noertzange, près 3 Bänken



Anzahl der vorhandenen Abfallbehälter: 2

Die am häufigsten in Erscheinung getretenen Litteringfraktionen sind:

1. Glas (Getränkeflaschen)
- 2 Kunststoffe (Verpackungen NICHT-Getränke, PET-Getränkeflaschen, Verbundstoffe)
- 3 Metall (Getränkedosen)
- 4 Papier/Karton (Verpackungen NICHT-Getränke Hygienepapiere)

Maßnahmen:

1. Auf dem relativ kleinen Untersuchungsraum sind zwei Abfallbehälter völlig ausreichend. Sie sollten aber durch das Anbringen origineller **Aufkleber** zusätzlich gekennzeichnet werden.
2. Um den Platz optisch aufzuwerten und die Hemmschwelle des Litterns (oder bisweilen auch illegal Abfall abzulagern) zu erhöhen, sollten die **Ruhebänke** und die **Abfallbehälter** erneuert bzw. ausgetauscht werden.
3. Bei einem **Auslichten** des umgebenden Unterholzes kann Littering oder eine illegalen Abfallentsorgung nicht mehr kaschiert werden. Dies hebt die Hemmschwelle für zukünftiges Littern bzw. zukünftige Abfallentsorgung zusätzlich an.
4. Ein **Plakat** macht zusätzlich auf die eigene Verantwortung für die Sauberkeit der Umwelt und Natur aufmerksam.

Standort 26:
route de Kayl, Gehansbiërg



Anzahl der vorhandenen Abfallbehälter: 1

Die am häufigsten in Erscheinung getretenen Litteringfraktionen sind:

1. Kunststoffe (Verpackungen NICHT-Getränke, PET-Getränkeflaschen)
2. Papier/Karton (Zeitungen, Verpackungen NICHT-Getränke, Hygienepapiere)
3. Glas (Getränkeflaschen)
4. Metall (Getränkedosen)

Maßnahmen:

1. Ein Abfallbehälter reicht nicht aus, wenn man davon ausgeht, dass der Gehansbiërg auch regionales Ausflugsziel (Burgruine) von Schulklassen (Gruppen) ist. Neben zusätzlichen **Abfallbehältern** sollten auch mehrere **Sitzbankgarnituren** für die Naherholung aufgestellt werden.
2. Im Rahmen einer „Frühjahrsputz“-**Aktion** könnten Gruppen, Vereine oder Bürger von Düdelingen das Umfeld des Gehansbiërgs von Unrat und Abfall befreien.
3. Ein **Plakat** wirbt zusätzlich für die Anti-Littering-Kampagne.

Standort 27:
rue Berchem



Anzahl der vorhandenen Abfallbehälter: 2

Die am häufigsten in Erscheinung getretenen Litteringfraktionen sind:

1. Papier/Karton (Verpackungen NICHT-Getränke, Zeitungen, Hygienepapiere)
2. Kunststoffe (Verpackungen NICHT-Getränke, PET-Getränkeflaschen, Verbundstoffe)
3. Metall (Getränkedosen)

Maßnahmen:

1. Dieser relativ lange Straßenzug ist auch Schulweg vieler Schüler. Deshalb sollte die Anzahl der **Abfallbehälter** erhöht werden. Wenigstens zwei weitere Behälter erscheinen sinnvoll.
2. Originelle, großformatige **Fußbodenaufkleber** könnten auf die nächstgelegenen Abfallbehälter hinweisen.
3. Im Rahmen einer **Aktion** „Sauberer Schulweg“ mit Schülern sollte dieser Straßenzug mit einbezogen werden.
4. Mit den in Fahrtrichtung beidseitig der Straße (Anfang und Ende) befestigten **Plakaten** kann auf die Anti-Littering-Kampagne aufmerksam gemacht werden.

Standort 28:
rue Ceca



Anzahl der vorhandenen Abfallbehälter: 0

Die am häufigsten in Erscheinung getretenen Litteringfraktionen sind:

1. Papier/Karton (Verpackungen NICHT-Getränke, Papier sonstiges, Hygienepapiere)
2. Kunststoffe (PET-Getränkeflaschen, Verpackungen NICHT-Getränke)
3. Metall (Getränkedosen)

Maßnahmen:

1. Diese Straße ist Schulweg vieler Schüler. Je ein **Abfallbehälter** beiderseits der Straße erscheint sinnvoll.
2. Eine **Aktion** „Sauberer Schulweg“ mit Schülern könnte diesen Straßenzug mit einbeziehen.
3. Zwei beiderseits der Straße befestigte **Plakate** könnten auf die Anti-Littering-Kampagne aufmerksam machen.

Standort 29:

route de Kayl, chemin piétons le long du cimetière



Anzahl der vorhandenen Abfallbehälter: 1

Die am häufigsten in Erscheinung getretenen Litteringfraktionen sind:

1. Kunststoffe (Verpackungen NICHT-Getränke, PET-Getränkeflaschen)
2. Papier/Karton (Verpackungen NICHT-Getränke)

Maßnahmen:

1. Originelle, großformatige **Fußbodenaufkleber** könnten auf den nächstgelegenen Abfallbehälter verweisen.
2. Eventuell sollte das Aufstellen eines zusätzlichen **Abfallbehälters** in Erwägung gezogen werden.
3. Zwei gegenläufig befestigte **Plakate** könnten für die Anti-Littering-Kampagne werben.

Standort 30:

route de Luxembourg, chemin piétons près des magasins (Aldi, ...)



Anzahl der vorhandenen Abfallbehälter: 0

Die am häufigsten in Erscheinung getretenen Litteringfraktionen sind:

1. Papier/Karton (Papier sonstiges, Verpackungen NICHT-Getränke, Verpackungen Getränke, Werbematerial, Hygienepapier)
2. Kunststoffe (Verpackungen NICHT-Getränke, Kunststoff sonstiges, PET-Getränkeflaschen, Verbundstoffe)
3. Metall (Getränkedosen)

Maßnahmen:

1. Es ist wichtig, die Gewerbetreibenden im Umfeld diese Untersuchungsstandortes in einer gemeinsamen **Aktion** mit der Stadtverwaltung für die Anti-Littering-Kampagne zu gewinnen (z.B. Aufstellen von durch Schüler angefertigten überdimensionalen Abfallstücken).
2. **Poster** können bereits in den Geschäften für ein sauberes Düdelling werben.
3. In jedem Fall aber sollten im Bereich der Einkaufszone **Abfallbehälter** (mit Ascher) aufgestellt werden.
4. Auf dem Fußweg könnten großformatige, originelle **Fußbodenaufkleber** auf die Benutzung der nächstgelegenen Abfallbehälter hinweisen.
5. Zwei bis drei **Plakate** laden an dieser Wegstrecke zur Teilnahme an der Anti-Littering-Kampagne ein.

Standort 31:
avenue Gr-D. Charlotte, Parking Centre



Anzahl der vorhandenen Abfallbehälter: 2

Die am häufigsten in Erscheinung getretenen Litteringfraktionen sind:

1. Papier/Karton (Papier sonstiges, Hygienepapier, Zeitungen, Verpackungen NICHT-Getränke, Verpackungen Getränke)
2. Kunststoffe (Verpackungen NICHT-Getränke, PET-Getränkeflaschen, Getränkebecher)
3. Metall (sonstige metallische Stoffe, Getränkedosen)
4. Glas (Getränkeflaschen)

Maßnahmen:

1. Im Bereich des großen Parkplatzes sollte die Anzahl der Abfallbehälter um zwei weitere **Abfallbehälter** (mit Ascher) erhöht werden.
2. Wenigstens drei **Plakate** laden auf diesem Parkplatz zur Teilnahme an der Anti-Littering-Kampagne ein.

Standort 32:

avenue Gr-D. Charlotte, place près du Café Why Not



Anzahl der vorhandenen Abfallbehälter: 0

Die am häufigsten in Erscheinung getretenen Litteringfraktionen sind:

1. Papier/Karton (Papier sonstiges, Verpackungen NICHT-Getränke)
2. Kunststoffe (Getränkebecher, Verpackungen NICHT-Getränke)

Maßnahmen:

1. Auch hier ist es wichtig, die Gewerbetreibenden von Gastronomie und Café im Umfeld dieses Untersuchungsstandortes in einer gemeinsamen **Aktion** mit der Stadtverwaltung für die Anti-Littering-Kampagne zu gewinnen (z.B. Aufstellen von durch Schüler angefertigten überdimensionalen Abfallstücken).
2. Poster in den Gaststätten und im Café können für ein sauberes Dödelingen werben.
3. In jedem Fall aber sollte im Bereich des Café Why Not ein **Abfallbehälter** (mit Ascher) aufgestellt werden.
4. Ein **Plakat** im Umfeld dieses Standortes kann auf die Anti-Littering-Kampagne aufmerksam machen.

Standort 33:

Schwarze Wee, Parking



Anzahl der vorhandenen Abfallbehälter: 3

Die am häufigsten in Erscheinung getretenen Litteringfraktionen sind:

1. Papier/Karton (Verpackungen NICHT-Getränke, Papier sonstiges)
2. Kunststoffe (Verpackungen NICHT-Getränke, Kunststoff sonstiges)

Maßnahmen:

1. Dieser Parkplatz liegt im erweiterten Umfeld des Standortes 12. Mit drei Abfallbehältern ist der Parkplatz ausreichend bestückt. Diese sollten aber durch das Anbringen origineller **Aufkleber** zusätzlich gekennzeichnet werden.
2. Zwei bis drei **Plakate** laden im Umfeld des Parkplatzes zur Teilnahme an der Kampagne ein.

Standort 34:
rue du Commerce, Parking Commerce



Anzahl der vorhandenen Abfallbehälter: 0

Die am häufigsten in Erscheinung getretenen Litteringfraktionen sind:

1. Papier/Karton (Hygienepapier, Papier sonstiges, Verpackungen NICHT-Getränke, Werbematerial)
2. Kunststoffe (Kunststoff sonstiges, Verpackungen NICHT-Getränke)
3. Glas (Getränkeflaschen)
4. Metall (Getränkedosen)

Maßnahmen:

1. Dieser Parkplatz grenzt an den Untersuchungsraum 35 an. Abfallbehälter sind auf dem Parkplatz nicht vorhanden. Wünschenswert ist daher die Aufstellung von **Abfallbehälter** (mit Ascher) im Zugangs-/Zufahrtsbereich des Parkplatzes.
2. Ebenfalls im Zugangs-/Zufahrtsbereich könnten **Plakate** auf die Anti-Littering –Kampagne aufmerksam machen.

Standort 35:

rue du Commerce, escaliers vers les bâtiments de l'école Centre



Anzahl der vorhandenen Abfallbehälter: 1

Die am häufigsten in Erscheinung getretenen Litteringfraktionen sind:

1. Kunststoffe (Verpackungen NICHT-Getränke, Kunststoff sonstiges)
2. Papier/Karton (Werbematerial, Verpackungen NICHT-Getränke)
3. Metall (Getränkedosen)

Maßnahmen:

1. Das Aufstellen eines zusätzlichen **Abfallbehälters** im Bereich des Schulgebäudes wäre wünschenswert.
2. Großformatige **Fußbodenaufkleber** könnten auf die Abfallbehälter hinweisen und zu einer konsequenten Benutzung auffordern.
3. Im Rahmen eines **Schulprojekts** „Sauberer Schulweg“ sollten Schüler selbst Verantwortung für die Sauberkeit dieses Geländes übernehmen. Darüber hinaus ließe sich vielleicht eine klassenweise rotierende **Patenschaft** für den Eingangsbereich initiieren.
4. Zusätzlich können **Plakate** auf die Anti-Littering-Kampagne aufmerksam machen.

Standort 36:

rue de la Forêt, Ecole en forêt



Anzahl der vorhandenen Abfallbehälter: 0

Die am häufigsten in Erscheinung getretenen Litteringfraktionen sind:

1. Kunststoffe (Kunststoff sonstiges, Verpackungen NICHT-Getränke, Verbundstoffe, PET-Getränkeflaschen)
2. Papier/Karton (Werbematerial, Hygienepapier, Verpackungen NICHT-Getränke)
3. Metall (Getränkedosen)

Maßnahmen:

1. Auf dem Spielplatzgelände der Waldschule sucht man einen Abfallbehälter vergebens. Auf dem Gelände verteilt sollten wenigstens vier **Abfallbehälter** aufgestellt werden.
2. Bei einer möglichen **Aktion** „Saubere Spielplätze“ könnten die Kinder selbst Verantwortung für die Sauberkeit dieses Spielplatzes übernehmen.
3. Zwei bis drei **Plakate** laden zur Teilnahme an der Anti-Littering-Kampagne ein.

Standort 37:
rue E. Mayrisch, Quartier Brill



Anzahl der vorhandenen Abfallbehälter: 2

Die am häufigsten in Erscheinung getretenen Litteringfraktionen sind:

1. Kunststoffe (Verpackungen NICHT-Getränke, PET-Getränkeflaschen, Kunststoff sonstiges)
2. Papier/Karton (Papier sonstiges, Hygienepapier)

Maßnahmen:

1. Zwei Abfallbehälter sollten für diesen Spielplatz genügen. Diese sollten aber durch das Anbringen origineller **Aufkleber** zusätzlich gekennzeichnet werden.
2. Bei einer möglichen **Aktion** „Saubere Spielplätze“ könnten die Eltern mit ihren Kindern selbst Verantwortung für die Sauberkeit dieses Spielplatzes übernehmen. Vielleicht ließe sich darüber hinaus auch eine Patenschaft für den Spielplatz einrichten.
3. Ein **Plakat** im Eingangsbereich des Spielplatzes macht auf die Anti-Littering-Kampagne aufmerksam.

Standort 38:
rue des Minières, Ecole Italie



Anzahl der vorhandenen Abfallbehälter: 2

Die am häufigsten in Erscheinung getretenen Litteringfraktionen sind:

1. Papier/Karton (Zeitungen, Hygienepapier, Papier sonstiges, Verpackungen NICHT-Getränke)
2. Kunststoffe (PET-Getränkeflaschen, Verbundstoffe, Verpackungen NICHT-Getränke, Kunststoff sonstiges)
3. Metall (Getränkedosen)

Maßnahmen:

1. Auch hier sollten zwei Abfallbehälter genügen. Mit originellen **Aufklebern** können diese zusätzlich gekennzeichnet werden.
2. Bei einer **Aktion** „Saubere Spielplätze“ könnten Schüler (mit ihren Eltern) Verantwortung für die Sauberkeit dieses Spielplatzes übernehmen. Eine Patenschaft für den Spielplatz wäre wünschenswert.
3. Ein **Plakat** am Rande des Spielplatzes wirbt für die Anti-Littering-Kampagne.

Standort 39:

rue Gr-D. Adolphe, Ecole Echerdahl



Anzahl der vorhandenen Abfallbehälter: 1

Die am häufigsten in Erscheinung getretene Litteringfraktion ist:

1. Papier/Karton (Verpackungen NICHT-Getränke, Hygienepapier, Papier sonstiges)

Maßnahmen:

1. Für den relativ kleinen Untersuchungsraum genügt ein Abfallbehälter. Er sollte mit einem originellen **Aufkleber** zusätzlich gekennzeichnet werden.
2. Ein **Plakat** am Rande des Spielplatzes wirbt für die Anti-Littering-Kampagne.
3. Zusätzlich können **Poster** in den Klassenräumen auf ein entsprechendes Umweltverhalten hinweisen.

Standort 40:
rue Ribeschpont, Ecole Ribeschpont



Anzahl der vorhandenen Abfallbehälter: 6

Die am häufigsten in Erscheinung getretenen Litteringfraktionen sind:

1. Kunststoffe (Verpackungen NICHT-Getränke, PET-Getränkeflaschen, Kunststoff sonstiges)
2. Papier/Karton (Werbematerial, Papier sonstiges, Hygienepapier)
3. Metall (Getränkedosen)

Maßnahmen:

1. Für dieses Sportfeld genügen die vorhandenen Abfallbehälter. Besondere Beachtung könnte geweckt werden, wenn sie mit einem originellen **Aufkleber** zusätzlich gekennzeichnet würden.
2. Ein großes **Plakat** am Rande des Sportfeldes lädt ein, bei der Anti-Littering-Kampagne mitzumachen.
3. Präventiv könnten **Poster** in den Klassenräumen für ein entsprechendes Umweltverhalten im Umfeld der Schule werben.
4. Im Rahmen eines **Schulprojekts** „Saubere Spielplätze“ sollten Schüler selbst Verantwortung für die Sauberkeit des Sportfeldes übernehmen. Darüber hinaus ließe sich möglicherweise eine klassenweise rotierende **Patenschaft** für das Sportfeld initiieren.

Zusammenfassend ergibt sich aus den vorgeschlagenen Maßnahmen ein Gesamtbedarf von:

Standort:	Plakate	Fußboden- aufkleber	Abfallbe- hälter
1	1	1	3
2	2	2	4
3	2		2
4	2		1
5	1		
6	1		
7	1		1
8			
9	3	2	
10	1		1
11	1		
12	2	2	
13	2		
14	1		
15	2		
16	1		
17	1		1
18	2		
19			
20	2	2	
21	2		1
22	1		
23	1	2	2
24	3	3	
25	1		2
26	1		2
27	4	3	2
28	2		2
29	2	2	1
30	3	2	2
31	3		2
32	1		1
33	3		
34	2		2
35	1	1	1
36	3		4
37	1		
38	1		
39	1		
40	1		
Gesamt:	65	22	37

Bei Bedarf wird für die Kampagne im nächsten Jahr ein detaillierter Verteilungs- und Ausbringungsplan erstellt.

11. ZUSAMMENFASSUNG

Littering als ein urbanes Phänomen der Zeit bereitet auch der Stadt Düdelingen zunehmend Sorge. Ihre Bewohner sehen sich in ihrem Wohlbefinden gestört, das äußere Erscheinungsbild der Stadt leidet. Von der Abnahme der Sauberkeit betroffen sind gleichermaßen Straßen, Plätze und Parks. Die Folgen des Litterings äußern sich in großen personellen, finanziellen und zeitlichen Belastungen der Stadt sowie in der Umweltbelastung. Als Hauptursache für das zunehmende Littering werden veränderte Konsumgewohnheiten (fliegende Verpflegung, Wegwerfgesellschaft) und ein generell nachlässigerer Umgang mit öffentlichem Eigentum aufgrund sozialer Desintegration oder mangels sozialer Kontrolle gesehen. Dies verdeutlicht einen tief greifenden Wandel unserer Gesellschaft hinsichtlich der Verantwortung für die Umwelt und das Gemeinwohl.

Den mit Abstand zahlenmäßig größten Anteil am gesamten Litter stellen mit knapp 30 % Zigaretten-Kippen dar. Die zweithäufigste Materialgruppe sind die Kunststoffe, gefolgt von Papier/Karton, metallischen Stoffen, Glas, Biogenes und Diverses

Bei Betrachtung der Projektionsflächen dominiert die Hauptfraktion Kunststoffe, gefolgt von Papier/Karton, Glas, Metall, Biogenes, Zigaretten und Diverses.

Littering geschieht meist mit kleinen Gegenständen. Zum größten Teil stammen diese aus dem Bereich der Verpflegung und Genussmittel. Dabei dürften sich die Litteringakteure wohl in allen Gesellschaftsgruppen finden, so dass sich Littering nicht auf die Jugend reduzieren lässt.

Die vorliegende Untersuchung beschränkte sich auf die Datenerhebung und die Darstellung der heutigen Situation als Ausgangsbasis für Maßnahmen zur Verbesserung der Situation in einem zweiten Schritt. Es muss allerdings berücksichtigt werden, dass aufgrund des nass-kalten Wetters den Ergebnissen der ersten Untersuchung eine geschwächte Aussagekraft zukommt.

Zur Bekämpfung des Litterings bedarf es eines Bündels an parallel laufenden Maßnahmen. Neben einer konsequent weitergeführten Stadtreinigung kann in Aufklärungsmaßnahmen (mit Plakaten, Bürgerflyer) an das Verhalten der Bürger für eine saubere Umwelt appelliert werden. Es gilt jedoch, die Aufklärung für eine saubere Umgebung bereits im Elternhaus zu beginnen und im Kindergarten und in der Schule fortzusetzen. Kinder und Jugendliche als die Generation von morgen nachhaltig an ein verantwortungsvolles Umweltverhalten heranzuführen,

ist ein großes Ziel der Anti-Littering-Kampagne in Düdellingen. Dabei sind der kreativen Auseinandersetzung mit dem Thema keine Grenzen gesetzt.

Anhang:

- Aufnahmebogen
- DVD Fotogalerien Bestandsaufnahmen (2007, 2008)
- 2 Karten Verschmutzungsindex (2007, 2008)
- Datenblätter der Untersuchungsräume (2007, 2008)