



LANDKREIS
WITTMUND

Zukünftiger Abfallumschlag auf Langeoog
Erfassungssysteme auf Langeoog

Einleitung

- Der Landkreis Wittmund ist öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger und als solcher auch für die Entsorgung Langeoog zuständig
- Mit der Durchführung der Abfuhr ist derzeit die Inselgemeinde beauftragt.
- Es gibt eine bestehende Umschlaganlage. Die Fläche gehört der Inselgemeinde, das Gebäude wurde vom Landkreis errichtet. Mit dem Betrieb der Umschlaganlage ist ebenfalls (selber Vertrag) die Inselgemeinde beauftragt.
- Die bestehende Umschlaganlage genügt in mehrfacher Hinsicht nicht mehr den heutigen Anforderungen.
- ATUS wurde beauftragt, im Rahmen der Erstellung des Abfallwirtschaftskonzeptes eine Machbarkeitsstudie für den zukünftigen Abfallumschlag anzufertigen.

Was steht einem „weiter so“ entgegen?

- Heutige Umschlaganlage beruht praktisch vollständig auf Betrieb der Presse
 - Restmüll, PPK und (mit halbem Pressdruck) LVP werden verpresst
 - an der Presse ist stets nur ein Container für eine Abfallart angeschlossen, andere Abfälle können nicht umgeschlagen werden
 - andere Abfälle werden nur händisch umgeschlagen und in Container eingeladen, geringe Mengen
- Presse hat das Ende der Betriebszeit erreicht; Baulichkeit ist auf Pressenbetrieb ausgelegt
- Viele Abfälle werden an der Umschlaganlage vorbei geführt (Sperrmüll, Biomüll, Glas, div. Bauabfälle)
- Nutzung als Annahmestelle ist beschränkt

Zukünftiger Abfallumschlag

Abfälle aus Einsammlung

- **Montags: Wöchentliche Abfuhr Restabfall + Bioabfall**
 - Bioabfall bisher über Container am Betriebshof
- **Di: wöchentliche Abfuhr Leichtverpackungen (LVP)**
 - Auftrag der Inselgemeinde von Nehlsen/Duale Systeme
- **Papier, Pappe, Kartonagen (PPK) – vom Recyclinghof**
- **Sperrmüll** aus Holsystem (bisher händischer Umschlag a.d.Deponie)
- **Schrott/Elektroaltgeräte** aus Sperrmüllabholung

Zukünftiger Abfallumschlag

Annahme von Abfällen

➤ Annahme bisher

- zeitlich beschränkt: montags nachmittags (Restmüll), freitags vormittags (Altpapier)
- beschränkter Nutzerkreis (praktisch nur „Großgewerbe“)
- beschränkte Abfallarten: v.a. Gewerbemüll, Sperrmüll, Altpapier

Gesamtdarstellung Container (2018)

Landkreis/Duales System	
Abfallart	Container
Altpapier	145
Restmüll	110
LVP	98
Sperrmüll	80
Schrott	26
Weißglas	20
Grün/Braunglas	19
Elektroschrott	15
Biomüll	7
Altreifen	1
Gesamtergebnis	521

Andere	
Abfallart	Container
Bauschutt	80
Baumisch	72
Schotter	46
Alt Fett	32
Schrott	22
Holz	19
Schwellen	7
Isolierung	5
Kühlgeräte	5
Elektro klein	4
Kadaver	4
Restabfall	4
Elektro	3
Rechengut	3
Bitumen	2
Elektro groß	2
Material	2
Elektro I	1
Eternit	1
Gasflaschen	1
Kühlhaus	1
Styropor	1
Werkzeuge	1
Gesamtergebnis	318

Abfälle, die bisher ohne Nutzung der Umschlaganlage entsorgt werden

- Abfälle Landkreis bzw. Duales System
 - Grünabfall: Kompostierung auf der Insel
 - Sperrmüll: Umschlag am „Mount Müll“
 - Altglas: Container vom Recyclingplatz werden direkt zum Schiff gebracht

- Entsorgung von Abfällen durch Dritte (Beispiele)
 - Bauabfälle: durch mehrere örtliche Baufirmen
 - Drank: Annahme durch Inselgemeinde am Recyclingplatz, Container werden direkt zum Schiff gebracht
 - Holz: Baufirmen
 - Rechengut: Inselgemeinde, usw.

- Zum Teil ist dies Abfall zur Beseitigung -> eigentlich Entsorgungspflicht Landkreis

- **zukünftig muss auch eine Annahme- und Umschlagmöglichkeit zumindest für Bauabfälle geschaffen werden**

Zukünftig keine Presse

- Die Verladung von Abfällen in Presscontainer ist recht aufwendig und teuer und führt wegen des hohen Leergewichts der Container zu keinen hohen Ladegewichten.
- Die neu errichteten Umschlagstationen auf Borkum und Norderney erreichen mit offenen Containern ganz ähnliche Ladegewichte:

	Langeoog Ist	Norderney	Borkum (Rollpacker)
Restmüll	7,1	8,5	8,6
Biomüll	3,4	10,0	
Sperrmüll	5,1	3,9	8,9
Altpapier	2,3	5,2	7,3

- **Kosten je Container ca. 300 € (bisher ca. 150 T€/a)**

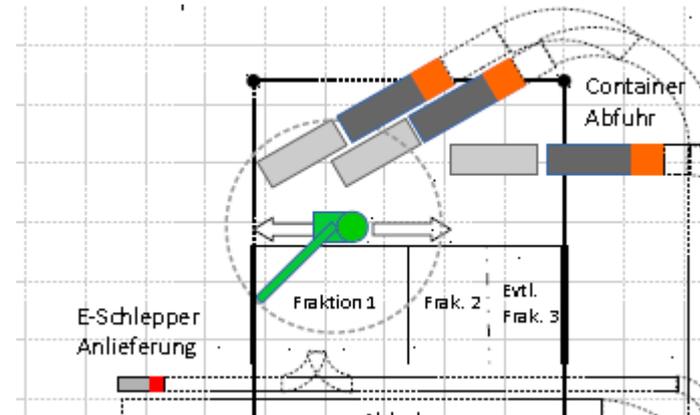
Bagger oder Radlader?

- In vielen Umschlagstationen wird mit Radlader verladen.
 - Vorteil: bessere Bunkerbewirtschaftung durch Aufschieben, Gerät ist mobil und universell für Materialbewegungen einsetzbar
 - Nachteil: Fahrer hat kaum Sichtfeld in den Container, relativ hoher Platzbedarf für Rangieren
- Größere Umschlaganlagen arbeiten meist mit Bagger
 - Vorteil: hochgefahrere Kabine ermöglicht Blick in den Container
 - Bagger kann „nachdrücken“
 - beides sorgt für eine bessere Ausladung der Container
 - Nachteil: eingeschränkte Nutzbarkeit
 - Gerät braucht ausreichend Höhe,
 - Pratzenabstützung -> Umsetzen dauert etwas länger



Umschlagkonzept

- In der Regel kommen auf Langeoog an einem Arbeitstag zwei, maximal drei Fraktionen an
- Dann genügt es auch, 2-3 Boxen für die Anlieferung vorzuhalten.
- Wegen der besseren Verdichtung und des geringeren Platzbedarfs erscheint eine Verladung mit Bagger vorteilhaft.
- Bagger (grün) arbeitet über eine Trennwand: diesseits Anlieferung, jenseits werden Container (grau) zur Befüllung bereitgestellt.
- Zusätzlich für Materialbewegung und Reinigung kleiner Radlader, Traktor o.ä.

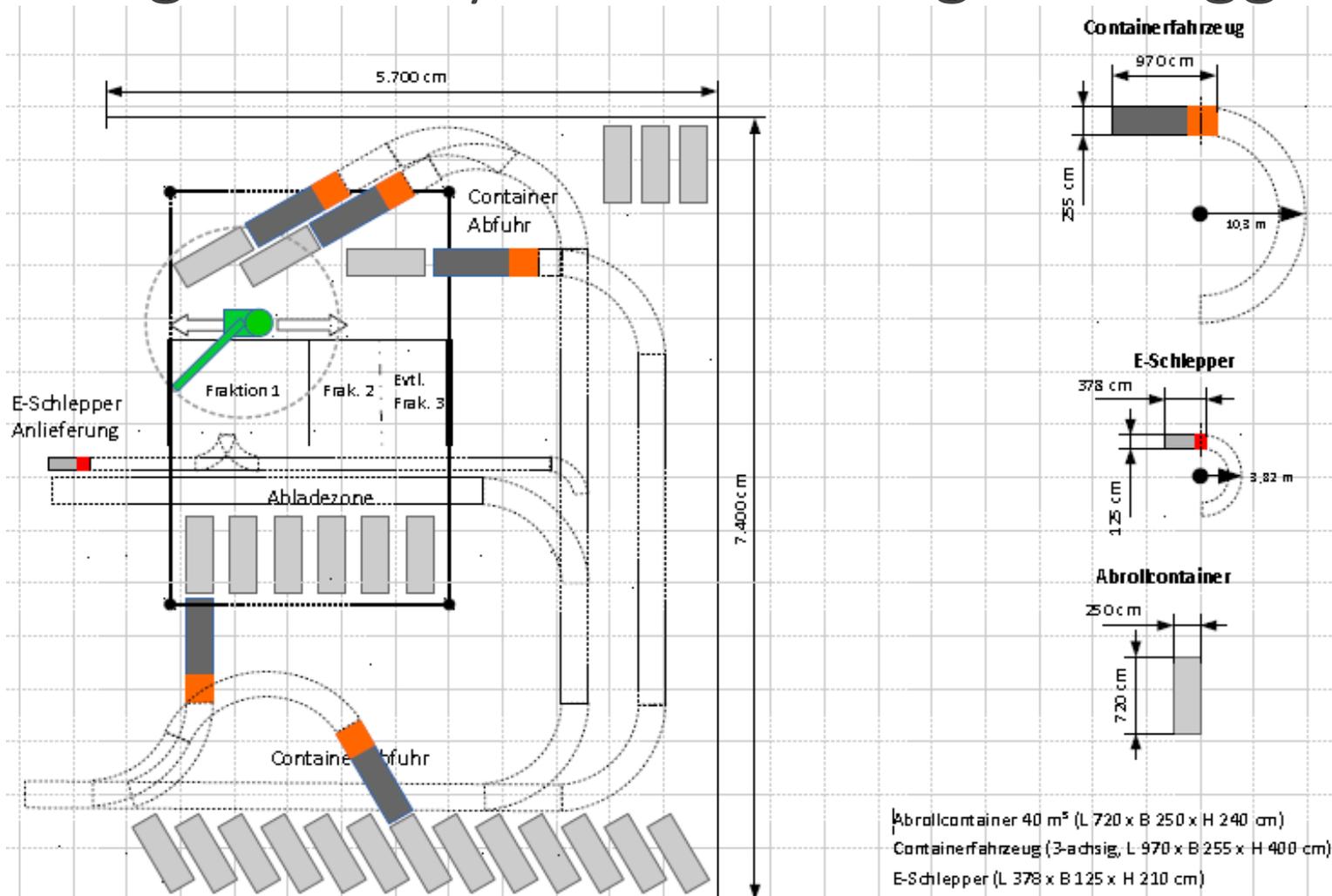


Konzept Selbstanlieferer

- Restmüll, Sperrmüll, PPK, LVP:
 - Anlieferer laden durch die geöffnete Tür in den Container ab. Der Container wird anschließend mit Umschlagmaterial voll gemacht.
- Elektrogeräte, Schrott, Altreifen:
 - Anlieferer laden durch die geöffnete Tür in den Container ab. Weitere Befüllung durch Mitarbeiter
- Für leichtes Ladegut
 - könnte eine rollbare Treppenanlage vorgehalten und die Container von oben befüllt werden.



Mögliches Layout: Umschlag mit Bagger



Abrollcontainer 40 m³ (L 720 x B 250 x H 240 cm)
 Containerfahrzeug (3-achsig, L 970 x B 255 x H 400 cm)
 E-Schlepper (L 378 x B 125 x H 210 cm)
 z.B. Sennebogen 817 E (17,2 t Eilsatzgewicht; K9 ULM/
 K9: max. 1,9/2,2 t bei 9,0 m)

Maßstab 1:500

Elemente der Umschlaganlage

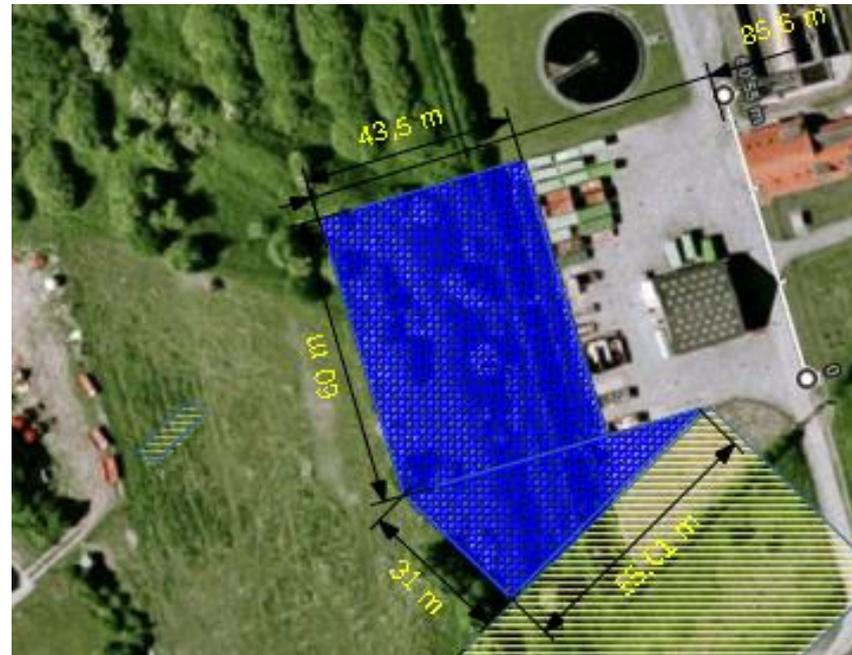
- Kernbereich Umschlag/Annahme
 - Überdachter Umschlagbereich für drei Fraktionen
 - Überdachter Annahmebereich für Anlieferer
 - Überdachter Bereich 26 m x 40 m
 - Abstellplatz gefüllte Container, Leercontainer
 - zusammen 57 x 74 m = 4.200 m²

- Nebenanlagen
 - Waage
 - Sozialgebäude/Schwarz-weiß-Bereich
 - Standplatz Kühlcontainer für OFK
 - Abstellplatz Containerfahrzeug
 - Tankanlage (oder vollelektrischer Betrieb?)
 - Überdachter Standplatz E-Karren für Abfuhrbetrieb
 - **Werkwohnungen für 4 Mitarbeiter (wäre vorteilhaft zur Sicherung des Abfuhrbetriebs)**

- insgesamt **ca. 6.000 m²**

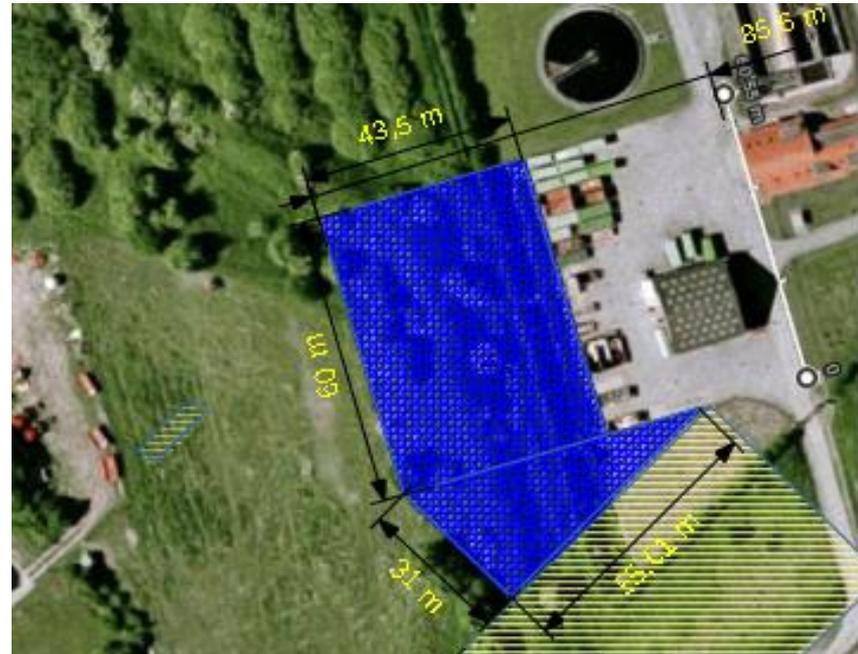
Standortmöglichkeit 1: Erweiterung

- Die bestehende Umschlagstation hat eine Grundfläche von 60 m x 42 m = 2.520 m²
- Sie könnte – unter Beachtung des Deichschutzstreifens (50 m ab Deichfuß) – in der dargestellten Form auf 6.000 m² erweitert werden.



Keine Möglichkeit: Erweiterung

- Fläche der bestehenden Station ist von der Gemeinde gepachtet, Laufzeit bis 2037
- Gemeinde will perspektivisch Kläranlage erweitern und benötigt Fläche selbst
- Eine dauerhafte Lösung ist dort also nicht machbar.



Standortmöglichkeit 2: neben NLWKM

- Lage
 - östlich der Hafenstraße
 - nördlich des NLWKN-Stützpunktes
 - südlich des Feldwegs
- schraffierte Fläche sind 6.000 m²
- Es wird ein Abstand von ca. 20 m zum NLWKN eingehalten
- genauere Einpassung in Geländegegebenheiten noch vorzunehmen



Standortmöglichkeit 3: früheres Spülfeld

- westlich der Hafenstraße, gegenüber dem NLWKN-Gelände, befindet sich ein früheres Spülfeld.
- Die schraffierte Fläche zeigt beispielhaft 6.000 m² möglichst weit am Hafen, unter Beachtung des Deichschutzstreifens.
- Der Standort könnte auch weiter nach Norden verschoben oder anders geformt gestaltet werden.

Das Land als Eigentümer beider Flächen ist eher bereit, die Fläche für Standort 2 abzugeben.



Genehmigungsrandbedingungen

- Aufgrund der Mengenerwartung ist keine BImSchG-Genehmigung erforderlich.
- Genehmigungsbehörde ist das Bauamt des Landkreises.
- Belange des Natur- und Landschaftsschutzes: Lage außerhalb des Nationalparks, ansonsten sind keine Festsetzungen bekannt.
- Die drei bezeichneten Standortmöglichkeiten liegen alle im Außenbereich. Eine Zulassung wäre möglich
 - aufgrund von § 35 Abs. 1 Nr. 3, ortsgebundener gewerblicher Betrieb
 - § 35 Abs. 2 sonstige Vorhaben aufgrund Einzelfallzulassung
 - (nur Erweiterung): § 35 Abs. 4 Nr. 6.
- Wenn Werkwohnungen errichtet werden sollen, wäre ein B-Plan-Verfahren erforderlich. **Dies wäre im Sinne der Gemeinde.**

Investitionskosten

- Schätzung der Baukosten lt. Thalen Consult:
 - Umschlaghalle, Außenanlagen usw. rd. 4,6 Mio. € brutto
 - Baukosten sind auf Langeoog ca. 60-70% höher als auf dem Festland
- Baunebenkosten: ca. 20% der Baukosten, ergibt zusammen 5,15 Mio. €
- Grundstückskosten: ca. $6.000 \text{ m}^2 \times 100 \text{ €/m}^2 = 600 \text{ T€}$,
- Investitionssumme also 5,75 Mio. €
- Geräte, Fahrzeuge usw. sollten (wie auch jetzt) durch Betriebsführer gestellt werden (-> keine Investitionskosten)
- optional: 4 Werkswohnungen à 65 m^2 zusätzlich rd. 1,24 Mio. € brutto

Jährliche Betriebskosten

- Fixkosten
(ohne Wohnungen)

Fixkosten, €/Jahr	Standort 2 Neubau
Abschreibungen	
Bauteil	120.477
Technische Ausstattung	18.750
Baunebenkosten	15.767
Zinsen	0,50%
Grundstück	1.500
Bauteil	10.740
Technische Ausstattung	757
Baunebenkosten	1.380
Unterhaltungskosten	
Bauteil	32.189
Technische Ausstattung	18.171
Summe Fixkosten	219.732
bei rd. 2.450 t/a	90 €/t

- Unternehmerentgelt:
 - auf der Grundlage der 2014er Ausschreibung Entgelt für Personal, Materialumschlag und Fahrzeugbetrieb rd. 37.000 €
 - für den Folgevertrag ist mit einer deutlichen Erhöhung dieses Betrags zu rechnen.

Einnahmen

- Grobe Schätzung:
 - 50 % der Anlage wird für Restabfälle, PPK, Bioabfall, eingesammelter Sperrmüll genutzt und somit über die normalen Gebühren finanziert
 - die anderen 50 % werden für LVP, Glas (vom Dualen System beauftragter Entsorger, z.Zt. Nehlsen) und Selbstanlieferungen genutzt und darüber finanziert.
- LK Wittmund kann die tatsächlichen Kosten bei der Kalkulation der Gebührensätze für selbst angelieferte Abfälle berücksichtigen
- PPK-Kosten werden anteilig durch Duales System finanziert

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!
