



Landkreis Lüneburg

Betrieb Straßenbau und
-unterhaltung

Betrieb Straßenbau und -unterhaltung	Vorlagenart	Vorlagennummer
Verantwortlich: Seegers, Jens-Michael Datum: 20.04.2016	Beschlussvorlage	2016/075
Öffentlichkeitsstatus: öffentlich		

Beratungsgegenstand:

Standortfrage der Betriebshöfe; Neubau eines zentralen Betriebshofes (im Stand der 1. Aktualisierung vom 20.04.2016)

Beratungsfolge

Status	Datum	Gremium
Ö		Betriebs- und Straßenbauausschuss
Ö		Kreistag

Anlage/n:

Präsentation zur Betriebshofplanung

Beschlussvorschlag: Dem Vorschlag, für den Eigenbetrieb Straßenbau und -unterhaltung einen neuen zentralen Betriebshof in Scharnebeck zu bauen, wird zugestimmt. Die Betriebsleitung wird beauftragt, die erforderlichen Schritte einzuleiten und Verhandlungen zum Kauf eines geeigneten Grundstücks zu führen.

Sachlage:

In den Sitzungen des Betriebs- und Straßenbauausschusses vom 10.02.2015, 17.06.2015 sowie 11.11.2015 ist die Standortfrage der Betriebshöfe sowie insbesondere auch die Option des Neubaus eines zentralen Betriebshofes für den gesamten Landkreis Lüneburg erörtert worden (siehe Protokolle).

Die Betriebsleitung wurde beauftragt, vor einer abschließenden Entscheidungsfindung noch ergänzende Betrachtungen (Ausbau des vorhandenen Betriebshofes in Breetze) zu veranlassen, sowie auch bisherige Erkenntnisse z.T. zu verifizieren.

Das Architektenbüro Horn ist dem entsprechend beauftragt worden, neben der bereits erstellten Entwurfsplanung für einen dezentralen Neubau für den bestehenden Betriebshof in Breetze auf einem fiktiven Grundstück (z.B. in Bleckede), Möglichkeiten zu untersuchen, den bestehenden Betriebshof entsprechend den aktuellen Anforderungen umzugestalten und neu zu organisieren.

Für diese Aufgabe sind insgesamt 4 Varianten von dem Architektenbüro untersucht worden, für die die folgenden Hinweise gegeben worden sind:

- Die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen liegen nicht vor; es existiert kein entsprechender Bebauungsplan für diesen Bereich. Die von dem Betrieb ausgehenden Schallemissionen könnten problematisch sein.
- Die Anordnung und Größe der Gebäude weicht deutlich von der Umgebungsbebauung und dem dörflichen Charakter ab. Die Bebauungsdichte auf den Grundstücken nimmt zu.
- Aufgrund eines Bodengutachtens für den Bereich des Hauptgebäudes, ist von einer eingeschränkten Tragfähigkeit des Bodens auszugehen. Gebäudesetzungen sind danach nicht auszuschließen; es müssten weitergehende Sondierungen erfolgen.
- Die ungünstige Topographie führt zu Geländeversprüngen auch innerhalb der Gebäude. Abstützungsmaßnahmen werden notwendig. Abdichtungen gegen Stauwasser werden erforderlich. Der laufende Betrieb wird erschwert.
- Die Kosten für Gründungsmaßnahmen und Abdichtungen können ohne weitere Untersuchungen nur annäherungsweise angegeben werden.
- Eines der zusätzlich zu erwerbenden Wiesengrundstücke befindet sich derzeit in einem Landschaftsschutzgebiet.

Zwei der untersuchten Varianten basieren auf einem Abriss aller derzeit vorhandenen Gebäude (auch des Hauptgebäudes in Fachwerkbauweise), was sich aufgrund des Ortsbildes voraussichtlich nicht realisieren lassen wird.

Die Kostenschätzungen aller 4 Varianten ergeben Kosten in Höhe von ca. 3,9 Mio Euro bis ca. 4,4 Mio Euro.

In Anbetracht der deutlich höheren Kosten gegenüber der bisherigen Entwurfsplanung eines Neubaus auf einem fiktiven Grundstück mit ca. 3,2 Mio Euro sowie oben genannter Hinweise, ist die Ausbauoption des vorhandenen Betriebshofes in Breetze zu verwerfen.

Um die Erkenntnisse zur flächendeckenden Winterdienstversorgung von einem zentralen Betriebshof in Scharnebeck zu verifizieren, sind seitens der Einsatzleitung die jeweiligen Streckenverläufe in den 6 fiktiven Strebezirken mit konkreten Zeit- und Kilometerangaben ermittelt worden und zusammengefasst in nachfolgender Tabelle dargestellt worden:

Strebezirk	Fahrzeit ges. in Min.		Fahrkilometer		Uhrzeit Streuende	
	Var. Alt	Var. Neu	Var. Alt	Var. Neu	Var. Alt	Var. Neu
Rot	176	202	95	116	07:12	07:22
Braun	135	173	74	114	06:40	06:46
Blau	202	144	115	78	07:25	06:46
Orange	174	202	96	118	07:17	07:22
Grün	121	181	64	98	06:15	07:01
Gelb	189	164	102	88	07:26	06:49
Gesamt	166,17	177,67	546	612	6:15--7:26	6:46--7:22

Im Ergebnis ist festzustellen, dass die flächendeckende Winterdienstversorgung von einem zentralen Standort Scharnebeck gewährleistet ist. Die z.T. einhergehenden Zeitverzögerungen sind gering bzw. in einem Strebezirk vertretbar. In 2 Strebezirken kommt es zu deutlichen Zeitreduzierungen. Optimierungen im Echtbetrieb sind wahrscheinlich.

Alternative zentrale Standorte, wie das GfA-Gelände in Bardowick oder ein Standort im Hafengebiet/Bilmer Berg in Lüneburg sind seitens der SBU-internen Arbeitsgruppe im Hinblick auf einen

flächendeckenden Winterdienst und effizienten, ganzjährigen Straßenbetriebsdienst ebenfalls betrachtet worden.

Die Winterdienstversorgung vom GfA-Gelände würde zu einer späteren Versorgung des Ostkreises führen. Es führt nur eine Kreisstraße zu dem Standort. Ein Abfahren in Richtung Westen ist nur direkt durch Bardowick oder über Adendorf möglich. In Bardowick ist für Winterdienstfahrzeuge mit Schneepflügen nur eingeschränkt Platz vorhanden. Darüber hinaus herrscht sowohl in Bardowick als auch in Adendorf morgens ein hohes Verkehrsaufkommen. Bei einem Verkehrsunfall auf der Elba-Kreuzung (mit Sperrung) müssten große Umwege in Kauf genommen werden, um zum Standort zu gelangen.

Lt. Auskunft durch den Vorstand der GfA stünde derzeit auch nur eine verfügbare Fläche neben der Biogasanlage und Rotteanlage zur Verfügung, was zum einen entsprechende Geruchsbelästigungen und zum anderen lange Anfahrtswege über das gesamte GfA-Gelände bedeuten würde. Gfls. stünde perspektivisch auch eine Fläche im Zufahrtsbereich zur Verfügung. Hierzu bedürfe es aber noch entsprechender Genehmigungen, um den vorhandenen Wald zu entfernen. Außerdem seien wegen der angrenzenden Wohnbebauung Lärmemissionswerte einzuhalten.

Ein Standort im Lüneburger Hafen/Bilmer Berg bedeutet aufgrund der Erschließung ausschließlich über die B216 bzw. Hansestadt Lüneburg, dass bei einer Sperrung der Umgehungsstraße/B216 große Umwege in Kauf genommen werden müssten. Diese Situation wird sich unter Berücksichtigung der prognostizierten Zunahme des Straßenverkehrs in den nächsten Jahren sowie des geplanten Baus der A39 noch weiter verschärfen. Es verläuft keine Kreisstraße in unmittelbarer Nähe.

Der zentrale Standort Scharnebeck ist sowohl für die Gewährleistung eines flächendeckenden Winterdienstes als auch eines sachgerechten Straßenbetriebsdienstes geeignet.

Sowohl für einen Neubau eines dezentralen Betriebshofes in Bleckede als auch für einen zentralen Standort in Scharnebeck liegen Angebote über geeignete Grundstücke vor.

Das Beratungsunternehmen HPMlog aus Hamburg, das über umfangreiche Erfahrungen in der Logistikbranche verfügt, ist beauftragt worden, eine Wirtschaftlichkeitsuntersuchung zur Standortanalyse durchzuführen. Der Fokus war hierbei auf die entsprechenden Kostendifferenzen beider möglicher Varianten zu richten.

Hierzu sind die notwendigen Investitionskosten inkl. des Zinsaufwandes und des Kapitaldienstes, die Instandhaltungsrücklage sowie die Betriebskosten ermittelt worden und für einen Betrachtungszeitraum von 30 Jahren gegenübergestellt worden.

Im Ergebnis stellt die Fa. HPMlog fest, dass die jährliche Kostendifferenz für Betrieb und Investition ca. 62.000,- Euro zugunsten der zentralen Variante betrage. Die zentrale Variante sei somit 17 % günstiger. Für den Betrachtungszeitraum von 30 Jahren ergebe sich daraus eine Differenz von ca. 1,9 Mio Euro. Dieses Ergebnis sowie die hohe Flexibilität beim Ressourceneinsatz (Personal, Fahrzeuge, Geräte) ergeben einen klaren Vorteil für die zentrale Variante in Scharnebeck.

Das Ergebnis wird anhand einer PowerPoint-Präsentation, die als Anlage beigefügt wird, in der Sitzung vorgestellt.

Ergänzende Sachdarstellung vom 20.04.2016: Die PowerPoint-Präsentation ist nach der Vorstellung durch die Fa. HPMlog in der Sitzung des Betriebs- und Straßenbauausschusses vom 06.04.2016 auf folgenden Folien geringfügig angepasst worden: Folie 03: „Anmerkung“; Folie 09: Bezeichnung „Neubau Salzhalle“ statt „Umbau/Erweiterung Salzhalle“; Folien 19/22/23/26: Korrektur der Kilometerangabe für den Straßenbetriebsdienst mit der sich daraus ergebenden geringeren Fahrtkostendifferenz in Höhe von 380,-€ p.a.



LANDKREIS **LÜNEBURG**

Betriebshofplanung

Betrieb Straßenbau und -unterhaltung



Lüneburg, 24.03.2016

1. Ausgangslage

2. Lösungsvarianten

3. Kosten

4. Weitere Einflussfaktoren

5. Fazit

Zahlen, Daten, Fakten

- 2 Betriebssitze
 - **Embsen: Hauptsitz** mit Verwaltung, Einsatzleitung, Straßenbauabteilung, Werkstatt mit Kfz-Meister sowie Straßenunterhaltungskolonne mit 12 Mitarbeitern
 - **Breetze:** Straßenunterhaltungskolonne mit 12 Mitarbeitern
- **Kreisstraßennetz**
 - Gesamt: **ca. 381 km** (inkl. 55 km Amt Neuhaus)
 - Zusätzlich: **174 km Radwege, 55 Brücken**
- **Fahrzeuge**
 - **Winterdienst:** 6 Großfahrzeuge (4 LKW, 1 Unimog, 1 Traktor), 2 Kleintraktoren für Radwege
→ Pro Saison: 50 Winterdiensteinsätze je Streubezirk (Tour)
 - **Außerhalb Wintersaison:** 2 LKW für normalen Unterhaltungsdienst an Kreisstraßen, Radwegen, Brücken, 2 Kleintraktoren als Kolonnenfahrzeuge, **Unimog und Traktor** für Mäharbeiten
 - **Ganzjährig:** 4 Kolonnenfahrzeuge (MB-Sprinter) sowie 2 Streckenfahrer (MB-Sprinter) - 1 je Betriebshof

Die obigen Werte beschreiben die IST-Situation 2016

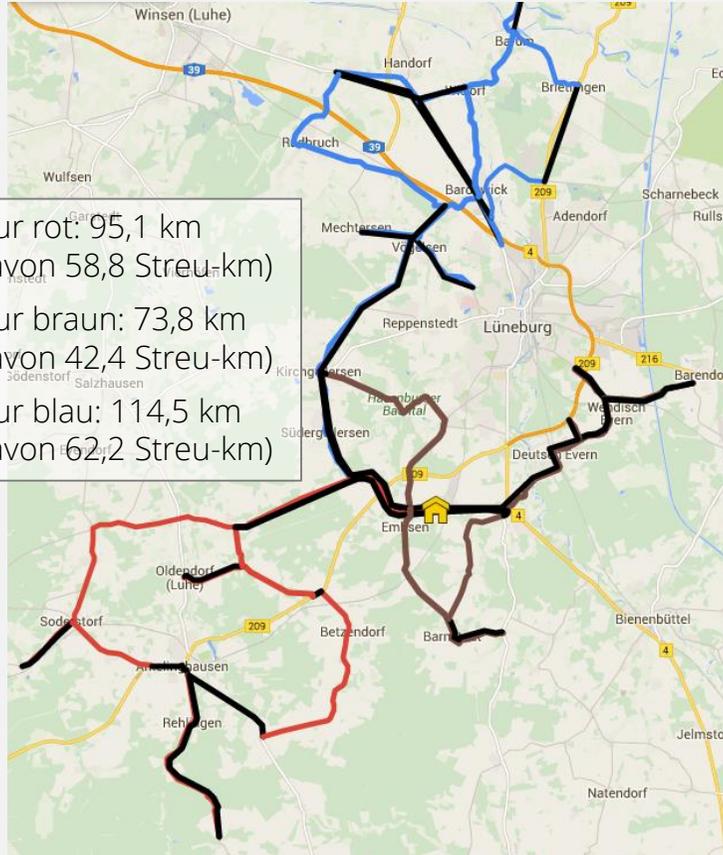
Betriebshof Embsen

- Erheblicher **Investitionsbedarf**
 - Mindestgrößen der Kfz-Hallen und des Werkstattbereichs gem. Arbeitsstättenverordnung und den entsprechenden Techn. Regeln für Arbeitsstätten nicht vorhanden → Neubau
 - Statik der Salzhalle problematisch → Neubau
 - Aufenthalts- / Umkleide- / Waschbereiche gem. Arbeitsstättenverordnung und den entsprechenden Techn. Regeln für Arbeitsstätten nicht in ausreichender Anzahl / Größe vorhanden → Erweiterung
 - Brandschutztechnische Ertüchtigung des Treppenraumes erforderlich
 - Sanierungsarbeiten im Keller notwendig
 - Fehlende Archivräume

Betriebshof Breetze

- **Alter und Bausubstanz** der vorhandenen Gebäude **problematisch** (unwirtschaftlich)
 - Vorhandene Fahrzeugboxen zu klein, insbes. für eingesetzte Winterdienstfahrzeuge
 - Mindestbreiten gem. Arbeitsstättenverordnung und den entsprechenden Techn. Regeln für Arbeitsstätten nicht ausreichend → Einsatzfahrzeuge stehen im Freien
 - Bei winterlichen Verhältnissen können Fahrzeuge nur eingeschränkt und z.T. mit erheblichen Zeitverzögerungen in den frühen Morgenstunden in Betrieb genommen werden
 - Neubau einer Fahrzeug- und Salzhalle erforderlich
 - bauplanungsrechtlich erst nach Aufstellung eines entsprechenden B-Planes durch Stadt Bleckede zulässig, da Dorfgebiet → keine öffentlichen Betriebe
 - fraglich, ob entsprechende B-Plan-Festsetzungen aufgrund dörflichen Charakters möglich sind
- **Option: Betriebshofneubau** in Breetze oder Alternativstandort → z.B. Bleckede
 - Stadt Bleckede sagt Unterstützung zu (B-Plan und/oder auch Suche nach Alternativgrundstück)

Streubezirke Embsen



- Tour rot: 95,1 km
(davon 58,8 Streu-km)
- Tour braun: 73,8 km
(davon 42,4 Streu-km)
- Tour blau: 114,5 km
(davon 62,2 Streu-km)

Streubezirke Breetze



- Tour orange: 95,5 km
(davon 55,4 Streu-km)
- Tour grün: 64,7 km
(davon 49,8 Streu-km)
- Tour gelb: 101,6 km
(davon 65,4 Streu-km)

Im Winterdienst beträgt die Gesamtstrecke für die Bedienung der 6 Streubezirke ca. 545 km (exkl. Amt Neuhaus) → davon 334 Streu-km (61,3%) und 211 Nicht-Streu-km (38,7 %)

1. Ausgangslage
2. Lösungsvarianten
3. Kosten
4. Weitere Einflussfaktoren
5. Fazit

Variante I (dezentral) Neubau Breetze, Umbau Embsen

Beschreibung:

- gesamter Dienstbetrieb wird weiterhin von 2 Betriebshöfen durchgeführt
- Betriebssitz in Embsen bleibt erhalten, wird jedoch saniert → Erweiterung / Umbau Verwaltungsgebäude (u.a. Sozialräume) sowie Hallen (u.a. Salzhalle)
- Betriebssitz in Breetze wird ersetzt / neu gebaut → inkl. Verwaltungsgebäude, KFZ-Halle, Werkstatt, Salzhalle, etc.
- Zusätzlicher Betriebssitz in Amt Neuhaus bleibt bestehen

Vorteile:

- geringfügig kürzere Wege von Betriebshöfen zu Einsatzgebieten
- geringfügig kürzere Anfahrtswege der Mitarbeiter

Nachteile:

- aufwendige Einsatzplanung von Personal sowie Fuhrpark
- umfangreiche Investitionen an 2 Betriebssitzen notwendig

Variante II (zentral) Neubau (Scharnebeck)

Beschreibung:

- gesamter Dienstbetrieb wird von einem zentralen Betriebshof durchgeführt → Fokus: Scharnebeck
- Betriebssitze in Embsen und Breetze werden aufgelöst -> Verkauf der Liegenschaften
- Streubezirke (Touren) werden neu eingeteilt
- zusätzlicher Betriebssitz in Amt Neuhaus bleibt bestehen

Vorteile:

- flexibler Einsatz von Personal sowie Fuhrpark
- geringere Unterhaltungs- und Energiekosten
- Nähe zu den stark frequentierten Kreisstraßen

Nachteile:

- z.T. längere Wege vom Betriebshof zu Einsatzgebieten
- längere Anfahrtswege der Mitarbeiter (Ø 2-5 km)

Umbau Betriebshof Embsen

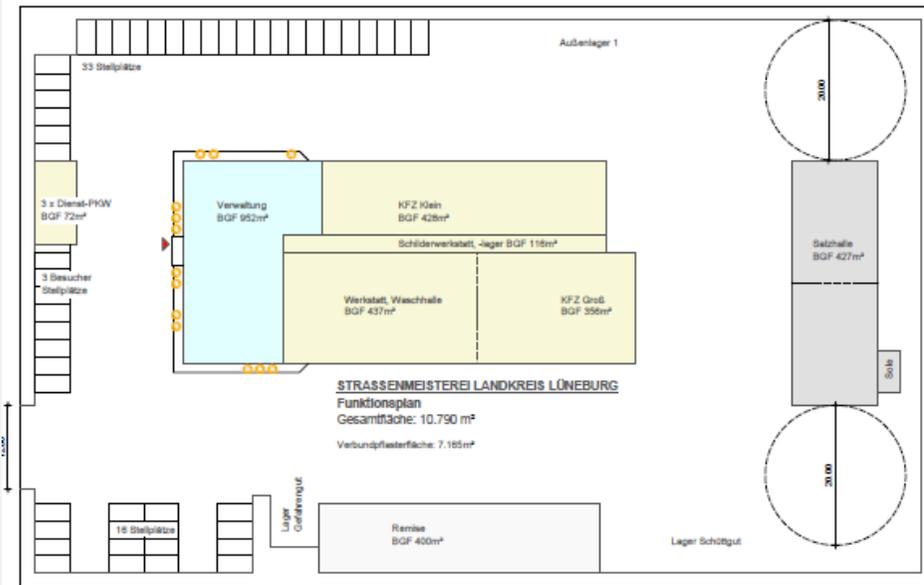


- Erweiterung Sozialräume (110 m²)
- Umbau Sozialräume (96 m²)
- Sanierung Kellerwände
- Ertüchtigung TRH Verwaltung (10 m²)
- Neubau KFZ-Halle klein (270 m²)
- Neubau KFZ-Halle groß (260 m²)
- Neubau Werkstatt und Waschhalle (496 m²)
- Umbau / Erweiterung Salzhalle (455 m²)
- Erweiterung Remise (148 m²)

Ersatz Betriebshof Breetze

- Verwaltung (290 m²)
 - KFZ-Halle groß / klein (385 m²)
 - Werkstatt / Waschhalle (445 m²)
 - Salzhalle (305 m²)
 - Remise + Lager (380 m²)
- Σ 1.805 m²
(BGF)
- Flächen-
bedarf (ges.):
0,8 ha

Neubau Zentraler Betriebshof (Scharnebeck)



- Verwaltung (608 m²)
- KFZ-klein (10 Stellplätze) + Schilderwerkstatt / Nebenräume + Dienst-KFZ (3 Stellplätze) (713 m²)
- KFZ-groß (4 Stellplätze) (330 m²)
- Werkstatt / Waschhalle (408 m²)
- Salzhalle (427 m²)
- Remise (400 m²)

Σ 2.886 m²

Flächenbedarf (ges.): 1,2 ha

Neuplanung Streubezirke



6 Touren im Winterdienst mit Start im zentralen Betriebshof:

- Tour braun: 114,1 km (davon 49,1 Streu-km)
- Tour blau: 77,9 km (davon 52,9 Streu-km)
- Tour gelb: 88,0 km (davon 58,6 Streu-km)
- Tour rot: 116,7 km (davon 59,2 Streu-km)
- Tour orange: 118,3 km (davon 46,8 Streu-km)
- Tour grün: 98,4 km (davon 62,2 Streu-km)

Im Winterdienst beträgt die Gesamtstrecke für die Bedienung der 6 Streubezirke ca. 613 km (exkl. Amt Neuhaus) → davon 329 Streu-km (53,7%) und 284 Nicht-Streu-km (46,3 %)

1. Ausgangslage
2. Lösungsvarianten
3. Kosten
4. Weitere Einflussfaktoren
5. Fazit

Grundlage für den Variantenvergleich

- Investitionen (Gebäude, An- und Verkauf Grundstücke)
 - Berechnung des jährlichen Zinsaufwandes und Kapitaldienstes
 - Zeitraum für die Kalkulationsgrundlage: 30 Jahre
 - Abschätzung der Instandhaltungsrücklage p.a.
 - Anhand des Investitionsvolumens
 - Abschätzung Betriebskosten p.a.
 - Der Fokus liegt hierbei auf der Kostendifferenz aufgrund der unterschiedlichen Standortausprägung
-
- Abschätzung der Änderung bei Fahrten und Fahrzeiten → entsteht hieraus ein wesentlicher Mehraufwand?
 - Winterdienst
 - Straßenbetriebsdienst
- Abschätzung siehe Seite 21 -23

Das obige Vorgehen erlaubt einen Vergleich der jährlich anfallenden Kosten für die zentrale und dezentrale Variante

Kostenübersicht Variante I - Dezentral (Embsen)		Brutto-Kosten
1	Umbau & Sanierung (Sozialr. / Keller)	665.000 €
2	Abbrucharbeiten	220.000 €
3	Neubau - Halle KFZ und Werkstatt	1.842.000 €
4	Neubau Salzhalle	441.000 €
5	Erweiterung Remise	70.000 €
6	Pflasterbelag	205.000 €
7	Heizungsanlage, Versetzen Garagen, Sanierung Remise	70.000 €
Brutto-Gesamtkosten (Embsen)		3.513.000 €

Kostenübersicht Variante I - Dezentral (Breetze)		Brutto-Kosten
1	Neubau Ersatzhof Breetze	3.161.429 €
	Verwaltung	635.930 €
	Halle KFZ	359.929 €
	Werkstatt & Waschhalle	1.232.258 €
	Salzhalle	369.209 €
	Remise & Lager	180.895 €
	Pflasterbelag	383.208 €
2	Grundstück (Kauf)	200.000 €
3	Grundstück (Verkauf)	-208.000 €
Brutto-Gesamtkosten (Ersatzhof Breetze)		3.153.429 €

Kostenübersicht Variante I – Dezentral gesamt		Brutto-Kosten
1	Ertüchtigung Standort Embsen	3.513.000 €
2	Ersatzhof Breetze	3.153.429 €
Brutto-Gesamtkosten (Ersatzhof Breetze + Embsen)		6.666.429 €

Kostenübersicht Variante II - Zentral		Nutzfläche	Brutto-Kosten
1	Verwaltung	608 m ²	2.416.557 €
2	Klein-KFZ, Schilderwerkstatt, Nebenräume	713 m ²	666.584 €
3	Groß-KFZ	330 m ²	274.197 €
4	Werkstatt / Waschhalle	408 m ²	1.129.793 €
5	Salzhalle	427 m ²	450.002 €
6	Remise	400 m ²	190.400 €
7	Pflasterbelag	8.000 m ²	548.000 €
8	Grundstück (Kauf)	12.000 m ²	300.000 €
9	Grundstück (Verkauf) - Embsen & Breetze		-568.000 €
Brutto-Gesamtkosten			5.407.533 €

Die Differenz (Investition) zwischen Variante I (dezentral) und Variante II (zentral) beträgt ca. 1,25 Mio. € (zentral günstiger als dezentral)

Zinsaufwand und Kapitaldienst

	Variante I (dezentral)	Variante II (zentral)
Laufzeit/Jahre Ratenkredit	30	30
Tilgung/p.a. fest 3,33% angenommen	205.566,67 €	163.600,00 €
Zinssatz laut Finanzmanagement angenommen	2,00%	2,00%
anfänglicher Zinsaufwand p.a.	123.340,00 €	98.160,00 €
letzter Zinsaufwand p.a.	4.111,33 €	3.272,00 €
<u>Summe Zinsaufwand</u>	<u>1.911.770,00 €</u>	<u>1.521.480,00 €</u>
anfänglicher Kapitaldienst p.a.	328.906,67 €	261.760,00 €
letzter Kapitaldienst p.a.	209.678,00 €	166.872,00 €
<u>Summe Kapitaldienst</u>	<u>8.078.770,00 €</u>	<u>6.429.480,00 €</u>

Die Aufwendungen für Zins- und Kapitaldienst belaufen sich für die 30 Jahre Betrachtungszeitraum auf ca. 6,4 Mio. € (zentral) bzw. 8,1 Mio. € (dezentral)

Funktion		Betriebskosten	Variante I - Dezentral (Ersatzhof Breetze, Umbau Embsen)				Variante II - Zentral (Scharnebeck)		Differenz
		€/m ² /a	Breetze	Embsen	Gesamt m ²	Kosten p.a.	Scharnebeck	Kosten p.a.	p.a.
1	Verwaltung	14,18 €	290 m ²	502 m ²	792 m ²	11.231 €	608 m ²	8.621 €	2.609 €
2	Klein KFZ	6,43 €						4.585 €	
3	Groß KFZ	6,75 €	385 m ²	530 m ²	915 m ²	6.030 €	713 m ²	2.228 €	-782 €
4	Werkstatt	8,70 €							
5	Waschhalle	17,24 €	445 m ²	496 m ²	941 m ²	12.205 €	408 m ²	5.292 €	6.913 €
6	Salzhalle	1,79 €	305 m ²	455 m ²	760 m ²	1.360 €	427 m ²	764 €	596 €
7	Remise	0,79 €							
8	Lager	1,20 €	380 m ²	358 m ²	738 m ²	734 €	400 m ²	398 €	336 €
9	Reinigung - IST 2014					21.098 €		15.000 €	6.098 €
10	Versicherung - IST 2014					3.838 €		3.838 €	0 €
Gesamt			1.805 m²	2.341 m²	4.146 m²	56.496 €	2.886 m²	40.726 €	15.771 €

→ In den Betriebskosten sind keine Personal- und Fahrzeugkosten enthalten (Ausnahme Reinigung)

Die Betriebskosten-Schätzung ergibt eine jährliche Differenz von ca. 15.800 € (Basis heutige Kostenstruktur). Diese wird aller Voraussicht nach zukünftig bestehen bleiben.

Instandhaltungsberechnung

		Variante I (dezentral)	Variante II (zentral)
1	Invest		
	ohne Grundstücks- und Erschließungskosten	6.674.429 €	5.675.533 €
2	Berechnung der Instandhaltungsrücklage p.a.		
	0,6 % vom Invest p.a.	40.047 €	34.053 €
3	Berechnung der Instandhaltungsrücklage - 30 Jahre		
	0,6 % vom Invest p.a.	1.201.397 €	1.021.596 €
4	Differenz	100%	85%
			-179.801 €

Die Differenz der Instandhaltungskosten beträgt ca. 6.000 € p.a. und 180.000 € auf die Laufzeit von 30 Jahren

Jahreswert und Gesamtsumme 30 Jahre

Kostenstruktur p.a.		Variante I (dezentral)	Variante II (zentral)
1	Zinsaufwand (Ø)	63.726 €	50.716 €
2	Tilgung (3,33%)	205.567 €	163.600 €
3	Instandhaltungsrücklage	40.047 €	34.053 €
4	Betriebskosten* (Schätzung)	56.496 €	40.726 €
5	Fahrtkosten-Differenz	- €	14.535 €
6	Gesamt p.a.	365.836 €	303.630 €
	Differenz €	- €	62.206 €
	Differenz %	0%	-17%
7	Gesamt (30 Jahre)	10.975.080 €	9.108.891 €
	Differenz €	- €	1.866.189 €
	Differenz %	0%	-17%

* Es sind enthalten: Abwasser/Wasser, Heizung, Strom, Reinigung und Versicherung.
Personal und Fahrzeugkosten sind nicht enthalten (Ausnahme Reinigung)

Kalkulationsgrundlage für die Berechnung des Kapitaldienstes (Zinsaufwand und Tilgung) sind 30 Jahre.

**Zusammenfassung Kostenvergleich:
17 % Einsparung bei der zentralen Variante entsprechen jährlich ca. 62.000 €**

1. Ausgangslage
2. Lösungsvarianten
3. Kosten
4. Weitere Einflussfaktoren
5. Fazit

Winterdienst

Winterdienst		Variante I	Variante II	Differenz
1	Straßen-/Wegenetz (6 Bezirke/Touren)			
	Straße	381 km	381 km	0 km
	Radweg	174 km	174 km	0 km
	Brücken	55 Stück	55 Stück	-
2	Tourenlängen			
	Winterdienst Straße - 6 Touren (ges.)	545 km	613 km	68 km
	Davon Anfahrt zu den Touren (ges.)	62 km	161 km	98,8 km
	Winterdienst Radwege*			
3	Jahreskilometer Winterdienst gesamt	bei 50 Einsätzen je Winter		
	Winterdienst Straße	27.250 km	30.650 km	3.400 km
	Fahrzeuge: LKW (4x), Unimog, Schlepper			
	Gesamtfahrleistung - Winterdienst Straße	27.250 km	30.650 km	3.400 km
				12%

* Die Streu- und Fahrtkilometer für die Radwege sind unabhängig von der Ausprägung der Varianten (Kleintraktoren)

Die Gesamtstrecke für die Touren (1-6) bei Variante II (zentral) erhöht sich um 68 km auf 613 km. Dies entspricht einem Zuwachs von 12 %.

Straßenbetriebsdienst

Straßenbetriebsdienst	Variante I (dezentral)			Variante II (zentral)
	je Fahrzeug	Gesamt	Tag/Farzg.	
1 Jahresfahrleistung				
Streckenfahrer (2 x)	35.000 km	70.000 km	146 km	
Kolonnenfahrzeuge (4x)	20.000 km	80.000 km	83 km	
LKW (2X)	20.000 km	48.000 km	83 km	
Unimog	20.000 km	20.000 km	83 km	
Schlepper	20.000 km	20.000 km	83 km	
Kleintraktoren (2x) *				
Gesamt-Jahresfahrleistung		ca. 238.000 km		ca. 249.900 km

max. + 5%

Die Prognose der Jahresfahrleistung berücksichtigt die folgenden Effekte:

- 1) Indikation der zusätzlichen Kilometer aus dem Winterdienst (+12%) / Anfahrten zu den Touren
- 2) Der potentielle Standort Scharnebeck liegt optimal in der Nähe der vielfrequentierten Kreisstraßen im Landkreis Lüneburg → Verringerung der Anfahrtswege
- 3) Es müssen keine Transferfahrten von/nach Breetze ↔ Embsen mehr stattfinden

* Die Streu- und Fahrtkilometer für die Kleintraktoren sind unabhängig von der Ausprägung der Varianten

Aus diesen Effekten wird die Prognose abgeleitet, dass bei einem zentralen Betriebshof die Jahresfahrleistung für den Straßenbetriebsdienst sich maximal um 5% erhöht (ca. 12.000 km).

Kostenvergleich Touren

Varianten	Winterdienst		Straßenbetriebsdienst		Summe
	km p.a.	€ (Differenz)	km p.a.	€ (Differenz)	
Variante I (dezentral)	27.250 km		238.000 km		
Variante II (zentral)	30.650 km		249.900 km		
Differenz (Var II - Var I)	3.400 km	3.230 €	11.900 km	11.305 €	14.535 €

Der Kostensatz für die zusätzlichen Fahrtkosten wird auf maximal 0,95 € pro km geschätzt.

Daraus ergeben sich zusätzliche Kosten von maximal **14.550 €**.

Die jährlichen Zusatzkosten für die zentrale Variante belaufen sich auf max. 14.550 € für Winter- und Straßenbetriebsdienst.

Vor- und Nachteile eines zentralen Standortes

- Gleichmäßigere Anfahrtszeiten der Mitarbeiter (15-20 min) (+)
- Anfahrten der MA zum Betriebshof gering höher (2-5 km) (-)
- Flexibler Personal- und Fahrzeugeinsatz (+)
- Keine zusätzlichen Fahrten zwischen den Standorten mehr notwendig (+)
- Verringerung des Fahrzeug-/Gerätebestandes (Radlader, Hochdruckreiniger, Ölabscheider) → geringere Invest- und Unterhaltungskosten (+)
- Keine umfangreichen Sanierungs- /Erweiterungsmaßnahmen während des laufenden Dienstbetriebs (+)
- Längere Anfahrten bei Winter- und Straßenbetriebsdienst (-) → Mehrkosten berücksichtigt

Bei den weiteren Einflussfaktoren überwiegen die Vorteile des zentralen Standortes

1. Ausgangslage
2. Lösungsvarianten
3. Kosten
4. Weitere Einflussfaktoren
5. Fazit

Kostenvergleich Investition und Betrieb – 30 Jahre

Kostenstruktur p.a.		Variante I (dezentral)	Variante II (zentral)
1	Zinsaufwand (Ø)	63.726 €	50.716 €
2	Tilgung (3,33%)	205.567 €	163.600 €
3	Instandhaltungsrücklage	40.047 €	34.053 €
4	Betriebskosten* (Schätzung)	56.496 €	40.726 €
5	Fahrtkosten-Differenz	- €	14.535 €
6	Gesamt p.a.	365.836 €	303.630 €
	Differenz €	- €	62.206 €
	Differenz %	0%	-17%
7	Gesamt (30 Jahre)	10.975.080 €	9.108.891 €
	Differenz €	- €	1.866.189 €
	Differenz %	0%	-17%

Die jährliche Kosten-Differenz für Betrieb und Investition beträgt ca. 62.000 € (Var II ca. 17 % günstiger als Var I). Für den Betrachtungszeitraum von 30 Jahren ergibt sich daraus eine Differenz von ca. 1,9 Millionen Euro.

In Verbindung mit der hohen Flexibilität beim Ressourceneinsatz (Personal, Fahrzeuge, Gerätschaften) ergibt sich somit ein klarer Vorteil für Variante II (zentral) in Scharnebeck.



LANDKREIS **LÜNEBURG**

Betriebshofplanung

Betrieb Straßenbau und -unterhaltung



Lüneburg, 20.04.2016

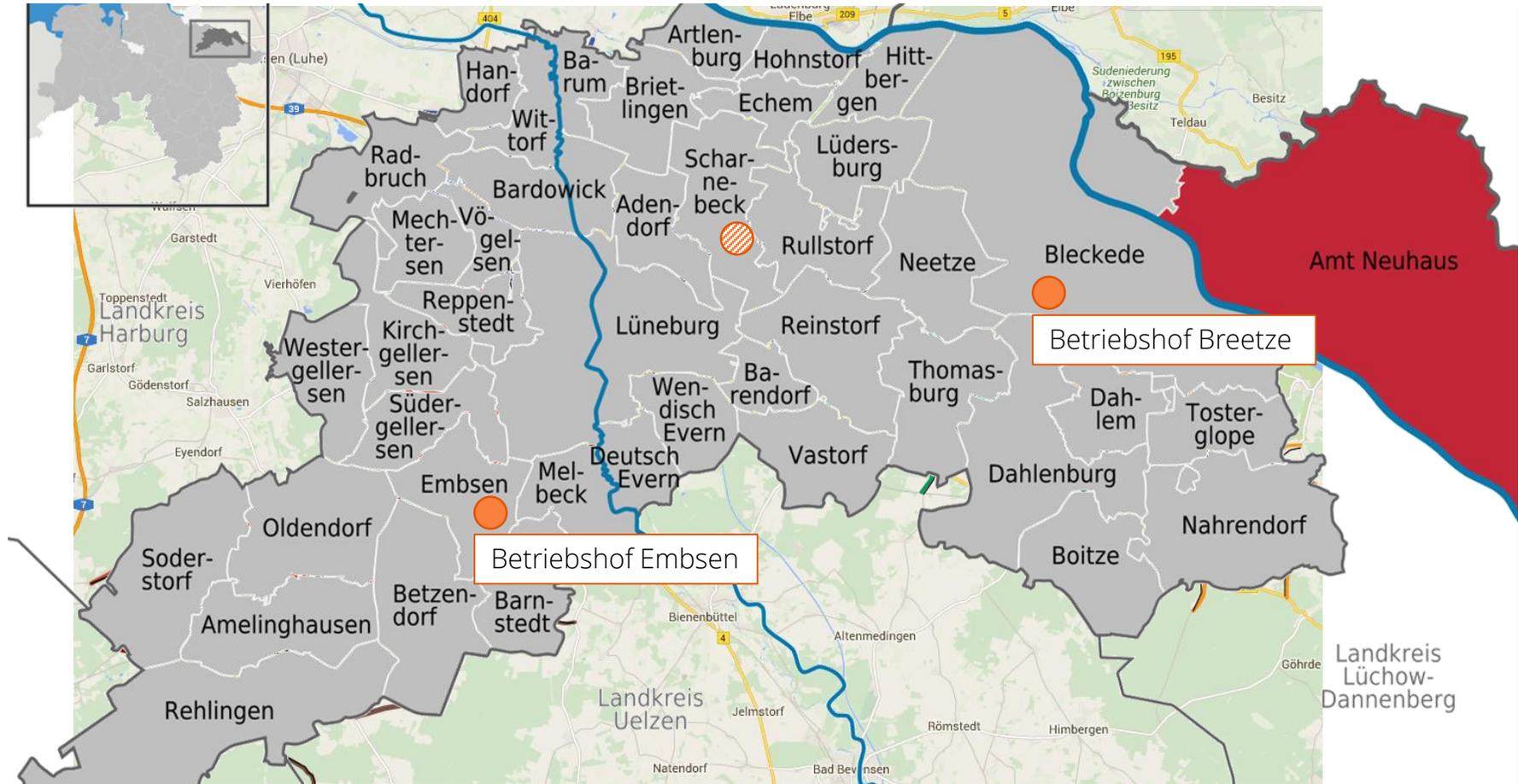
1. Ausgangslage

2. Lösungsvarianten

3. Kosten

4. Weitere Einflussfaktoren

5. Fazit



Anmerkung: Amt Neuhaus sowie der Teil von Bleckede, der östlich der Elbe liegt, werden in der Betrachtung ausgeklammert

Zahlen, Daten, Fakten

- 2 Betriebssitze
 - **Embsen: Hauptsitz** mit Verwaltung, Einsatzleitung, Straßenbauabteilung, Werkstatt mit Kfz-Meister sowie Straßenunterhaltungskolonne mit 12 Mitarbeitern
 - **Breetze:** Straßenunterhaltungskolonne mit 12 Mitarbeitern
- **Kreisstraßennetz**
 - Gesamt: **ca. 381 km** (inkl. 55 km Amt Neuhaus)
 - Zusätzlich: **174 km Radwege, 55 Brücken**
- **Fahrzeuge**
 - **Winterdienst:** 6 Großfahrzeuge (4 LKW, 1 Unimog, 1 Traktor), 2 Kleintraktoren für Radwege
→ Pro Saison: 50 Winterdiensteinsätze je Streubezirk (Tour)
 - **Außerhalb Wintersaison:** 2 LKW für normalen Unterhaltungsdienst an Kreisstraßen, Radwegen, Brücken, 2 Kleintraktoren als Kolonnenfahrzeuge, **Unimog und Traktor** für Mäharbeiten
 - **Ganzjährig:** 4 Kolonnenfahrzeuge (MB-Sprinter) sowie 2 Streckenfahrer (MB-Sprinter) - 1 je Betriebshof

Die obigen Werte beschreiben die IST-Situation 2016

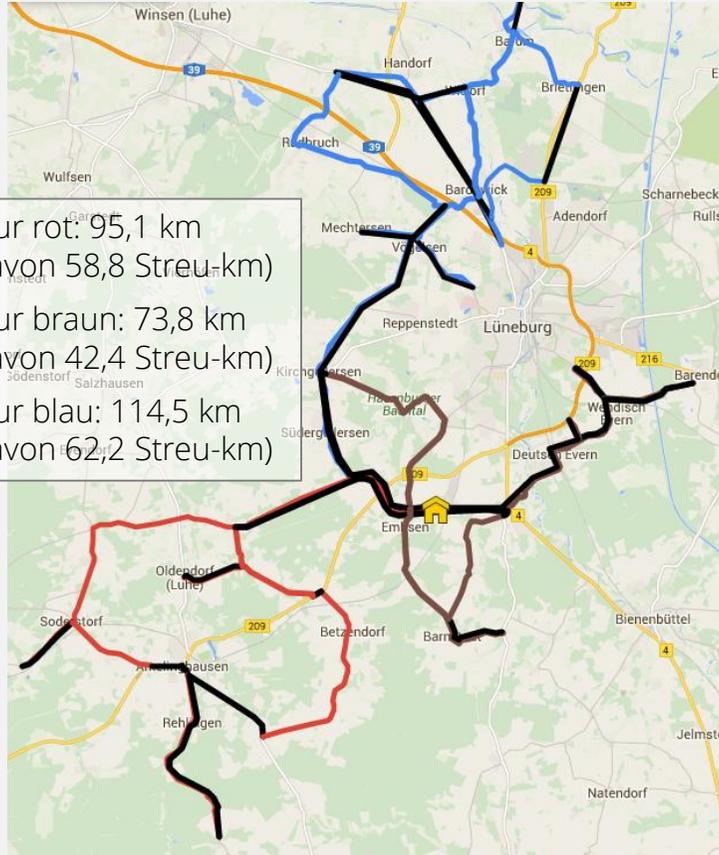
Betriebshof Embsen

- Erheblicher **Investitionsbedarf**
 - Mindestgrößen der Kfz-Hallen und des Werkstattbereichs gem. Arbeitsstättenverordnung und den entsprechenden Techn. Regeln für Arbeitsstätten nicht vorhanden → Neubau
 - Statik der Salzhalle problematisch → Neubau
 - Aufenthalts- / Umkleide- / Waschbereiche gem. Arbeitsstättenverordnung und den entsprechenden Techn. Regeln für Arbeitsstätten nicht in ausreichender Anzahl / Größe vorhanden → Erweiterung
 - Brandschutztechnische Ertüchtigung des Treppenraumes erforderlich
 - Sanierungsarbeiten im Keller notwendig
 - Fehlende Archivräume

Betriebshof Breetze

- **Alter und Bausubstanz** der vorhandenen Gebäude **problematisch** (unwirtschaftlich)
 - Vorhandene Fahrzeugboxen zu klein, insbes. für eingesetzte Winterdienstfahrzeuge
 - Mindestbreiten gem. Arbeitsstättenverordnung und den entsprechenden Techn. Regeln für Arbeitsstätten nicht ausreichend → Einsatzfahrzeuge stehen im Freien
 - Bei winterlichen Verhältnissen können Fahrzeuge nur eingeschränkt und z.T. mit erheblichen Zeitverzögerungen in den frühen Morgenstunden in Betrieb genommen werden
 - Neubau einer Fahrzeug- und Salzhalle erforderlich
 - bauplanungsrechtlich erst nach Aufstellung eines entsprechenden B-Planes durch Stadt Bleckede zulässig, da Dorfgebiet → keine öffentlichen Betriebe
 - fraglich, ob entsprechende B-Plan-Festsetzungen aufgrund dörflichen Charakters möglich sind
- **Option: Betriebshofneubau** in Breetze oder Alternativstandort → z.B. Bleckede
 - Stadt Bleckede sagt Unterstützung zu (B-Plan und/oder auch Suche nach Alternativgrundstück)

Streubezirke Embsen



- Tour rot: 95,1 km
(davon 58,8 Streu-km)
- Tour braun: 73,8 km
(davon 42,4 Streu-km)
- Tour blau: 114,5 km
(davon 62,2 Streu-km)

Streubezirke Breetze



- Tour orange: 95,5 km
(davon 55,4 Streu-km)
- Tour grün: 64,7 km
(davon 49,8 Streu-km)
- Tour gelb: 101,6 km
(davon 65,4 Streu-km)

Im Winterdienst beträgt die Gesamtstrecke für die Bedienung der 6 Streubezirke ca. 545 km (exkl. Amt Neuhaus) → davon 334 Streu-km (61,3%) und 211 Nicht-Streu-km (38,7 %)

1. Ausgangslage
2. Lösungsvarianten
3. Kosten
4. Weitere Einflussfaktoren
5. Fazit

Variante I (dezentral) *Neubau Breetze, Umbau Embsen*

Beschreibung:

- gesamter Dienstbetrieb wird weiterhin von 2 Betriebshöfen durchgeführt
- Betriebssitz in Embsen bleibt erhalten, wird jedoch saniert → Erweiterung / Umbau Verwaltungsgebäude (u.a. Sozialräume) sowie Hallen (u.a. Salzhalle)
- Betriebssitz in Breetze wird ersetzt / neu gebaut → inkl. Verwaltungsgebäude, KFZ-Halle, Werkstatt, Salzhalle, etc.
- Zusätzlicher Betriebssitz in Amt Neuhaus bleibt bestehen

Vorteile:

- geringfügig kürzere Wege von Betriebshöfen zu Einsatzgebieten
- geringfügig kürzere Anfahrtswege der Mitarbeiter

Nachteile:

- aufwendige Einsatzplanung von Personal sowie Fuhrpark
- umfangreiche Investitionen an 2 Betriebssitzen notwendig

Variante II (zentral) *Neubau (Scharnebeck)*

Beschreibung:

- gesamter Dienstbetrieb wird von einem zentralen Betriebshof durchgeführt → Fokus: Scharnebeck
- Betriebssitze in Embsen und Breetze werden aufgelöst -> Verkauf der Liegenschaften
- Streubezirke (Touren) werden neu eingeteilt
- zusätzlicher Betriebssitz in Amt Neuhaus bleibt bestehen

Vorteile:

- flexibler Einsatz von Personal sowie Fuhrpark
- geringere Unterhaltungs- und Energiekosten
- Nähe zu den stark frequentierten Kreisstraßen

Nachteile:

- z.T. längere Wege vom Betriebshof zu Einsatzgebieten
- längere Anfahrtswege der Mitarbeiter (Ø 2-5 km)

Umbau Betriebshof Embsen

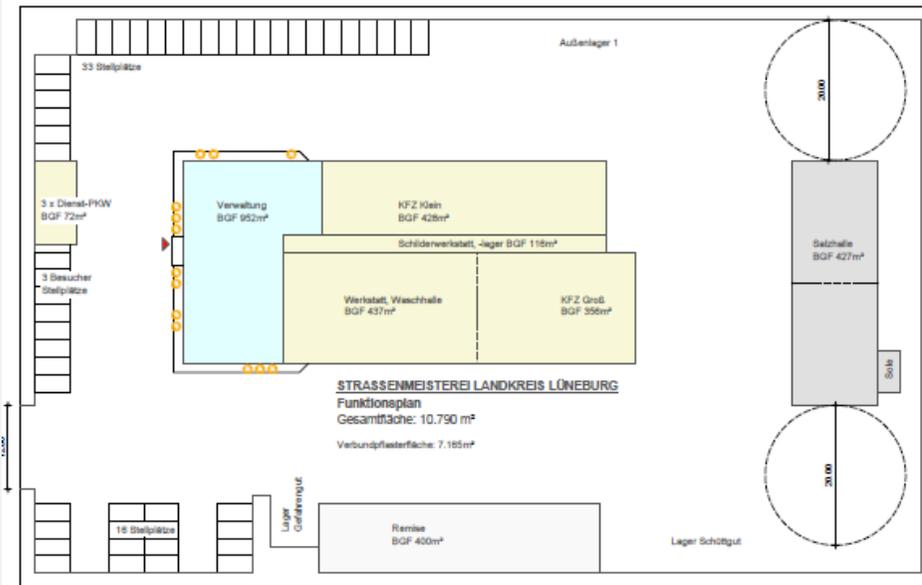


- Erweiterung Sozialräume (110 m²)
- Umbau Sozialräume (96 m²)
- Sanierung Kellerwände
- Ertüchtigung TRH Verwaltung (10 m²)
- Neubau KFZ-Halle klein (270 m²)
- Neubau KFZ-Halle groß (260 m²)
- Neubau Werkstatt und Waschhalle (496 m²)
- Neubau Salzhalle (455 m²)
- Erweiterung Remise (148 m²)

Ersatz Betriebshof Breetze

- Verwaltung (290 m²)
 - KFZ-Halle groß / klein (385 m²)
 - Werkstatt / Waschhalle (445 m²)
 - Salzhalle (305 m²)
 - Remise + Lager (380 m²)
- Σ 1.805 m² (BGF)
- Flächenbedarf (ges.): 0,8 ha

Neubau Zentraler Betriebshof (Scharnebeck)



- Verwaltung (608 m²)
- KFZ-klein (10 Stellplätze) + Schilderwerkstatt / Nebenräume + Dienst-KFZ (3 Stellplätze) (713 m²)
- KFZ-groß (4 Stellplätze) (330 m²)
- Werkstatt / Waschhalle (408 m²)
- Salzhalle (427 m²)
- Remise (400 m²)

Σ 2.886 m²

Flächenbedarf (ges.): 1,2 ha

Neuplanung Streubezirke



6 Touren im Winterdienst mit Start im zentralen Betriebshof:

- Tour braun: 114,1 km (davon 49,1 Streu-km)
- Tour blau: 77,9 km (davon 52,9 Streu-km)
- Tour gelb: 88,0 km (davon 58,6 Streu-km)
- Tour rot: 116,7 km (davon 59,2 Streu-km)
- Tour orange: 118,3 km (davon 46,8 Streu-km)
- Tour grün: 98,4 km (davon 62,2 Streu-km)

Im Winterdienst beträgt die Gesamtstrecke für die Bedienung der 6 Streubezirke ca. 613 km (exkl. Amt Neuhaus) → davon 329 Streu-km (53,7%) und 284 Nicht-Streu-km (46,3 %)

1. Ausgangslage
2. Lösungsvarianten
3. Kosten
4. Weitere Einflussfaktoren
5. Fazit

Grundlage für den Variantenvergleich

- Investitionen (Gebäude, An- und Verkauf Grundstücke)
 - Berechnung des jährlichen Zinsaufwandes und Kapitaldienstes
 - Zeitraum für die Kalkulationsgrundlage: 30 Jahre
 - Abschätzung der Instandhaltungsrücklage p.a.
 - Anhand des Investitionsvolumens
 - Abschätzung Betriebskosten p.a.
 - Der Fokus liegt hierbei auf der Kostendifferenz aufgrund der unterschiedlichen Standortausprägung
-
- Abschätzung der Änderung bei Fahrten und Fahrzeiten → entsteht hieraus ein wesentlicher Mehraufwand?
 - Winterdienst
 - Straßenbetriebsdienst
- Abschätzung siehe Seite 21 -23

Das obige Vorgehen erlaubt einen Vergleich der jährlich anfallenden Kosten für die zentrale und dezentrale Variante

Kostenübersicht Variante I - Dezentral (Embsen)		Brutto-Kosten
1	Umbau & Sanierung (Sozialr. / Keller)	665.000 €
2	Abbrucharbeiten	220.000 €
3	Neubau - Halle KFZ und Werkstatt	1.842.000 €
4	Neubau Salzhalle	441.000 €
5	Erweiterung Remise	70.000 €
6	Pflasterbelag	205.000 €
7	Heizungsanlage, Versetzen Garagen, Sanierung Remise	70.000 €
Brutto-Gesamtkosten (Embsen)		3.513.000 €

Kostenübersicht Variante I - Dezentral (Breetze)		Brutto-Kosten
1	Neubau Ersatzhof Breetze	3.161.429 €
	Verwaltung	635.930 €
	Halle KFZ	359.929 €
	Werkstatt & Waschhalle	1.232.258 €
	Salzhalle	369.209 €
	Remise & Lager	180.895 €
	Pflasterbelag	383.208 €
2	Grundstück (Kauf)	200.000 €
3	Grundstück (Verkauf)	-208.000 €
Brutto-Gesamtkosten (Ersatzhof Breetze)		3.153.429 €

Kostenübersicht Variante I – Dezentral gesamt		Brutto-Kosten
1	Ertüchtigung Standort Embsen	3.513.000 €
2	Ersatzhof Breetze	3.153.429 €
Brutto-Gesamtkosten (Ersatzhof Breetze + Embsen)		6.666.429 €

Kostenübersicht Variante II - Zentral		Nutzfläche	Brutto-Kosten
1	Verwaltung	608 m ²	2.416.557 €
2	Klein-KFZ, Schilderwerkstatt, Nebenräume	713 m ²	666.584 €
3	Groß-KFZ	330 m ²	274.197 €
4	Werkstatt / Waschhalle	408 m ²	1.129.793 €
5	Salzhalle	427 m ²	450.002 €
6	Remise	400 m ²	190.400 €
7	Pflasterbelag	8.000 m ²	548.000 €
8	Grundstück (Kauf)	12.000 m ²	300.000 €
9	Grundstück (Verkauf) - Embsen & Breetze		-568.000 €
Brutto-Gesamtkosten			5.407.533 €

Die Differenz (Investition) zwischen Variante I (dezentral) und Variante II (zentral) beträgt ca. 1,25 Mio. € (zentral günstiger als dezentral)

Zinsaufwand und Kapitaldienst

	Variante I (dezentral)	Variante II (zentral)
Laufzeit/Jahre Ratenkredit	30	30
Tilgung/p.a. fest 3,33% angenommen	205.566,67 €	163.600,00 €
Zinssatz laut Finanzmanagement angenommen	2,00%	2,00%
anfänglicher Zinsaufwand p.a.	123.340,00 €	98.160,00 €
letzter Zinsaufwand p.a.	4.111,33 €	3.272,00 €
<u>Summe Zinsaufwand</u>	<u>1.911.770,00 €</u>	<u>1.521.480,00 €</u>
anfänglicher Kapitaldienst p.a.	328.906,67 €	261.760,00 €
letzter Kapitaldienst p.a.	209.678,00 €	166.872,00 €
<u>Summe Kapitaldienst</u>	<u>8.078.770,00 €</u>	<u>6.429.480,00 €</u>

Die Aufwendungen für Zins- und Kapitaldienst belaufen sich für die 30 Jahre Betrachtungszeitraum auf ca. 6,4 Mio. € (zentral) bzw. 8,1 Mio. € (dezentral)

Funktion		Betriebskosten	Variante I - Dezentral (Ersatzhof Breetze, Umbau Embsen)				Variante II - Zentral (Scharnebeck)		Differenz
		€/m ² /a	Breetze	Embsen	Gesamt m ²	Kosten p.a.	Scharnebeck	Kosten p.a.	p.a.
1	Verwaltung	14,18 €	290 m ²	502 m ²	792 m ²	11.231 €	608 m ²	8.621 €	2.609 €
2	Klein KFZ	6,43 €						4.585 €	
3	Groß KFZ	6,75 €	385 m ²	530 m ²	915 m ²	6.030 €	713 m ²	2.228 €	-782 €
4	Werkstatt	8,70 €							
5	Waschhalle	17,24 €	445 m ²	496 m ²	941 m ²	12.205 €	408 m ²	5.292 €	6.913 €
6	Salzhalle	1,79 €	305 m ²	455 m ²	760 m ²	1.360 €	427 m ²	764 €	596 €
7	Remise	0,79 €							
8	Lager	1,20 €	380 m ²	358 m ²	738 m ²	734 €	400 m ²	398 €	336 €
9	Reinigung - IST 2014					21.098 €		15.000 €	6.098 €
10	Versicherung - IST 2014					3.838 €		3.838 €	0 €
Gesamt			1.805 m²	2.341 m²	4.146 m²	56.496 €	2.886 m²	40.726 €	15.771 €

→ In den Betriebskosten sind keine Personal- und Fahrzeugkosten enthalten (Ausnahme Reinigung)

Die Betriebskosten-Schätzung ergibt eine jährliche Differenz von ca. 15.800 € (Basis heutige Kostenstruktur). Diese wird aller Voraussicht nach zukünftig bestehen bleiben.

Instandhaltungsberechnung

		Variante I (dezentral)	Variante II (zentral)
1	Invest		
	ohne Grundstücks- und Erschließungskosten	6.674.429 €	5.675.533 €
2	Berechnung der Instandhaltungsrücklage p.a.		
	0,6 % vom Invest p.a.	40.047 €	34.053 €
3	Berechnung der Instandhaltungsrücklage - 30 Jahre		
	0,6 % vom Invest p.a.	1.201.397 €	1.021.596 €
4	Differenz	100%	85%
			-179.801 €

Die Differenz der Instandhaltungskosten beträgt ca. 6.000 € p.a. und 180.000 € auf die Laufzeit von 30 Jahren

Jahreswert und Gesamtsumme 30 Jahre

Kostenstruktur p.a.		Variante I (dezentral)	Variante II (zentral)
1	Zinsaufwand (Ø)	63.726 €	50.716 €
2	Tilgung (3,33%)	205.567 €	163.600 €
3	Instandhaltungsrücklage	40.047 €	34.053 €
4	Betriebskosten* (Schätzung)	56.496 €	40.726 €
5	Fahrtkosten-Differenz	- €	14.155 €
6	Gesamt p.a.	365.836 €	303.250 €
	Differenz €	- €	62.586 €
	Differenz %	0%	-17%
7	Gesamt (30 Jahre)	10.975.081 €	9.097.491 €
	Differenz €	- €	1.877.589 €
	Differenz %	0%	-17%

* Es sind enthalten: Abwasser/Wasser, Heizung, Strom, Reinigung und Versicherung.
Personal und Fahrzeugkosten sind nicht enthalten (Ausnahme Reinigung)

Kalkulationsgrundlage für die Berechnung des Kapitaldienstes (Zinsaufwand und Tilgung) sind 30 Jahre.

**Zusammenfassung Kostenvergleich:
17 % Einsparung bei der zentralen Variante entsprechen jährlich ca. 62.000 €**

1. Ausgangslage
2. Lösungsvarianten
3. Kosten
4. Weitere Einflussfaktoren
5. Fazit

Winterdienst

Winterdienst		Variante I	Variante II	Differenz
1	Straßen-/Wegenetz (6 Bezirke/Touren)			
	Straße	381 km	381 km	0 km
	Radweg	174 km	174 km	0 km
	Brücken	55 Stück	55 Stück	-
2	Tourenlängen			
	Winterdienst Straße - 6 Touren (ges.)	545 km	613 km	68 km
	Davon Anfahrt zu den Touren (ges.)	62 km	161 km	98,8 km
	Winterdienst Radwege*			
3	Jahreskilometer Winterdienst gesamt	bei 50 Einsätzen je Winter		
	Winterdienst Straße	27.250 km	30.650 km	3.400 km
	Fahrzeuge: LKW (4x), Unimog, Schlepper			
	Gesamtfahrleistung - Winterdienst Straße	27.250 km	30.650 km	3.400 km
				12%

* Die Streu- und Fahrtkilometer für die Radwege sind unabhängig von der Ausprägung der Varianten (Kleintraktoren)

Die Gesamtstrecke für die Touren (1-6) bei Variante II (zentral) erhöht sich um 68 km auf 613 km. Dies entspricht einem Zuwachs von 12 %.

Straßenbetriebsdienst

Straßenbetriebsdienst	Variante I (dezentral)			Variante II (zentral)
1 Jahresfahrleistung	je Fahrzeug	Gesamt	Tag/Farzg.	
Streckenfahrer (2 x)	35.000 km	70.000 km	146 km	
Kolonnenfahrzeuge (4x)	20.000 km	80.000 km	83 km	
LKW (2X)	20.000 km	40.000 km	83 km	
Unimog	20.000 km	20.000 km	83 km	
Schlepper	20.000 km	20.000 km	83 km	
Kleintraktoren (2x) *				
Gesamt-Jahresfahrleistung	ca. 230.000 km			ca. 241.500 km

max. + 5%

Die Prognose der Jahresfahrleistung berücksichtigt die folgenden Effekte:

- 1) Indikation der zusätzlichen Kilometer aus dem Winterdienst (+12%) / Anfahrten zu den Touren
- 2) Der potentielle Standort Scharnebeck liegt optimal in der Nähe der vielfrequentierten Kreisstraßen im Landkreis Lüneburg → Verringerung der Anfahrtswege
- 3) Es müssen keine Transferfahrten von/nach Breetze ↔ Embsen mehr stattfinden

* Die Streu- und Fahrtkilometer für die Kleintraktoren sind unabhängig von der Ausprägung der Varianten

Aus diesen Effekten wird die Prognose abgeleitet, dass bei einem zentralen Betriebshof die Jahresfahrleistung für den Straßenbetriebsdienst sich maximal um 5% erhöht (ca. 11.500 km).

Kostenvergleich Touren

Varianten	Winterdienst		Straßenbetriebsdienst		Summe
	km p.a.	€ (Differenz)	km p.a.	€ (Differenz)	
Variante I (dezentral)	27.250 km		230.000 km		
Variante II (zentral)	30.650 km		241.500 km		
Differenz (Var II - Var I)	3.400 km	3.230 €	11.500 km	10.925 €	14.155 €

Der Kostensatz für die zusätzlichen Fahrtkosten wird auf maximal 0,95 € pro km geschätzt.

Daraus ergeben sich zusätzliche Kosten von maximal 14.155 €.

Die jährlichen Zusatzkosten für die zentrale Variante belaufen sich auf max. 14.155 € für Winter- und Straßenbetriebsdienst.

Vor- und Nachteile eines zentralen Standortes

- Gleichmäßigere Anfahrtszeiten der Mitarbeiter (15-20 min) (+)
- Anfahrten der MA zum Betriebshof gering höher (2-5 km) (-)
- Flexibler Personal- und Fahrzeugeinsatz (+)
- Keine zusätzlichen Fahrten zwischen den Standorten mehr notwendig (+)
- Verringerung des Fahrzeug-/Gerätebestandes (Radlader, Hochdruckreiniger, Ölabscheider) → geringere Invest- und Unterhaltungskosten (+)
- Keine umfangreichen Sanierungs- /Erweiterungsmaßnahmen während des laufenden Dienstbetriebs (+)
- Längere Anfahrten bei Winter- und Straßenbetriebsdienst (-) → Mehrkosten berücksichtigt

Bei den weiteren Einflussfaktoren überwiegen die Vorteile des zentralen Standortes

1. Ausgangslage
2. Lösungsvarianten
3. Kosten
4. Weitere Einflussfaktoren
5. Fazit

Kostenvergleich Investition und Betrieb – 30 Jahre

Kostenstruktur p.a.		Variante I (dezentral)	Variante II (zentral)
1	Zinsaufwand (Ø)	63.726 €	50.716 €
2	Tilgung (3,33%)	205.567 €	163.600 €
3	Instandhaltungsrücklage	40.047 €	34.053 €
4	Betriebskosten* (Schätzung)	56.496 €	40.726 €
5	Fahrtkosten-Differenz	- €	14.155 €
6	Gesamt p.a.	365.836 €	303.250 €
	Differenz €	- €	62.586 €
	Differenz %	0%	-17%
7	Gesamt (30 Jahre)	10.975.081 €	9.097.491 €
	Differenz €	- €	1.877.589 €
	Differenz %	0%	-17%

Die jährliche Kosten-Differenz für Betrieb und Investition beträgt ca. 62.000 € (Var II ca. 17 % günstiger als Var I). Für den Betrachtungszeitraum von 30 Jahren ergibt sich daraus eine Differenz von ca. 1,9 Millionen Euro.

In Verbindung mit der hohen Flexibilität beim Ressourceneinsatz (Personal, Fahrzeuge, Gerätschaften) ergibt sich somit ein klarer Vorteil für Variante II (zentral) in Scharnebeck.