



Seite: 1/12	<b>Bericht</b>	
Version D	<b>Verlagerung Güterumschlag</b>	Stand: 17.02.2020

---

# **Bericht**


## **Verlagerung des Güterumschlages auf die Hafenseite**

---

Seite: 2/12	<b>Bericht</b>	
Version D	<b>Verlagerung Güterumschlag</b>	Stand: 17.02.2020

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Aufgabenstellung und Vorgehen .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Ergebnisse .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Auswirkungen auf die Stadtwerke .....</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Zusammenfassung.....</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>Anhang - Studie WKC Rev.04 Stand 04.02.2020-.....</b>	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>Anhang – Abschätzung Umschlags- und Transportmengen- .....</b>	<b>12</b>

Seite: 3/12	<b>Bericht</b>	
Version D	<b>Verlagerung Güterumschlag</b>	Stand: 17.02.2020

## 1 Aufgabenstellung und Vorgehen

Am 21.02.2019 hat die Ratsversammlung der Stadt Flensburg beschlossen die Flächen auf der Hafen Ostseite (Harniskai) städtebaulich zu entwickeln.

Im Zuge dieser Beschlussfassung wurde gleichzeitig entschieden den Güterumschlag auf die Hafenwestseite zu verlagern. Gemäß einer von IHR San beauftragten Untersuchung, wären mit der Verlagerung verbundenen Ausgaben mit Blick auf das Gesamtprojekt wirtschaftlich vertretbar - sofern die Politik dieses wolle. Die Höhe möglicher Investitionen durch die Stadt hat lediglich Einfluss auf die Dauer der Amortisationszeit.

Gleichzeitig wurde der Auftrag an die Stadtwerke erteilt, die Möglichkeiten und Auswirkungen einer Verlagerung des Güterumschlages auf die Hafenwestseite zu untersuchen. Diese Untersuchungen sollten unter der Randbedingung eines „nachhaltigen und wachsenden Hafenumschlages“ erfolgen.

Gemeinsam mit Vertretern der Stadtwerke und des Sanierungsträger IHR San fand am 19.03.2019 eine Besprechung mit Vertretern der Hafenvirtschaft statt. Im Rahmen dieser Besprechung und im Nachgang dazu wurden von der Hafenvirtschaft diverse Wünsche an einen Güterumschlag auf der Hafenwestseite formuliert.


Zur fachlichen Unterstützung bei der Bearbeitung der hafenlogistischen und wasserbaulichen Fragestellungen haben die Stadtwerke eine Machbarkeitsuntersuchung bei WK Consultants aus Hamburg und CPL aus Lübeck in Auftrag gegeben.

Nach der Erarbeitung erster Varianten durch den Berater wurden diese in einem weiteren Treffen mit Vertretern der Hafenvirtschaft am 24.07.2019 vorgestellt und diskutiert. Die während der Sitzung und im Nachgang des Treffens eingegangenen Stellungnahmen der Hafenvirtschaft wurden aufgenommen.

Die erste vollständige Fassung der Machbarkeitsuntersuchung wurde im September vorgelegt. Die Ergebnisse wurden den Vertretern der Hafenvirtschaft am 23.10.2019 vorgestellt. Die vorgestellte Fassung der Studie wurde im Zuge der weiteren Abstimmungen an verschiedenen Stellen ergänzt. Die aktuelle Fassung (Version 05) von 12.02.2020 ist in der Anlage zu finden. Die entwickelten Varianten sind unter Punkt 2 zusammenfassend dargestellt.

Ergänzend zu den Untersuchungen von WKC zur Hafeninfr- und -suprastruktur wurden von den Stadtwerken Untersuchungen zu den Auswirkungen auf die betrieblichen Belange der Stadtwerke durchgeführt.

Weiterhin wurde eine Abschätzungen zu der in Folge der Änderungen in der Erzeugungsstruktur (Neubau „Kessel13“) zu erwartenden Reduzierung bei den werkseigenen LKW Touren (eine Tour = Leerfahrt +

Seite: 4/12	<b>Bericht</b>	
Version D	<b>Verlagerung Güterumschlag</b>	Stand: 17.02.2020

Frachtfahrt) vorgenommen. Zusätzlich wurde ermittelt, wie viele LKW Touren (Leer- und Frachtfahrt) erforderlich sind, um die mit den Ausbauvarianten nach Einschätzung von WKC maximal möglichen Umschlagsmengen des Wirtschaftshafens abzutransportieren. Die Summe der Veränderungen wurden mit der Angabe von zusätzlichen LKW Touren in die Übersicht über die Varianten aufgenommen.


Dem Aufsichtsrat (AR) der Stadtwerke Flensburg wurden die Ergebnisse der Machbarkeitsstudie am 06.11.2019 vorgestellt. Der AR hat die Ergebnisse zur Kenntnis genommen. Eine Umsetzung der Varianten 2a, 3a und 3b wurde vom AR abgelehnt, da sie erhebliche Auswirkungen auf die Betriebsabläufe der Stadtwerke hätten.

Eine Entscheidung darüber, ob die Stadt die Investitionen trägt oder ein Dritter (z.B. Nutzer der Infrastruktur) diese ganz oder teilweise tätigt, ist unabhängig von der mit dieser Untersuchung vorliegenden Darstellung der technischen Varianten zu treffen.

Die vorliegende Untersuchung inkl. der ergänzenden Ausführungen der Stadtwerke sollen eine Grundlage für weitere Entscheidungen der zuständigen Gremien bilden. Zu berücksichtigen ist, dass ein Umschlag in eingeschränktem Umfang auch mit geringeren Investitionen möglich wäre – dieses von der Hafenvirtschaft aber nicht als realistisch angesehen wird.

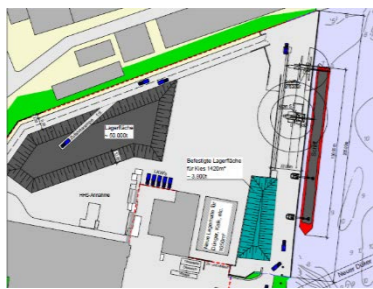
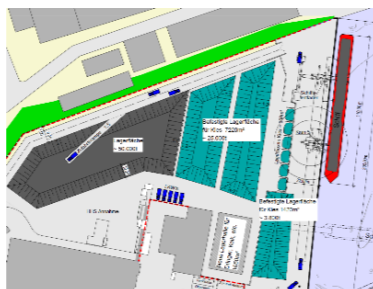
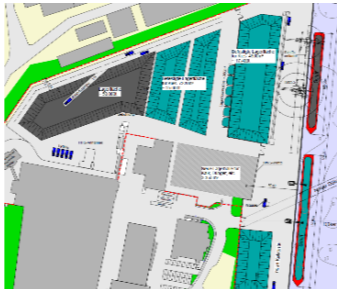

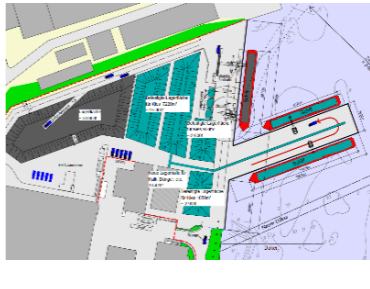
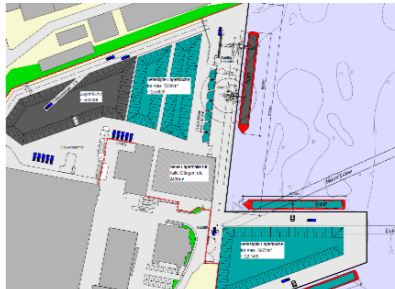
In dieser Untersuchung werden somit die verschiedenen Varianten unter Berücksichtigung der Anforderungen und Wünsche der Hafenvirtschaft aufgezeigt und die zur Erfüllung der Wünsche erforderlichen Investitionen ermittelt.


Ob und in welchem Umfang welche Variante für Güterumschlag auf der Westseite zukünftig benötigt wird, können die Stadtwerke nicht beurteilen und ist nicht Gegenstand dieser Untersuchung.

Seite: 5/12	<b>Bericht</b>	
Version D	<b>Verlagerung Güterumschlag</b>	Stand: 17.02.2020

## 2 Ergebnisse

Im Folgenden werden die in der Machbarkeitsstudie erarbeiteten technischen Varianten in ihren wesentlichen Aspekten tabellarisch dargestellt. Die in der Machbarkeitsstudie dargestellte Variante 1 wird hier in zwei möglichen Bauabschnitten veranschaulicht. Eine detaillierte Beschreibung und Bewertung der Varianten befindet sich in der Machbarkeitsstudie im Anhang.


	<b>Variante 1 1. BA</b>	<b>Variante 1 2. BA</b>	<b>Variante 2a</b>	<b>Variante 2b</b>	<b>Variante 3a</b>	<b>Variante 3b</b>
Zeichnung						
Beschreibung wesentliche Maßnahmen	Schwerlastfähige Ertüchtigung im südlichen Teil der Fläche an der Kaikante Lagerhalle bspw. für Dünger Anpassung Entladeeinrichtungen	Befestigte Lagerfläche auf östlichem Teil ehemaligen Kohleplatz Lagerboxen Kies	Verbreiterung und Verlängerung Kraftwerkskai auf Gesamtlänge von 300 m Befestigte Lagerfläche auf östlichem Teil ehemaligen Kohleplatz Lagerboxen Kies Lagerhalle Anpassung Entladeeinrichtungen	Neubau Kaje (ca. 50 m breit) auf einer Länge von 160 m im südlichen Bereich Befestigte Lagerfläche auf östlichem Teil ehemaligen Kohleplatz Lagerboxen Kies Lagerhalle Anpassung Entladeeinrichtungen	Neubau Fingerpier Befestigte Lagerfläche auf östlichem Teil ehemaligen Kohleplatz Lagerboxen Kies Lagerhalle Anpassung Entladeeinrichtungen	Neubau Fingerpier mit Lagerfläche im südlichen Bereich Befestigte Lagerfläche auf östlichem Teil ehemaligen Kohleplatz Lagerboxen Kies Lagerhalle Anpassung Entladeeinrichtungen
Investitionen (inkl. MwSt.)	6.100.000 €*	3.900.000 €*	37.900.000 €	20.900.000 €	21.000.000 €	26.300.000 €
Anzahl Liegeplätze	1 zuzüglich Selbstentlader	1 zuzüglich Selbstentlader	2	2	3	3
Lagerflächen	1.420 m <sup>2</sup> Kies / Splitt 1.050 m <sup>2</sup> Dünger / Kalk	8.640 m <sup>2</sup> Kies / Splitt 1.050 m <sup>2</sup> Dünger / Kalk	13.245 m <sup>2</sup> Kies / Splitt 3.350 m <sup>2</sup> Dünger / Kalk	11.530 m <sup>2</sup> Kies / Splitt 2.350 m <sup>2</sup> Dünger / Kalk	9.220 m <sup>2</sup> Kies / Splitt 1.050 m <sup>2</sup> Dünger / Kalk	9.220 m <sup>2</sup> Kies / Splitt 1.050 m <sup>2</sup> Dünger / Kalk
Bemerkung	Ein Liegeplatz insgesamt 250 Liegetage mit Löschtätigkeit (Mo-Fr) möglich	Ein Liegeplatz insgesamt 250 Liegetage mit Löschtätigkeit (Mo-Fr) möglich	Vom AR der SWFL wg. erheblicher Auswirkungen auf den Betrieb der SWFL während der Bauphase ausgeschlossen	Zwei Liegeplätze, insgesamt 500 Liegetage mit Löschtätigkeit (Mo-Fr) möglich	Vom AR der SWFL wg. erheblicher Auswirkungen auf den Betrieb der SWFL während der Bauphase ausgeschlossen	Vom AR der SWFL wg. erheblicher Auswirkungen auf den Betrieb der SWFL während der Bauphase ausgeschlossen

Seite: 6/12	<b>Bericht</b>	
Version D	<b>Verlagerung Güterumschlag</b>	Stand: 17.02.2020

	<b>Variante 1 1. BA</b>	<b>Variante 1 2. BA</b>	<b>Variante 2a</b>	<b>Variante 2b</b>	<b>Variante 3a</b>	<b>Variante 3b</b>
Umschlags- menge Wirt- schaftshafen bei einer durch- schnittlichen Liegezeit von 2,5 Tagen pro Ladung**	Bis zu ca. 200.000 t/a	Bis zu ca. 200.000 t/a		über 400.000 t/a		
Netto Zuwachs LKW Touren durch Wirt- schaftshafen **	Bei ca. 200.000 t/a: ca. 6.100 LKW Touren pro Jahr	Bei ca. 200.000 t/a: ca. 6.100 LKW Touren pro Jahr		Ca. 13.700 LKW Touren pro Jahr bei 400.000 t/a Umschlag Wirt- schaftshafen		
Bewertung	Eine ausführliche Beschreibung der Vor- und Nachteile der Varianten ist unter Punkt 4 der Machbarkeitsuntersuchung im Anhang zu finden.					

\*: Bei der Komplettumsetzung der Variante 1 in eine Bauabschnitt ist mit Gesamtkosten in Höhe von 9,8 Mio. € zu rechnen.

\*\* : gemäß gesonderter Aufstellung

Seite: 7/12	<b>Bericht</b>	
Version D	<b>Verlagerung Güterumschlag</b>	Stand: 17.02.2020

Für alle Varianten wären entsprechende Genehmigungsverfahren durchzuführen. In den Genehmigungsverfahren werden unter anderem Anforderungen an Lärm- und Staubemissionen festgelegt, die im weiteren Verlauf der Planungen zu berücksichtigen sind. Hierbei wird die vorhandene Situation durch die bestehenden Betriebe (u.a. Stadtwerke, FSG, FFG) zu berücksichtigen sein.

Die Zeiträume für Planung, Genehmigung und bauliche Umsetzung stellen sich wie folgt dar:


	<b>Zeitraum für Planung, Genehmigung und bauliche Umsetzung</b>	<b>Frühestmöglicher Termin Verlagerung Güterumschlag bei Projektstart Anfang 2020</b>
Variante 1 Komplettumsetzung	ca. 3 Jahre	ca. Anfang 2023
Variante 1 1. Bauabschnitt	Ca. 2 Jahre	ca. Anfang 2022*
Variante 2a	ca. 4 – 5 Jahre	ca. Mitte 2024
Variante 2b	ca. 3 – 4 Jahre	ca. Mitte 2023
Variante 3a	ca. 4 – 5 Jahre	ca. Mitte 2024
Variante 3b	ca. 4 – 5 Jahre	ca. Mitte 2024

\*: Termin liegt vor geplanter Stilllegung der Kohlekessel

Eine Umsetzung der Varianten 2a und 3a muss in jedem Falle vor der Verlagerung des Güterumschlages auf die Hafenvestseite vollständig ausgeführt werden, da während der Baumaßnahmen kein Güterumschlag am Kraftwerkskai möglich ist.

Der Ausbau der Variante 1 zur Variante 2b bzw. 3b wäre ohne Betriebsunterbrechung des Güterumschlages möglich. Der spätere Ausbau wäre jedoch mit Mehrkosten gegenüber der Umsetzung vor Verlagerung des Güterumschlages verbunden.

Der erste Bauabschnitt der Variante 1, der zweite Bauabschnitt der Variante 1 und die Variante 2b können als verschiedene Schritte eines Ausbauszenarios betrachtet werden. Sie können bei wachsenden Umschlagszahlen zeitlich gestaffelt umgesetzt werden.

Seite: 8/12	<b>Bericht</b>	
Version D	<b>Verlagerung Güterumschlag</b>	Stand: 17.02.2020

### 3 Auswirkungen auf die Stadtwerke

Für den zum Betrieb des verbleibenden Kohlekessels notwendigen Brennstoffumschlag sind bis zum Ende der Lebensdauer des verbleibenden Kohlekessels keine Maßnahmen an der vorhandenen Infra- und Superstruktur erforderlich. Von Seiten der Stadtwerke besteht aktuell somit kein Investitionsbedarf an den von den Überlegungen betroffenen Anlagen und Einrichtungen.

Die in der Variante 1 dargestellte Kombination von Kohleumschlag und Kohlelagerung sowie Güterumschlag und Güterlagerung auf den vorhandenen Flächen ist aus Sicht der Stadtwerke vor dem Hintergrund der reduzierten Kohlemengen betrieblich möglich. Bei Entladung von Kohleschiffen, Transport der Kohle auf die Halde und trockener Witterung kann es auch weiterhin zu Verwehung von Kohlestaub kommen. Hiervon wären ggf. die auf benachbarten Flächen offen gelagerten Güter betroffen.

Die in den anderen Varianten dargestellten zusätzlichen Lagerflächen werden auf zusätzlichen Flächen geschaffen und haben somit keine Einschränkungen der betrieblichen Abläufe der Stadtwerke zur Folge.

Auch eine Kombination des Abtransportes der angelieferten Güter (Kies, Kalk etc.) mit dem sonstigen Betriebsverkehr auf dem Gelände wird betrieblich machbar sein.


Gegen die Verlagerung des Güterumschlages auf die Hafenvestseite und damit verbundenen von Dritten im Bereich Kohlelagerplatz / Kraftwerkskai auszuführenden Ertüchtigungs- bzw. Ausbaumaßnahmen bestehen somit von den Seiten der Stadtwerken keine grundsätzlichen Bedenken.

Nach vorläufiger Prüfung wird eine Nutzung des Kraftwerkskais und von Teilen der Flächen des Kohlplatzes zum Umschlag von Massengütern sowie eine Genehmigung der neu zu errichtende Anlagen voraussichtlich keinen Einfluss auf die bestehende Genehmigung der Stadtwerke für den Kohleumschlag und die Kohlelagerung haben. Sollten die Änderungen zur Ermöglichung des Güterumschlages auf der Hafenvestseite wider Erwarten Änderungen an bestehenden Genehmigungen der Stadtwerke zur Folge haben, so wären die daraus resultierenden Kosten durch den Initiator zu tragen.


Die Entladung der angelieferten Güter (Kies, Kalk etc.) kann mit Staubemissionen verbunden sein. Sollten hierdurch Nachrüstungen an den Filteranlagen der Gasturbine der Stadtwerke erforderlich werden, so wären die daraus resultierenden Kosten verursachergerecht zu tragen.

Sollten sich durch die auszuführenden Maßnahmen in anderen Bereichen kostenrelevante Auswirkungen für die Stadtwerke haben, so wären diese ebenfalls durch den Initiator zu tragen.



Seite: 9/12	<b>Bericht</b>	
Version D	<b>Verlagerung Güterumschlag</b>	Stand: 17.02.2020

Die Ausführung der größeren Ausbaumaßnahmen 2a, 3a und 3b wäre nur mit einer Unterbrechung der Kohleanlandung am Kraftwerkskai durchführbar. Für diesen Fall müsste für den Zeitraum der Unterbrechung die Lagermenge erhöht werden oder eine Anlandung der Kohle am Harniskai erfolgen. In diesem Zusammenhang wäre mit Mehraufwendungen für den Transport von der Hafenostseite zum Kraftwerk zu rechnen. Aus diesem Grunde wurden diese Varianten bereits vom AR der Stadtwerke abgelehnt.

Seite: 10/12	<b>Bericht</b>	
Version D	<b>Verlagerung Güterumschlag</b>	Stand: 17.02.2020

#### **4 Zusammenfassung**

Eine Verlagerung des Güterumschlages auf die Hafenwestseite ist aus Sicht der Stadtwerke grundsätzlich möglich und mit den betrieblichen Anforderungen der Stadtwerke vereinbar.


Für die mit der Verlagerung verbundenen baulichen Maßnahmen sind verschiedene Varianten entwickelt worden. Es wurde nicht betrachtet ob diese Investitionen getätigt werden sollen und wer die Investitionen tätigt. Es besteht für die Stadt grundsätzlich die Möglichkeit in eine der dargestellten Varianten selbst zu investieren oder keine eigenen Investitionen zu tätigen. In diesem Falle müssten die Investitionen von einem Dritten Investor getätigt werden.

Die Entscheidung über die ausführende Variante ist an Hand der zu erwartenden Umschlagsmengen und notwendigen Anforderungen an die Infrastruktur (insbesondere Anzahl Liegeplätze) zu fällen. Hierzu gibt es unterschiedliche Einschätzungen.

Eine Umsetzung der größeren Varianten bis zum angestrebten Zeitpunkt der Verlagerung im Jahre 2023 ist baulich auch bei kurzfristiger Entscheidung nicht möglich. Die Umsetzung der Variante 1 wäre bei kurzfristiger Entscheidung bis 2023 möglich. Auch hier stellt sich die Frage der Entscheidungsfindung, diese kann nicht durch die Stadtwerke gefällt werden.


Stadtwerke Flensburg GmbH

Flensburg, den 17.02.2020

Seite: 11/12	<b>Bericht</b>	 <b>stadtwerke flensburg</b>
Version D	<b>Verlagerung Güterumschlag</b>	Stand: 17.02.2020

## 5 Anhang - Studie WKC Rev.04 Stand 04.02.2020-

Siehe gesondertes Dokument

Seite: 12/12	<b>Bericht</b>	
Version D	<b>Verlagerung Güterumschlag</b>	Stand: 17.02.2020

## 6 Anhang – Abschätzung Umschlags- und Transportmengen-

\*: Nur Liegetage mit Löschtätigkeit (Mo-FR) berücksichtigt, Ausweitung durch Arbeit an Samstagen möglich  
 \*\*: Nur Belegung Kraftwerkskai, weitere Belegung am Harniskai muss möglich sein (siehe Gutachten Seite 7)  
 \*\*\*: Basis 2019, 150.000 t Kohle  
 \*\*\*\*: Beispielwert für FWL 40 MW bei 6.000 Vbh/a

Abschätzung Umschlags- und Transportmengen

Stand: 17.02.2020

Ausbauvariante gem. Gutachten WKC		Szenario 1 hoher Kohleumschlag SWFL für Kessel 11 in Grundlast ab 2023			Szenario 2 geringer Kohleumschlag SWFL für Kessel 11 in Spitzenlast ab 2023			Szenario 3 mittelfristige Beendigung Kohlebetrieb Kessel 11		
		Varianten 1 1. BA	Variante 1 2. BA	Variante 2b	Varianten 1 1. BA	Variante 1 2. BA	Variante 2b	Varianten 1 1. BA	Variante 1 2. BA	Variante 2b
Anzahl Liegetage gesamt*	d/a	250	250	500	250	250	500	250	250	500
Anzahl Liegetage FSG**	d/a	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Anzahl Liegetage Hafenumschlag brutto	d/a	230	230	480	230	230	480	230	230	480
Abschlagsfaktor für Gleichzeitigkeit		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Anzahl Liegetage Hafenumschlag netto	d/a	161	161	336	161	161	336	161	161	336
Kohleumschlag SWFL	t/a	90.000	90.000	90.000	25.000	25.000	25.000	0	0	0
Kapazität Kohleschiff	t/Schiff	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000
Anzahl Schiffe	Stück	8	8	8	2	2	2	0	0	0
Löschtage pro Schiff	d/Schiff	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Anzahl Liegetage SWFL	d/a	26	26	26	7	7	7	0	0	0
verbleibende Liegetage Wirtschaftshafen	d/a	135	135	310	154	154	329	161	161	336
Auslastung Liegeplätze		72%	72%	71%	72%	72%	71%	72%	72%	71%
Löschdauer pro Schiff	d	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Anzahl Schiffe	Stück/a	54	54	124	61	61	131	64	64	134
Kapazität pro Schiff	t/Stück	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500
mögliche Ladungsmenge Wirtschaftshafen	t/a	188.650	188.650	433.650	215.192	215.192	460.192	225.400	225.400	470.400
für weitere Betrachtung verwendete Ladungsmenge Wirtschaftshafen	t/a	188.650	188.650	400.000	215.192	215.192	400.000	225.400	225.400	400.000
Kapazität LKW	t/LKW	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Anzahl LKW Touren Ladungsmenge Wirtschaftshafen	Stück/a	7.546	7.546	16.000	8.608	8.608	16.000	9.016	9.016	16.000
		keine gleichmäßige Verteilung, Spitzebelastung möglich	Die erhöhte Lagerkapazitäten im Hafbereich werden zu einer Vergleichmäßigung des LKW Verkehrs führen		keine gleichmäßige Verteilung, Spitzebelastung möglich	Die erhöhte Lagerkapazitäten im Hafbereich werden zu einer Vergleichmäßigung des LKW Verkehrs führen		keine gleichmäßige Verteilung, Spitzebelastung möglich	Die erhöhte Lagerkapazitäten im Hafbereich werden zu einer Vergleichmäßigung des LKW Verkehrs führen	
Entfallende LKW Touren SWFL wg. Reduzierung Zuschlagsstoffe, EBS, Holz, Asche bei Außerbetriebnahme Kohlekessel***	Stück/a	1.212	1.212	1.212	2.525	2.525	2.525	3.030	3.030	3.030
Netto Mehrbelastung LKW Touren Wirtschaftshafen	Stück/a	6.334	6.334	14.788	6.083	6.083	13.475	5.986	5.986	12.970
ggf. mögliche zusätzliche LKW Touren für Betrieb Biomassekessel als Ersatz für K11 ca. *****	Stück/a							2.790	2.790	2.790