

## Untersuchung zu einem alternativen Standort Autoverladung in Tinum, Sylt

### Abschlussbericht

#### 0. Zusammenfassung:

Das Verkehrsministerium des Landes Schleswig-Holstein hat die Norddeutsche Eisenbahn Niebüll GmbH 2018 gebeten, die Machbarkeit einer alternativen Autoverladung im Bereich ihrer Sylter Infrastruktur zu untersuchen. Im Ergebnis kann festgestellt werden, dass mehrere Varianten im Sinne von Umweltverträglichkeit und Planfeststellungsrecht die Chance bieten, die Verkehrsverhältnisse für und auf Sylt sowie das Land Schleswig-Holstein nachhaltig zu verbessern.

Nahezu konfliktfrei stellt sich die Erweiterung des Streckenabschnitts Keitum – Westerland dar, insbesondere bei Wahl einer Tunnel-Lösung. Hier besteht der Unterschied zum einen in offener Tunnelbauweise mit zeitweiliger Behinderung in der Zugänglichkeit von Grundstücken im Gegensatz zur geschlossenen Bauweise, die durch eine Tunnelbohrmaschine vergleichsweise höhere Kosten generieren würde. Diese Option erlaubt keine Verbesserung der städtebaulichen und verkehrlichen Situation im Ortsteil Westerland. Ohne Änderung der Gleisanlagen im Bahnhof Westerland wird diese Variante im Sinne des Bundesverkehrswegeplans nicht nachhaltig zu einer Verbesserung der Verkehrssituation führen.

Konfliktarm ist die Variante „C Süd“, die sich nördlich der Hauptstrecke Keitum – Westerland als Neubau auf der grünen Wiese darstellt. Die Umfeld- und Umweltkonflikte erscheinen gering, die Betroffenheit von Grundeigentum ist überschaubar. Lediglich die neue Versiegelung von circa 20.000 m<sup>2</sup> Kraftfahrzeug-Aufstellfläche fällt nachteilig ins Gewicht.

Unter Einbeziehung von Teilflächen des Flugplatz Westerland kann die Flächenbilanz der Varianten A und A1 sehr gering gehalten werden. Auch sind die Konflikte mit Privateigentum überschaubar. Umweltrechtlich steht hier die Durchmessung eines FFH-Schutzgebietes entgegen.

Weitere acht Varianten als grundsätzliche Entwürfe von Gleis-geometrischer Machbarkeit wurden aus unterschiedlichen Gründen verworfen.

Ein besonderes Augenmerk hat die Untersuchung der Führung des Schwerlastverkehrs gewidmet: täglich fahren fast 200 LKW Sylt an. Dabei sind die Quellen des Versorgungsverkehrs zu großen Teilen in Schleswig-Holstein, die Entsorgung konzentriert sich auf Neumünster. Ursprünglich hatte die Gemeinde Sylt mit der Ladestraße an den NEG Gleisanlagen im Rahmen des B Plan 83 eine zentrale Straßen-Schiene-Umschlaganlage konzipiert, sie im Weiteren aber durch die Ausweisung von Betriebsleiter-Wohnungen in unmittelbarer Nähe zu Gleisanlagen und Umschlagsflächen unter Auslassung damaliger Behördenbeteiligung schalltechnisch entwertete. Die Variante F erlaubt in diesem Sinne keine Verbesserung, die Varianten A, A1 und C Süd böten dem kombinierten Güterverkehr leistungsfähige Straßen-Schiene-Umschlaganlagen.

Begleitend beleuchtete die Untersuchung städtebauliche Entwicklungsmöglichkeiten im Ortsgebiet Westerland unter der fiktiven Annahme der Aufgabe heutiger Autoverladeflächen. Die Varianten A, A1 und C Süd können hier erhebliche städtebauliche Potentiale freisetzen und damit Siedlungsentwicklung sowie eine Kfz-Verkehrsverlagerung in erheblichem Maße begünstigen.

Als Nebenprodukt wurde die Machbarkeit elektrischen Bahnbetriebs für die konzipierten Bahnanlagen geprüft und nachgewiesen.

## 1. Ausgangslage

Die Landesregierung Schleswig-Holstein sucht nach Lösungen für die verbesserte Anbindung der Insel Sylt auf dem Schienen Weg. Hintergrund sind die Entscheidungen der Bundesregierung, im Rahmen des Bundesverkehrswegeplans einen zweigleisigen Ausbau zwischen Niebüll und Westerland zu finanzieren. Nach Maßgabe des Bundesverkehrsministeriums muss diese Maßnahme auch eine Verbesserung der Situation der Autoverladung auf der Insel Sylt umfassen.

Auf Sylt gibt es drei Eisenbahn Infrastrukturbetreiber: DB Netz mit der Hauptstrecke und dem größeren Teil der Bahnhofsanlagen, DB Fernverkehr mit dem Teil der heutigen Autoverladung als Serviceeinrichtung und die NEG mit der Serviceeinrichtung Ladestraße Tinnum. Die NEG steht in der Zuständigkeit des Landes Schleswig-Holstein, die DB-Anlagen in der des Bundes.

Auf Veranlassung des Verkehrsminister Dr. Bernd Buchholz wurde zwischen der NEG eine Fördervereinbarung nach dem Regionalisierungsgesetz geschlossen (Az 3-3-7125, 19. April 2019).

## 2. Vorgehen

### 2.1. Gleisgeometrische Machbarkeit

Das Ingenieurbüro Sellhorn, Hamburg, pflegt den Gleisbestandsplan der NEG und erhielt den Prüfauftrag, seine damalige Planrechtsgrundlage zu überplanen. Die Konstrukteurin hatte dazu auf Basis von GIS-Daten der Gemeinde Sylt untersucht, die Konstruktionsvorgaben unterzubringen. Die Konstruktionsvorgaben in Abstimmung der Projektpartner Gemeinde Sylt, nah.SH und NEG waren:

- Drei Gleise mit jeweils 700 m plus Lok für Autoverladung, je nach Straßenanbindung 18-20.000 m<sup>2</sup> Versiegelung durch Kfz-Flächen
- Zwei Gleise á bis zu 700 m an 20 m breiter Ladestraße für den kombinierten Güterverkehr, somit ca. 17.500 m<sup>2</sup> Versiegelung für Umschlags-, Verkehrs und Zwischenlagerfläche
- Nebengleise
- grundsätzlich Anordnung einer Oberleitung, Prüfung auf Stromversorgung vom Festland

Daraus ergaben sich folgende Konstruktionsvarianten:

1.	A	„Flugplatz“ + Kombi-Verladung „Feuerwache“ + Gleis mit Keitum analog B
2.	A1	„Flugplatz“ + Kombi-Verladung aus B1 + Gleis mit Keitum analog B
3.	A2	2-Richtungsbetrieb Keitum-Tinnum ähnlich B, Kombi-Verladung B1, Autoterminal Bestand
4.	B	Nördlich Keitumer Landstraße + Gleis mit Keitum
5.	B1	Nördlich und Südlich Keitumer Landstraße + Gleis mit Keitum
6.	C Nord	Südlich Keitumer Landstraße + Gleis mit Keitum
7.	C Süd	Zwischen Bf Keitum und Tinnum (außerhalb <i>neg</i> -Bereich)
8.	D	Zwischen Bf Morsum und Bf Keitum (außerhalb <i>neg</i> -Bereich)
9.	E	Morsum (außerhalb <i>neg</i> -Bereich)
10	F	Tunnel oder 2. Gleis Keitum-Westerland (außerhalb <i>neg</i> -Bereich)

Infolge der öffentlichen Berichterstattung gingen noch zwei weitere Vorschläge ein: zum einen eine Minimalanpassung im Bahnhof Westerland (Variante 0.1) sowie der Neubau einer Mautstraße

(Variante H) zwischen dem Festland und der Insel Sylt parallel zum Hindenburgdamm der Eisenbahn, dessen Fläche vom Umriss des Nationalparks Wattenmeer ausgenommen ist.

Für einige Varianten wurde eine Auftrennung der zwei wesentlichen Verkehrsarten SPNV und Autozug-Verkehr angenommen, um durch die Entmischung auf jeweils einem Bestands- und einem Neubau-Gleis eine funktionale Zweigleisigkeit auszuprägen. Mit dieser Entmischung kann auf die sehr geringe Baubreite im Ortsbereich Tinnum im Gleisbestand Bezug genommen werden, um so die vom BVWP angebotene Zweigleisigkeit zwischen Niebüll und Westerland darstellbar zu machen. Die Entmischung auf diesem letzten Abschnitt kann so zu einer Verbesserung des Verkehrsablaufs beitragen.

1. Gleis 1: Keitum – Westerland, Bestand: Führung des vom Land bestellten SPNV sowie des IC-Fernverkehrs
2. Gleis 2 - Neubau: Keitum – Tinnum, tw. mit Anschluss an NEG-Serviceeinrichtung, Führung des eigenwirtschaftlich betriebenen Autoverlade- und Schienengüterverkehrs

In einer Zwischenbewertung der Fachplaner mit nah.sh und der Auftraggeberin NEG wurden die Varianten H Mautstraße und E Morsum aufgrund erheblicher Konflikte im Sinne einer Umweltverträglichkeitsprüfung zurückgestellt.

## 2.2. Schallbegutachtung

Die verbliebenen Varianten wurden hinsichtlich ihrer Umweltverträglichkeit im Sinne der TA Lärm vom Schallgutachter Doktor Maire, Hannover, untersucht. Dazu wurde eine Referenzmessung der heutigen Auto-Verladung im Bahnhof Westerland durchgeführt.

Im Ergebnis konnten sämtliche Umschlagseinrichtungen mit ihren Standorten bestätigt werden. Für die Umschlagsanlagen des kombinierten Güterverkehrs ergab sich jedoch eine Beschränkung auf die Tagzeit (6-22:00 bzw. verschobene Nachtstunde 5-21:00).

Die Neuanlagen und Ausbauten der Gleisanlagen wurden gemäß der 16. BImSchV und der Anwendbarkeit von Schallschutzmaßnahmen als unkritisch und damit machbar bewertet.

## 2.3. Umweltfachliche Begutachtung

Aufgrund der guten Kooperation der Gemeinde Sylt und den daraus resultierenden Erkenntnissen beauftragte die NEG das Büro GFN, Molfsee, mit der umweltfachlichen Bewertung der Varianten.

Grundsätzlich erscheinen GFN alle Varianten ohne Berührung mit dem FFH-Gebiet nördlich der Keitumer/Tinner Landstraße weitgehend konfliktfrei realisierbar. Für das FFH-Gebiet werden hohe administrativen Hürden dargestellt, da eine Umwandlung von Teilflächen für Verkehrszwecke aufgrund des Schutzstatus eine Einbeziehung der europäischen Kommission notwendig machen würde.

## 2.4. Bewertung im Experten – Workshop

Am 21. April 2020 fand in den Räumen der NEG ein Experten-Workshop zur Bewertung der Varianten statt. Teilnehmer waren: Frau Franziska von Rymon, Leiterin Fachdienst Umwelt des Kreises Nordfriesland, Herr Martin Seemann, Planer Gemeinde Sylt, und Ingo Dewald, leitender Ingenieur der NEG. Aufgrund allgemeiner Umstände (COVID-19) verhindert waren die Vertreter Jochen Kiphardt und Jochen Schulz von nah.SH.

Der Workshop hat jede einzelne Variante auf Basis einer umfangreichen Bewertungsmatrix und den erarbeiteten Dokumenten gewürdigt. Im Ergebnis wurden die Varianten C Süd, A, A1 sowie F für die weitere Planung empfohlen.

**C Süd:** Die Einpassung nördlich der Strecke Keitum – Tinum – Westerland kann sich in das vorhandene Siedlungskorsett einpassen. Landschaftliche Schutzgüter sind nicht betroffen, ebenso wenig naturschutzrechtliche. Der Einfluss aus das Privateigentum beschränkt sich auf wenige Eigentümer landwirtschaftlicher Flächen. Grundsätzlich machbar, durchaus aber noch optimierbar gegenüber dem Machbarkeitsansatz ist die Führung und Pufferung des Kfz-Verkehrs. C Süd erlaubt die Entlastung der Westerländer Innenstadt vom anlagenbezogenen Verkehr der Autoverladung an heutiger Stelle. Gleichwohl müssen XX m<sup>2</sup> Neuversiegelung geplant werden.

**F:** Hierbei ist der Eingriff in die Landschaft am geringsten. Im Ortsteil Tinum selber ist das Flächenangebot zugunsten eines zweiten Gleises sehr gering. Alternativ wäre hier ein Tunnel vorzusehen. Die Bewertung dieser Maßnahme ist neben den hohen Kosten aber vor allem von einer Steigerung der Leistungsfähigkeit des Bahnhofs Westerland abhängig. Eine Verbesserung zugunsten des Schwerlastverkehrs wird hiermit jedoch nicht erreicht.

**A:** Diese Variante liegt am zentralsten und bezieht die bereits versiegelten Flächen des Flugplatz Sylt für die Aufstellung wartender Kfz mit ein. Die Neuanlage der Autoverladung selber profitiert schalltechnisch und optisch von einer Kessellage parallel zur L24.

Für den Schwerlastverkehr ist benachbart zum Gewerbegebiet B-Plan 83, aber in zuträglichem Abstand zu den Betriebsleiterwohnungen, eine Umschlagsfläche vorgesehen. Beide Anlagenteile werden entlang der Keitumer Straße durch das FFH-Schutzgebiet und am Sportgelände vorbei mit dem Bahnhof Keitum verbunden. Bis auf 3 Flurstücke ist das Gelände im öffentlichen Eigentum. A erlaubt die Entlastung der Westerländer Innenstadt vom anlagenbezogenen Verkehr der Autoverladung an heutiger Stelle.

Betriebswirtschaftlich ergäbe sich bei dieser Variante die Option für die Flughafen Sylt GmbH, diskriminierungsfrei Abfertigungsdienste der Autoverladung zu übernehmen und so eine Unabhängigkeit von saisonalen Schwankungen zu erreichen.

**A1:** Gegenüber A ist die Umschlagsfläche des Schwerlastverkehrs in Richtung der Außensportanlagen südlich der Keitumer Straße verschoben.

### 3. Weitergehender Untersuchungsumfang

#### 3.1. Schienengüterverkehr

Die Gemeinde hatte für die Behandlung von Schwerlastverkehren 2004 -2005 die Gleisanlage in Tinum herrichten lassen, da Rampen und befestigte Umschlagsflächen ehemaliger Bundeswehr-Verladungen benachbart bereits bestanden. In der Folge wurde dort das Gewerbegebiet B-Plan 83 errichtet, jedoch unter nachträglicher Genehmigung von Betriebsleiter-Wohnungen in unmittelbarer Nähe zu den Gleisanlagen und Umschlagsflächen in kommunaler Eigenständigkeit. Ferner wurden strategische Flächen u.a. für die Abfallverladung direkt am Gleis an private Investoren veräußert. Eine einschlägige Beteiligung der Bauaufsicht beim Kreis Nordfriesland noch des Infrastrukturbetreibers und vor allem der Immissionsschutzbehörde sowie der Eisenbahnbehörde des Landes Schleswig-Holstein ist dort jeweils nicht bekannt.

Unabhängig davon erbat der für die Gleisanlage zuständige kommunale Zweckverband 2017 von der in 2006 als Betriebsführerin eingesetzten NEG ein Konzept für die Belebung der Ladestraße.

Entsprechend wurde hierzu die schalltechnisch zulässige Verlademenge bestimmt: diese beläuft sich auf sieben (7) Fahrzeuge pro Tag im Vertikal-Umschlag mit Kran oder Reachstacker. Wird ein Horizontalumschlag z.B. durch einen „Containermover“ gewählt, kann die Menge auf bis zu 22 Einheiten pro Tag gesteigert werden.

Von kommunaler Seite werden 150 – 200 Lkw pro Tag vermeldet. Eine offizielle Statistik über Schwerlastverkehr von und nach Sylt hingegen existiert nicht. Entsprechend gab sich auch das BMVI in Bezug auf die Förderfähigkeit des Standorts nach der „Förderrichtlinie für Investitionen in nicht bundeseigene Umschlagsanlagen des Kombinierten Verkehrs“ zurückhaltend, da ein Mengennachweis schwerlich zu erbringen ist. Kommunal werden die errechneten schalltechnisch zulässigen Umschlagmengen als ein Anfang, aber letztlich nicht als hinreichend bewertet, zumal die Fahrtfrequenz zwischen Sylt und Niebüll, wenn nicht sogar Neumünster als logistischem Zentrum des Landes mehrfach am Tag erfolgen müsste, um die Anforderungen der Verloader abbilden zu können. Auf Sylt könnte dies mit der Neuanlage von KV-Umschlagsflächen entsprechend der Varianten C Süd oder A/A1, alternativ mit einem Entzug des Wohnnutzung im Gewerbegebiet begegnet werden, ggf. durch Substitut neuer Wohnungen auf dem Gelände der umzuwidmenden bisherigen Autoverladung.

Für eine notwendig häufigere Zugfrequenz fehlt aber zwischen Niebüll und Neumünster die notwendige Gleisnutzungskapazität. Grundsätzlich möglich ist eine Fahrt über Elmshorn, was jedoch pro Fahrt mehr als 4 Stunden Mehraufwand sowie 200 km Umweg bedeutet. Um dies aufzulösen bedürfte es entweder der Anlage eines Bahnhofs Westerohrstedt zwischen Husum und Jübek, der Nutzung der Bahnlinie Lindholm – Flensburg oder dem Verzicht auf bestimmte SPNV-Trassen Kiel – Husum zugunsten des verlagerten Schwerlastverkehrs im Abschnitt Jübek – Husum.

### 3.2. Städtebau

Bereits bei der Erörterung einer möglichen Prellbockverschiebung im Gleisbestand der Serviceeinrichtung Tinnum im Sommer 2016 richteten die kommunalen Vertreter der Gemeinde Sylt einen Fokus auf bislang vom Eisenbahnverkehr genutzte Flächen. Der Empfehlung der nah.sh folgend erarbeitete das Planungsbüro „Bahnstadt“ mehrere städtebauliche Entwürfe. Hieraus wird eine Entwicklungsperspektive für die Sylter Innenstadt erkennbar.

Diese Perspektive kann sich aber nur entwickeln, wenn an anderer Stelle mindestens die gleichen Kapazitäten der heutigen Serviceeinrichtung geschaffen werden würden. Dem Grunde nach wäre die städtebauliche Entwicklung mit der Auflösung des Fernbahnhofs Altona in Hamburg rechtlich auch hierauf anzuwenden:

1. planrechtliche Schaffung von mindestens den gleichen Ersatzkapazitäten
2. damit Entwidmung der bisherigen
3. parallel Absicherung über städtebaulichen Vertrag zwischen Kommune und dem abgebenden EIU

Die zur Weiterplanung empfohlenen Varianten A, A1 und C Süd würden eine derartige städtebauliche Entwicklung zulassen, die Variante F nicht.

Im Rahmen einer derartigen städtebaulichen Entwicklung könnten auch die Wohnnutzungen an der Ladestraße in Tinnum in dieses neue Siedlungsgebiet umverlagert und somit ohne größere Neuversiegelung Wohnersatz schaffen, ggf. sogar die Verlagerung von einzelnen Gewerbeeinheiten.

### **3.3. Elektrischer Bahnbetrieb**

Aufgrund der hohen regionalen Energieproduktion liegt der Gedanke an elektrischen Bahnbetrieb nahe. In einer Machbarkeitsstudie konnte das Institut für Bahntechnik, Dresden, nachweisen, dass eine Stromversorgung von einem Unterwerk in Niebüll aus mit Eisenbahn-typischer Spannung von 15kV bei 16,7 Hz den Bahnverkehr auf Sylt hinreichend gewährleisten kann.



#### 4. Anlagen

1. Ergebnis Bewertungen Experten-Workshop vom 21. April 2020
2. Machbarkeitsstudie ALTERNATIVER STANDORT FÜR EINE AUTOVERLADUNG AUF SYLT, Fa. Sellhorn, März 2019
3. Machbarkeitsuntersuchung für *neg*: ELEKTRIFIZIERUNG KNOTEN NIEBÜLL, Fa. Institut für Bahntechnik, 17. Mai 2019
4. Schalltechnisches Gutachten zu GERÄUSCHEMISSIONEN BEI VERLADEVORGÄNGEN DES SYLT-SHUTTLES, Dr. W. Maire, 21. August und 1. September 2019
5. Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchungen GEPLANTER BETRIEB EINES REACH-STACKERS IN TINNUM AUF SYLT, Fa. Busch, 18. November 2019
6. Autoverladung Westerland (Sylt): STANDORTVERLEGUNG STÄDTEBAULICHES KONZEPT, Fa. Agentur Bahnstadt, 2. Oktober 2019
7. Variantenvergleich: ALTERNATIVE AUTOVERLADUNG AUF SYLT, Fa. GFN, 19. Februar 2020

Anlage 1: Ergebnis Bewertungen Experten-Workshop vom 21. April 2020

neue Weichenverbindung

Legende:

- 1. Gleis
- 2. Weichenverbindung
- 3. Gleisverbindung
- 4. Weichenverbindung
- 5. Gleisverbindung
- 6. Weichenverbindung
- 7. Gleisverbindung
- 8. Weichenverbindung
- 9. Gleisverbindung
- 10. Weichenverbindung



Autoverladung Westerland (Sylt) – Standortverlegung  
 Städtebauliches Konzept

Legende:

- 1. Neubaueisenbahn
- 2. Umwidmung / 100 Jahre
- 3. 100 Jahre
- 4. 100 Jahre
- 5. 100 Jahre
- 6. 100 Jahre

**Variante 0.1 Östliche Erweiterung Bf Westerland, ohne weitere Spurplanänderung**

Bewertungskriterium - Variante 0.1	UWB	neu/100J	Sonstige Sylt	100J	Bemerkungen
1. Technische Machbarkeit / Auslegung				+	
2. Betriebswirtschaftliche Verbesserung				+	
3. Wirtschaftlichkeit / Betrieblicher Nutzen				+	<i>Keine Möglichkeit?</i>
4. Städtebauliche / Landschaftliche Einwirkung			o		
5. Soz. / Anliegererfolge			o		
6. Soz. / Verkehr			o		
7. Soz. / Sicherheit			o		
8. Soz. / Wirtschaftlichkeit (100J...)	o				
9. Soz. / Umwelt	o				
10. Soz. / Energie	o				
11. Soz. / Luft			o		
12. Soz. / Wasser			o		
13. Soz. / Lärm	o				
14. Soz. / Sonstige	o				
15. Soz. / Sonstige			o	-	
16. Soz. / Sonstige			+		
Summe / Durchschnittswert					








Bewertungsmatrix - Variante A	UNB	nahsh/WIM	Gemeinde Syll	NEG	Bemerkungen
1. Technische Machbarkeit Gleislänge/m				+	
2. Bahnbetriebliche Verbesserung				+	
3. Wirtschaftlichkeit bahntechnischer Lösung				0	
4. Straßenanbindung, lokale RTZ-Belastung			0	+	
5. Schall, Anlagenbezogen			+	+	
6. Schall, Verkehr			+	+	
7. Grundeigentum			+	+	mit Nähe für den Eigentümer
8. Einfluss auf Gebietscharakter (FFH, ...)	1				
9. Fauna	1				
10. Flora	1				
11. Licht	1		0		
12. Luft	0				
13. Boden	0				
14. Wasser	1				
15. Städtebau				+	
16. ...			Kundrossen		BPA 8.3
<b>Gesamtbewertung</b>					

**Variante A1**



Bewertungsmatrix - Variante A.1	UNB	nahah/WMI	Gemische Sytr	NEG	Bemerkungen
1. Technische Machbarkeit Gleislänge/n				+	
2. Bahnbetrieblüche Verbesserung				++	
3. Wirtschaftlichkeit bahntechnischer Lösung				+	
4. Straßenbindung, lokale Kfz-Belastung				+	
5. Schall, Anlagenbezogen				++	
6. Schall, Verkehr				++	
7. Grundeigentum				+	
8. Einfluss auf Gebietscharakter (FFH, ...)	010411				
9. Fauna					
10. Flora					
11. Licht					
12. Luft				-	
13. Boden					
14. Wasser					
15. Städtebau					
16. ...? <i>siehe A2</i>				(+)	B-P/m 8)
<b>Gesamtbewertung</b>					

Vorzug Variante A  
Konzentration auf A  
vorbelastete Standorte



Bewertungsmatrix - Variante G (A.2)	UNS	nahsh/WMI	Gemeinde Sylt	NEG	Bemerkungen
1. Technische Machbarkeit Gleislänge/m					
2. Bahnbetriebliche Verbesserung				(-) 0 +	keine Opt. Bf GLA
3. Wirtschaftlichkeit bahntechnischer Lösung					
4. Straßenanbindung, lokale Kfz-Belastung					
5. Schall, Anlagenbezogen					
6. Schall, Verkehr					
7. Grundeigentum					
8. Einfluss auf Gebietscharakter (FFH, ...)			siehe X		
9. Fauna					
10. Flora					
11. Licht					
12. Luft					
13. Boden					
14. Wasser					
15. Städtebau				-	
16...? ggf. Denkmalschutz betonen (hochbaulich + arch.)					B-Plan 83
Gesamtbewertung					

Argumentation A Geis

~~...~~

Variante B



Bewertungsmatrix - Variante B	UNB	nahsh/WiM	Gemeinde Sylt	NEG	Bemerkungen
1. Technische Machbarkeit Gleislänge/n				+	
2. Bahnbetriebliche Verbesserung				+	
3. Wirtschaftlichkeit bahntechnischer Lösung				+	
4. Straßenanbindung, lokale Kfz-Belastung			+	+	
5. Schall, Anlagenbezogen			+	+	
6. Schall, Verkehr			+	+	
7. Grundeigentum			+	+	
8. Einfluss auf Gebietscharakter (FFH, ...)	-			-	
9. Fauna	-				
10. Flora	-				
11. Licht	-				
12. Luft	-		+	-	
13. Boden	-				
14. Wasser	-				
15. Städtebau	-				
16...? <b>Landschaftsbild</b>	-		+	+	
Gesamtbewertung					

erhebliche grundsätzliche Bedenken

Variante B1



Bewertungsmatrix – Variante B.1	UNB	nahst/WMI	Gemeinde Syst	NEG	Bemerkungen
1. Technische Machbarkeit Gleislänge/n				+	
2. Bahnbetriebliche Verbesserung				+	
3. Wirtschaftlichkeit bahntechnischer Lösung				+	
4. Straßenbindung, lokale Kfz-Belastung				+	
5. Schall, Anlagenbezogen				+	
6. Schall, Verkehr				+	
7. Grundeigentum				+	
8. Einfluss auf Gebietscharakter (FFH...)				-	
9. Fauna				-	
10. Flora				-	
11. Lichte				-	
12. Luft				-	
13. Boden				-	
14. Wasser				-	
15. Städtebau				+	
16. ...? <b>Landschaftsbild</b>				+	
Gesamtbewertung					

Konzentration wie bei B  
Und diese Fläche?

Ästhetische grundsätzliche Bedenken

Variante C Nord



Bewertungsmatrix - Variante C Nord	UNB	nahsh/WIM	Gemeinde Sytl	NEG	Bemerkungen
1. Technische Machbarkeit Gleislänge/n				+	
2. Bahnbetriebliche Verbesserung				+	
3. Wirtschaftlichkeit bahntechnischer Lösung				+	
4. Straßenanbindung, lokale Kfz-Belastung			0	0	
5. Schall, Anlagenbezogen			0	0	
6. Schall, Verkehr			0	0	
7. Grundeigentum			0	+	
8. Einfluss auf Gebietscharakter (FFH, ...)	0			0	
9. Fauna	0				
10. Flora	0				
11. Licht	0		-	-	
12. Luft	0				
13. Boden	0				
14. Wasser	0				
15. Städtebau			-	+	
16. ...? Denkmalschutz (s. A2)			Spezialbogen		
Gesamtbewertung					



Bewertungsmatrix – Variante C Süd	UNB	nahalt/WMI	Gemeinde Sylt	NEG	Bemerkungen
1. Technische Machbarkeit: Gleislänge/n				+	
2. Bahnbetriebliche Verbesserung				++	
3. Wirtschaftlichkeit: bahntechnischer Lösung				++	
4. Straßenanbindung, lokale Kfz-Belastung				++	
5. Schall, Anlagenbezogen				++	
6. Schall, Verkehr				++	
7. Grundigentum				+	
8. Einfluss auf Gebietscharakter (FFH, ...)	+			+	
9. Fauna	+				
10. Flora	+				
11. Licht	+			0	
12. Luft	+				
13. Boden	+				
14. Wasser	+				
15. Städtebau				+	
16. Denkmalschutz Landschaftsbild	+				
Gesamtbewertung					

*Handwritten notes on the table:*  
 - A large blue circle around the 'Damerwischen' area on the map above.  
 - Vertical blue text in the 'Gemeinde Sylt' column: 'Kompaktheit = Spard / Verkehrs' with a '10' written next to it.  
 - Green '+' signs in the 'UNB' column for rows 8-15.  
 - Red '+' signs in the 'NEG' column for rows 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 15.

Variante D



Bewertungsmatrix - Variante D	UNB	nahsh/WIMI	Gemeinde Syt	NEG	Bemerkungen
1. Technische Machbarkeit Gleislänge/n				+	
2. Bahnbetriebliche Verbesserung				+	
3. Wirtschaftlichkeit bahntechnischer Lösung				-	
4. Straßenanbindung, lokale Kfz-Belastung				-	Strom-Damm (LWS)
5. Schall, Anlagenbezogen			++	++	
6. Schall, Verkehr			++	+	
7. Grundeigentum				-	
8. Einfluss auf Gebietscharakter (FFH, ...)	o				
9. Fauna	o				
10. Flora	o				
11. Licht	o				
12. Luft	o				
13. Boden	o				
14. Wasser	o				
15. Städtebau	o				
16. ... Hochwasserrisikogebiet Landschaftsbild / Schutz d. Außenbereichs	o		keine Behörden	+	Ausschluss
Gesamtbewertung	o				



( Variante E )



für heute ausgeduldet!

Bewertungsmatrix - Variante E	UNB	nahs/WMI	Gemeinde Syst	NEG	Bemerkungen
1. Technische Machbarkeiten Gleislängen					
2. Bahnbetriebliche Verbesserung					
3. Wirtschaftlichkeit bahntechnischer Lösung				-	
4. Straßenanbindung, lokale Kfz-Belastung			▶		
5. Schall, Anlagenbezogen			▶		
6. Schall, Verkehr			▶		
7. Grundeigentum			▶		
8. Einfluss auf Gebietscharakter (FFH, ...)	■				
9. Fauna	■				
10. Flora	■				
11. Licht	■		▶		
12. Luft	○				
13. Boden	○				
14. Wasser	○				
15. Störfeld					
16. Landschaftsbild / arch. Denkmalersch.	■		▶	-	Düne!
Gesamtbewertung			▶		Ausschluss



Variante F1 / F2

Infrastruktur-Projekt Autoverladung - Variante F Tunnel



Variante F1/F2

Stand: 11.04.2020    Dr.-Ing. Inga Seiwitz    Folie 14

Bearbeitungsdatum	Stand	Verantwortlich	Version	Änderungen
11.04.2020	1.0	Inga Seiwitz	1.0	
12.04.2020	1.1	Inga Seiwitz	1.1	
13.04.2020	1.2	Inga Seiwitz	1.2	
14.04.2020	1.3	Inga Seiwitz	1.3	
15.04.2020	1.4	Inga Seiwitz	1.4	
16.04.2020	1.5	Inga Seiwitz	1.5	
17.04.2020	1.6	Inga Seiwitz	1.6	
18.04.2020	1.7	Inga Seiwitz	1.7	
19.04.2020	1.8	Inga Seiwitz	1.8	
20.04.2020	1.9	Inga Seiwitz	1.9	
21.04.2020	2.0	Inga Seiwitz	2.0	
22.04.2020	2.1	Inga Seiwitz	2.1	
23.04.2020	2.2	Inga Seiwitz	2.2	
24.04.2020	2.3	Inga Seiwitz	2.3	
25.04.2020	2.4	Inga Seiwitz	2.4	
26.04.2020	2.5	Inga Seiwitz	2.5	
27.04.2020	2.6	Inga Seiwitz	2.6	
28.04.2020	2.7	Inga Seiwitz	2.7	
29.04.2020	2.8	Inga Seiwitz	2.8	
30.04.2020	2.9	Inga Seiwitz	2.9	
01.05.2020	3.0	Inga Seiwitz	3.0	
02.05.2020	3.1	Inga Seiwitz	3.1	
03.05.2020	3.2	Inga Seiwitz	3.2	
04.05.2020	3.3	Inga Seiwitz	3.3	
05.05.2020	3.4	Inga Seiwitz	3.4	
06.05.2020	3.5	Inga Seiwitz	3.5	
07.05.2020	3.6	Inga Seiwitz	3.6	
08.05.2020	3.7	Inga Seiwitz	3.7	
09.05.2020	3.8	Inga Seiwitz	3.8	
10.05.2020	3.9	Inga Seiwitz	3.9	
11.05.2020	4.0	Inga Seiwitz	4.0	
12.05.2020	4.1	Inga Seiwitz	4.1	
13.05.2020	4.2	Inga Seiwitz	4.2	
14.05.2020	4.3	Inga Seiwitz	4.3	
15.05.2020	4.4	Inga Seiwitz	4.4	
16.05.2020	4.5	Inga Seiwitz	4.5	
17.05.2020	4.6	Inga Seiwitz	4.6	
18.05.2020	4.7	Inga Seiwitz	4.7	
19.05.2020	4.8	Inga Seiwitz	4.8	
20.05.2020	4.9	Inga Seiwitz	4.9	
21.05.2020	5.0	Inga Seiwitz	5.0	
22.05.2020	5.1	Inga Seiwitz	5.1	
23.05.2020	5.2	Inga Seiwitz	5.2	
24.05.2020	5.3	Inga Seiwitz	5.3	
25.05.2020	5.4	Inga Seiwitz	5.4	
26.05.2020	5.5	Inga Seiwitz	5.5	
27.05.2020	5.6	Inga Seiwitz	5.6	
28.05.2020	5.7	Inga Seiwitz	5.7	
29.05.2020	5.8	Inga Seiwitz	5.8	
30.05.2020	5.9	Inga Seiwitz	5.9	
31.05.2020	6.0	Inga Seiwitz	6.0	

Bearbeitungsdatum	Stand	Verantwortlich	Version	Änderungen
11.04.2020	1.0	Inga Seiwitz	1.0	
12.04.2020	1.1	Inga Seiwitz	1.1	
13.04.2020	1.2	Inga Seiwitz	1.2	
14.04.2020	1.3	Inga Seiwitz	1.3	
15.04.2020	1.4	Inga Seiwitz	1.4	
16.04.2020	1.5	Inga Seiwitz	1.5	
17.04.2020	1.6	Inga Seiwitz	1.6	
18.04.2020	1.7	Inga Seiwitz	1.7	
19.04.2020	1.8	Inga Seiwitz	1.8	
20.04.2020	1.9	Inga Seiwitz	1.9	
21.04.2020	2.0	Inga Seiwitz	2.0	
22.04.2020	2.1	Inga Seiwitz	2.1	
23.04.2020	2.2	Inga Seiwitz	2.2	
24.04.2020	2.3	Inga Seiwitz	2.3	
25.04.2020	2.4	Inga Seiwitz	2.4	
26.04.2020	2.5	Inga Seiwitz	2.5	
27.04.2020	2.6	Inga Seiwitz	2.6	
28.04.2020	2.7	Inga Seiwitz	2.7	
29.04.2020	2.8	Inga Seiwitz	2.8	
30.04.2020	2.9	Inga Seiwitz	2.9	
01.05.2020	3.0	Inga Seiwitz	3.0	
02.05.2020	3.1	Inga Seiwitz	3.1	
03.05.2020	3.2	Inga Seiwitz	3.2	
04.05.2020	3.3	Inga Seiwitz	3.3	
05.05.2020	3.4	Inga Seiwitz	3.4	
06.05.2020	3.5	Inga Seiwitz	3.5	
07.05.2020	3.6	Inga Seiwitz	3.6	
08.05.2020	3.7	Inga Seiwitz	3.7	
09.05.2020	3.8	Inga Seiwitz	3.8	
10.05.2020	3.9	Inga Seiwitz	3.9	
11.05.2020	4.0	Inga Seiwitz	4.0	
12.05.2020	4.1	Inga Seiwitz	4.1	
13.05.2020	4.2	Inga Seiwitz	4.2	
14.05.2020	4.3	Inga Seiwitz	4.3	
15.05.2020	4.4	Inga Seiwitz	4.4	
16.05.2020	4.5	Inga Seiwitz	4.5	
17.05.2020	4.6	Inga Seiwitz	4.6	
18.05.2020	4.7	Inga Seiwitz	4.7	
19.05.2020	4.8	Inga Seiwitz	4.8	
20.05.2020	4.9	Inga Seiwitz	4.9	
21.05.2020	5.0	Inga Seiwitz	5.0	
22.05.2020	5.1	Inga Seiwitz	5.1	
23.05.2020	5.2	Inga Seiwitz	5.2	
24.05.2020	5.3	Inga Seiwitz	5.3	
25.05.2020	5.4	Inga Seiwitz	5.4	
26.05.2020	5.5	Inga Seiwitz	5.5	
27.05.2020	5.6	Inga Seiwitz	5.6	
28.05.2020	5.7	Inga Seiwitz	5.7	
29.05.2020	5.8	Inga Seiwitz	5.8	
30.05.2020	5.9	Inga Seiwitz	5.9	
31.05.2020	6.0	Inga Seiwitz	6.0	