

**bremenports**

Bremen  Bremerhaven

 GmbH & Co. KG

## **Terminalzufahrt OTB**

Dokumentation der  
Variantenuntersuchungen

**bremenports GmbH Co. KG**

Stand: 14. April 2014

# Terminalzufahrt OTB

## Dokumentation der Variantenuntersuchung

**Ersteller:**

bremenports GmbH & Co. KG  
Am Strom 2  
27568 Bremerhaven

**Bearbeitung:**

Angela Schwebe

**Version:** Rev05

**Stand:** 14. April 2014

## Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>I</b>
<b>1 Einleitung</b> .....	<b>2</b>
<b>2 Planungsgrundlagen und erste Planüberlegungen</b> .....	<b>3</b>
<b>3 Vertiefte Variantenuntersuchung</b> .....	<b>5</b>
<b>3.1 Verkehrsbeziehungen</b> .....	<b>5</b>
<b>3.2 Querschnittsanforderungen</b> .....	<b>6</b>
<b>3.3 Straße „Großer Westring“</b> .....	<b>7</b>
<b>3.4 Lasten</b> .....	<b>7</b>
<b>3.5 Lage des Unterführungsbauwerks</b> .....	<b>8</b>
<b>4 Entwurfsplanung</b> .....	<b>10</b>
<b>4.1 Terminalzufahrt mit Sicherung der Druckrohrleitung (Juli 2013)</b> .....	<b>10</b>
<b>4.2 Terminalzufahrt mit Verlegung der Druckrohrleitung (März 2014)</b> .....	<b>10</b>
<b>Quellenverzeichnis</b> .....	<b>11</b>
<b>A Anhang - Referenzplanung</b> .....	<b>12</b>
<b>B Anhang - Variantenuntersuchung Verkehrsbeziehungen</b> .....	<b>13</b>
<b>C Anhang - Querschnittsvarianten</b> .....	<b>14</b>
<b>D Anhang – Lage Unterführungsbauwerk</b> .....	<b>15</b>
<b>E Anhang – Entwurfsplanung „mit Sicherung der Druckrohrleitung“</b> .....	<b>16</b>
<b>F Anhang – Entwurfsplanung „mit Verlegung der Druckrohrleitung“</b> .....	<b>17</b>

# 1 Einleitung

## Allgemeines

Die Freie Hansestadt Bremen, vertreten durch die bremenports GmbH & Co. KG, plant den Bau eines Offshore Terminals in Bremerhaven (OTB). Für die Anbindung des geplanten Hafens, der im unbedeichten Vorland liegt, an das überwiegend durch die Offshore-Industrie genutzte Gewerbegebiet im binnendeichs gelegenen Bereich Labradorhafen/ Luneorthafen sowie dem in Planung befindlichen Industriegebiet westlicher Fischereihafen ist eine Terminalzufahrt notwendig.

Vor Erstellung der Entwurfsunterlagen sind für die Terminalzufahrt verschiedene Randbedingungen sowie Ausführungsmöglichkeiten variiert und in mehreren Variantenuntersuchungen bewertet worden, die im folgenden Bericht kurz zusammengefasst werden. Im Wesentlichen wurden folgende Rahmenbedingungen detaillierter bewertet:

- Lage der Terminalzufahrt (siehe Punkt 2 „erste Planüberlegungen“),
- Verkehrsräume,
- Verkehrslasten,
- Lage des Unterführungsbauwerks,
- Bauabläufe sowie technische Ausführungen.

Die Varianten der einzelnen Rahmenbedingungen wurden separat anhand unterschiedlicher Kriterien bewertet. Anhand der jeweiligen Vorzugsvarianten der einzelnen Variantenuntersuchungen wurde die Entwurfsunterlage ermittelt.

## 2 Planungsgrundlagen und erste Planüberlegungen

Es geht bei der Zufahrt darum, eine leistungsfähige Verbindung zwischen den Produktionsstandorten, die im südlichen Teil des Fischereihafens liegen und dem OTB zu schaffen. Dazu ist es erforderlich den Deich, der hier eine Höhe von 8,10 m NHN aufweist zu queren.

In diesem Zusammenhang wurde zunächst eine Trassenführung betrachtet, bei der die Transporte über die Straße „Am Seedeich“ antransportiert werden und dann über eine deichparallele Zufahrtsrampe über den Seedeich auf den Terminal gelangen. Bei dieser ersten Planungsüberlegung wurde noch davon ausgegangen, dass der Flugplatz Luneort erhalten werden könnte und insoweit die weitere gewerbliche Entwicklung im wesentlichen im Bereich der Luneplate stattgefunden hätte.

Diese Annahme musste im weiteren Planungsverlauf aber revidiert werden. Im Rahmen der Untersuchungen zur Vereinbarkeit von Flugplatz und Betrieb des OTB stellte sich heraus, dass ein Betrieb des Flugplatzes und des OTB nicht vereinbar sind. Vor diesem Hintergrund wurde seitens des Magistrats entschieden einen Antrag auf Einstellung des Flugbetriebs zu stellen. Der Antrag zum Genehmigungsänderungsverfahren zur Schließung des Flugplatzes Bremerhaven wurde am 26.07.2012 bei der Luftfahrtbehörde Bremen gestellt (Az. 333/733-01-02/1001). Der Erlass des Änderungsbescheides erfolgte am 07.02.2014.

Mit der politischen Entscheidung zur Schließung des Flugplatzes ergaben sich andere Planungsoptionen, die dazu führten, dass der erste Planungsansatz fallengelassen wurde.

Grund hierfür waren erhebliche Nachteile, die mit einer solchen Trassenführung verbunden gewesen wären, wie z.B.:

- Auswirkungen der Schwerlasttransporte auf die Durchgangs- und Lieferverkehre im Fischereihafen (keine Verkehrstrennung von Schwertransporten und „Normalverkehr“)
- Jeder Schwertransport hätte einzeln genehmigt werden müssen, da es sich bei den Straßen „Am Seedeich / Am Lunedeich“ um keine reinen Betriebsstraßen handelt.
- Die entsprechenden Straßen hätten ertüchtigt werden müssen.
- Die Kurvenradien im Bereich der Rampe wären für die Schwertransporte sehr eng geworden.
- Ansiedlungen im Bereich des heutigen Flugplatzes wären nicht optimal an den OTB angebunden.

Es wurde vor dem Hintergrund der vorgenannten Nachteile entschieden, dass die Anbindung über die Straßen „Am Luneort“ und am „Am Seedeich“ zwischen Produktionsstätten und OTB durch die vorgenannten Punkte planerisch nicht weiter verfolgt werden soll.

Im weiteren Planungsverlauf wurde insofern ein Trassenverlauf in Verlängerung der bestehenden Hauptstart- und Landebahn gewählt. Dieser Verlauf bietet den Vorteil, dass die Verkehre räumlich getrennt werden und die bestehenden und künftig noch anzusiedelnden Produktionsfirmen auf kürzestem Weg mit dem OTB verbunden werden.

Dieser Trassenverlauf quert verschiedene Infrastruktureinrichtungen, u.a. die Straße „Am Seedeich“, den Landesschutzdeich sowie die Abwasserdruckrohrleitung (DRL) vom Pumpwerk „Seedeich“ zur Zentralkläranlage (ZKA) Bremerhaven, die aufgrund der auftretenden Belastungen und zu erwartenden Setzungen bauzeitlich bzw. dauerhaft geschützt werden muss.

Im Zuge des inzwischen aufgehobenen Konzessionsverfahrens wurde in dieser Trasse eine Referenzplanung erstellt, die den möglichen Investoren aufgrund gewählter logistischer Ansätze eine Lösungsvariante anbot (siehe **Anhang A**).

Am 19.06.2012 wurde zwischen bremenports und SWAH abgestimmt, dass die Objektplanung der Terminalzufahrt im Sinne der Leistungsphase 3 und 4 von bremenports durchgeführt werden soll.

Auf dieser Grundlage wurden die Ingenieurbüros Inros Lackner AG, Bremen und BPR Dipl.-Ing. Bernd F. Künne & Partner, Bremen im Oktober 2012 mit Teilleistungen einer Entwurfsplanung nach HOAI Teil 3 beauftragt. Inros Lackner wurde aufgefordert die Planungsleistungen für die Ingenieurbauwerke und BPR für die Verkehrsanlagen zu erbringen.

Vorab sollten jedoch die notwendigen Grundlagen einer belastbaren Entwurfsplanung zusammengetragen und Variantenbetrachtungen durchgeführt werden. Diese Leistung wurde innerhalb der Startphase in einem **Dialogverfahren** zwischen den beteiligten Fachplanern und bremenports erarbeitet und mit weiteren Planungsträgern und Behörden abgestimmt.

### 3 Vertiefte Variantenuntersuchung

#### 3.1 Verkehrsbeziehungen

Zu Beginn des Planungsprozesses wurden Variantenuntersuchungen zum Kreuzungspunkt Straße Am Seedeich/ Terminalzufahrt vorgenommen, in denen insbesondere Auswirkungen des lichten Querschnittes des Unterführungsbauwerkes auf die Verkehrsbeziehung des MIV sowie die technischen, terminlichen und finanziellen Auswirkungen gegenübergestellt wurden (siehe **Anhang B**). In diesem Zusammenhang wurden 4 Hauptvarianten geprüft:

- Variante 1: Terminalzufahrt mit Querungsbauwerk und uneingeschränktem Straßenquerschnitt (2-spurig)
- Variante 2: Terminalzufahrt mit Querungsbauwerk und eingeschränktem Straßenquerschnitt (1-spurig)
- Variante 3a: Terminalzufahrt mit Kleintunnel für Fußgänger und Radfahrer sowie teilw. Erschließung des Gewerbegebietes westlicher Fischereihafen – Straße „Am Seedeich“ wird U-förmig um den Rampenkörper angeordnet
- Variante 3b: Terminalzufahrt mit Kleintunnel für Fußgänger und Radfahrer sowie teilw. Erschließung des Gewerbegebietes westlicher Fischereihafen – Straße „Am Seedeich“ wird parallel zur Start- und Landebahn angeordnet mit Anschluss an die Querlandebahn
- Variante 3c: Terminalzufahrt mit Kleintunnel für Fußgänger und Radfahrer sowie teilw. Erschließung des Gewerbegebietes westlicher Fischereihafen – Straße „Am Seedeich“ wird parallel zur Start- und Landebahn angeordnet mit Anschluss an den Knotenpunkt „Am Luneort“
- Variante 4a: Terminalzufahrt ohne Querungsbauwerk sowie teilw. Erschließung des Gewerbegebietes westlicher Fischereihafen – Straße „Am Seedeich“ wird U-förmig um den Rampenkörper angeordnet
- Variante 4b: Terminalzufahrt ohne Querungsbauwerk sowie teilw. Erschließung des Gewerbegebietes westlicher Fischereihafen – Straße „Am Seedeich“ wird parallel zur Start- und Landebahn angeordnet mit Anschluss an die Querlandebahn
- Variante 4c: Terminalzufahrt ohne Querungsbauwerk sowie teilw. Erschließung des Gewerbegebietes westlicher Fischereihafen – Straße „Am Seedeich“ wird parallel zur Start- und Landebahn angeordnet mit Anschluss an den Knotenpunkt „Am Luneort“

Im Ergebnis ist festzuhalten, dass die ursprüngliche Variante 1 aufgrund ihrer hohen Funktionalität insgesamt die vorteilhafteste Konstruktion darstellt. Im Hinblick auf die Kosten für den Bau sowie für die dauerhafte Bauwerksunterhaltung erhält die Variante 4 (insbes. die Untervarianten a) und c)) die beste Bewertung; sie liegt jedoch hinsichtlich der Funktionalität deutlich und hinsichtlich der terminlichen Abwicklung ebenfalls in der Bewertung hinter der

Variante 1.. Terminlich können alle Varianten relativ zeitgleich abgewickelt werden, wobei die Untervarianten der Variante 4 hier die schlechteste Bewertung erhielten.

In Gesprächen mit dem Straßenbaulasträger Fischereihafen-Betriebsgesellschaft (FBG) wurde für die Straße Am Seedeich im weiteren Verlauf der Variantenbetrachtung festgelegt, dass die Nutzung einer zweispurigen Fahrbahn und der angrenzenden Nebenanlagen weiterhin in dem selben Umfang wie bisher möglich sein muss.

Da die Straße Am Seedeich auch den Deichverteidigungsweg für den Seedeich darstellt, ist aus Gründen des Hochwasserschutzes die zweispurige Linienführung in der bestehenden Trasse (Variante 1) eindeutig zu bevorzugen.

Aufgrund der insoweit maßgeblichen Funktionalität der Verkehrsführung für den MIV und für Fußgänger sowie Radfahrer und der zu vermeidenden Konfliktpotentiale zwischen den öffentlichen Verkehren und den Schwerlastverkehren, um so eine weitgehend restriktionsfreie Führung des nach wie vor unverändert aufzunehmenden MIV in dem Gewerbegebiet -getrennt von den extrem breiten und langsam fahrenden Transporteinheiten für Windenergieanlageanteile- gewährleisten zu können, ist – trotz der höheren Kosten – die Variante 1 (Referenzplanung) beizubehalten und weiter zu planen.

Ein Gespräch mit der für die Erschließung und Vermarktung der umgebenden Gewerbeflächen verantwortlichen BIS ergab zudem, dass die Variante 1 auch insoweit vorteilhaft sei, weil sich eine restriktionsfreie Führung der Verkehre positiv auf die Flächenvermarktung auswirkt.

### **3.2 Querschnittsanforderungen**

Im Zuge des Konzessionsverfahrens wurde für die Referenzplanung eine Kronenbreite von 50 m festgelegt, so dass neben der 40 m breiten Fahrspur für Transporte (Bemessungsgrundlage: Transport eines Tripod) eine unabhängige und somit sichere Zufahrt für weitere Fahrzeuge, wie z.B. Rettungsfahrzeuge bei Notfällen und Feuerwehr, gewährleistet ist. Die Zufahrt ist somit auch bei Havariefällen von z.B. SPMT's durchgehend gewährleistet.

In der ersten Planungsphase wurden die 50 m unspezifiziert angenommen, wobei im Zuge einer Variantendarstellung der Querschnittsaufteilung durch BPR eine Betrachtung möglicher Nutzungsaufteilungen angestellt wurde (siehe **Anhang C**).

Im Dialogverfahren wurde mit den Fachplanern festgelegt, als schwerlastfähige Breite den Bemessungsfall eines Tripods anzusetzen. Somit wird eine Breite von 40 m identifiziert. Aus der vorgenannten Vorgabe der 40 m breiten Schwerlasttrasse resultiert, dass während des Transportes von Tripoden oder ähnlich breiten Sonderstrukturen kein Begegnungsfall mit Dritttransporten möglich ist. Aufgrund dieser Vorgabe und der Vorgaben aus der Referenzplanung, wurde die Ursprungsplanung (Referenzplanung) als Vorzugsvariante beibehalten und weiter geplant.



### 3.3 Straße „Großer Westring“

Die durch das Projekt Zufahrtsrampe entfallende bisherige Führung der Straße „Großer Westring“ (Entfall eines Teilstücks), soll unabhängig von den jetzigen Planungen im Zusammenhang mit der späteren inneren Erschließung des Gewerbegebietes überplant werden. Die Planung sieht insofern vor, die Straße „Großer Westring“ innerhalb des Planbereiches in einem Wendehammer auslaufen zu lassen. Sollte sich im Rahmen der Entwicklung des Gewerbegebietes herausstellen, dass eine direkte Anbindung an die Straße „Am Seedeich“ erforderlich ist, soll die Realisierung dieses Teilstücks im Zusammenhang mit der Erschließung des künft. Gewerbegebietes erfolgen.

Für die Planung der Terminalzufahrt wurde es somit erforderlich, die im Straßenverlauf liegenden Kabel und Leitungen unabhängig von der Straße zu planen. Die Trassen für entsprechende Einrichtungen werden bei der weiteren Planung innerhalb des Geltungsbereiches des B-Plan liegen (am Rampenfuß) und innerhalb dieses Gebietes an bestehende Kabel- und Leitungen anschließen.

### 3.4 Lasten

Um den zukünftigen Betreibern und Kunden des OTB eine technisch durchdachte und wirtschaftlich sinnvolle Infrastruktur anbieten zu können, sind vor Beginn der Planungsleistungen die genauen Randbedingungen, insbesondere die Lastannahmen für die Ausgestaltung des Terminals einschließlich der Zufahrt ermittelt worden. In diesem Zusammenhang hat die bremenports GmbH & Co. KG gemeinsam mit der BIS, eine Kundenumfrage durchgeführt. Bei dieser Kundenumfrage wurden alle in Frage kommenden Unternehmen, wie Logistikbetriebe, Hersteller von Windenergieanlagen oder deren Zulieferer, wie auch Hersteller und Betreiber von Errichterschiffen mittels eines zuvor ausgearbeiteten Fragebogens und einem anschließenden Erläuterungsgesprächs befragt.

Im Anschluss an die Gespräche mit den potentiellen Kunden und Betreibern wurden die Ergebnisse der Kundenumfrage ausgewertet und analysiert.

Im Ergebnis ist festzuhalten, dass abweichend von der bisherigen Planungsgrundlage die Flächenbelastung von  $100 \text{ kN/m}^2$  auf  $150 \text{ kN/m}^2$  erhöht werden sollte.

Ausgehend von den Einschätzungen gegenwärtiger und zukünftiger Entwicklungen wurden somit für die weitere Entwurfsplanung die Lastannahmen geändert. Diese Einschätzung beruht auf den perspektivisch schwer kalkulierbaren Logistikmodellen für den Landtransport von OWEA-Anlagenbauteilen. Zum Anderen war aufgrund der im Nachhinein nicht mehr möglichen, baulichen Anpassung eines Unterführungsbauwerkes eine Entwurfsplanung „auf der sicheren Seite liegend“ erforderlich. Mit der hier verfolgten Planung ist sichergestellt, dass die technische Dimensionierung und die bauliche Machbarkeit sicher dargestellt werden kann.

Für die Bemessung der Terminalzufahrt werden im Weiteren folgende Lasten zu Grunde gelegt:

- motorisierte Individualverkehr (MIV, zweispurig) und
- extrem Schwerlastverkehr (eSLV) von  **$150 \text{ kN/m}^2$**

auf eine Bezugsfläche von B=40m (Schwerlasttrasse)

### 3.5 Lage des Unterführungsbauwerks

Die Ingenieurbüros haben im Rahmen der Statusfeststellung in Abstimmung mit bremenports Variantenbetrachtungen zur Lage des Unterführungsbauwerkes durchgeführt.

Qualitativ bewertet wurden die Aspekte Kosten, Termine, technische Machbarkeit, Genehmigungsfähigkeit (z. B. im Sinne HWS), Zustimmungsfähigkeit (z. B. im Sinne des Betreibers der Druckrohrleitung/ BEG).

Im Hinblick auf die Schnittstelle zur Druckrohrleitung ist vorab festzuhalten, dass in der 2. KW 2013 ein Abstimmungstermin mit der BEG stattgefunden hat. Der BEG wurden mehrere Varianten vorgestellt. Die Varianten beinhalteten u.a. sowohl die Verlegung der Druckrohrleitung in das Unterführungsbauwerk als auch die Sicherung der bestehenden Druckrohrleitung. Am 21.01.2013 wurde seitens der BEG ausgeführt, dass ein Umschluss der Leitung zur Führung in eine neue Trassensituation genehmigungstechnisch nicht umsetzbar sei, da bei Überschreitung eines Zeitfensters von acht Stunden der für den Havariefall vorgesehene Auswurf des Schmutzwassers in die Weser erfolgen würde. Vor diesem Hintergrund wurde das Ingenieurbüro Gralle & Partner Beratende Ingenieure VBI, Bremen mit einer Machbarkeitsuntersuchung beauftragt. In der Machbarkeitsuntersuchung sollten Lösungsmöglichkeiten hinsichtlich technischer, betrieblicher und wirtschaftlicher Kriterien sowie die Umschlussproblematik genauer bewertet werden [2]. Im Ergebnis wurde vom Gutachter als auch seitens der BEG als Vorzugslösung, aufgrund der betrieblichen Aspekte, wie z.B. Betriebsunterbrechung, Betriebssicherheit, Betriebskosten, die Überbauung der vorhandenen Druckrohrleitung mit einem Sicherungsbauwerk empfohlen.

Vor diesem Hintergrund wurden u.a. folgende Varianten diskutiert und qualitativ bewertet (siehe **Anhang D**):

- Variante 1: Unterführungsbauwerk im Deichbereich/  
separate Sicherung der Druckrohrleitung
- Variante 2: Unterführungsbauwerk in Längsachse der Straße „Am Seedeich“/  
separate Sicherung der Druckrohrleitung
- Variante 3: Unterführungsbauwerk in Achse der Druckrohrleitung (Referenzplanung)
- Variante 4: Unterführungsbauwerk rechtwinklig zur Rampe (Vorschlag BIS)

Im Ergebnis ist festzuhalten, dass die Referenzplanung nicht für alle Aspekte die günstigste Lösung bietet. Da die Oberkante des Bauwerks abhängig von der Gradientenführung der Rampe ist, entsteht sowohl bei der Referenzplanung als auch bei Variante 4 ein niedrigeres Höhenniveau. Ferner ergeben sich höhere Flächeninanspruchnahmen für die Heranführung der Verkehrsanlagen an das Bauwerk und somit auch eine schlechtere Verkehrsführung für den MIV, für Fußgänger sowie Radfahrer. Darüber hinaus wird bei Variante 4 ein Umschluss der Druckrohrleitung erforderlich.

Um eine möglichst geringe Eintiefung für das Straßenbauwerk zu erzielen, sollte das Bauwerk nah an den Deich geschoben werden. Dies trifft für die Variante 1 und 2 zu. Da die Variante 2 im Schutze des Landesschutzdeiches gebaut und somit u.a. der Bauablauf flexibler und terminlich günstiger gestaltet werden kann, wurde die Variante 2 als Vorzugsvariante ausgewählt. Einen weiteren positiven Aspekt bietet in Hinsicht auf die Verkehrsführung die Aufrechterhaltung der Verkehre in Achse der Straße „Am Seedeich“.

## 4 Entwurfsplanung

### 4.1 Terminalzufahrt mit Sicherung der Druckrohrleitung (Juli 2013)

In der Planungsphase wurde deutlich, dass aufgrund weiterer Baugrunderkenntnisse [1] die Deckelung und der seitliche Schutz der vorhandenen Schmutzwasserdruckrohrleitung (DRL) einen erheblichen Aufwand darstellen würden. Eine erste Kostenberechnung für das Sicherungsbauwerk für die DRL ergab rd. 5 Mio. €. Aus wirtschaftlichen Gründen wurde die in **Anlage E** dargestellte Entwurfsplanung gestoppt und es wurden weitere Gespräche mit der BEG und den Fachplanern geführt.

### 4.2 Terminalzufahrt mit Verlegung der Druckrohrleitung (März 2014)

Im Zuge der weiteren Planungsphase wurde der Bauablauf umgestellt und die Druckrohrleitung in das Unterführungsbauwerk gelegt. Am 26.07.2013 hat die BEG einer Verlegung der Druckrohrleitung in das Unterführungsbauwerk zugestimmt.

Die überarbeitete Entwurfsplanung (siehe **Anlage F**) sieht die Verlegung von drei Leitungen  $d_A 800$  in einer Aussparung der Sohle des Trog- und Unterführungsbauwerkes vor. Die Aufteilung und Zusammenführung der Leitungen erfolgt jeweils in einem Schachtbauwerk [3].

Die Entwurfsplanung wurde im November 2013 mit der BEG abgestimmt.

## Quellenverzeichnis

- [1] Beurteilung der Gründung – Bereich: Rampe zum OTB, Geotechnischer Bericht Nr. 2, 11.07.2013, Grundbaulabor Bremen
- [2] Bau der Rampe zum Offshore-Terminal Bremerhaven, Bauzeitliche Sicherung der Abwasserdruckrohrleitung DN 1.200 zur Zentralkläranlage Bremerhaven, Machbarkeitsstudie, April/ Mai 2013, Gralle & Partner
- [3] Bau der Rampe zum Offshore-Terminal Bremerhaven, Ersatz der Abwasserdruckrohrleitung DN 1.200 zur Zentralkläranlage Bremerhaven, Entwurfsbericht, Oktober/ November 2013, Gralle & Partner

## **A Anhang - Referenzplanung**

## **B Anhang - Variantenuntersuchung Verkehrsbeziehungen**

## C Anhang - Querschnittsvarianten



## D Anhang – Lage Unterföhrungsbauwerk

## **E Anhang – Entwurfsplanung „mit Sicherung der Druckrohrleitung“**

## **F Anhang – Entwurfsplanung „mit Verlegung der Druckrohrleitung“**