

**Hansestadt Lübeck**

**Umgestaltung westlicher Altstadttrand Lübeck**

**An der Untertrave**

Abschnitt 1 - Drehbrückenplatz

Abschnitt 2 - An der Untertrave | Engelsgrube bis Große Altefähre

**Erläuterung Entwurfsplanung**

**Anlage zum Förderantrag 2017**

**Bauvorhaben**

Hansestadt Lübeck

**Umgestaltung westlicher Altstadttrand Lübeck – An der Untertrave**

Abschnitt 1 - Drehbrückenplatz

Abschnitt 2 – An der Untertrave | Engelsgrube bis Große Altefähre

**Auftraggeber**

Hansestadt Lübeck

Fachbereich Planen und Bauen

Bereich Stadtgrün und Verkehr

Großer Bauhof 14

**Erläuterung Entwurfsplanung**

24.03.2017

**Auftragnehmer**

Planungsgemeinschaft Untertrave

**TGP** Landschaftsarchitekten BDLA

Trüper, Gondesen und Partner mbB

An der Untertrave 17, 23552 Lübeck

Telefon: +49 (0) 451 | 79 88 2-0

**pbh** Planungsbüro Hahm GmbH

Roeckstraße 3, 23568 Lübeck

Telefon: +49 (0) 451 | 58 59 45-0

**Bearbeitung**

Dipl.- Ing. Tonio Trüper, Landschaftsarchitekt, TGP

Dipl.-Ing. Maria Laudan, TGP

MSc Architektur Daniel Sorribes, TGP

Techn. Mitarbeit Heike Pieper-Simon, TGP

MSc Architektur Laura Calcavecchia, TGP

Dipl.-Ing. Robert Maciejewski, pbh

B. Eng. Rosana Haefke, pbh

M. Eng. Nils Dibbern, pbh

Techn. Zeichner Carola Steinbeck, pbh

Techn. Mitarbeit Sebastian Becker, pbh

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Bestand</b> .....	<b>3</b>
2.1	Historische Entwicklung .....	3
2.2	Ausgangssituation .....	5
2.2.1	Die Straße „An der Untertrave“, einschließlich Drehbrückenplatz .....	5
2.1.1	Das Gegenüber - die Mittlere und Nördliche Wallhalbinsel .....	6
2.3	Leitungsbestand .....	8
2.4	Baugrunduntersuchung .....	10
2.5	Altlastenverdachtsflächen .....	12
2.6	Archäologie .....	13
2.7	Grundlagen Wassertreppe .....	16
<b>3.</b>	<b>Entwurfsbeschreibung</b> .....	<b>18</b>
3.1	Gestaltung .....	18
3.1.1	Leitbild des Entwurfs .....	18
3.1.2	Neugestaltung Abschnitt 1 – Drehbrückenplatz .....	20
3.1.3	Neugestaltung Abschnitt 2 – AdU   Engelsgrube bis Große Altefähre ....	23
3.1.4	Barrierefreiheit .....	23
3.1.5	Nutzergruppen .....	24
3.2	Technische Beschreibung .....	26
3.2.1	Trassierung .....	26
3.2.2	Belastungsklassen .....	27
3.2.3	Oberbaukonstruktion .....	27
3.2.4	Schleppkurven- und Sichtnachweise .....	30
3.2.5	Oberflächenentwässerung .....	32
3.2.6	Ver- und Entsorgungsleitungen .....	32
3.2.7	Öffentliche Beleuchtung .....	34
3.2.8	Öffentlicher Personennahverkehr .....	35
3.2.9	Belange der Feuerwehr .....	35
3.3	Servicegebäude Drehbrückenplatz – Öffentliche Toiletten mit Kiosk .....	36
3.4	Wassertreppe Drehbrückenplatz .....	38
<b>4.</b>	<b>Baukosten</b> .....	<b>40</b>
<b>5.</b>	<b>Bauzeit</b> .....	<b>42</b>
<b>6.</b>	<b>Bauablauf</b> .....	<b>43</b>
<b>7.</b>	<b>geplanter Mittelabfluss</b> .....	<b>46</b>

## 1 Einleitung

Auf der Grundlage des Ergebnisses des freiraumplanerischen Ideen- und Realisierungswettbewerbs zur Neugestaltung des Westlichen Altstadtrands von Lübeck wurde von 2003 bis 2007 der erste Bauabschnitt, der Abschnitt „An der Obertrave“, südlich der Holstenbrücke, zu einer Terrasse am Wasser umgebaut.

Der verkehrsberuhigte Bereich mit seinen zahlreichen Außengastronomien, Wasser- und Kinderspielen, Bootsanlegern und vielfältigen Veranstaltungen ist im Lübecker Stadtraum zur ersten Adresse für Einheimische und Touristen geworden.

Die ausgesprochen positive Resonanz der Bürger, die sichtbar gute wirtschaftliche Entwicklung und die ablesbare freiraumplanerische und städtebauliche Aufwertung an der Obertrave sind Anlass das Projekt Westlicher Altstadtrand Lübeck fortzuführen.

Dementsprechend ist 2016 der freiraumplanerische und verkehrsplanerische Entwurf für die Straße „An der Untertrave“ (AdU) vom Holstentor bis zur Großen Altenfähre, einschließlich Drehbrückenplatz auf Basis des Wettbewerbsentwurfs von 2003 erarbeitet worden.

Die Umsetzung der gesamten Planung wurde durch einen Bürgerentscheid im Dezember 2016 verhindert.

Die vorliegende Planung ist Teil dieses Entwurfs von 2016. Sie enthält den „Drehbrückenplatz“ und den Abschnitt der Straße „An der Untertrave“ von der „Engelsgrube“ bis zur „Große Altefähre“.

Der Drehbrückenplatz ist nach dem Holstentor der zweite historisch bedeutende Stadteingang am westlichen Altstadtrand. Der Platz hat seinen Namen von der 1892 erbauten Drehbrücke, die 1884 wesentlicher Bestandteil der Planung des Wasserbauingenieurs Peter Rehder zum Ausbau der Lübecker Stadthäfen war. Nach der historischen Bedeutung ist der Drehbrückenplatz heute das Entree zur Altstadt für die Bewohner der nördlichen Stadtteile Lübecks, sowie jährlich für tausende Touristen, die Lübeck mit Reisebussen und Pkws erreichen.

Das Motiv der Gesamtplanung 'Lübeck ans Wasser' heran zu führen, die alten Hafenflächen in Wert zu setzen und sie einer neuen Erlebbarkeit zuzuführen, zeigt sich am Entwurf des Drehbrückenplatzes mit einer Freitreppe zum Wasser am deutlichsten.

Die heutige Situation betrachtend, ist der Drehbrückenplatz ein stark verkehrsbelasteter Platz ohne jede Aufenthaltsqualität. Große Verkehrsräume, Stellplatzanlagen direkt an der Kaikante und ungenutzte Rest-Grünflächen stellen den heutigen Platz am Hafen dar.

Die vorgesehene Neuordnung der Verkehrsflächen und die bewusst gewählte Ausbauqualität (u.a. ein den Ansprüchen der mobilitätseingeschränkten Personen gerecht werdender öffentlicher Raum) soll einerseits die Verkehrsbelastung auf ein

Hansestadt Lübeck | An der Untertrave | Erläuterung Entwurfsplanung

Minimum reduzieren und andererseits die Aufenthaltsqualität für Alle und die Mobilitätsansprüche der nichtmotorisierten Verkehrsteilnehmer deutlich verbessern.

Zukünftig soll ein attraktiver Hafenplatz mit hoher Aufenthaltsqualität durch unterschiedliche Sitz- und Liegemöglichkeiten unter Bäumen und eine vielseitig nutzbare Platzfläche entstehen. Eine großzügige, ab den Mittagsstunden besonnte Treppe zum Wasser stellt den Hauptziehungspunkt auf dem Platz dar. Ein Kiosk und Toiletten ergänzen die Platzangebote. Dies bedeutet nicht nur einen Mehrwert für Touristen, sondern für alle Lübecker, insbesondere für die Bewohner der dicht bebauten Altstadt.

## 2 Bestand

### 2.1 Historische Entwicklung

Die Hansestadt Lübeck wurde im 12. Jahrhundert als erste deutsche Siedlung an der Ostsee gegründet. Schon nach kurzer Zeit hatte sie sich zu einem bedeutsamen Handelszentrum im Ostseeraum entwickelt und bestimmte als Königin der Hanse weit über das Mittelalter hinaus den Seehandel. Sie war Drehscheibe und Umschlagplatz für Waren aus aller Welt. Die direkte Verbindung vom Hafen zu den Kontor-Häusern in der Altstadt führte zu einem lebendigen, vielfach genutzten Umschlagplatz und unterstützte die Einheit von Hafen und Altstadt.

Die westliche Altstadtuferstraße entlang der Trave ist mit 2,4 km die längste Altstadtstraße Lübecks. Sie wird begrenzt durch den Trave-Lauf und ist in ihren Abmessungen seit um 1300 geschlossen bebaut. Diese Hafenstraße wird seit 1884 südlich der Holstenbrücke „Obertrave“ und nördlich „Untertrave“ bezeichnet.

Die Trave ist und war ab der Holstenbrücke in Richtung Ostsee schiffbar, so dass früher an den Kaianlagen Überseegüter umgeschlagen wurden. Die Abschnitte der Untertrave waren nach ihren jeweiligen Umschlaggütern benannt. Erst 1884 wurde der gesamte Straßenzug zusammengefasst und erhielt seinen heutigen Namen.

Ursprünglich war die Untertrave eine schmale beengte Straße vor der eigentlichen Stadt, die zwischen langen Reihen von Speichern auf der östlichen Seite und der mittelalterlichen Stadtmauer auf der westlichen Seite verlief. Die Stadtmauer wurde Mitte des 19. Jahrhunderts im Zuge des Hafenausbaus abgebrochen. Ab 1853 wurden die Speicher durch zeitgemäße Lagerhallen ersetzt sowie Bahngleise für den Güterverkehr verlegt. Bis zum zweiten Weltkrieg fand hier klassischer Hafenumschlag statt.

Das Leben und Treiben am Trave-Ufer war seit dem Mittelalter durch den Hauptumschlag der Handelsgüter und die übrigen Hafenaktivitäten bestimmt. Auf dem westlichen Trave-Ufer befanden sich Werftplätze, Ziegeleien, Reeperbahnen etc. sowie Wiesen und Gärten. Zum Ende des 15.Jh. entstanden am westlichen Ufer der Trave die ersten Schutzwälle und Festungsmauern mit verschiedenen Türmen, davor wurde ein schmaler Stadtgraben gelegt.

Dieser Befestigungsring wurde im 17.Jh. mit weiteren hohen Bastionen ausgebaut. 1847 setzte mit dem Bau der Eisenbahn eine völlige Veränderung der westlichen Flächen an der Trave ein. Der erste Lübecker Hauptbahnhof wurde auf der mittleren Wallhalbinsel errichtet, der Fernhandelshafen erhielt einen Gleisanschluss und nach Aufhebung der Torsperre siedelten sich Industriegebiete in der Vorstadt am Trave-Ufer an.

Im 19.Jh. stellte sich das Bild der Stadt dem von Westen kommenden Besucher wie folgt dar: in der Mitte das Holstentor und die Salzspeicher, links der Fernhandelshafen mit den Segelschiffen, rechts der Binnenhafen.

Hansestadt Lübeck | An der Untertrave | Erläuterung Entwurfsplanung

Mit der Verlagerung des Hauptbahnhofes in die westliche Vorstadt, dem Bau des Elbe-Lübeck-Kanals, der am östlichen Altstadtrand vorbeigeführt wurde, der Anlage des Klughafens als neuen Binnenhafen im Nordosten der Lübecker Altstadt und der Errichtung eines neuen Fernhandelshafens auf der nördlichen Wallhalbinsel an der Nordspitze der Altstadt, wurden die Häfen nördlich und südlich des Holstentors bedeutungslos. Bereits in den 60er Jahren des 20.Jh. wurde der Fernhandelshafen weiter nach Norden verlegt.

Was zunächst wie ein Fluch erschien, stellte sich als Segen für die Lübecker Altstadt heraus. Der bisher von Hafennutzung geprägten westlichen Altstadtgebiete und die vorgelagerten Wallhalbinseln konnten neue, für Kultur, Bildung und dem zunehmenden Städtetourismus wichtige Funktionen übernehmen.

Auf der mittleren Wallhalbinsel, wo früher Bahnreisende den Zug bestiegen und Waren von den Schiffen auf die Schiene umgeladen wurden, können heute Touristen und Geschäftsreisende in zwei Hotels vis-à-vis der historischen Lübecker Altstadt logieren und bietet die Musik- und Kongresshalle ein reichhaltiges kulturelles Angebot. Im unter Denkmalschutz stehenden und sanierten ehemaligen Lagerhaus der Lübecker Kaufmannschaft auf der nördlichen Wallhalbinsel sind heute die sogenannten Media Docks eingezogen. Hier bieten seit 2002 ein Unternehmenspark und ein Gründerzentrum auf 6.500 m<sup>2</sup> moderne Büroflächen und dreizehn unterschiedlich große Veranstaltungsräume in einem außergewöhnlichen Industriedenkmal, umgeben von Wasser mit Blick auf die historische Altstadt.

Die Media Docks gelten als Treffpunkt für Wirtschaft, Medien und Wissenschaft und sollen Impulsgeber für die Entwicklung der nördlichen Wallhalbinsel sein.

Lager- und Kaufmannshäuser aus vielen Jahrhunderten prägen den westlichen Altstadtrand an der Untertrave. Die Kaufmannshäuser und das ehemalige Wohnquartier der Stecknitz-Fahrer an der Obertrave, mit seinen liebevoll sanierten Häusern und den historischen Ganghäusern im Inneren der Blöcke, sind ein beliebter touristischer Anlaufpunkt und bieten ein einmaliges Ambiente. Nicht umsonst trägt dieser Bereich im Volksmund den Titel „Malerwinkel“.

Wo früher Schleppkähne und Seeschiffe ankerten, können heute Besucher zu einer Reise auf dem Wasser rund um die Lübecker Altstadt starten. Im Holsten-Hafen vor der mittleren Wallhalbinsel haben Traditionsschiffe ihren Liegeplatz. Von dem Museumshafen starten nicht nur die alten Schiffe sondern auch Ausflugsfahrten in die Lübecker Bucht.

Vor den Media Docks im Hansa-Hafen, ist eine Marina für Sportboote in Planung, der Sportboottouristen die Möglichkeit bietet, die Lübecker Altstadt mit ihren Booten direkt anzufahren.

Was heute im Bereich der Straße „An der Untertrave“ fehlt, sind gut gestaltete und nutzbare Flächen zwischen dem Hafenable und der Altstadt. Ungestaltete Parkplätze und mehrspurige Straßen prägen das Bild und trennen die Altstadt vom Hafen.

Der autogerechte Ausbau der 1960er Jahre berücksichtigte weder einen Freiraumbezug zur Wasserkante noch das Angebot einer Aufenthaltsqualität. Der verkehrsgerechte Ausbau wurde unter rein funktionalen Gesichtspunkten umgesetzt.

Die Umgestaltung des Straßenraums und des Drehbrückenplatzes am westlichen Altstadtrand bieten die Chance, die Einheit von Altstadt und Wasserflächen wiederherzustellen und einen lebendigen Bezug zwischen Altstadt und Wasser zu schaffen.

## **2.2 Ausgangssituation**

### **2.2.1 Die Straße „An der Untertrave“, einschließlich Drehbrückenplatz**

Die bauliche Begrenzung der Straße 'An der Untertrave' zeigt sich sehr heterogen. Giebelfronten unterschiedlichster Bau-Epochen bilden heute eine abwechslungsreiche Fassadenabwicklung. Auch zahlreiche Nachkriegsbauten der 50er- und 60er Jahre prägen die Untertrave, insbesondere zwischen Fischstraße und Alsheide und zwischen Clemensstraße und Fischergrube mit dem Gewerbekomplex Max Schön. Am Fuß der Mengstraße prägt das historische Tesdorpfhaus mit seiner breiten Fassadenansicht die Untertrave.

Der westliche Altstadtrand ist geprägt von der teils zweispurigen Straße und den sehr unterschiedlich breiten bzw. schmalen Hausvorfeldern sowie einem Uferstreifen als Parkstreifen mit einem äußerst schmalen Gehweg an der eigentlichen Uferpromenade. Ein durchgängiger Radweg ist nicht vorhanden. Die Straße wird von einer Lindenreihe begleitet, die mit dem Straßenausbau der 60er Jahre als Straßenbegleitgrün gepflanzt wurde. Eine stadträumlichen Bezug zur Wasserkante oder den aus der Altstadt kommenden Rippenstraßen gibt es bezüglich der Baumreihe nicht.

In der Verlängerung der Beckergrube verbindet eine Fußgängerbrücke die Untertrave mit der Mittleren Wallhalbinsel bzw. wird hier eine kulturelle Verbindung der Musik- und Kongresshalle mit dem Lübecker Theater in der Beckergrube geschaffen. Im weitesten Sinne ist die Brücke auch Teil der fußläufigen Verbindung von der Altstadt zum Lübecker Hauptbahnhof.

Ab der Beckergrube beginnt der Museumshafen am sogenannten Wendlitz-Ufer mit rund 15 Traditionsseglern und anderen historischen Wasserfahrzeugen. Der Museumshafen ist für Touristen und Lübecker ein reizvoller Anlaufpunkt an der Untertrave. Die Schiffe bilden in diesem Hafenabschnitt ein ausgesprochen malerisches Bild vor der Fassadenabwicklung des Altstadtrands. Nach dem Museumshafen bildet der Drehbrückenplatz den Abschluss der Promenade.

Der Drehbrückenplatz hat seinen Namen von der 1892 erbauten Drehbrücke, die 1884 wesentlicher Bestandteil der Planung des Wasserbauingenieurs Peter Rehder zum Ausbau der Lübecker Stadthäfen war. Die voll funktionsfähige hydraulische Brückenanlage aus genietetem Stahlfachwerk bildet an dieser Stelle mit dem



neugotischen Betriebsgebäude eine Einheit. Als ehemals kombinierte Straßen- und Eisenbahnbrücke über die Trave hat sie die Lübecker Altstadt mit der Wallhalbinsel verbunden. Seit 1990 steht die Brücke unter Denkmalschutz.

Die Drehbrücke mit Brückenhaus bildet mit dem Schuppen 6 und dem 1898 erbauten Lagerhaus der Lübecker Kaufmannschaft (Media Docks) ein für Lübeck einmaliges Ensemble von Industrie- und Hafenanlagen. In die Szenerie fügen sich die denkmalgeschützten Krananlagen und Schiffe des Museumshafens ein. Den Hintergrund des Platzes bilden die Altstadtfassaden. Die Engelsgrube, als erste Rippenstraße in Lübeck Anfang der 80er Jahre saniert, verbindet Untertrave, Drehbrückenplatz und Altstadt. Viele Besucher Lübecks, die auf der mittleren Wallhalbinsel ankommen, finden über die Engelsgrube einen wunderbaren Eintritt in das Lübecker Welterbe.

Heute ist der Drehbrückenplatz von einer zusätzlichen Abbiegespur in die Straße An der Untertrave Richtung Holstentor und von einem Fisch-Imbiss mit öffentlicher Toilette geprägt. Der Imbiss hat sich über die Jahre zu einem Konglomerat von Buden, Toilettenhaus, Zelt und Containern entwickelt. Das Erscheinungsbild entspricht in keiner Weise einem Stadteingang in eine historische Altstadt mit Welterbe-Titel. Als ein drittes Element prägt eine große Pappel den Platz, sie bildet für die Baumreihe entlang der Untertrave den grünen Abschluss vor den Hafenanlagen.

Bis zur Großen Altfähre zeigt sich die Straße An der Untertrave als großräumiger Straßenraum mit kleinen Hausvorfeldern und einer weiten Hafenumfläche aus Großpflastersteinen, die bis auf einen kleinen Laufstreifen entlang der Kaimauer als Parkplatz genutzt wird. Das Umfeld des Schuppens 6 ist im Zuge der Sanierung des Gebäudes entsprechend den Hafenumflächen mit Großpflastersteinen gestaltet worden. Die geplante Neugestaltung soll hier anknüpfen. Im Bereich des Schuppens 6 befinden sich drei gespendete Bäume jüngeren Datums, die jedoch im Vorfeld des Schuppens ohne stadträumlichen und freiraumplanerischen Bezug stehen.

### **2.1.1 Das Gegenüber - die Mittlere und Nördliche Wallhalbinsel**

Auf der westlichen Uferzone der Trave auf der Mittleren Wallhalbinsel befinden sich einige Großbauten mit Sondernutzungen, die einen direkten Altstadtbezug haben, dort aber aus Platzgründen nicht untergebracht werden konnten.

Am Holstentorplatz stehen die Landeszentralbank und das Hotel „parkinn“. Es folgen Richtung Norden das Radisson Hotel und die Musik- und Kongresshalle. Die Musik- und Kongresshalle (MuK) ist fester Bestandteil des Schleswig-Holsteinischen Kulturlebens und Veranstaltungsort für Konzerte, Kongresse, Tagungen und Messen. Im August jeden Jahres ist das Umfeld der MuK Veranstaltungsraum für das Duckstein-Festival.

Vis á vis der MuK befindet sich die sog. „Walli“ als alternatives Zentrum und Veranstaltungsort für Konzerte. Ein Standort des Grünflächenamts, ein Motorrad-Club

Hansestadt Lübeck | An der Untertrave | Erläuterung Entwurfsplanung

und eine Feuerwache runden den vielfältigen Nutzungsmix auf der mittleren Wallhalbinsel ab.

Die Freiräume der Insel werden großflächig als bewirtschaftete altstadtnahe Parkplätze für PKWs, Reisebusse und Wohnmobile genutzt.

Ein Uferweg führt vom Holstentor bis zur Drehbrücke und ab der MuK ist der Weg von einer wunderbaren Baumreihe schwedischer Mehlbeeren begleitet. Zur Zeit der Blüte und Frucht stellen die Bäume ein einprägsames Bild am westlichen Altstadtrand dar.

## 2.3 Leitungsbestand

Zur Ermittlung des Bestands an Kabeln und Leitungen wurden 2015 und 2016 Leitungsabfragen für das gesamte Projektgebiet durchgeführt. Folgende Träger wurden angeschrieben:

- Stadtwerke Lübeck (Netz Lübeck GmbH: Gas, Wasser, Strom)
- Entsorgungsbetriebe Lübeck (EBHL)
- E.ON Netz GmbH
- Schleswig-Holstein Netz AG
- Vereinigte Stadtwerke Netz
- Deutsche Telekom AG
- Vodafone GmbH
- Versatel GmbH
- Global Connect GmbH
- Kabel Deutschland GmbH
- Hansestadt Lübeck, Bereich Stadtgrün und Verkehr (Abt. Sondernutzung, Verkehrsbeleuchtung, Verkehrseinrichtung)
- Hansestadt Lübeck, Bereich Straßenunterhaltung
- Hansestadt Lübeck, Bereich Sonderinvestitionsprogramm (Brückenbau)
- Hansestadt Lübeck, Lübeck Port Authority (LPA)
- Museumshafen zu Lübeck e.V.
- Schuppen 6
- Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV) / Wasser- und Schifffahrtsamt Lübeck

Folgende Träger betreiben keine und planen derzeit keine Leitungen im Planungsgebiet:

- E.ON Netz GmbH
- Vodafone GmbH
- Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV) durch Wasser- und Schifffahrtsamt Lübeck
- Schleswig-Holstein Netz AG
- Vereinigte Stadtwerke Netz

Die anschließend genannten Träger unterhalten und / oder planen derzeit Leitungen im Planungsgebiet:

- Stadtwerke Lübeck (Netz Lübeck GmbH: Gas, Wasser, Strom)
- Entsorgungsbetriebe Lübeck (EBHL)
- Deutsche Telekom AG
- Kabel Deutschland GmbH
- Global Connect GmbH
- Versatel GmbH

Hansestadt Lübeck | An der Untertrave | Erläuterung Entwurfsplanung

- Hansestadt Lübeck, Lübeck Port Authority (LPA)
- Hansestadt Lübeck, Bereich Sonderinvestitionsprogramm (Brückenbau)
- Hansestadt Lübeck, Bereich Stadtgrün und Verkehr  
(Abt. Sondernutzung, Verkehrsbeleuchtung, Verkehrseinrichtung)

Die Ergebnisse der Leitungsabfragen sind zur Verbesserung der Übersichtlichkeit auf einer einheitlichen Plangrundlage zusammenfassend nachrichtlich dargestellt worden (siehe beigefügter Lageplan Bestandsleitungen, Plan-Nr. 12.01-02).

Der Bestandsplan gibt den Kenntnisstand aus den übermittelten Unterlagen der verschiedenen o.g. Leitungsträger von Ende Januar 2016 wieder.

Der Sielkatasterauszug enthält die öffentliche Kanalisation ohne die Hausanschlussleitungen. Bei Leitungsarbeiten im Bereich zwischen Hauptkanal und den Grundstücken / Gebäudekanten müssen die Grundstücksakten mit den Hausanschlusskarten bei den Entsorgungsbetrieben Lübeck eingesehen werden.

Die Lagegenauigkeit der dargestellten Bestandsleitungen entspricht in diesem Gebiet dem üblichen Standard. Mit größeren Unsicherheiten ist bei den Anschlussleitungen der Hafennutzungen zu rechnen, da es sich hier überwiegend um einen älteren Leitungsbestand handelt. Weitere Ungenauigkeiten begründen sich in der Übernahme in die zusammenfassende digitale Planzeichnung aus einzelnen PDF-Dateien der verschiedenen Leitungsträger.

In der Vermessung des Bestandsgeländes sind einzelne Objekte / Symbole eingetragen, die auf zusätzliche Leitungen hinweisen, über die aber keine weiteren Unterlagen / Informationen zu Art und Verlauf vorliegen.

Eine Gewähr auf Vollständigkeit, Lagegenauigkeit und Richtigkeit kann daher vom Verfasser nicht übernommen werden.

Sämtliche Angaben über Verlauf, Lage und Höhe der dargestellten Ver- und Entsorgungsleitungen sowie die Vollständigkeit des Leitungsbestandes sind grundsätzlich vor Baubeginn örtlich zu überprüfen.

## 2.4 Baugrunduntersuchung

Die Hansestadt Lübeck beauftragte das Ingenieurbüro Reinberg aus Lübeck mit einer gutachterlichen Stellungnahme zu den Baugrundverhältnissen, den vorh. Oberbau sowie Empfehlungen für die neuen Oberbaukonstruktionen der Umgestaltungsmaßnahme „An der Untertrave“.

Für das vorliegende Baugrundgutachten vom 23.03.2016, aufgeteilt auf die 2 Abschnitte des Bauvorhabens zum Förderantrag 2016, wurden im gesamten Untersuchungsgebiet vom Bereich Braunstraße bis zur Alsheide insgesamt 30 Untersuchungspunkte (19 Stk. südlich und 11 Stk. nördlich / inkl. Drehbrückenplatz) als Kleinrammbohrungen, Kernbohrungen sowie Rammsondierungen ausgewertet.

Die Auswertungen ergaben in den Bereichen aus Asphalt bzw. Naturstein-Großpflaster aufgefüllte Böden, welche als schwach bis stark kiesige Sand-Schluff-Gemische mit zum Teil vorgefundenen Bauschuttresten einzustufen sind. Unterhalb der aufgefüllten Böden sind bis zur Erkundungsendtiefe ebenfalls aufgefüllte bzw. umgelagerte rollige und bindige Böden angetroffen worden. Die bindigen Böden setzen sich unterschiedlich aus sandigem Schluff und schluffigem Ton zusammen. Die rolligen Böden wurden als schwache Fein- bis Grobsande angetroffen.

Die anstehenden Böden sind gem. Gutachten teilweise als Z1.2, Z2 und >Z2 (LAGA Zuordnungsklassen) einzustufen. Der anfallende Bodenaushub ist vollständig einer geeigneten Verwertung bzw. Entsorgung zuzuführen.

Eine Vielzahl der untersuchten Asphaltproben gilt aufgrund der erhöhten PAK-Gehalte als teer- / pechhaltig. Die sehr unterschiedlichen und ungleichmäßigen PAK-Belastungen des Straßenoberbaus sind in den Bodenprofilen, Bohrkernen und Übersichtslageplänen als Anlagen zum Bodengutachten dargestellt.

Gemäß Bodengutachten ist aufgrund der variierenden Untersuchungsergebnisse aus technischer und wirtschaftlicher Sicht eine separierte Fräsung (PAK belastet bzw. unbelastet) des gebundenen Straßenoberbaus im Baufeld nicht sinnvoll. Vielmehr sollte der gesamte Straßenaufbruch baubegleitend von einem Sachverständigen begutachtet werden. Das anfallende Material ist dazu auf genehmigten Flächen (möglichst im Nahbereich der Baustelle) auf Halden zwischenzulagern, hinsichtlich der PAK-Belastung zu untersuchen und der weitere Verwertungs- bzw. Entsorgungsweg durch den Gutachter vorzugeben.

Es wird eine Erneuerung des Straßenoberbaus in möglichst geringer Schichtstärke für F2- und F3-Böden der RStO 12 empfohlen, um nur einen möglichst geringen Eingriff in das Grabungsschutzgebiet zu verursachen.

Die Dicke des frostsicheren und gleichmäßigen Oberbaus im Bereich der Fahrbahn und des Verfügungstreifens sollte dabei nach RStO 12 für die Belastungsklassen Bk10 bzw. Bk1,8 und einer Frostempfindlichkeitsklasse von  $F2 \geq 0,60$  m betragen. Sofern nach Bodenabtrag und oberflächiger Nachverdichtung des Planums keine

Hansestadt Lübeck | An der Untertrave | Erläuterung Entwurfsplanung

ausreichende Verdichtung des anstehenden Bodens erreicht wird, ist ein zusätzlicher Bodenaustausch von mind. 0,20 m vorzunehmen.

Für alle weiteren Funktionsbereiche im gesamten Straßenraum sind ebenfalls Mindestdicken und Aufbauempfehlungen vorgegeben.

Eine Planumsentwässerung sowie Wasserhaltungsmaßnahme zur Herstellung der Oberbaukonstruktionen sind aufgrund der trockenen bzw. erdfeuchten Verhältnisse im Planumsbereich sowie der vorherrschenden wasserdurchlässigen Böden grundsätzlich nicht notwendig.

Die im Bodengutachten aufgeführten Empfehlungen wurden in der vorliegenden Planung größtenteils berücksichtigt.

Für die ausführlichen Beschreibungen zum Baugrund, den Bewertungen, den vollständigen Ausbauempfehlungen und den ausführungstechnischen Hinweisen sowie zu allen Details der bodenmechanischen und chemischen Untersuchungen wird auf das Bodengutachten verwiesen.

Die Gutachten für die beiden Projektabschnitte 2016 (B 218018/1 und B 218018/2) sind einschließlich aller Anhänge (Bodenprofile, Körnungslinien, chemische Analysen gebundener Bodenaufbau und Auffüllungen sowie Übersichtslagepläne PAK-Belastung) nachrichtlich diesen Antragsunterlagen beigelegt (siehe Anlage 16 der Planunterlagen Entwurf im Ordner 3).

## 2.5 Altlastenverdachtsflächen

Nach Informationen der Entsorgungsbetriebe Lübeck befanden sich im Projektgebiet einige Alt-Tankstellen. Diesen Hinweisen ist der Bodengutachter durch zusätzliche Recherchen beim Bereich Umwelt-, Natur- und Verbraucherschutz der Hansestadt Lübeck nachgegangen.

Anhand der erhaltenen Auszüge aus dem Altlastenkataster wurden die aufgelisteten Flächen hinsichtlich ihrer möglichen Altlastenverdächtigkeit bewertet. Die ausführlichen Auswertungen sind im Bodengutachten aufgeführt.

Demnach sind im Gebiet einige Bereiche in die Kategorie K eingestuft, als Katasterfall einer altlastverdächtigen Fläche. Hier sind Verunreinigungen des Untergrundes durch branchenspezifische Schadstoffe, zumeist von ehemaligen Tank-Anlagen, grundsätzlich möglich.

Aufgrund dieser herausgearbeiteten Verdachtsflächen wurden in Abstimmung mit dem Bodengutachter sowie dem Sachverständigen für Altlasten (Herr Mücke vom Sachverständigen-Ring Dipl.-Ing. H.-U. Mücke GmbH, Bad Schwartau) Annahmen für zu erwartenden zusätzlichen Aufwand für den Bodenabtrag und die entsprechende Entsorgung von verunreinigten Böden und gefährlichen Abfall getroffen und in der Kostenberechnung berücksichtigt.

Genaue Kenntnis über die Altlastenverdachtsflächen und das tatsächliche Ausmaß der Bodenverunreinigungen im Bearbeitungsgebiet wird sich jedoch erst im Zuge der Tiefbauarbeiten ergeben, die durch den Sachverständigen begleitet werden sollen. Nach Erfordernis werden dann die aufgefundenen Verunreinigungen bzw. Abfälle vom Sachverständigen begutachtet, um die erforderlichen Maßnahmen für den Bodenaushub und die Entsorgungswege festzulegen sowie ggf. die zuständigen Fachbehörden einzubeziehen.

## 2.6 Archäologie

Die gesamte Lübecker Altstadtinsel wurde 1992 zum Grabungsschutzgebiet „Innere Stadt“ der Hansestadt Lübeck erklärt.

Das Projektgebiet An der Untertrave am westlichen Altstadtrand liegt damit vollständig im Grabungsschutzgebiet. Dadurch sind alle Baumaßnahmen mit Bodeneingriffen des Projekts genehmigungspflichtig (Kanalumbau, sonst. Leitungsbau, Erdarbeiten für Straßenbau und Freianlagen, Fundamente). Genehmigungsbehörde ist die Bodendenkmalpflege Lübeck.

Gemäß der Landesverordnung zum Grabungsschutzgebiet und dem Denkmalschutzgesetz Schleswig-Holstein ist 3 Monate vor Baubeginn der Baumaßnahmen „Umgestaltung Westlicher Altstadtrand“ eine schriftliche Genehmigung bei der Bodendenkmalpflege Lübeck zu beantragen,.

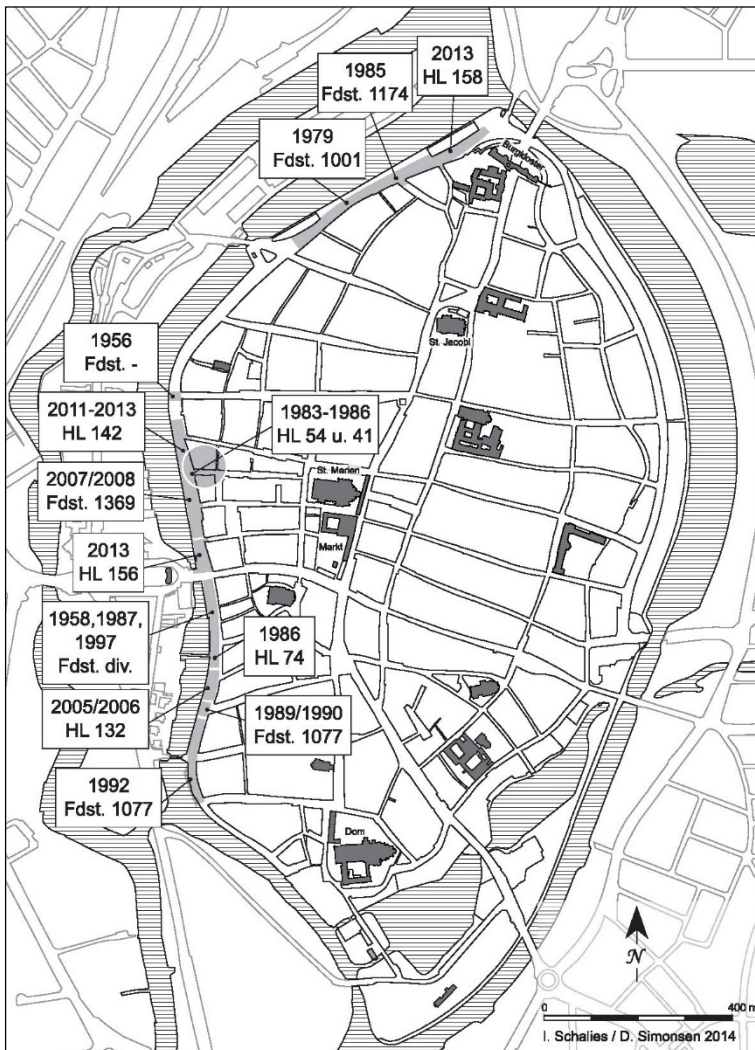


Abb. 1: Übersichtsplan archäologische Fundstellen westlicher Altstadtrand Lübeck 1950 bis 2014  
Hansestadt Lübeck, Bereich Archäologie, 2014



Hansestadt Lübeck | An der Untertrave | Erläuterung Entwurfsplanung

Aus dem Übersichtsplan ist deutlich erkennbar, dass im Bereich zwischen Drehbrücke und Beckergrube noch keine Grabungsergebnisse vorliegen. Abgeleitet aus den zahlreichen Funden entlang der Untertrave in den Anschlussbereichen bis zur Hubbrücke im Norden und zur Holstenbrücke im Süden und weiter „An der Obertrave“ bei Baumaßnahmen der letzten Jahre ist hier höchstwahrscheinlich ebenso mit zahlreichen Fundstellen zu rechnen.

Ein wichtiges Bodendenkmal stellen dabei die Reste der Stadtmauer und deren Gründungselemente dar, die etwa 8-10 m vor der Häuserkante verläuft (etwa mittig in der vorh. Fahrbahn), tlw. bereits ab ca. 50 cm Tiefe, im Oberbau der Straße.

Im gesamten Gebiet ist bis an die jetzige Kaimauer heran mit alten Konstruktionen zur Geländestabilisierung für die Landgewinnung unterhalb des Altstadtügels sowie mit Elementen der historischen Uferbefestigungen und alten Kaianlagen (zumeist massive komplexe Holzkonstruktionen und längere Pfahlreihen mit verschiedenartigen Rückverankerungen) zu rechnen.

Im direkten Vorbereich der Gebäudekante werden dagegen keine bedeutsamen Kellerkonstruktionen o.ä. vermutet, da die Bauflucht sich über die Zeit hier nur unwesentlich verändert hat.

Auch auf dem Drehbrückenplatz werden keine historisch bedeutsamen Funde erwartet, da die Aufschüttung dieses Bereiches erst Ende des 19. Jhdt. komplett im alten Flussbett der Trave erfolgte.

Aktuelle Suchgrabungen der Entsorgungsbetriebe Lübeck im Hausvorfeldbereich zwischen Fischstraße und Engelsgrube bestätigen die o.g. Annahmen mit zahlreich vorhandenen Grabungsbefunden ab einer Tiefe von ca. 60 cm.

Die Bauarbeiten im gesamten Maßnahmengebiet werden von der Archäologie intensiv begleitet - mit Kostenübernahmeverpflichtung durch den Verursacher.

Durch Erläuterungen und Unterlagen vom Bereich Archäologie wurden die im gesamten Projektgebiet zu erwartenden Grabungsergebnisse veranschaulicht und die Notwendigkeit zur adäquaten Berücksichtigung im Planungsprozess, bei der Bauvorbereitung und während der Ausführung augenfällig.

Aufgrund der zahlreich vermuteten und belegten denkmalschutzrelevanten Artefakte wurden bereits intensive Abstimmungen mit dem Bereich Archäologie der Hansestadt Lübeck, Frau Schalies durchgeführt.

Vom Bereich Archäologie erfolgte auch die Zuarbeit einer Aufwandsabschätzung der archäologischen Baubegleitung für die Gesamtmaßnahme sowie der anfallenden Personalkosten. Diese Angaben wurden entsprechend in die Gesamtkostenberechnung eingearbeitet, ergänzt durch weitere Kosten für die Archäologie (Büro-Container, bauseitige unterstützende Arbeiten und Maschineneinsatz der Tiefbaufirma etc.).

Hansestadt Lübeck | An der Untertrave | Erläuterung Entwurfsplanung

Zudem sind Ansätze für Baubehinderungen durch die Archäologie enthalten, obgleich durch die Schaffung von günstigen Rahmenbedingungen für den Bauablauf (große Baufelder, parallele Arbeiten an Leitungs- und Straßenbau mit gleichzeitiger Begleitung durch projektspezifische Archäologie-Teams etc.) angestrebt wird, evtl. Baubehinderungen weitestgehend zu vermeiden (siehe auch Kapitel Bauablauf).

Mit dem gleichen Ziel sind bei den zahlreichen Abstimmungen zum Entwurf Festlegungen erfolgt, um mit der Umgestaltungsmaßnahme so wenig wie möglich in den historischen Baugrund einzugreifen. Hierzu wird die Schichtdicke des Straßenoberbaus nur mit  $\geq 60$  cm ausgeführt (siehe auch Kapitel Bodengutachten und Oberbaukonstruktion) und es wird auf den ursprünglich angedachten Einbau von tief in den Baugrund reichenden Unterflurbaumkonstruktionen für die Baumpflanzungen auf der Promenade verzichtet.

Für einen umfassenden Einblick in den historischen Baugrund des westlichen Altstadtrandes von Lübeck wird auf die detaillierten Ausarbeitungen vom Bereich Archäologie der Hansestadt Lübeck verwiesen, die als Anhang zum Erläuterungsbericht nachrichtlich beigefügt sind:

- Archäologischer Bericht „Baubefunde“ An der Untertrave, vom 27.06.2012
- Auszug ZLGA (Zeitschrift des Vereins f. Lübeckische Geschichte) 93 2013, 27. Jahresbericht Archäologie für 2011/2012 und 2012/2013
- Auszug ZLGA 94 2014, 28. Jahresbericht Archäologie für 2013/2014

## **2.7 Grundlagen Wassertreppe**

Nachfolgend werden zur Verdeutlichung des Gesamtzusammenhangs aller zugehörigen Planungen für die Umgestaltung westlicher Altstadtstrand Lübeck „An der Untertrave“ einige Textauszüge zu den Grundlagen und Rahmenbedingungen der Fachplanung für das Ingenieurbauwerk „Wassertreppe“ am Drehbrückenplatz vom Ingenieurbüro Böger + Jäckle – Gesellschaft Beratender Ingenieure mbH aus Henstedt-Ulzburg, aus dem Entwurf vom März 2016, aufgeführt.

Für die vollständigen Unterlagen der Entwurfs- und Genehmigungsplanung zur Wassertreppe wird auf die Abgabeordner des Fachplaners Böger+Jäckle verwiesen. Diese liegen bei der Hansestadt Lübeck, Bereich Stadtgrün und Verkehr vor.

### **Bestehende Verhältnisse**

#### **Gründung Drehbrücke**

Am nördlichen Ende des Holstenhafens befindet sich als Überführung der Willy-Brandt-Allee eine Drehbrücke aus dem Ende des 19. Jahrhunderts. Das östliche Widerlager der Brücke besteht aus mit Mauerwerk verkleidetem Stampfbeton, welcher auf einem Pfahlrost aus Holz aufgelagert ist.

#### **Uferwände**

An das Widerlager der Drehbrücke schließen sich in südlicher Richtung gemäß Hafenanlage die Kaimauern mit den folgenden Querschnitten an.

Ho 4: Hoesch 215 Stp ohne Rückverankerung, Baujahr 1975, Länge ca. 8 m (Betonpodest mit Treppe, im Vergleich zu Ho 3 um ca. 1,10 m niedriger gelegen)

Ho 3: Hoesch 215 Stp mit Rückverankerung, Baujahr 1975, Länge ca. 36 m

Ho 2: mit Mauerwerk verkleidete Schergewichtswand aus Stampfbeton mit Auflagerung auf Pfahlrost aus Holz, Baujahr 1897, Länge ca. 507 m

### **Grundlagen und Randbedingungen zur Entwurfsbearbeitung**

#### **Baugrund**

Der Entwurfsstatik wurden die Angaben der vom AG übergebenen Darstellung von Bodenprofilen und zugehörigem Lageplan zugrunde gelegt. Diese wurden im Juni/Juli 2014 vom Baukontor Dümcke GmbH erstellt.

Das darin dargestellte bemessungsrelevante Bodenprofil SB 1 dokumentiert folgende Bodenschichtung im unmittelbaren Bauwerksbereich der bestehenden Uferwand (Querschnitt Ho 3).

Tiefe unter GOK [m]	Bodenschicht
0,00-0,25	Großpflaster
0,25-5,60	Kaimauerhinterfüllung (Mittelsand)
5,60-6,00	Auffüllung (Mittelsand, Schluffstücke)
6,00-8,00	Schluff, Mudde, mit Pflanzenresten und Grobsandlagen
8,00-9,20	Schluff, Mudde
9,20-9,80	Schluff, Mudde, mit Holzresten
9,80-11,20	Beckenschluff
11,20-15,00	Geschiebemergel

Der ab ca. -9,25 m NHN anstehende Geschiebemergel wird als tragfähige Bodenschicht eingeschätzt.

### **Wasserstände**

Die Wasserstände im Holstenhafen betragen folgende Werte:

MHW: +1,45 m NHN

MW: +0,09 m NHN

MNW: -1,17 m NHN

HW100: +2,35 m NHN

NNW: -2,12 m NHN (1912)

### **Hafensohle**

Die Sohltiefe des Holstenhafens wurde im Bauwerksbereich nicht erkundet. Es wird auf Grundlage der vorliegenden Bestandsunterlagen davon ausgegangen, dass sich die Sohltiefe bei ca. -6,50 m NHN befindet.

### **Versorgungsleitungen**

Im Baubereich befindliche Versorgungsleitungen sind derzeit nicht bekannt.

### **Besitzverhältnisse**

Betreiber der neu zu errichtenden Wassertreppe wird die Hansestadt Lübeck sein.

### 3. Entwurfsbeschreibung

#### 3.1 Gestaltung

##### 3.1.1 Leitbild des Entwurfs

Nach der Leitidee der Verfasser soll bei der geplanten Umgestaltung die Geschichte der Lübecker Häfen wieder sichtbar werden und ein durchgängiges Erscheinungsbild die drei Häfen „Salzhafen“, „Alter Fernhandelshafen“ und „Hansahafen“ verbinden. Dabei wird der westliche Altstadttrand aus seiner ehemaligen Funktion als Haupthandelszentrum der Hansestadt entwickelt.

Er erzählt die Geschichte der Lübecker Häfen (Spurensicherung) und spiegelt den Altstadtkern auf den Uferflächen wider. Die Uferstraße bildet zwischen Kaimauer und Altstadtkante eine Uferterrasse, die zeitlich und räumlich in unterschiedliche Bereiche und Funktionen gegliedert ist.

Den Auftakt im Süden bildet das Domviertel, den Endpunkt im Norden das Burgtor. Beide Pole sind atmosphärisch sehr unterschiedlich besetzt. Süden: dicht und verwunschen, weich und kleinteilig; Norden: offener und weiter, härter und ruppiger, multifunktional und im Übergang befindlich.

Die Gestaltqualität der Uferterrasse wird aus der ehemaligen Hafenfunktion und der Altstadt entwickelt, die stadträumliche Verknüpfung mit der Vorstadt wird funktional gesehen und als Entlastung und Ergänzung zur Kernstadt.

Die unterschiedlichen Abschnitte der Uferterrasse entlang des Trave-Flusses lassen sich wie folgt kurz charakterisieren:

##### **Domviertel – Gartenterrasse:**

Wassermühlen, naturnahe Uferböschungen, private Gärten, Übergang zu den südlichen Wallanlagen, Quereinstiege zum Dom, Dommuseum und Mühlenteich  
Erscheinungsbild: viel Grün, Ruhe, Abgeschlossenheit, naturnah, Privatheit

##### **Quartier der Stecknitz-Fahrer – Wohnterrasse**

Hausvorfelder, Einzelbäume, Rasenböschung, Vorgarten der Anwohner, Aufenthalt für die Gangbewohner, ruhiger Spazierbereich, Funktionen, die sich aus den Wohnhäusern entwickeln  
Erscheinungsbild: grüne Uferkante, lockerer Baumbestand, kleinteilige Möblierung, historische Pflasterbeläge, Erhalt des status-quo

##### **Salzhafen – Stadterrasse (Abschnitt Obertrave, 2007 fertiggestellt)**

Gastronomie, Geschäfte, Anleger für die Fahrgastschiffahrt, Kioske/ öffentl. Toiletten, gebautes Ufer, vielschichtig, abwechslungsreich, Sitzen, Spielen, Schauen, historische Salzspeicher

Hansestadt Lübeck | An der Untertrave | Erläuterung Entwurfsplanung

Erscheinungsbild: breite, platzartige Promenade mit hoher Aufenthaltsqualität, Baumreihen, Baumkarree, harte Uferkante, Niveaugleichheit für Hausvorfelder, Fahrbahn und Promenade, einheitliche Oberflächenmaterialien

### **Alter Fernhandelshafen – Flanierterrasse**

Museumshafen, Fahrgastschiffahrt, Gastronomie, Weinstuben und Kioske, Kultur  
Erscheinungsbild: uferbegleitende Promenade mit Baumreihe, Flaniermeile entlang der Gebäude

### **Hansahafen – Hafenterrasse**

Aktiver Hafenumschlag, Lagerflächen, Kräne, Mobilität, Weite, Zwischennutzungen, Hafen im Wandel, Verfügungsflächen, Schiffsempfang, Feste  
Erscheinungsbild: Weite, Großzügigkeit, Hafenpanorama, multifunktionale Flächen aus Granitgroßpflaster, freier Blick auf die noch in Betrieb befindlichen Hafengebiete.

Das gestalterische Leitbild für den westlichen Altstadtrand ist insgesamt geprägt durch die Auffassung, dass hier kein Ort und keine Bedeutung neu erfunden werden muss. Es gilt, den Lübecker Altstadtrand mit seiner Bedeutung frei zu schälen und dabei immer den Bezug zum Wasser zu bewahren bzw. herauszuarbeiten.

Der westliche Altstadtrand kann somit städtebaulich und freiraumplanerisch in drei Bereiche untergliedert werden. Die Obertrave als ehemaliger Binnenhafen mit einem starken Grünbezug durch die angrenzenden Wallanlagen der Stadt, die Untertrave von Holstenbrücke bis zum Drehbrückenplatz als städtische Hafenterrasse und die Hafengebiete im Hansahafen, dem heutigen Hafengebiet für Seeschiffe.

Die Gestaltung des westlichen Altstadtrands folgt einem durchgehenden Gestaltungsduktus, versucht aber auch in der freiraumplanerischen Ausgestaltung den drei Einzelräumen mit ihrem eigenen geschichtlichen Hintergrund, ihrer eigenen Atmosphäre und ihren eigenen Funktionsansprüchen gerecht zu werden.

### **3.1.2 Neugestaltung Abschnitt 1 – Drehbrückenplatz**

Der Drehbrückenplatz wird als großzügige Hafenumfläche aufgefasst, die sich aus dem Hansa-Hafen zwischen Schuppen 6 und 9 bis zur Drehbrücke erstreckt und dort in einer neugestalteten Freitreppe zum Wasser mündet.

Das bestimmende Ensemble aus Drehbrücke mit Brückenhaus, Media Docks, Kränen, Schuppen 6 und den Fassaden des westlichen Altstadtrands wird über eine freigeräumte Platzfläche inszeniert. Die Schaffung eines Platzes an dieser Stelle lässt die Bauwerke des Hafens und den Lübecker Altstadtrand im Zusammenspiel erleben.

Der Höhenunterschied des Platzes wird von der leicht erhöhten Drehbrücke in die Platzmitte über Schlepptufen vermittelt. Die Bestandspappel wird mit einer großen bepflanzten Baumscheibe gefasst. Eine Granitmauer in Sitzhöhe und in Wasser-Richtung mit Holzaufgaben versehen, fasst in einer freien Form die Gräser-Staudenpflanzung unter dem Bestandsbaum.

Mit der Ausrichtung nach Süden schließt sich dann eine große Freitreppe zum Wasser an. Die Treppenanlage zum Wasser sieht vor, dass die Sitzstufen von einem barrierefreien Abgang umrundet werden. Gleichzeitig sind die Sitzstufen von zwei Treppenabgängen flankiert.

Jeweils zwei Sitzstufen in unterschiedlichen Höhen sind beidseitig von einem Weg mit einem max. Gefälle von 2% erreichbar. Der Weg führt barrierefrei auf die unterste Ebene der Anlage. Die Sitzstufen entwickeln sich aus der Abstufung der Anlage und als Schlepptufen aus dem Wegegefälle und bieten somit unterschiedliche Sitz- und Liegemöglichkeiten mit oder ohne Rückenlehne, so dass alle Nutzergruppen einen Platz finden werden. Die Anlage besteht aus Betonfertigteilen mit den geneigten Wegen aus Ortbeton in Besenstrichausführung. Die Sitzstufen erhalten eine Holz-Lattung aus Kanthölzern 120x60mm entsprechend den Sitzbänken und Liegen, so dass hier der Gestaltungsduktus des Drehbrückenplatzes seinen Höhepunkt findet.

Die Treppe ist der heutigen Wasserkante bzw. Spundwand vorgelagert und wiederum über eine neue vorgesezte Spundwand abgefangen. Der Bereich zwischen den Spundwänden wird aufgefüllt, so dass für die neue Treppenanlage ein richtiggehender Baugrund geschaffen wird. Die technische Planung des Bauwerks obliegt einem Fachbüro und ist Teil der vorgelegten Entwurfsplanung.

Der Drehbrückenplatz und insbesondere die vorgelagerte Wassertreppe werden Richtung Museumshafen von fünf neugepflanzten Bäumen eingeleitet und räumlich gefasst. Die neuen Bäume, Wassertreppe und Platz bilden an dieser Stelle einen einheitlich erlebbaren Raum. Der freien Platzfläche stehen die heutige Bebauung (Fisch-Hütte) und auch eine neue Architektur an gleicher Stelle entgegen. Eine Kleinarchitektur mit öffentlicher Toilette und Verkaufskiosk ist in der Verlängerung der Baumreihe auf dem Drehbrückenplatz platziert. Hier fügt sich eine Kleinarchitektur aus städtebaulicher und freiraumplanerischer Sicht passend in den Stadtraum ein.

## Hansestadt Lübeck | An der Untertrave | Erläuterung Entwurfsplanung

Auf der Platzfläche sind neben dem großen Angebot an Sitzmöglichkeiten auf der Freitreppe oder Baumscheibe auch fünf weitere Bänke mit und ohne Lehne aufgestellt. Die gesamte Platzfläche ist mit bestehenden Großpflaster im Reihenverband belegt.



Abb. 2: Neugestaltung Drehbrückenplatz mit Wassertreppe | Visualisierung TGP

Entgegen der linearen Aufstellung und Ausleuchtung des Straßenraums wird der Drehbrückenplatz über drei verteilt stehende Pylone mit einzelnen Strahlern in ein gleichmäßiges Licht getaucht.

Auch wenn die Illumination der Drehbrücke nicht Bestandteil dieser Planung ist, soll sie doch als ein zukünftiges Planungsziel aufgestellt werden. Die Drehbrücke prägt diesen Stadtraum vorrangig und ist auch namensgebend für den Platz.

Mit dem Abbau der Fisch-Hütte aus Buden, Zelten, Containern und Toilettenhaus verbleibt mittig auf dem Platz eine Trafostation, die natürlich nicht den Stellenwert eines so exponierten Standorts aufweist. Aus den genannten städtebaulichen Gründen soll die Station, als Bestandteil der vorliegenden Planung und Kostenaufstellung, unter die Baumreihe entlang der Kai-Kante verlegt werden. Hier reiht sie sich in die lineare Gestaltung ein und korrespondiert mit der Kleinarchitektur für öffentliche Toiletten und Kiosk.

Für die Baumreihe ist die Schwedische Mehlbeere (*Sorbus intermedia*) mit einer maximalen Höhe von 9-10m vorgesehen. Mit Pflanzabständen von 9m lassen die Kronen auch innerhalb der Reihen Durchblick auf die Fassaden. Die Silhouette mit den sieben Kirchtürmen als Outstanding universal value, einem der Grundsätze für die Eintragung von Lübeck als UNESCO-Welterbe, ist zu wahren. Aus Welterbe Sicht ist nicht nur die In- Wert-Setzung des Welterbes von wesentlicher Bedeutung, sondern auch der Schutz der Stadtansicht. Hier ist es unabdingbar eine Baumart zu wählen, die in ihrem Wachstum die Giebel der Altstadtrandbebauung nicht verdeckt und durch eine



## Hansestadt Lübeck | An der Untertrave | Erläuterung Entwurfsplanung

möglichst transparente Krone den Gesamtzusammenhang des Altstadttrandes erlebbar macht.

Im Bereich der Baumreihe wird das Bestandspflaster in seinen unterschiedlichen Breiten und Längen aufgenommen, gereinigt mit anderem Pflaster aus Lübeck gemischt und im Reihenverband neu gesetzt. Ein gut begehbares 2,2m breites Laufband aus neuen großformatigen Granitplatten (45x45x12cm) begleiten Kaimauer und Baumreihe. Mit Beginn dieser Pflasterung führt ein taktiler Leitstreifen entlang des Laufbands und dann über den gesamten Drehbrückenplatz.

Unter den Bäumen werden Holz-Liegen mit Blick auf Museumshafen, Wassertreppe und Drehbrückenplatz geplant, in Nachbarschaft zur Trafostation Fahrradbügel.



Abb. 3: Abendstimmung am neuen Drehbrückenplatz | Visualisierung TGP

Mit dem Drehbrückenplatz beginnt Richtung Beckergrube das Wendlitz-Ufer und damit auch der Museumshafen mit Dauerliegeplätzen für 15 Traditionssegler und Wasserfahrzeuge wie z.B. einen Eimerketten-Bagger. Im Bereich der Baumreihe erhält der Museumshafen einen Versorgungspoller für die ausgestellten Schiffe, direkt an der Wasserlinie, zwischen Kai-Kante und Laufband positioniert. Mit einer weiteren Einrichtung reagiert die Gestaltung auf den Museumshafen. Die Leuchten für das Laufband sind mit zusätzlichen Scheinwerfern zur Illumination der Schiffe ausgestattet.

Begleitet werden die fünf neuen Bäume von einer Reihe von Längsparkplätzen, die nach dem Prinzip der Sommer-Winterlösung entsprechend der Obertrave funktionieren. Vom April bis September steht der Raum als Promenade, aber auch für Flohmärkte, Veranstaltungen oder dem Museumshafen zur Verfügung. In den restlichen Monaten kann geparkt werden.

### **3.1.3 Neugestaltung Abschnitt 2 – AdU | Engelsgrube bis Große Altefähre**

Der westliche Altstadtrand wird auf seiner gesamten Länge als Terrasse zum Wasser für die Lübecker Altstadt aufgefasst. Zeigt sich die Terrasse zum Wasser an der Obertrave noch mit einem homogenen Belag von der Hauskante bis zur Kaimauer, so ergibt sich an der Untertrave aus den Verkehrsansprüchen und der Geschichte des Hafens ein differenzierteres Pflasterbild. Die Dreiteilung des europäischen Straßengrundrisses mit Hausvorfeld, Fahrbahn und wasserseitiger Promenade ist hier über die Materialien ablesbar.

In den großzügigen Hausvorfeld-Zonen zwischen der Engelsgrube, (bzw. zwischen An der Untertrave 60) und Großer Altefähre setzt sich der Materialkanon der Obertrave und des Vorfelds des Europäischen Hansemuseum fort. Eine Traufe aus Mosaikpflaster, großformatige Gehwegplatten (45x45x12cm) und ein Funktionsstreifen aus Kleinpflaster - alles aus rötlich-grauem Granit - bilden ein durchgängig gleichbleibendes Tableau auf dem die Häuser des Altstadtrands stehen. Für den Nutzer ist über die gleichbleibende Pflasterung der Zusammenhang von Ober- und Untertrave bzw. zukünftig des gesamten westlichen Altstadtrands nachvollziehbar und erlebbar.

Auf der wasserseitigen Promenade verbindet sich nun das neue Pflastermaterial aus rötlich-grauem Granit, exakt gesägt und geflammt, mit dem bestehenden Großpflaster der alten Hafensflächen.

### **3.1.4 Barrierefreiheit**

Die Straßen- und Platzräume an der Untertrave sind in Gänze niveaugleich ohne Bordansichten und Absätze gestaltet. Stufen, wie auf dem Drehbrückenplatz führen zu Platz- und Uferbereichen, die auch anderweitig über barrierefreie Wege erreicht werden können. Als Pflaster-Material ist ein gut begehbarer, ebener Granitstein, gesägt und geflammt mit rutschfester Oberfläche gewählt.

Dieser Belag ist in den Fußgängerbereichen vor den Gebäuden und in einem weiteren Ausbau später auch als Laufband parallel zu Kai-Kante vorgesehen. Das gut begehbare gesägte und geflammte Material ist in den Laufwegen und in den Bereichen der Sitzbänke vorgesehen. Das Großpflaster mit Rundköpfen ist für die temporären Stellplatzflächen der Anwohner-Parkplätze gedacht. Beide Beläge sind sehr gut geeignet für Menschen mit Gehhilfen oder Rollatoren und in Lübeck bereits erprobt. Entlang der Straßen ist zur Entwässerung eine Pflasterrinne mit 1,5 bis 2cm Wasserführungslinie vorgesehen. Die Rinnen können jedoch problemlos mit Gehhilfen und Rollatoren barrierefrei gequert werden.

Das gesamte Projekt ist mit einem taktilen Leitsystem ausgestattet. Das System ist mit der Behindertenbeauftragten der Hansestadt Lübeck erörtert, erarbeitet und abgestimmt.

Auf der Hausseite dient, wie mittlerweile in Lübeck etabliert, ein breiter Traufstreifen aus Mosaik-Pflaster als taktile Leitlinie. Der Traufstreifen ist mit einer barrierefreien Mindestbreite von 60cm ausgebildet. An den Mündungen der Rippenstraßen leiten Aufmerksamkeitsfelder aus Noppenplatten und Leitlinien aus Rippenplatten den eingeschränkten Nutzer über die Straßenräume.

Mit dem taktilen Mosaikpflaster werden Blinde und Sehbehinderte auch auf Einbauten im öffentlichen Raum aufmerksam gemacht. Fahrrad-Anlehnbügel, Leuchten, Abfallbehälter etc., bereits an geeigneten Stellen möglichst barrierefrei platziert, werden mit Naturstein-Mosaikpflaster umkränzt und sind somit taktil erfassbar. Von einem farblichen Kontrast zwischen Leitlinie und Aufmerksamkeitsfeldern gegenüber dem Pflaster-Belag ist zugunsten eines angestrebten einheitlichen Stadtbildes im Weltkulturerbe abgesehen.

Die Bänke weisen unterschiedliche Sitzhöhen von 40 bis 50 cm auf. Dies beruht auf dem leichten Gefälle der Platzfläche. Die Bänke bieten so ein breites Sitzangebot für Jung und Alt, bzw. für Jedermann. Zu Teilen werden die Sitzgelegenheiten mit Rücken- und Armlehnen ausgestattet.

### **3.1.5 Nutzergruppen**

Mit der Neugestaltung von Teilbereichen der Untertrave und des Drehbrückenplatzes wird die Lübecker Altstadt an entscheidender Stelle um einen attraktiven Erlebnis- und Aufenthaltsraum am Wasser erweitert.

Die großzügigen Hausvorfelder und der freigeräumte Drehbrückenplatz dienen allen Lübecker Bürgern und ihren Besuchern zum Aufenthalt und zur Erholung.

Ob flanierend, ruhend oder aktiv als Fahrradfahrer, Jogger oder Wasserwanderer, dieser Teilabschnitt des westlichen Altstadtrandes wird mit der Neugestaltung genügend Raum für die unterschiedlichsten Nutzungen bieten.

Gleichzeitig soll insbesondere der Drehbrückenplatz ein Raum der Kommunikation und Begegnung sein. Mit den vielen Sitzmöglichkeiten auf dem Platz und der großen Freitreppe zum Wasser sollen Orte geschaffen werden, wo sich junge Menschen begegnen, Familien mit Kindern aufhalten, ältere Menschen Aufenthalt und Kontakt suchen, Menschen mit Migrationshintergrund Stadtleben und Integrationsmöglichkeiten finden und Arbeitende ihre Mittagspause oder den Feierabend verbringen.

Mit der barrierefreien Gestaltung sollen diese Orte der Begegnung auch allen Menschen mit Einschränkungen und Behinderungen zur Verfügung stehen.

Neben den Aufenthaltsmöglichkeiten für Jedermann wird durch die Neugestaltung die Außengastronomie in den Hausvorfeldern gestärkt und trägt zu Flair und Angebotsvielfalt bei.

Hansestadt Lübeck | An der Untertrave | Erläuterung Entwurfsplanung

Neben den vielen Nutzungs- und Kommunikationsmöglichkeiten wird für alle Lübecker und Besucher auch ein wichtiger Abschnitt der Altstadt, ein bedeutendes Kapitel der Lübecker Stadt- und Hafengeschichte wieder überzeugend in Wert gesetzt und erlebbar gemacht.

Städtebaulich und freiraumplanerisch wird nach der Obertrave ein weiterer Teil des westlichen Altstadtrandes in den historischen Kontext der Stadt zurückgeholt und dem Nutzer zurückgegeben.

## 3.2 Technische Beschreibung

### 3.2.1 Trassierung

Der Verlauf der Achse wurde teilweise aus der Vorplanung der Hansestadt Lübeck, Bereich 5.610.4 Verkehrsplanung, entnommen und in Teilbereichen anhand der Schleppkurven (siehe Punkt 3.2.4) angepasst sowie auf gesamter Länge für einen harmonischen Verlauf der Fahrbahn zwischen Gebäude- und Kaikante optimiert.

Sämtliche Trassierungselemente des öffentlichen Straßenraums von der Gebäudekante bis zur Kaimauer entlang der „Trave“ sind in den beiliegenden Planunterlagen dargestellt. Die Breiten der einzelnen Funktionsbereiche für die Standardsituationen werden nachfolgend aufgeführt.

„An der Untertrave“ – Abschnitt 2 - Bereich südlich Drehbrückenplatz:

- ca. 4,00 m Gehweg (variierend), einschl. ca. 0,60 m Traufstreifen
- 2,50 m Verfügungstreifen, einschl. 0,50 m Pflasterband (zur Abgrenzung)
- 1,85 m Schutzstreifen für Radfahrer, einschl. 0,34 m Pflasterrinne
- 2,75 m Fahrspur in nördl. Richtung
- 2,75 m Fahrspur in südl. Richtung
- 1,85 m Schutzstreifen für Radfahrer, einschl. 0,34 m Pflasterrinne
- ca. 13,30 m Promenade (variierend), einschl. 2,10 m Laufband vor der Kaimauer
- ca. 29,00 m Gesamtbreite

„An der Untertrave“ – Abschnitt 2 - Bereich nördlich Drehbrückenplatz:

- ca. 4,50 m Gehweg (variierend), einschl. ca. 0,60 m Traufstreifen
- 2,50 m Verfügungstreifen, einschl. 0,50 m Pflasterband (zur Abgrenzung)
- 2,00 m Radfahrstreifen, einschl. 0,34 m Pflasterrinne
- 3,50 m Fahrspur in nördl. Richtung
- 3,50 m Fahrspur in südl. Richtung
- 2,00 m Radfahrstreifen, einschl. 0,34 m Pflasterrinne
- \_\_\_\_\_ Anpassungsbereich an vorh. Vorbereich Schuppen 6 / Parkplatz
- ca. 18,00 m Gesamtbreite (ohne Anpassungsbereich)

„Willy-Brandt-Allee“ – Abschnitt 1 (Drehbrückenplatz):

- Drehbrückenplatz südl. Teil (Breite variierend)
- 3,25 m Fahrspur in östl. Richtung, einschl. 0,34 m Pflasterrinne
- 3,25 m Fahrspur in östl. Richtung, Linksabbieger (zur Hubbrücke)
- 3,50 m Fahrspur in westl. Richtung, einschl. 0,34 m Pflasterrinne
- \_\_\_\_\_ Drehbrückenplatz nördl. Teil / Vorbereich Schuppen 6 (variierend)
- 10,00 m Gesamtbreite (nur Fahrbahn)

Im Kreuzungsbereich zur Engelsgrube sind unterschiedliche Aufweitungen sowie zur Willy-Brandt-Allee zusätzliche Abbiegespuren eingeplant.

Bei den Querungsstellen, mit 2,00 m Breite, ergeben sich beidseitig Verschwenkungen für die Fahrspuren, die hier eine Breite von 3,60 m haben, unter Wegfall des markierten Schutzstreifens für Radfahrer.

### **3.2.2 Belastungsklassen**

Bei der Straße handelt es sich um eine Hauptgeschäftsstraße, die in die Straßenkategorie HS IV, ES IV und nach Vorgabe des Auftraggebers in die Belastungsklasse Bk10 nach RStO 12 einzuordnen ist.

Der Verfügungstreifen beidseitig der Fahrbahn ist nach Vorgabe des AG in die Belastungsklasse Bk1,8 einzuordnen.

Nachstehend wird die entsprechende Oberbauplanung für die festgelegten Belastungsklassen der verschiedenen Funktionsbereiche im Einzelnen aufgeführt.

### **3.2.3 Oberbaukonstruktion**

Für die Bemessung der erforderlichen Ausbauquerschnitte wurden die „Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen (RStO 12)“ sowie die vorliegenden Bodengutachten zugrunde gelegt.

Der Oberbau für die befestigten Flächen im gesamten Bearbeitungsgebiet wird in Abstimmung mit dem Bauherrn und dem Bodengutachter mit hochwertigem Tragschichtmaterialien mit einer max. Dicke von 60 cm hergestellt, um die Eingriffstiefe in den historischen Baugrund so gering wie möglich zu halten.

Hierdurch sollen großflächige Bauarbeiten in den anschließenden Bodenhorizonten mit zahlreich vermuteten bzw. in Teilbereichen belegten umfangreichen historischen Befunden im Gesamtgebiet (siehe Archäologie) vermieden werden.

Die Reduzierung des zeitaufwendigen Untersuchungsbedarfs der Archäologie ist für die Realisierbarkeit des Projektes bis zum vorgegebenen Fertigstellungstermin Ende 2018 von entscheidender Bedeutung.

Gemäß Bodengutachten kann der o.g. Oberbau auf den anstehenden aufgefüllten Böden der Frostempfindlichkeitsklasse F2 (mittel frostempfindlich) erfolgen, die nach einer oberflächigen Nachverdichtung für das geforderte Verformungsmodul  $E_{v2} \geq 45/80$  MPa, als ausreichend tragfähig eingeschätzt werden.

Folgende Aufbauten wurden für die einzelnen Funktionsbereiche gewählt:

Der **Drehbrückenplatz** und die Promenade entlang der Kaianlage zur Untertrave erhalten eine Oberbaukonstruktion nach RStO 12, Tafel 6, Zeile 1:

12-16 cm vorh. Granit-Großpflaster 12-22/14-16/12-16 cm, rötlich-grau,

## Hansestadt Lübeck | An der Untertrave | Erläuterung Entwurfsplanung

	tlw. gesägt und geflammt, in Reihe im Halbsteinversatz
3-5 cm	Brechsand-Splitt-Gemisch 0/8 mm
15 cm	Schottertragschicht 0/32 mm (gebrochenes natürliches Festgestein) gem. ZTV SoB-StB 04/07, Ev2 = 80 MPa *
<u>12 cm</u>	Frostschuttschicht 0/45 mm (gebrochener Naturstein) gem. ZTV SoB-StB 04/07 *
45 cm	Gesamtaufbau

*Bei Erfordernis erfolgt eine entsprechende Untergrundverbesserung in Abstimmung mit dem, die Baumaßnahme begleitenden, Bodengutachter*

\* Im Bereich der Stellplätze auf der Promenade (Winter-Parken) muss auf der Schottertragschicht ein Ev2-Wert von 120 MPa erreicht werden und die Frostschuttschicht wird auf 27 cm erhöht, mit einem Ev2-Wert von 100 MPa.

Die **Fahrbahnen** „An der Untertrave“ und „Willy-Brandt-Allee“ erhalten eine Oberbaukonstruktion nach RStO 12, Tafel 1, Zeile 3, Belastungsklasse 10:

4 cm	Splittmastixasphalt-Deckschicht SMA 11 S mit 25/55-55A gem. ZTV-Asphalt-StB 07 für „Willy-Brandt-Allee“ mit Zuschlagstoff rötlich-grauer Granit
6 cm	Asphaltbinderschicht AC 16 B S mit 25/55-55A gem. ZTV-Asphalt-StB 07
10 cm	Asphalttragschicht AC 32 T S mit 50/70 gem. ZTV-Asphalt-StB 07
15 cm	Schottertragschicht 0/32 mm (gebrochenes natürliches Festgestein) gem. ZTV SoB-StB 04/07, Ev2 = 150 MPa
<u>25 cm</u>	Frostschuttschicht 0/45 mm (gebrochener Naturstein) gem. ZTV SoB-StB 04/07, Ev2 = 120 MPa
60 cm	Gesamtaufbau

*Bei Erfordernis erfolgt eine entsprechende Untergrundverbesserung in Abstimmung mit dem, die Baumaßnahme begleitenden, Bodengutachter*

Die **Deckensanierung** von Teilbereichen der **Fahrbahn** „An der Untertrave“ erfolgt mit folgendem Aufbau in Anlehnung an RStO 12, Tafel 1, Zeile 3, Belastungsklasse 10:

4 cm	Splittmastixasphalt-Deckschicht SMA 11 S mit 25/55-55A gem. ZTV-Asphalt-StB 07
<u>i. M. 8 cm</u>	Asphaltbinderschicht AC 16 B S mit 25/55-55A gem. ZTV-Asphalt-StB 07, als Vorprofil <i>vorh. Tragschichten bleiben bestehen</i>
i. M. 12 cm	Gesamtaufbau Deckensanierung

*Bei Erfordernis erfolgt eine entsprechende Untergrundverbesserung in Abstimmung mit dem, die Baumaßnahme begleitenden, Bodengutachter*

Der **Verfügungstreifen** erhält einen Aufbau in Anlehnung an RStO 12, Tafel 3, Zeile 7, Belastungsklasse 1,8:

8 cm	Natursteinplatten 45/45/8 cm, rot, geschnitten, in Reihe im Halbsteinversatz, zementgebundener, kunststoffmodifizierter Fugenverguss, Haftvermittler zwischen Stein und Mörtel
5 cm	Drainmörtel, zementgebunden

Hansestadt Lübeck | An der Untertrave | Erläuterung Entwurfsplanung

20 cm	Drainasphalttragschicht
<u>27 cm</u>	Frostschuttschicht 0/45 mm (gebrochener Naturstein) gem. ZTV SoB-StB 04/07, Ev2 = 120 MPa
60 cm	Gesamtaufbau

*Bei Erfordernis erfolgt eine entsprechende Untergrundverbesserung in Abstimmung mit dem, die Baumaßnahme begleitenden, Bodengutachter*

Der **Gehweg** erhält eine Oberbaukonstruktion nach RStO 12, Tafel 6, Zeile 1:

8 cm	Natursteinplatten 45/45/8 cm, rot, in Reihe im Halbsteinversatz
3-5 cm	Brechsand-Splitt-Gemisch 0/8 mm
15 cm	Schottertragschicht 0/32 mm (gebrochenes natürliches Festgestein) gem. ZTV SoB-StB 04/07, Ev2 = 80 MPa *
<u>13 cm</u>	Frostschuttschicht 0/45 mm (gebrochener Naturstein) gem. ZTV SoB-StB 04/07 *
40 cm	Gesamtaufbau

*Bei Erfordernis erfolgt eine entsprechende Untergrundverbesserung in Abstimmung mit dem, die Baumaßnahme begleitenden, Bodengutachter*

\* Im Bereich von Überfahrten und Einmündungen werden 12 cm starke Natursteinplatten LxB 45/45 cm verlegt, auf der Schottertragschicht muss ein Ev2-Wert von 120 MPa erreicht werden. Die Frostschuttschicht wird auf 25 cm erhöht, mit einem Ev2-Wert von 100 MPa.



### **3.2.4 Schleppkurven- und Sichtnachweise**

#### **Schleppkurvennachweise**

Die Befahrbarkeit aller Einmündungen der Rippenstraßen entlang der Straße „An der Untertrave“ sowie der Kreuzung am Drehbrückenplatz wurde für Lkw mittels dynamischer Schleppkurven überprüft und nachgewiesen.

Als Bemessungsfahrzeug für die Einmündungen wurde ein 3-achsiges Müllfahrzeug gewählt, mit Darstellung der Müllfahrzeuge in Orange. An den größeren Knotenpunkten mit Busbefahrung wurde der 15-m-Standardreisebus zur Bemessung gewählt, mit Darstellung der Busse in Rot.

Die einzelnen Nachweise sind anhand von Lageplanausschnitten dargestellt und geordnet zusammengefasst dem Erläuterungsbericht als Anhang beigefügt.

Da wegen beengter Verhältnisse eine Überführung der Gehwege durch die Müllfahrzeuge nicht ausgeschlossen werden können, sind abgesenkte Bordsteine und ein verstärkter Gehwegoberbau in den Einmündungsbereichen vorgesehen.

#### **Beispiel Schleppkurvenprüfung: Einmündung Engelsgrube / An der Untertrave**

**Situation:** Ein 3-achsiges Müllfahrzeug fährt aus der Engelsgrube auf die Straße An der Untertrave und biegt nach Norden ab, mit Einordnung auf die Fahrspur nach Norden neben dem Radfahrstreifen auf der Fahrbahn

**Bewertung:** Schleppkurvennachweis für das Müllfahrzeug ist erbracht



Abb. 4: Schleppkurvennachweis Einmündung Engelsgrube / An der Untertrave

## Sichtnachweise

Zur Verkehrssicherheit ist die Anfahrtsicht nach RSt 06 planerisch zu beachten.

„Als Anfahrtsicht wird die Sicht bezeichnet, die ein Kraftfahrer haben muss, der mit einem Abstand von 3,00 m vom Auge des Kraftfahrers aus gemessen vom Fahrbahnrand der übergeordneten Straße wartet.“

Je nach zulässiger Geschwindigkeit der bevorrechtigten Straße ergibt sich die Schenkellänge eines Sichtdreieckes, welches freizuhalten ist. Nur Bäume, Lichtmaste, Lichtsignalgeber und ähnliche sind hierin möglich.

Für den Nachweis der Anfahrtsicht ist beispielhaft die Einmündung Alsheide / An der Untertrave dargestellt, welche stellvertretend für alle Einmündungen gilt.

Anfahrtsicht Einmündung Alsheide / An der Untertrave

$V_{zul}$ : 50 km/h

Situation: Ein Pkw will aus der Fischergrube in die Straße An der Untertrave einfahren und muss an der Einmündung die Vorfahrt beachten.

Bewertung: Das Sichtfeld ist teilweise durch Fahrradständer eingeschränkt. Der Verfügungsstreifen müsste eingekürzt werden.

Nach Rücksprache mit dem AG werden Umplanungsmaßnahmen nicht vorgenommen, da der Bestand eine vergleichbare Situation aufweist und die Anzahl der Parkmöglichkeiten auf der Hausseite aufgrund des großen Bedarfs möglichst beibehalten werden soll.

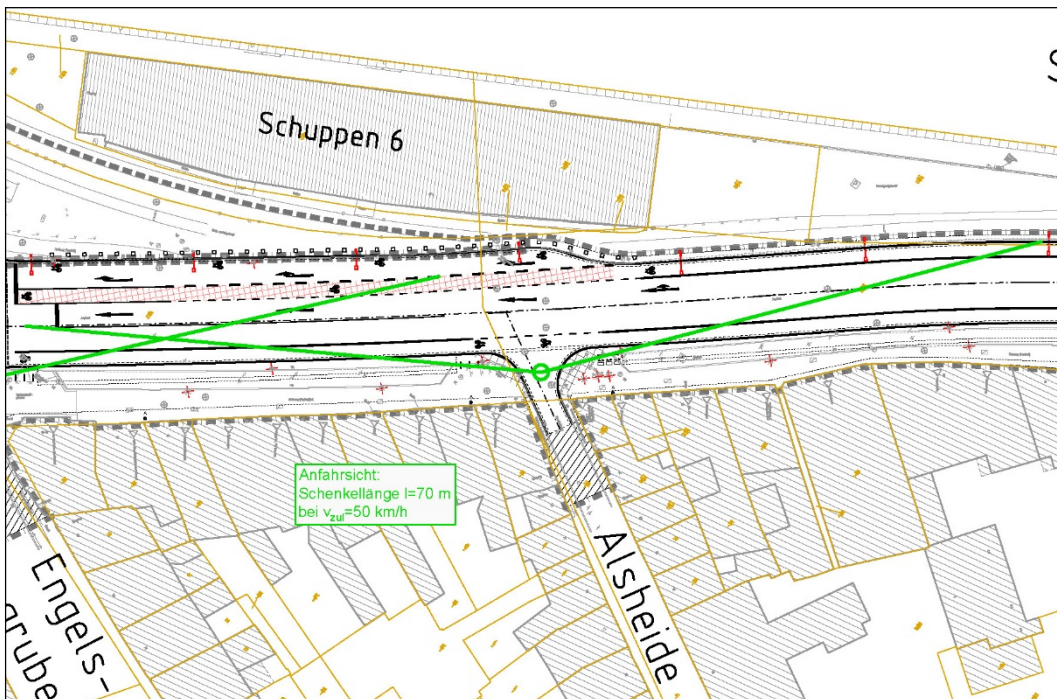


Abb. 5: Anfahrtsicht Einmündung Alsheide / An der Untertrave

### **3.2.5 Oberflächenentwässerung**

Die Oberflächenentwässerung der Straßenbaumaßnahme erfolgt mit Hilfe von überwiegend ausreichenden Längs- (von 0,5 bis 3,6 %) und Querneigungen (2,5 % für die Fahrbahn mit Asphaltdecke und 3,0 % für Pflasteroberflächen) zu den neu geplanten Straßenabläufen in den Pflasterrinnen beidseitig der Fahrbahnen.

In Bereichen mit Längsneigungen unter 0,5 % werden die Pflasterrinnen ein- bzw. beidseitig als Pendelrinne ausgebildet – großteils analog zur Bestandssituation. Dies betrifft die Straße „An der Untertrave“ von der südlichen Planungsgrenze bis zur Einmündung „Engelsgrube“ sowie den nördlichen Straßenbereich vor der Rippenstraße „Große Altefähre“. In den Pendelrinnen wird die Entwässerung mit mindestens 0,45 % Längsgefälle durch Hochpunkte zwischen den Abläufen gewährleistet.

Die Straßenabläufe werden über Anschlussleitungen (DN 150 und DN 200 bei Zusammenführung von mehreren Abläufen) an vorhandene bzw. im Zuge der Baumaßnahme durch die Entsorgungsbetriebe Lübeck neu hergestellte Regenwasserkanäle angeschlossen, zumeist an Schachtbauwerke. Zudem werden beim Neubau der Regenwasserkanalisation entspr. Anschlussstutzen für die Anschlussleitungen einiger Straßenabläufe vorgestreckt.

Zur Oberflächenentwässerung auf dem Drehbrückenplatz sind Kastenrinnen mit Abdeckrosten aus Gusseisen geplant, angeordnet entsprechend des Platzgefälles entlang der Treppenanlage zur Hubbrücke, auf der gesamten Länge oberhalb der Wassertreppe und vor der Baumscheibeneinfassung um den Bestandsbaum sowie mit unauffälligerem Schlitzrinnenaufsatz entlang des Leitstreifens des Blindenleitsystems.

Diese Planung ist bereits eng mit den Entsorgungsbetrieben Lübeck abgestimmt.

Die vorhandenen Gleisanlagen und umseitigen Nebenflächen im nördlichen Teil des Drehbrückenplatzes / Vorbereich Schuppen 6 entwässern größtenteils in den Zwischenbereich der Schienen, wo an den Tiefpunkten Entwässerungskästen eingebaut sind. Nach Entfernen der Gleise und dem damit verbundenen Eingriff in dieses bestehende Entwässerungssystem wird je nach Höhenlage der Bordsteine am Fahrbahnrand nach Erfordernis eine rückwertige Mulde mit Straßenabläufen geplant, welche an den vorh. Regenwasserkanal angeschlossen werden.

### **3.2.6 Ver- und Entsorgungsleitungen**

Zum Thema Leitungsbestand wird auf das entspr. Kapitel innerhalb der Bestandsbeschreibung verwiesen, in dem die bereits erfolgte Erfassung der zahlreichen vorhandenen Ver- und Entsorgungsleitungen der verschiedenen Leitungsträger ausführlich dargelegt ist.

Nach Auskunft zur Leitungsanfrage bei den verschiedenen Leitungsträgern sind im Bearbeitungsgebiet folgende Umbauten am vorh. Leitungsnetz geplant:

## Hansestadt Lübeck | An der Untertrave | Erläuterung Entwurfsplanung

Die Entsorgungsbetriebe Lübeck planen derzeit den Umbau des bestehenden Mischwassersystems in ein Trennsystem (Schmutz- und Regenwasser) in den Abschnitten Engelsgrube bis Fischergrube (1.BA) sowie Fischergrube bis Beckergrube (2.BA). Die Kanalbauarbeiten sollen im Zusammenhang mit der Durchführung der Baumaßnahmen Umgestaltung An der Untertrave erfolgen.

Ebenso werden im Zuge der Baumaßnahme nach Planungen der Stadtwerke Lübeck die bestehende Hauptwasserleitung im Abschnitt Engelsgrube bis Fischergrube sowie die veraltete Gasleitung im Bereich der Beckergrube bis zur Fischstraße erneuert. Zusätzlich ist die Erneuerung einiger Stromkabel im Projektgebiet.

Für die Realisierbarkeit des Entwurfs zur Umgestaltung des Drehbrückenplatzes (siehe Kapitel 3 und die Visualisierungen zum Drehbrückenplatz im Anhang) ist der Rückbau des mitten auf dem Platz befindlichen großen Trafogebäudes erforderlich. Als Ersatz ist ein Neubau der Trafostation im Bereich der neuen Promenade vorgesehen, innerhalb der geplanten Baumreihe südlich am Drehbrückenplatz, einschließlich der zugehörigen umfangreichen Leitungsumverlegungen von Stromkabeln. Hierzu sind bereits die erforderlichen Vorabstimmungen mit den Stadtwerken Lübeck erfolgt und die zu erwartenden Kosten der Umlegungen in der Kostenberechnung berücksichtigt.

Die Deutsche Telekom wird auch im Rahmen der Baumaßnahme vorhandene Kabelschächte und Abzweigkästen zurückbauen. Verbleibende Abdeckungen werden an die neuen Geländehöhen und Oberflächenausführungen angepasst.

Durch die Baumaßnahme werden Kabel und Leitungen für die komplett neu geplante Öffentliche Beleuchtung, die neue Lichtsignalanlage der Kreuzung AdU / Engelsgrube / Willi-Brandt-Allee sowie für die geplanten Medienversorgungspoller auf dem Drehbrückenplatz mit Strom- und Wasseranschlüssen neu verlegt. Die Verlegung der Elektrokabel erfolgt fast vollständig als Leerrohrsystem mit dazugehörigen Abzweigkästen. Diese Leitungsplanungen konnten bereits weitestgehend mit den jeweiligen Betreibern abgestimmt werden.

Zudem ist zur Aufrechterhaltung der Funktionsfähigkeit des Museumshafens ein weiterer Versorgungspoller für Strom und Trinkwasser direkt an der Kaikante vorgesehen – als Ersatz der vorh. älteren Versorgungseinheit, die zudem ungünstig im geplanten Laufband der neuen Promenade steht.

Bei den Medienversorgungspollern sind auch Einleitstellen für die geordnete Schmutzwasserentsorgung eingeplant, mittels bes. Straßenabläufe mit speziellen Deckelaufsätzen zum Einstecken von Abwasserschläuchen, mit entspr. Anschluss an vorh. / neue Schächte der Schutzwasserkanalisation.

Im beigefügten Leitungsplan sind alle Leitungsplanungen dieser Baumaßnahme und bisher vorliegenden Planungen Dritter zusammengefasst dargestellt – als Koordinierte Leitungsplanung zur Vorbereitung der Bauausführung (siehe Plan-Nr. 13.01-02).

### **3.2.7 Öffentliche Beleuchtung**

Die Entwurfsplanung für die Öffentliche Beleuchtung erfolgte in enger Abstimmung mit der Hansestadt Lübeck, Abteilung Verkehrswegebeleuchtung.

Zu den gemeinsamen Planungen der Standorte und Ausgestaltung der Mastleuchten erfolgte eine Zuarbeit der Abteilung Verkehrswegebeleuchtung für die entspr. Stromversorgung (Schaltschränke, Abzweiggästen, Kabelverlauf etc.).

Im Gesamtgebiet sind verschiedene Leuchten einer Modellreihe der Firma „Bega“ vorgesehen, als Fortführung der bereits erneuerten Beleuchtungsanlagen entlang der Obertrave und vor dem Europäischen Hansemuseum.

Folgende Beleuchtungsanlagen sind im Bearbeitungsgebiet geplant:

- An der Untertrave südl. Planungsgrenze bis zum Drehbrückenplatz:  
entlang Häuserseite Mastleuchten H. 8 m, Abstand ca. 27 m, mit Leuchten LPH 8 m zur Fahrbahn und LPH 4,5 m zum Hausvorfeld  
dazu versetzt auf der Promenade Mastleuchten H. 4,5 m mit Doppel-Leuchten LPH 4,5 m zur Fahrbahn und zur Promenade
- im Bereich des Museumshafens bis Drehbrückenplatz jeder 2. Mast auf der Promenade mit H. 8 m mit je 2 Strahlern LPH 8,0 m zur Illuminierung der Museumsschiffe
- An der Untertrave entlang Drehbrückenplatz bis Große Altefähre:  
einseitig auf Wasserseite Mastleuchten H. 8 m mit 2-m-Ausleger, Abstand ca. 25 m, mit Einfach-Leuchte LPH 8 m zur Fahrbahn und Hausvorfelder
- im nördl. Teil ab Schuppen 6 entlang Parkplatz zusätzliche Ansatz-Leuchte LPH 4,5 m zur Kaikante (zur Parkplatzbeleuchtung)
- Drehbrückenplatz:  
Masten H. ca. 8 m mit versch. Strahlern LPH ca. 8 m allseitig ausgerichtet zur Platzbeleuchtung, einschl. der Fahrbahn Willy-Brandt-Allee

In den beigefügten Schnitten Gestaltung sind die versch. Leuchten-Typen und Beleuchtungsszenarien veranschaulicht (siehe Plan-Nr. 6.01-02).

Die Lichttechnischen Berechnungen von der Hansestadt Lübeck für die drei Funktionsbereiche Promenade, Fahrbahn und Hausvorfeld sind nachrichtlich diesen Antragsunterlagen beigefügt (siehe Anlage der Planunterlagen Entwurf im Ordner 3).

### **3.2.8 Öffentlicher Personennahverkehr**

Die ÖPNV-Anbindung der Untertrave erfolgt durch die Buslinien 3, 12 und 30 der „Stadtverkehr Lübeck GmbH“. Zudem befahren auch die Busse der Lübecker Stadtrundfahrten die Straße An der Untertrave.

Die Buslinie 3 fährt entlang der gesamten Straßenlänge mit zusätzlicher Haltestelle am Europäischen Hansemuseum.

Die Buslinie 12 und 30 befahren nur den südl. Teil der Straße An der Untertrave zwischen Holstenbrücke und Beckergrube, mit derzeit 2 Haltestellen jeweils in beide Fahrtrichtungen im Vorbereich der Kreuzungen Holstenstraße und Beckergrube.

### **3.2.9 Belange der Feuerwehr**

Durch die Umgestaltung der Untertrave von der Holstenbrücke bis zur Großen Altenfähre, einschließlich des Drehbrückenplatzes werden keine wesentlichen Veränderungen in Bezug auf die Belange der Feuerwehr oder anderer Rettungsdienste vorgenommen.

Die Erreichbarkeit aller Gebäude und Freiflächen bleibt wie bisher ohne Einschränkungen bestehen. Alle Gebäudeeingänge und Hofeinfahrten können weiterhin problemlos angefahren werden. Die ungehinderte Aufstellmöglichkeit vor den Gebäuden ist durchgängig über die Fahrbahn mit seitlichen Radfahrstreifen gegeben. Durch die im Entwurf in Teilbereichen deutlich verbreiterten Hausvorfelder, die insgesamt für eine bedarfsweise Kfz-Befahrung vorbereitet sind, ergeben sich zudem neue Aufstellmöglichkeiten auf der Häuserseite.

Ebenso ist die Hafenkante für Rettungskräfte weiterhin erreichbar. Durch die Umgestaltung des bisherigen schmalen Uferweges zur großzügigen Promenade wird die Anfahrbarkeit auf der gesamten Länge der Kaianlage deutlich verbessert.

In Abstimmung mit der Lübeck Port Authority werden auch die erforderlichen Rettungsmittel entlang der Kaikante wieder gemäß Bestand angeordnet.

Für die Bauzeit sind zur Aufrechterhaltung der Sicherheit entlang der Hafenkante, zur Anfahrbarkeit aller Gebäude und Hofeinfahrten, sowie zur Anbindung der Rippenstraßen nach Erfordernis geeignete Zwischenlösungen vorzusehen.

Die Feuerwehr und Polizei wurden im bisherigen Planungsprozess mehrfach einbezogen. Grundsätzliche Einsprüche gegen die Planung liegen nicht vor.

### 3.3 Servicegebäude Drehbrückenplatz – Öffentliche Toiletten mit Kiosk

Nachfolgend werden zur Verdeutlichung des Gesamtzusammenhangs aller zugehörigen Planungen für die Umgestaltung westlicher Altstadtstrand Lübeck „An der Untertrave“ Textauszüge aus dem Erläuterungsbericht zum Entwurf des „Servicegebäudes“ auf dem Drehbrückenplatz von den Architekten Heske Hochgürtel Lohse aus Lübeck, vom März 2017, aufgeführt.

Für die vollständigen Planunterlagen der Entwurfsplanung zum Servicegebäude wird auf die Abgabeunterlagen der Architekten Heske Hochgürtel Lohse verwiesen, einschließlich der zugehörigen Fachplanungen für die Technische Ausrüstung für Elektro, Heizung, Lüftung und Sanitär sowie für die Baustatik. Diese sind als Anlagen dem Förderantrag 2017 im Ordner 1 beigelegt.

#### **Allgemeine Beschreibung der Baumaßnahme**

Das Baufeld liegt in der Hansestadt Lübeck, an der Straße An der Untertrave (ggü. den Haus-Nr. 55 und 54), Gemarkung Innere Stadt, Flur 92 auf dem Flurstück 65/7. Das zu bebauende Grundstück befindet sich im Besitz der Hansestadt Lübeck.

Der Bau des Servicegebäudes Drehbrückenplatz ist Teil der Gesamtmaßnahme Umgestaltung Westlicher Altstadtstrand Lübeck in deren Zuge der Drehbrückenplatz inklusive der vorhandenen Verkehrsführung überplant und umgestaltet wird.

Der Drehbrückenplatz ist derzeit mit einem Gebäude bebaut, indem sich eine WC-Anlage und ein Trafo befinden. Dieses in die Jahre gekommene Gebäude wird im Rahmen der Gesamtmaßnahme abgebrochen.

Das neue Baufeld auf dem Flurstück hat die Abmessungen 7 x 14,5 m und eine Fläche von 101,5 qm. Es befindet sich, wie auch der neu zu errichtende Trafo, in Achse und Verlängerung der geplanten Baumreihe entlang der Straße „An der Untertrave“.

Die Arbeitsgemeinschaft der Landschaftsarchitekten, Stadtplaner und Architekten Trüper Gondesen Partner, Petersen Pörksen Partner und Atelier.10, heute Heske Hochgürtel Lohse Architekten, alle aus Lübeck, realisierte nach dem gemeinsamen Wettbewerbsgewinn 2003 ab 2005 die Umgestaltung der Obertrave in Lübeck.

Im Rahmen der Umsetzung wurde eine Service- und Technikstation als zentrale Versorgungs- und Steuereinrichtung durch Heske Hochgürtel Lohse Architekten an der Obertrave errichtet.

Auf dem Drehbrückenplatz soll jetzt ein weiteres Servicegebäude im Sinne des Wettbewerbs von 2003 in der gleichen Architektursprache entstehen.

#### **Gebäudestellung:**

Der längliche Baukörper hat eine Abmessung von 11,5 x 3,9 m und wird entlang der Straße „An der Untertrave“ ausgerichtet. Die Attika-Höhe des Flachdachkörpers ist 3 m über OKFFB. Die genaue Höhenlage des Gebäudes über NHN ist noch nicht festgelegt und wird im weiteren Verlauf der Planung bestimmt.

Hansestadt Lübeck | An der Untertrave | Erläuterung Entwurfsplanung

Das Gebäude richtet sich mit seinen wesentlichen Öffnungen (Kiosk Verkaufstresen) zur Platzfläche und somit nach Nord-Westen und Nord-Osten aus.

### **Nutzung, Grundrisse:**

Der kompakte Baukörper integriert drei unterschiedlichen Nutzungen: eine Verkaufseinheit, zwei öffentliche WCs und eine Lagerfläche für den Museumshafen. Das Servicegebäude hat sechs Räume die alle direkt von außen betreten werden:

Kiosk	6,44 qm
Lager (Kiosk)	5,96 qm
Installationsraum / Haustechnik (u.a. zur Versorgung der WC-Räume mit Betriebsmitteln)	3,87 qm
WC (rollstuhlgerecht)	7,07 qm
WC	3,76 qm
Lager / Haustechnik	5,22 qm

### **Materialität, Gestaltung:**

Der Entwurf orientiert sich in seinem Erscheinungsbild am vorhandenen, 2006 errichteten Servicegebäude an der Obertrave. Das schlichte und sachliche Bauwerk bildet seine Nutzungen lediglich über ein flaches, umlaufendes Oberlichtband nach Außen ab. Eine Fassade aus Lärchenholzlamellen, ergänzt durch materialgleiche Türen und Klapppläden, fasst im Sichtbereich der Passanten die gesamte Kubatur und bildet einen warmen und freundlichen Rücken für den Drehbrückenplatz. In der Nacht sowie über den Winter schließen die Lamellen-Klapppläden den gesamten Körper. In Richtung des Museumshafens (Süd-Ost) wird ein Schaukasten zur Erläuterung der Oldtimer-Schiffe in die Lamellenfassade integriert.

### **Hochwasserschutz:**

Über die ästhetische Anforderung hinaus erfordert die Bereitstellung eines öffentlichen Gebäudes in Hafennähe und mit hoher Nutzungsfrequenz weitere Parameter. Hierzu gehört eine grundsätzliche Widerstandsfähigkeit gegen Einflüsse aus Hochwasser in Form von Überflutung und Auftrieb. Gegen Auftrieb ist das Gebäude, ohne dass es geflutet werden muss bis ca. 80 cm über OK Sohle gesichert. Die Sicherheit wird durch eine massive Sohlplatte und die einbindenden Stahlbeton-Außenwände erreicht. Da zahlreiche Durchdringungen eine absolute Dichtigkeit in der Praxis ausschließen, bietet der Einsatz von Beton gegenüber Mauerwerk eine deutlich reduzierte Wasseraufnahme. Gleiches gilt für den Ersatz einer konventionellen Dämmung durch eine hohlraumfreie Sockeldämmung. Der Sockel selbst besteht außen ebenfalls aus Beton, sodass eine hohe Widerstandsfähigkeit gegen Beschädigungen und Verunreinigungen besteht. Ein Verbundestrich verhindert das Eindringen von Wasser in eine Fußbodenkonstruktion. Durch Rückstausicherung und die Möglichkeit das Gebäude über Bodeneinläufe nach Hochwasser schnell zu entleeren und effektiv zu reinigen, besteht eine optimale Unterhaltungsmöglichkeit.

Das bereits in ähnlicher Bauweise errichtete Gebäude an der Obertrave hat zahlreiche Hochwassersituationen entsprechend gemeistert.



### 3.4 Wassertreppe Drehbrückenplatz

Nachfolgend werden, als weiterer bedeutender Baustein für die Umgestaltung westlicher Altstadtrand Lübeck An der Untertrave, einige Textauszüge zum Entwurf des Ingenieurbauwerks „Wassertreppe“ am Drehbrückenplatz vom Ingenieurbüro Böger + Jäckle – Gesellschaft Beratender Ingenieure mbH aus Henstedt-Ulzburg, aus deren Erläuterungsbericht zum Entwurf vom März 2017, aufgeführt.

Für die vollständigen Planunterlagen der Entwurfs- und Genehmigungsplanung zur Wassertreppe wird auf die Abgabeunterlagen des Fachplaners Böger+Jäckle verwiesen. Diese sind als Anlagen dem Förderantrag 2017 im Ordner 1 beigelegt.

#### Allgemeine Beschreibung der Baumaßnahme

Es wird eine Treppe mit ca. 43 m Breite und 11 m Länge errichtet, welche aus Fertigteilelementen aus Stahlbeton besteht. Dabei werden Fertigteile als Sitzstufen und Fertigteile als Treppenläufe zur Überwindung des Höhenunterschieds von ca. 1,42 m angeordnet.

Parallel zur bestehenden Uferwand wird in ca. 11 m Entfernung eine neue Spundwand gerammt. Den seitlichen Abschluss bildet einerseits die bestehende Uferwand an der Untertrave, andererseits eine Spundwand, die an das Widerlager der Drehbrücke anschließt.

Der Anschluss der Spundwände an den Bestand erfolgt über Betonplomben. Nach Montage von Gurtungen, Rundstahlankern und Rammpfählen wird der Zwischenraum zwischen den Spundwänden verfüllt. Die restlichen Arbeiten können in trockener Baugrube stattfinden.

Die neue Spundwand wird zum großen Teil mit Schweißprofilen aus Stahl abgedeckt. Am nördlichen Ende des Bauwerks kommt ein Stahlbetonholm zur Ausführung, mit dem der Abschluss der Treppenanlage in Verlängerung der Widerlagerwand der Drehbrücke gewährleistet wird.

Die Fertigteilelemente liegen auf Querträgern auf. Diese tragen ihre Lasten im 2-m-Raster in die neue und in die bestehende Uferwand ein. Dazu wird an die bestehende Uferwand ein Auflagerbalken aus Stahlbeton angebracht, dessen Querbewehrung an die Spundwandprofile geschweißt wird. Weiterhin werden in die Spundwandprofile der neuen Uferwand bereichsweise Aussparungen gebrannt, in denen die an diesem Ende ausgeklinkten Querträger aufliegen. Somit erfolgen mit Ausnahme des Einbringens der Spundwand alle Arbeiten oberhalb des Mittelwasserspiegels.

Die neue Spundwand wird wasserseitig wie in Absatz 5.3 beschrieben mit Wasserbausteinen angeschüttet. Da die innere Auffüllung und die äußere Anschüttung gleichzeitig stattfinden sollen, ist in diesem Bereich die Verwendung von leichteren Spundwandprofilen, Gurtungen und Ankerkonstruktionen möglich.

## Hansestadt Lübeck | An der Untertrave | Erläuterung Entwurfsplanung

Die lichte Durchfahrtsbreite der Drehbrücke wird durch das Bauwerk nicht eingeschränkt. Am nördlichen Bauwerksende wird das am bestehenden Widerlager der Drehbrücke befindliche Seefahrtszeichen ersetzt. Am südlichen Bauwerksende wird die Wassertreppe bzw. die Anschüttung mit Wasserbausteinen durch geeignete Maßnahmen (Schiffahrtszeichen) kenntlich gemacht, um Schiffskollisionen auch bei höheren Wasserständen zu vermeiden.

Das Bauwerk entwässert über die Neigung der Fertigteile in Richtung Holstenhafen. Weitere Einrichtungen zum Abfangen oder Ableiten auftretenden Oberflächenwassers sind auf dem Bauwerk nicht vorgesehen.

Zur Absturzsicherung werden Geländer vorgesehen. Diese werden in Süden auf der bestehenden Schwergewichtswand und im Norden auf dem neu zu errichtenden Spundwandholm und weiterhin in dessen Verlängerung auf den abschließenden Fertigteilen vorgesehen. Die Gestaltung der Geländer richtet sich nach der Planung der Landschaftsarchitekten des Büro TGP.

Am Bauwerk sind Steigleitern und Festmacher zum Anlegen von Freizeitbooten vorgesehen. Weiterhin werden die Fertigteile der Sitzstufen teilweise mit Sitzauflagen aus Holz versehen. Dabei ist geöltes FSC®-zertifiziertes Kambala (FSC® 100%) zu verwenden, das auf einer Unterkonstruktion aus Edelstahl befestigt wird.

**Entwurfsbestandteile**

Der Entwurf für die „Umgestaltung des westlichen Altstadtrand Lübeck; BA1 Drehbrückenplatz, Wassertreppe“ enthält folgende Bestandteile:

Anlage 1	Erläuterungsbericht
Anlage 2	Kostenberechnung
Anlage 3	Entwurfszeichnungen
Plan Nr. 1.01:	Bauwerksplan - Draufsicht, Ansicht
Plan Nr. 1.02:	Bauwerksplan - Schnittdarstellungen
Anlage 4	Entwurfsstatik

## 4. Baukosten

Die Baukosten sind nach DIN 276-1 (Hochbau) und -4 (Ingenieurbau) berechnet. Für die Ermittlung der zurzeit üblichen Preise wurden mittlere Preise aktueller Ausschreibungsergebnisse vergleichbarer Bauvorhaben zu Grunde gelegt.

Zu den Baukosten für die Freianlagen (Drehbrückenplatz und Anschlussstück Promenade) und die Verkehrsanlagen (Hausvorfelder, Gehweg und Verfügungstreifen sowie Fahrbahnen) in den Kostengruppen 200 und 500 sind auch alle Baukosten der weiteren Entwurfsbestandteile in einer Gesamtkostenberechnung zusammengestellt – so die Baukosten für die Wassertreppe (KG 300.W) sowie für das Servicegebäude auf dem Drehbrückenplatz mit allen zugehörigen Baukosten für die Technische Gebäudeausrüstung (KG 200.S, 300.S, 400.S und 500.S).

Neben den Herstellungskosten sind auch die Baunebenkosten (KG 700) aufgeführt.

Folgende Gesamtkosten wurden für die Umgestaltungsmaßnahme ermittelt:

Herstellungskosten netto (KG 200, 300, 400 und 500)	5.460.868,42 €
Baunebenkosten netto (KG 700)	911.055,14 €
davon: Planungskosten inkl. Bauüberwachung (KG 730)	673.459,13 €
<u>          Gutachten, Beratung und Projektleitung (KG 710+740)</u>	<u>237.596,01 €</u>
Baukosten inkl. Baunebenkosten netto (alle KG)	6.371.923,56 €
<b>Baukosten inkl. Baunebenkosten brutto (19 % MwSt.)</b>	<b>7.582.589,04 €</b>

Für alle Kosten erfolgte eine genaue Zuordnung zu den beiden Projektabschnitten. Nachstehend sind die Gesamtkosten netto der Abschnitte 1 und 2 aufgeführt:

Baukosten für Abschnitt 1 | Drehbrückenplatz

Herstellungskosten netto (KG 200, 300, 400 und 500)	3.131.407,52 €
Baunebenkosten netto (KG 700)	546.058,20 €
davon: Planungskosten inkl. Bauüberwachung (KG 730)	449.531,70 €
<u>          Gutachten, Beratung und Projektleitung (KG 710+740)</u>	<u>96.526,50 €</u>
Baukosten Abschnitt 1 inkl. Baunebenkosten netto (alle KG)	3.677.465,72 €
<b>Baukosten Abschnitt 1 inkl. Baunebenkosten brutto</b>	<b>4.376.184,21 €</b>

Baukosten für Abschnitt 2 | An der Untertrave - Engelsgrube bis Große Altefähre

Herstellungskosten netto (KG 200 und 500)	2.329.460,90 €
Baunebenkosten netto (KG 700)	364.996,94 €
davon: Planungskosten inkl. Bauüberwachung (KG 730)	223.927,44 €
<u>          Gutachten, Beratung und Projektleitung (KG 710+740)</u>	<u>141.069,50 €</u>
Baukosten Abschnitt 2 inkl. Baunebenkosten netto (alle KG)	2.694.457,84 €
<b>Baukosten Abschnitt 2 inkl. Baunebenkosten brutto</b>	<b>3.206.404,83 €</b>

Hansestadt Lübeck | An der Untertrave | Erläuterung Entwurfsplanung

Die vollständige Kostenberechnung mit Aufgliederung der Einzelkosten bis zur dritten Gliederungsebene und Aufteilung der Mengen und Kosten entsprechend der Projektabschnitte 1 und 2 liegt den Antragsunterlagen bei (siehe Anlage 2 der Unterlagen Entwurf im Ordner 1)

Durch einen geänderten Zuschnitt der Projektabschnitte zum Förderantrag 2016, die Erweiterung des Projektgebietes ab dem Drehbrückenplatz entlang der Kaikante nach Süden bis vor die vorh. Baumreihe, notw. Berücksichtigung des akt. Baupreisindex (jährliche Baukostensteigerung von ca. 3 %) sowie eine Anpassung der Einheitspreise aufgrund erheblicher Minderungen zum vorherigen Projektumfang der Umgestaltung An der Untertrave bis zur Holstenbrücke, ergeben sich entspr. Kostensteigerungen zur Kostenberechnung für den Förderantrag 2016.

Die einzelnen Mengen wurden sorgfältig anhand der digitalen Planzeichnungen erfasst und in Mengenermittlungsplänen für Abbruch und Neubau dargestellt, die als Anlage dem Förderantrag beigefügt sind (siehe Plan-Nr. 14.01-04).

Grunderwerb ist für die Realisierung der Baumaßnahmen nicht erforderlich.

Kostenträger der gesamten Baumaßnahme ist die Hansestadt Lübeck.

## 5. Bauzeit

Gemäß Vorgaben der Projektförderung für die zwei Abschnitte der geplanten Umgestaltung An der Untertrave Drehbrückenplatz bis Große Altefähre muss die Fertigstellung der Gesamtbaumaßnahme bis Ende 2018 erfolgen.

Bedingt durch den weiteren Planungs- und Ausschreibungsprozess ist als frühester Baubeginn Mitte Juli 2017 möglich und als Baustart vorgesehen.

Die Hansestadt Lübeck hat dazu eine erste Terminabfolge für die auf den Förderantrag folgenden Planungsphasen, Bauvorbereitung, Vergabeverfahren und die Durchführungszeit der Baumaßnahmen für das Gesamtprojekt erstellt:

<b>Abgabe Förderantrag</b>	<b>Ende März 2017</b>
Veröffentlichung/E-Vergabe	Ende April 2017
Submission	Anfang Juni 2017
Vergabe	vsl. Ende Juni 2017
<b>Baubeginn</b>	<b>Mitte Juli 2017</b>
Bauzeit	ca. 18 Monate, einschl. Wintermonate
<b>Fertigstellung</b>	<b>bis zum 31.12.2018</b>

Mit der Ausführungsplanung wird in enger Abstimmung mit der Hansestadt Lübeck ein weiter detaillierter Terminplan zum Bauablauf erarbeitet und fortgeschrieben.

Im Zuge der weiteren Projektbearbeitung werden die Abstimmungen mit allen Beteiligten bezüglich des Bauablaufs, möglicher Bauphasen sowie den Details der Verkehrsführung während der Bauausführung fortgesetzt.

Nach Konkretisierung der Planungen zu Umbauten am Leitungsnetz der Ver- und Entsorgungsträger (Entsorgungsbetrieb Lübeck, Stadtwerke Lübeck, Telekom) werden diese Arbeiten in die Terminplanung zum Bauablauf entspr. eingebunden.

Für nähere Angaben zur bisherigen Vorplanung zum Bauablauf wird auf das nachfolgende Kapitel verwiesen.

## 6. Bauablauf

Durch den vorgegebenen Fertigstellungstermin und Ablauf des Planungsprozess mit frühestmöglichem Baubeginn ab Mitte Juli 2017 steht für die bauliche Umsetzung des Entwurfs für die vollständige Umgestaltung des Bearbeitungsgebietes mit einer Gesamtfläche von ca. 13.350 m<sup>2</sup> ein begrenztes Zeitfenster zur Verfügung.

Für die Durchführung der Baumaßnahme sind daher optimale Randbedingungen erforderlich. Zur Vorbereitung eines möglichst effektiven und reibungslosen Bauablaufs fanden bereits umfangreiche planerische Vorüberlegungen und zahlreiche wichtige Abstimmungen mit den städtischen Beteiligten, der Straßenverkehrsbehörde und den Rettungsdiensten statt.

Folgende Rahmenbedingungen sind für die Bauausführung vorgesehen:

- große zusammenhängende Baufelder für kontinuierlichen Baufortschritt
- Aufrechterhaltung allgemeine Verkehrserschließung mittels Baustraße
- Bündelung aller Bauarbeiten der Versorgungsträger parallel zum Straßenbau
- zu Beginn Herstellung Fahrbahn als Voraussetzung für Neubau Wasserseite

Von besonderer Bedeutung ist dabei die durchgängige Erreichbarkeit des westlichen Altstadtrandes, aller Gebäude und Seitenstraßen sowie der Hafenkante entlang der Untertrave im Projektbereich für Fußgänger und Kfz während der gesamten Bauzeit.

Die folgende Abbildung zeigt als Lageplanskizze den geplanten groben Bauablauf:

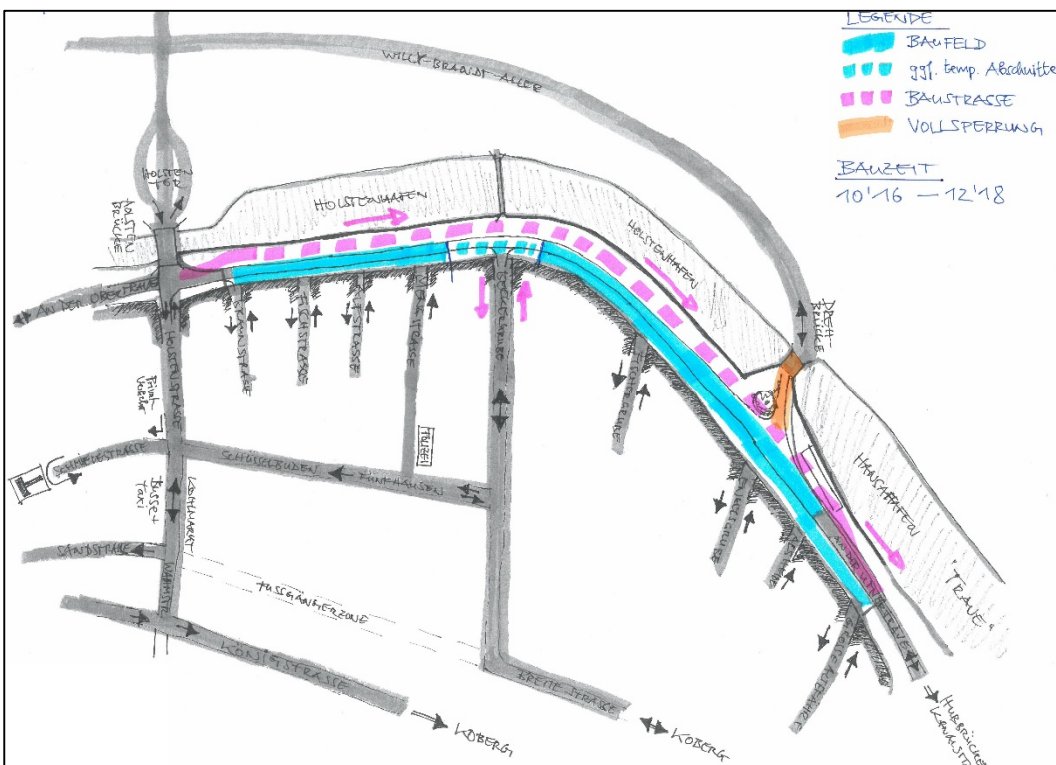


Abb. 6: Schemaplan Bauablauf mit Baustraße | arge | zum Förderantrag 2016

## Hansestadt Lübeck | An der Untertrave | Erläuterung Entwurfsplanung

Für die Bauzeit ergibt sich daraus nachstehende Aufteilung des Straßenraums:

- **Uferweg**, mit mind. 3 m Breite ab der Kaikante, als durchgängige Passage entlang der Untertrave für Fußgänger und im Bedarfsfall zur Befahrung durch Versorgungsfahrzeuge Hafenbetrieb und Museumshafen Lübeck
- **Baustraße**, als Einrichtungsverkehr von Süden nach Norden, eine Fahrspur mit mind. 2,75 m Breite, mit beidseitigem Sicherheitsstreifen von ca. 1 m Breite für die Baustellenabsperrung
- **Baufeld** über die gesamte verbleibende Straßenbreite bis an die Gebäude, einschließlich der geplanten wasserseitigen Bordkante, mit zusätzlichem durchgehendem Gehweg in der Hausvorfeldzone, mit variabler Lage entspr. der Bautätigkeiten, daran angebundene Zuwegungen zu allen Eingängen zur ständigen Aufrechterhaltung der Gebäudeerschließung in der Bauzeit

Nachfolgende schematische Zeichnung zeigt den Straßenquerschnitt während der ersten Bauphase mit Verlauf der Baustraße auf der Wasserseite, entlang der Kaikante und über die Ostseite des Drehbrückenplatzes – beispielhaft dargestellt anhand einer Abbildung aus den Unterlagen zum Förderantrag 2016, zur Veranschaulichung des angedachten Grundprinzips der Baustraßenanordnung:

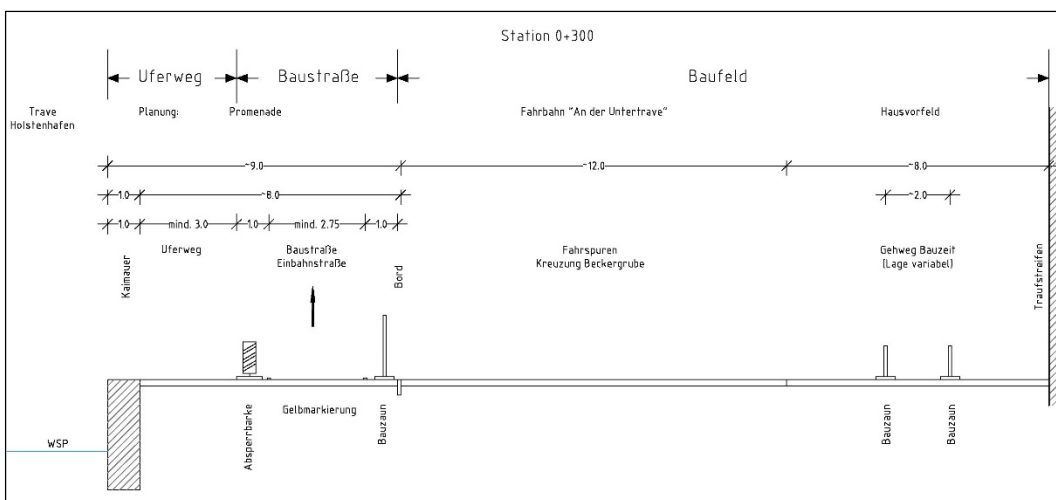


Abb. 7: Schema Baustraße, Querschnitt Station 0+300 | arge | zum Förderantrag 2016

Nach Herstellung der neuen Fahrbahn erfolgt der Rückbau der Baustraße zur Freimachung dieses Baufeldes für den Neubau der wasserseitigen Freiflächen – der östlichen Bereiche Drehbrückenplatz und des Promenadenbereichs. Auch in dieser Bauphase wird ein durchgängiger Gehweg auf der Wasserseite zur Erschließung der Hafenkante eingerichtet, mit Lageanpassung entspr. der Bauarbeiten.

Die Verkehrsfreigabe der Fahrbahn soll aufgrund der vorgegebenen kurzen Bauzeit direkt nach Einbau der Asphalttragschichten erfolgen, auch bereits für größere Teilabschnitte. Sinnvoll abgrenzbar sind die Straßenabschnitte von der südlichen Ausbaugrenze bis zum Drehbrückenplatz sowie vom Drehbrückenplatz bis zum nördlichen Bauende Große Altefähre.

Hansestadt Lübeck | An der Untertrave | Erläuterung Entwurfsplanung

Die Herstellung des kurzen Fahrbahnabschnitts der Willy-Brandt-Allee über den Drehbrückenplatz soll für zügigen Baufortschritt unter Vollsperrung erfolgen, um den wichtigen Verkehrsweg über die Drehbrücke für beide Fahrrichtungen in möglichst kurzer Zeit wieder uneingeschränkt zur Verfügung zu stellen.

Die generelle Realisierbarkeit dieser Vollsperrung hat die 2015 vorausgehende lange Sperrung dieser Trave-Querung zur Sanierung der Hubbrücke gezeigt.

Zum Abschluss der Straßenbaumaßnahme wird dann, auch aus gestalterischen Gründen, die Asphaltdecke möglichst in einem Zuge für den gesamten Straßenverlauf unter Vollsperrung in einem geeigneten kurzen Zeitraum aufgebracht.

Zur Reduzierung der Verkehrseinschränkungen mit dem Asphalteinbau auch übers Wochenende und nachlaufender Fahrbahnmarkierung unter Verkehr.

Über die gesamte Bauzeit ist die Verkehrsanbindung aller anschließenden Rippenstraßen sowie Grundstückszufahrten aufrecht zu erhalten, ebenso die ständige Erreichbarkeit aller Gebäude für die Feuerwehr und Rettungsdienste.

Der genaue Bauablauf ist innerhalb dieser Rahmenbedingungen durch die ausführende Baufirma zu planen und mit den Beteiligten abzustimmen, zur Freigabe und Anordnung durch die Straßenverkehrsbehörde Lübeck.



## 7. **geplanter Mittelabfluss**

Der Mittelabfluss soll parallel zur Baumaßnahme erfolgen.

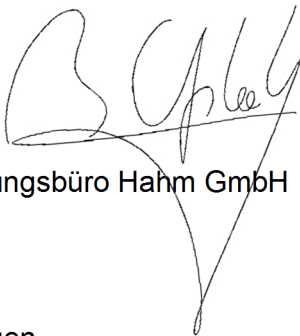
Erläuterungsbericht aufgestellt:

Planungsgemeinschaft Untertrave

Lübeck, den 24. März 2017



TGP Landschaftsarchitekten



Planungsbüro Hahn GmbH

Anlagen

- Visualisierungen Drehbrückenplatz Tag / Nacht
- Archäologischer Bericht „Baubefunde“ An der Untertrave, vom 27.06.2012
- Auszug ZLGA (Zeitschrift des Vereins f. Lübeckische Geschichte) 93 2013, 27. Jahresbericht Archäologie für 2011/2012 und 2012/2013
- Auszug ZLGA 94 2014, 28. Jahresbericht Archäologie für 2013/2014
- Auszug Festschrift für Manfred Gläser, 2014, Schalies, S. 161-172
- Schleppkurvennachweise Einmündungen und Kreuzungen