

## **Anlage 1**

zum Beschluss des Ausschusses für Stadtplanung, Verkehr und Wohnungsfragen vom  
15.09.2020

Erneuerung des Grieser Stegs: Planungsbeschluss, Verzicht auf Planungswettbewerb

# **Planungsaufgabe**

## **1 Beschreibung der heutigen Situation**

### **1.1 Lage im Stadtraum**

Das Planungsgebiet befindet sich im Zentrum der kreisfreien Stadt Regensburg. Die Donau fließt hier in mehreren Flussarmen. Zwischen den Donau-Armen liegen die Donauinseln Unterer bzw. Oberer Wöhrd. In den 1970er Jahren wurde beim Bau des Main-Donau-Kanals der Schleusenkanal („Europakanal“) und die Schleuse Regensburg gebaut. Erst seit dieser Zeit ist auch Stadtamhof eine Insel.

Der Grieser Steg verbindet als Geh- und Radwegbrücke die Stadtteile Unterer Wöhrd auf der Südseite und Stadtamhof auf der Nordseite. Großräumig betrachtet dient der Grieser Steg auch der Anbindung des Markts Lappersdorf und der Stadtteile Steinweg/ Pfälzer Siedlung auf der Nordseite an das Stadtzentrum und die weiteren Gebieten südlich der Innenstadt auf der Südseite.

In der Mitte der Brücke besteht ein Treppenabgang auf das östliche Ende des Oberen Wöhrds, die sogenannte Jahninsel.

Der Grieser Steg hat für den Fuß- und Radverkehr eine große Bedeutung. Über das weitere Straßennetz ist er in eine wichtige Nord-Süd-Achse des nicht-motorisierten Verkehrs eingebunden. F

Die nächsten Querungsmöglichkeiten für Fußgänger und Radfahrer über die Donau sind die historische Steinerne Brücke (ca. 300 m stromaufwärts, touristischer „Hotspot“) bzw. die Nibelungenbrücke (ca. 900 m stromabwärts).

Die **Anlage 01** zeigt zur Übersicht den Stadtplan der Stadt Regensburg. Der **Anlage 02** sind die Bezeichnungen für die Flüsse bzw. Flussarme, Inseln, Stadtteile sowie die bestehenden Brücken zu entnehmen. In **Anlage 04** und **Anlage 05** sind Luftbilder zum Planungsgebiet zusammengestellt.

## 1.2 Der heutige Grieser Steg

Im April 1945 wurde – durch die Zerstörung der städtischen Brücken am Ende des zweiten Weltkriegs – die Verbindung der Stadtteile unterbrochen, woraufhin von April bis Mai 1946 der Bau eines Holzstegs als Fußgänger- und Fahrradanhänger über den Donau-Altarm bei der Jahninsel erfolgte. Im Februar 1947 musste dieser Steg wegen der Bedrohung durch einen mächtigen Eisstoß wieder geborgen werden.

Der Wiederaufbau erfolgte als Provisorium mit Betonpfeilern und einem Überbau mit einem „LZ-Brückengerät“ (= Leicht Zerlegbar); die Genehmigung wurde „auf Widerruf“ erteilt. Im Dezember 1947 wurde der Grieser Steg für den Verkehr freigegeben und ist bis heute in Gebrauch.

Einen Vorgängerbau vor 1945 hat es nicht gegeben wie etwa dem Stadtplan von 1829 (**Anlage 07**) zu entnehmen ist.

Der heutige Grieser Steg besteht aus vier Brückenfeldern (von Süd nach Nord):

- Überbrückung des sogenannten Brandnerkanals (LZ-Brückengerät, Spannweite 45 m)
- Brückenfeld über der Jahninsel (Stahlträger, Spannweite 23 m)
- Überbrückung des Donaunordarms (LZ-Brückengerät, Spannweite 45 m)
- Brückenfeld über der nördlichen Böschung (Stahlbeton, Spannweite 6,65 m)

Die Widerlager wurden flach gegründet, die Pfeiler wurden über Eisenbetonpfähle hinter einer Holzspundwand gegründet.

Beide überbrückten Gewässer sind nicht schiffbar und für motorisierte Wasserfahrzeuge gesperrt.

Im Bereich Jahninsel besteht heute auf Höhenlage 333,64 müNN ein rechtwinklig angeordneter Treppenabgang (insgesamt 20 Steigungen) Richtung Steinerne Brücke (bis auf 329,18 müNN, Höhendifferenz ca. 4,5 m). Der Baumbestand der Insel ist teilweise geschützt, in unmittelbarer Nachbarschaft des Stegs finden sich einige Höhlenbäume.

Am Anschluss Proskestraße befindet sich die denkmalgeschützte Villa Proskestraße 5, deren Pkw-Zufahrt ca. 15 m vor Brückenantritt bei 332,50 müNN liegt; die gegenüberliegende Gewerbefläche ist eingeschossig bebaut. Die lichte Straßenbreite beträgt ca. 9 m und endet auf 333,24 müNN. Vor der Gewerbeeinheit wurden zwei Straßenbäume gesetzt; unmittelbar hinter der Grundstücksmauer Proskestraße 5 befinden sich mehrere

geschützte Großbäume. Der Brückenantritt unterbricht momentan den durchgehenden Uferweg oberhalb der Böschung: Über eine kurze Rampe parallel zur Gartenmauer Proskestraße 5 muss das Straßenniveau erreicht und von hier der Weg nach Osten fortgesetzt werden.

### **1.3 Der geplante Holzgartensteg**

Am östlichen Ende von Stadtamhof ist eine neue Geh- und Radwegbrücke über den Fluss Regen geplant, der sogenannte Holzgartensteg. Er soll eine Verbindung zwischen den Stadtteilen Stadtamhof und Reinhausen schaffen und somit den ganzen Regensburger Nordosten – explizit auch die Gemeinden Tegernheim, Wenzenbach und Zeitlarn – besser an die Innenstadt anbinden.

Der Grieser Steg soll zukünftig auch den Fuß- und Radverkehr vom geplanten Holzgartensteg aufnehmen.

### **1.4 Städtebauliche Situation**

Städtebaulich stellt der Grieser Steg den Brückenschlag vom Unteren Wöhrd über die Jahninsel nach Stadtamhof dar. Der Anknüpfungspunkt in Stadtamhof ist durch die traufständige Ausrichtung des Andreasstadels und den raumbildenden Baumbestand geprägt. Dieser Freiraum bildet auch den Abstand zur kleinteiligen Wohnbebauung östlich des Straßenraums auf der Nordseite des Grieser Steg. An der Flucht dieses Straßenraums orientiert sich die jetzige Ausrichtung des Stegs. Der Anschlusspunkt am Unteren Wöhrd ist auf der westlichen Seite der Proskestraße von einer denkmalgeschützten Stadtvilla und auf der östlichen Seite von einem eingeschossigen Werkhof geprägt.

### **1.5 Verkehrliche Situation**

Seit Jahren steigt die Einwohnerzahl Regensburgs kontinuierlich an. In den vergangenen fünf Jahren ist die Stadt von 153 812 auf 168 426 (Stand Dezember 2018) Einwohner angewachsen. Allein nördlich der Donau haben sich über 2 000 neue Anwohner niedergelassen. Das hat nicht nur Auswirkungen auf den Wohnungsmarkt: Auch beim Verkehrsaufkommen ist diese Bevölkerungsentwicklung zu spüren. Regensburg befindet sich an der Belastungsgrenze. Die Stadt ist immer stärker darauf angewiesen, dass so viele Fahrten wie möglich nicht (mehr) mit dem eigenen Auto, sondern mit umweltfreundlicheren Alternativen erledigt werden. Das Fahrrad spielt dabei eine zentrale Rolle, der Radverkehrsanteil am Modal-Split liegt inzwischen bei 24 % und soll weiter bis 2030 auf 30 % gesteigert werden.

Auf Grund der besonderen siedlungsstrukturellen Gegebenheiten der Stadt, die insbesondere im Zentrum durch ein hohes Maß an Barrieren (Flüsse, Hauptverkehrsstraßen,

Bahntrassen) geprägt ist, sind im Radwegenetz erhebliche Umwege gegeben. Insbesondere die Nord-Süd-Verbindung ist durch die Flüsse Regen und Donau sowie den Main-Donau-Kanal mit erheblichen Umwegen verbunden, die zudem entlang von Hauptverkehrsachsen verlaufen und diese queren. Diesem Defizit soll zukünftig der östlich geplante Holzgartensteg entgegenwirken. Damit steigt auch die Bedeutung des Grieser Stegs, der dann sowohl den Radverkehr aus dem Nordwesten als auch dem Nordosten aufnehmen muss.

## **1.6 Denkmalpflegerische Situation, Welterbe**

Die Altstadt von Regensburg mit Stadtamhof wurde im Jahr 2006 als Welterbestätte in die Welterbeliste der UNESCO aufgenommen.

Das gesamte Welterbe-Ensemble erstreckt sich über 183 Hektar und umfasst ca. 1000 Baudenkmäler. (**Anlage 02**)

Es entspricht der Ausdehnung der Stadt um 1320. Die dichte Bebauung der Altstadt stammt überwiegend aus dem 12. bis 14. Jahrhundert. Durch den Niedergang der Handelsmetropole im Spätmittelalter kam die Bautätigkeit weitgehend zum Erliegen. Große Teile der mittelalterlichen Stadtanlage sind daher in außergewöhnlicher Geschlossenheit erhalten geblieben.

Von den Zerstörungen des Zweiten Weltkriegs blieb die Altstadt von Regensburg weitgehend verschont. Daher besitzt sie heute den größten zusammenhängenden Bestand an romanischer und gotischer Architektur nördlich der Alpen.

Regensburgs Architektur spiegelt die Rolle der Stadt als mittelalterliches Handelszentrum und seinen Einfluss auf den Raum nördlich der Alpen wider. Die Stadt war ein wichtiger Umschlagplatz auf den kontinentalen Handelsrouten nach Italien, Böhmen, Russland und Byzanz. Zudem hatte die Stadt vielfältige Verbindungen zu den interkontinentalen Seidenstraßen. Dies ermöglichte einen wichtigen Austausch kultureller und architektonischer Einflüsse, die das Stadtbild bis heute prägen. Die Regensburger Altstadt stellt ein außergewöhnliches Zeugnis kultureller Traditionen im Heiligen Römischen Reich dar. Im Hochmittelalter war Regensburg bevorzugter Tagungsort für Reichsversammlungen, aber auch zur jüngeren europäischen Geschichte leistete die Stadt als Sitz des Immerwährenden Reichstags von 1663 bis 1806 ihren Beitrag. Die Überreste zweier Kaiserpfalzen aus dem 9. Jahrhundert sowie die zahlreichen gut erhaltenen historischen Gebäude legen Zeugnis ab vom einstigen Reichtum und der politischen Bedeutung der Stadt. Die Altstadt von Regensburg ist ein herausragendes Beispiel für eine binneneuropäische mittelalterliche Handelsstadt, deren historische Entwicklungsstufen gut erhalten sind. Vor allem die Entwicklung des Handels vom 11. bis zum 14. Jahrhundert wird dadurch außergewöhnlich gut veranschaulicht.

Die Kernzone des Welterbebereichs ist umgeben von der sogenannten Pufferzone. Diese umfasst jenen Bereich, der optisch im Blickfeld des Betrachters der Welterbestätte Altstadt Regensburg mit Stadtamhof liegt. Die Grenzen der Pufferzone sind durch die Höhen des Donautales im Norden und Süden der Stadt natürlich definiert, ansonsten durch den Verlauf von Eisenbahn und Hauptstraßen. Die Pufferzone ist Teil der Welterbestätte und dient dem Schutz des Welterbes (Kernzone) vor negativen Einwirkungen.

Der Grieser Steg befindet sich im nordöstlichen Teil des denkmalgeschützten Ensembles „Altstadt Regensburg mit Stadtamhof“ und liegt somit in der Kernzone des Welterbe-Areals. Er wurde im Frühjahr 1946 als Ersatz für die kriegszerstörten Donaubrücken errichtet, um für Fußgänger und Radfahrer eine Verbindung zwischen dem Unteren Wöhrd und Stadtamhof herzustellen. Dieser erste Steg wurde bereits 1947 durch einen etwas massiveren Neubau (LZ-Brückengerät über Betonpfeilern) ersetzt. Inzwischen bildet diese zunächst nur als Provisorium gedachte Konstruktion einen unverzichtbaren Bestandteil des innerstädtischen Wegenetzes.

Für die Erlebbarkeit des Welterbes ist der Steg insofern von Bedeutung als er, gestalterisch überaus zurückhaltend, eine Perspektive auf das einstige Grenzgebiet zwischen Freier Reichsstadt und Bayern bietet, die sich von jener der Steinernen Brücke grundlegend unterscheidet. Während diese durch die Monumentalität ihrer Architektur und durch die inhaltliche Anreicherung mit Spolien und Rechtszeichen den Brückenschlag zelebriert, erlaubt der unscheinbare Steg gleichsam intime Einblicke in die Flusslandschaft zwischen dem einst reichsstädtischen Unteren Wöhrd und der ehemals bayerischen Landstadt Stadtamhof.

## **1.7 Beschreibung der Grünanlagen**

Von der Regensburger Altstadt kommend bietet der Grieser Steg Fußgängern über einen Treppenabgang einen direkten Zugang zur Jahninsel und Radfahrern wie Fußgängern neben der Verbindung nach Stadtamhof einen Anschluss an die flussbegleitenden Parkanlagen am Nordufer des Donau-Nordarms, die Teil eines naturnahen „Grünen Bands“ sind, das vom Pfaffensteiner Wehr im Westen bis zum Grieser Spitz im Osten reicht. Alter Baumbestand, flussbegleitende Vegetation und (abgesehen von dessen westlichen Ende durch die Autobahn A93) geringe Lärmimmissionen machen diesen Parkabschnitt wie auch den Grieser Spitz zu einem wichtigen und sehr beliebten Naherholungsraum für die Regensburger Altstadt wie auch den Stadtteil Stadtamhof. Hier kann man abseits des städtischen Trubels in Ruhe und Entspannung den Flussraum und den Mündungsbereich von Donau und Regen genießen, oder weiter im Osten am Grieser Spitz unterschiedliche Spielmöglichkeiten nutzen.

## 1.8 Landschafts- und Umweltschutz

Der Planungsraum befindet sich direkt im Flussraum der Donau, die geplante Brücke überquert den Brandnerkanal und den Donaunordarm ausgehend vom Unteren Wöhrd über die Jahninsel nach Stadtamhof. Sowohl der Brandnerkanal als auch die Osthälfte der Jahninsel sind naturschutzfachlich sehr wertvolle Bereiche mit altem Baumbestand und geschützten Tier- und Pflanzenarten. Hervorzuheben sind die zahlreichen Fledermausarten, die sowohl in den Bäumen als auch in den angrenzenden Gebäuden ihre Quartiere haben und diesen Bereich intensiv als Jagdrevier nutzen, die zahlreichen Brutvogelarten inklusive Nahrungsgästen, darunter der vom Aussterben bedrohte Nachtreiher, und nicht zuletzt der Biber, der im Brandnerkanal einen Bau hat. Es sind zahlreiche Biotope kartiert (1042-006, -007, -011, -012, -020, 1045-001), die meisten davon sind nach §30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG geschützt (**Anlage 08**). Die Bäume sind durch die Baumschutzverordnung geschützt. Der Bereich wird von zahlreichen Regensburgern auch aufgrund des schönen Landschaftsbilds als Ruheraum genutzt.

Diese Bedingungen sind zu berücksichtigen. Es ist davon auszugehen, dass ggf. notwendige Eingriffe sehr schwer ausgleichbar sind; sie sind daher weitestgehend zu vermeiden.

Derzeit wird eine spezielle artenschutzrechtlich Prüfung vorgenommen. Diese liegt als **Anlage 09** bei, sofern sie bis zur Veröffentlichung dieser Unterlagen schon abgeschlossen wurde.

## 1.9 Wasserstände, Hochwasserschutz

Der Grieser Steg überquert den Donau-Nordarm, die Jahninsel sowie den sogenannten Brandner-Kanal unmittelbar oberhalb der Einmündung des Regens in die Donau. Das nördliche Brückenwiderlager befindet sich dabei auf der Insel „Stadtamhof“. Das südliche Brückenwiderlager befindet sich auf der Insel „Unterer Wöhrd“. Die Brückenwiderlager sowie die auf der Jahninsel befindlichen Pfeiler liegen bei einer 100-jährlichen Hochwasserkombination von Donau und Regen im Überschwemmungsgebiet und im abflusswirksamen Bereich der beiden genannten Flüsse. (**Anlage 13**)

Die Brückenwiderlager sind in die Planungen des Hochwasserschutzes für die Abschnitte G (Stadtamhof) und H (Unterer Wöhrd) einzubinden. Für den Abschnitt H (Unterer Wöhrd) liegt eine Entwurfsplanung im Vorabzug (**Anlage 16**) vor. Für den Abschnitt G (Stadtamhof) liegt ein Ergebnis aus der Optimierungsphase zu einem Planungswettbewerb vor (**Anlage 15**).

Folgende relevante Wasserstände gelten:

Hundertjährliches Hochwasser (HW100)	333,40 m
Mittelwasser (MW)	328,05 m

Als Anhaltswerte für weitere Hochwasserereignisse können angenommen werden:

HW50	332,90 m
HW20	332,20 m
HW5	331,30 m
HW1	330,20 m

Am Südufer schließt der Steg heute auf Höhe 333,24 m (Fahrbahn-OK) an. Nach Realisierung des Hochwasserschutzes für den Abschnitt H (Unterer Wöhrd) wird das südliche Brückenende innerhalb des gegen Hochwasser geschützten Bereichs liegen.

Die Jahninsel liegt auf einer Höhe von ca. 329,00 m bis 329,50 m. Sie wird regelmäßig bei Hochwasser gesperrt. Dies geschieht statistisch mindestens einmal im Jahr.

Am Nordufer schließt der Steg heute auf Höhe 332,92 m (Fahrbahn-OK) an. Nach Realisierung des Hochwasserschutzes für den Abschnitt G (Stadtamhof) soll das südliche Brückenende innerhalb des gegen Hochwasser geschützten Bereichs liegen.

## 2 Planungsumgriff

Der Planungsumgriff ist in **Anlage 06** dargestellt. Das Brückenbauwerk muss vollständig innerhalb der gekennzeichneten Fläche liegen.

## 3 Planerische Ziele

### 3.1 Städtebauliche und gestalterische Ziele

Die Brücke soll in ihrer gestalterischen Form einzigartig sein, dabei jedoch im Einklang mit der landschaftlich geprägten Umgebung und der Natur stehen. Hierbei spielen folgende Punkte eine wesentliche Rolle:

- die städtebauliche Einbindung in einen sensiblen innerstädtischen Naturraum innerhalb des Welterbebereichs: Dabei ist in Stadtamhof der raumbildende Baumbestand und der damit verbundene Freiraum vor dem Andreasstadel und der kleinteiligen Wohnbebauung östlich des Straßenraums Grieser Steg zu integrieren. Die Ausrichtung des Stegs auf diesen Straßenraum ist mit der neuen Wegeverbindung über den geplanten Holzgartensteg weiterzuentwickeln. Am Unteren Wöhrd ist der Umgang auf der westlichen Seite der

Proskestraße mit der denkmalgeschützten Stadtvilla und auf der östlichen Seite der Proskestraße mit dem eingeschossigen Werkhof zu behandeln.

- die gestalterische Form der Brücke, die Rampenausbildung sowie die Abgänge zur Jahninsel und zum östlichen Uferbereich am Unteren Wöhrd
- die Nutzung der Brücke als Aufenthaltsraum (Aussichtspunkt)
- die Beleuchtung des gesamten Bauwerks

### **3.2 Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege**

Ziel von Denkmalschutz und Denkmalpflege ist es, die baulich-räumliche und visuelle Integrität Regensburgs als Stadtdenkmal mit internationaler Bedeutung zu erhalten und eine Beeinträchtigung der grundlegenden Denkmalwerte der Altstadt Regensburg mit Stadtamhof zu vermeiden. Eingriffe in die bestehende Stadtstruktur und das Stadtbild sind somit grundsätzlich kritisch zu sehen.

Der außergewöhnliche und universelle Wert der Altstadt von Regensburg mit Stadtamhof stellt daher einen hohen qualitativen Anspruch an die Lösung der Bauaufgabe. Folgende Kriterien sind für die Implementierung neuer Stadtbausteine in die bestehende Denkmalstruktur insbesondere zu berücksichtigen: Bauvolumen, Baumasse, Bauhöhen, Formensprache, Materialwirkungen, die Gestaltung von Oberflächen, die Einbindung der Brückenköpfe in das Umfeld.

Der Planungsumgriff liegt im denkmalgeschützten Ensemble „Altstadt Regensburg mit Stadtamhof“ und somit in der Kernzone des gleichnamigen UNESCO-Welterbes (vgl. **Anlage 02**). Er liegt ferner im Nahbereich von Baudenkmalern, insbesondere des frühneuzeitlichen Salzstadels Andreasstraße 26, 28 und der gründerzeitlichen Stadtvilla Proskestraße 5 (vgl. **Anlage 03**). Der Neubau des Steges steht daher unter dem Vorbehalt der denkmalpflegerischen Erlaubnis nach Art. 6 Abs. 1 Satz 2 u. 3 BayDSchG. In diesem Zusammenhang wird auch zu prüfen sein, ob die Planung mit dem Schutz der visuellen Integrität der Welterbestätte vereinbar ist. Bodeneingriffe in den Uferbereich bedürfen der denkmalpflegerischen Erlaubnis nach Art. 7 Abs. 1 BayDSchG.

### **3.3 Ziele der Landschaftspflege**

Der Flussraum im unmittelbaren Umfeld des Grieser Stegs soll auch weiterhin seine vielfältige Struktur behalten. Ist das Südufer des Donau-Nordarms eher von naturnahen Gehölz- und Vegetationsbeständen geprägt, wo nur wenige Pflegeeingriffe stattfinden, soll das Nordufer seinen parkartigen Charakter mit Rückzugs- und Ruheräumen behalten. Eine besondere Bedeutung kommt dabei einer möglichst ungestörten Durchgängigkeit des Uferwegs, insbesondere im Anschlussbereich des Grieser Stegs, zu. Daher ist der Neubau



des Grieser Stegs möglichst harmonisch in das beschriebene Landschaftsgefüge einzubinden. Blickbeziehungen zum Flussraum sind weitgehend zu erhalten.

Insgesamt ist die stille Naherholung des Planungsgebietes zu fördern und durch geeignete Maßnahmen aufzuwerten. Durch den am Grieser Spitz geplanten Holzgartensteg entstehen eventuell Konflikte zwischen Erholungssuchenden auf der einen Seite und dem künftig gesteigerten Radverkehr auf der anderen Seite. Diese sind aufzuzeigen und durch geeignete Maßnahmen zu lösen oder zu entschärfen.

### **3.4 Verkehrliche Ziele**

Die Stadt Regensburg hat sich zum Ziel gesetzt, den Radverkehr und die Nahmobilität nachhaltig zu fördern und den Anteil des Radverkehrs zu erhöhen. Mit dem geplanten Holzgartensteg vom Neubaugebiet an der Holzgartenstraße zum Grieser Spitz kann eine Lücke im städtischen Radwegenetz auf der hoch frequentierten Nord-Süd-Relation geschlossen werden. Die Route aus Lappersdorf kommend wurde bereits durch den Ausbau des Regentalradwegs und einer neuen attraktiven Führung unter der Reinhausener Brücke sowie der Frankenbrücke hindurch deutlich in der Qualität und Verkehrssicherheit verbessert. In Stadthof ist geplant, die Andreasstraße vom parkenden Verkehr zu entlasten. Über den Grieser Stag soll zukünftig eine Hauptradroute etabliert werden.

Durch den Grieser Steg können – zusammen mit dem Holzgartensteg – die an die Regenmündung angrenzenden Erholungsräume miteinander und mit denen am Unteren Wöhrd verbunden werden, womit eine attraktive und sichere Route zum Verweilen und Spazieren angeboten wird.

Die heute zu beobachtenden Konflikte zwischen Fußgängern und Radlern – resultierend aus der zu geringen Breite – sind zukünftig zu minimieren.

### **3.5 Konstruktive Anforderungen an das Ingenieurbauwerk**

Die Baukonstruktion ist nach wirtschaftlichen Kriterien zu beurteilen. Neben den Herstellungskosten sind auch Unterhaltskosten und Unterhaltsfreundlichkeit zu berücksichtigen (Lagerwechsel, Übergangskonstruktionswechsel, Zugänglichkeit, Instandsetzung bei Unfällen und Vandalismus, Bauwerksprüfungen). Eine wichtige Rolle spielen zudem (konstruktiver) Korrosionsschutz und Dauerhaftigkeit.

Die Bestimmungen der einschlägigen technischen Regelwerke der FGSV und der BAST sowie die RE-ING und die ZTV-ING sind einzuhalten. Die Entwurfsparameter der Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010) sind einzuhalten.

### **3.5.1 Brückentyp, Tragwerk, Lage**

In der Voruntersuchung zur Machbarkeit (**Anlage 10**) wurden Varianten als Deckbrücke, Trogbrücke oder Schrägseilbrücke als mögliche Konstruktionen erarbeitet. Aus der denkmalpflegerischen Betrachtung ergab sich, dass eine Brückenlösung mit Pylon nicht mit den Ansprüchen an das Stadtbild, die sich aus dem Welterbe-Titel ergeben, verträglich ist. Eine Brücke mit Pylon scheidet damit aus!

Bei einer Deckbrücke erhöht sich im Vergleich zur Trogbrücke zwangsläufig die Anschlusshöhe an den Widerlagern. Dies ist insbesondere auf der Südseite intensiv zu betrachten, da hier Zugänge zu Privatgebäuden und Zufahrten zu Privatgrundstücken bestehen.

Theoretisch denkbare Konstruktionen mit absenkbaren oder drehbaren Überbauten sind nicht erwünscht.

Der südliche Anschluss muss zwingend an die Proskestraße anschließen. Eine andere Anbindung ist nicht denkbar.

Der Anschluss im Norden ist in der Machbarkeitsuntersuchung in mehreren Varianten dargestellt worden. Hier wurde noch keine Präferenz ausgesprochen.

Beim heutigen Steg befindet sich der Obergurt der Trog-Konstruktion auf Augenhöhe der Fußgänger und Radfahrer. Dies schränkt die Aussicht auf den Flussraum stark ein. Bei der neuen Brücke muss darauf geachtet werden, dass Ausblicke auf den Fluss weitgehend möglich sind.

### **3.5.2 Trassierung**

Die Linienführung für Brücke und Rampen ist in Lageplan und Höhenplan so zu planen, dass keine Knicke oder Unstetigkeiten entstehen. In der Objektplanung ist die Linienführung durch eine gerechnete Gradiente nachzuweisen.

Im Vorfeld der Voruntersuchung wurden Varianten zur Trassenführung untersucht. Es wurde geprüft, in wieweit eine Veränderung des Brückenan- und -austritts zu einer Entspannung der geometrischen Restriktionen und einer harmonischeren Eingliederung des neuen Steges in das städtebauliche und landschaftliche Umfeld beitragen kann (siehe Machbarkeitsstudie).

Da die Wahl der Trasse eng an die Wahl der Konstruktion und Gestaltung gebunden ist, wird diese nicht als bindende Vorgabe ausgegeben.

### **3.5.3 Bauablauf**

Wegen der großen verkehrlichen Bedeutung des Grieser Stegs sollen Sperrzeiten möglichst kurz ausfallen. Eine Brücke, die weitgehend neben dem heutigen Steg gebaut werden kann, wird daher hinsichtlich des Bauablaufs begrüßt.

Der mögliche Bauablauf ist allgemein darzustellen. Besonders ist darauf einzugehen, welche Großbauteile (Fertigteile, vorgefertigte Überbauten etc.) Verwendung finden und wie diese an die Baustelle verbracht werden sollen.

#### **3.5.4 Querschnitt**

Es ist eine gemeinsame Fläche für Fußgänger und Radfahrer vorgesehen. Die nutzbare Breite auf der Brücke zwischen den Geländern muss 6,50 m betragen.

#### **3.5.5 Lastannahmen**

Die Brücke soll grundsätzlich ein reiner Geh- und Radwegsteg bleiben. Für den Katastrophenfall soll der Steg aber auch auf Rettungsfahrzeuge (Bemessungsfahrzeug Feuerwehr, Gesamtgewicht 16 t, maximale Achslast 10 t) ausgelegt sein.

Für Reinigung, Winterdienst, Brückenunterhalt und Bauwerksprüfung müssen Dienstfahrzeuge entsprechend der gültigen Normen die Brücke befahren können.

#### **3.5.6 Treppen**

Die Jahninsel soll auch zukünftig über eine Treppenanlage an den Steg angeschlossen werden (vgl. auch 3.5.9). Ein Aufzug kommt nicht in Betracht.

#### **3.5.7 Hochwasserschutz**

Der neue Steg muss grundsätzlich über dem 100-jährlichen Hochwasser plus 50 cm Freibord (entspricht 333,90 müNN) liegen.

Eine hydraulische Untersuchung von 2015 (**Anlage 14**) hat ergeben, dass in den Randbereichen in den Freibord eingetaucht werden kann, ohne dass es zu einem schädlichen Aufstau der Wasseroberfläche kommt.

**HINWEIS:** Die Hydraulische Untersuchung von 2015 enthält einen Fehler! Als Grundlage der Berechnungen wurde die Vorplanung einer Brücke angenommen. Die Fahrbahngradienten dieser Planung liegt bei 334,30 müNN. Die Bauwerkskonstruktion hat eine Stärke von 40 cm, so dass die Unterkante auf 333,90 müNN (= HW100 + 0,50 m Freibord) liegt. Im Gutachten wurde fälschlicherweise die Höhe 334,30 müNN als Unterkante (!) der Konstruktion angenommen. In der Machbarkeitsuntersuchung wurde dies übernommen. Die Folge ist, dass die Höhe in Brückenmitte größer als nötig ist (UK 334,30 müNN statt 333,90 müNN). An den Anschlusspunkten im Widerlagerbereich ist der Fehler nicht relevant, da hier die Unterkante ohnehin immer über HW100 (333,40 müNN) liegen muss.

Allgemein ist darauf zu achten, dass durch das Brückenbauwerk kein schädlicher Aufstau im Hochwasserabfluss erzeugt wird bzw. der Hochwasserabfluss nicht negativ beeinflusst wird. Des Weiteren dürfen keine Drittbetroffenheiten auftreten. Eine ausreichende Freibordhöhe muss eingehalten und die Gefahr einer Verklausung im Hochwasserfall vermieden werden. Verloren gegangener Retentionsraum muss vollumfänglich – möglichst am Ort der Maßnahme – ausgeglichen werden. Die Einhaltung dieser Anforderungen muss später in der Entwurfsplanung durch eine hydraulische Berechnung nachgewiesen werden.

Der von der Beurteilungskommission empfohlene Entwurf des Teams 02 für den Abschnitt G (Stadtamhof) sowie die Entwurfsplanung (Vorabzug) für den Abschnitt H (Unterer Wöhrd) (vgl. 1.9, **Anlage 15**, **Anlage 16**) sind bei der Planung des Grieser Stegs angemessen zu berücksichtigen. Eine Beeinträchtigung der geplanten Schutztrassen muss vermieden werden.

### **3.5.8 Verkehrssicherheit**

Die Brücke mit ihren Anschlüssen an das bestehende Wegenetz ist so zu planen, dass sich eine sichere Wegeführung und ausreichende Sichtbeziehungen ergeben.

Die Situation auf der Nordseite (Anschluss Richtung Andreasstraße und Anschluss des querenden Gehwegs) erfordert eine detaillierte Betrachtung. Hier ist zusätzlich zu berücksichtigen, dass zukünftig von Osten auch täglich rund 2.500 Radfahrer (Durchschnittswert) kommen können, wenn der geplante Holzgartensteg gebaut ist. Die Fläche nördlich des Grieser Stegs ist daher so umzuplanen, dass eine übersichtliche und sichere Abwicklung der verschiedenen Verkehrsarten möglich ist.

### **3.5.9 Barrierefreiheit**

Die Brücke mit ihren Anschlussbereichen muss die Anforderungen an die Barrierefreiheit erfüllen. Die Vorgaben der DIN 18040-3 sind einzuhalten.

Die Jahninsel soll nicht barrierefrei angebunden werden, da dort keine barrierefreien Wege vorhanden sind.

### **3.5.10 Beleuchtung**

Die Beleuchtung der Brücke soll so geplant werden, dass insbesondere die Ausleuchtung des Gesichtsbereichs der Nutzer, ohne zu blenden, sichergestellt ist. Eine Handlaufbeleuchtung wird deshalb ausgeschlossen. Die Beleuchtung soll für ein sicheres Gefühl auf der Brücke sorgen.

Der neue Art. 11a BayNatSchG ist zu beachten. Wir befinden uns hier in der freien Landschaft. Beim Aufstellen von Beleuchtungsanlagen oder deren Installation in den

Brückenkörper müssen die Auswirkungen auf die Insektenfauna überprüft und die Ziele des Artenschutzes berücksichtigt werden. Besonders zu beachten sind hier die Fledermäuse und Brutvögel. Zudem wirkt sich Lichtverschmutzung in der Nacht negativ auf die Gesundheit des Menschen aus. Sollte eine Beleuchtung ab 23 Uhr nicht zu vermeiden sein, ist ein innovatives Beleuchtungskonzept zu erarbeiten (z.B. Bewegungsmelder), das den Anforderungen des Artenschutzes und des Gesundheitsschutzes genügt.

### **3.6 Weitere Rahmenbedingungen und Restriktionen**

#### **3.6.1 Baugrund**

Zur Erkundung des Baugrunds wurde ein Geotechnischer Bericht erstellt (**Anlage 12**).

#### **3.6.2 Infrastruktur, Sparten**

Der aktuelle Spartenbestand liegt als **Anlage 11** bei.

#### **3.6.3 Anschluss an Stadtamhof**

Der Verknüpfungspunkt Grieser Steg / Dammweg Richtung Steinerner Brücke / Andreasstraße / Weg zum Holzgartensteg muss insbesondere hinsichtlich der Verkehrssicherheit (vgl. 3.5.8) sorgfältig geplant werden. Aufgrund der vielfältigen Wegebeziehungen – kreuzend und über Eck – muss hier eine Lösung gefunden werden, die einerseits übersichtlich und eindeutig ist und andererseits das sensible Umfeld angemessen berücksichtigt. Zu beachten dabei ist, dass der Weg Richtung Steinerner Brücke dem Fußverkehr vorbehalten bleibt. Dies sollte sich u. a. durch die Wegebreite und das Oberflächenmaterial gegenüber den drei anderen Kreuzungsarmen ablesen lassen.

Um Konflikte zu reduzieren wird empfohlen, verkehrsberuhigende Elemente zu verwenden, die etwa die sogenannte Durchschusswirkung minimieren. Nicht zum Einsatz kommen sollen jedoch Elemente wie Schwellen, künstliche Einengungen oder Kopfsteinpflaster.

Der Grieser Steg soll Fußgängern und Radfahrern vorbehalten sein. Es sind daher an geeigneter Stelle Poller anzuordnen, um ein widerrechtliches Befahren durch Pkw zu verhindern.

Die Wegeverbindung zwischen dem Grieser Steg und dem geplanten Holzgartensteg erhält zukünftig eine asphaltierte Breite von 4,00 m.

#### **3.6.4 Anschluss an Jahninsel**

Eine behindertengerechte Erschließung mit max. 6 % Längsneigung benötigte heute eine mindestens ca. 95 m lange Rampe (inkl. Zwischenpodeste), bei einem Neubau wäre die Rampe entsprechend länger. Da die Jahninsel nicht barrierefrei ist, ist ein barrierefreier Abgang (gem. Abschnitt 3.5.9) des Grieser Steges auf die Insel nicht erforderlich.

### **3.6.5 Anschluss an die Proskestraße**

Die größten geometrischen Restriktionen für die zukünftige Konstruktion und die Gestaltung des Grieser Stegs ergeben sich am Anschluss Proskestraße.

Der Anschluss hier muss zukünftig um mindestens ca. 1 m angehoben werden, um gemäß dem hydraulischen Gutachten und der noch ausstehenden hydraulischen Berechnungen eine Nutzung auch bei HW100 mit Sicherheit gewährleisten zu können. Dadurch muss auch die nördliche Pkw-Zufahrt zum Anwesen Proskestraße 5 entsprechend angehoben werden.

Die zukünftige Nutzungsbreite der Brücke von 6,50 m führt je nach Wahl der Konstruktion zu einer Breite, die nahezu der Gesamtbreite des Straßenraums Proskestraße entspricht. Durch die derzeit am Antritt um ca. 12 ° nach Westen abknickende Trasse wird die geometrische Engstelle weiter verschärft.

Der Grieser Steg soll Fußgängern und Radfahrern vorbehalten sein. Es sind daher an geeigneter Stelle Poller anzuordnen, um ein widerrechtliches Befahren durch Pkw zu verhindern.

### **3.6.6 Anlieger**

Auf der Südseite werden Grundstücke durch Zugänge und Zufahrten über die Proskestraße erschlossen. Bauliche Eingriffe in Privatgrund sollen soweit wie möglich verhindert werden. Es ist aufzuzeigen wie die Gebäudezugänge gehalten werden können. Vor allem ist aber die Anfahrbarkeit des Hofes auf der Westseite sicher zu stellen. Es muss dargestellt werden, inwieweit Anpassungsmaßnahmen auf Privatgrund erforderlich werden.

### **3.6.7 Stellplätze**

Um dem in den Sommermonaten massenhaften Abstellen von Rädern auf der Brücke zukünftig entgegenwirken zu können, sind in die Planung Radabstellanlagen nördlich der Brücke – für rund 15 Räder zuzüglich Abstellflächen für Fahrrad-Anhänger und Lastenräder – einzuplanen.