

Projekt: Pleißenbachgrünzug Talbrücke ü.d. Pleißenbach	Seite 0
	09-2022

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	1
1.1	Verkehrswege	1
1.2	Weitere örtliche Randbedingungen	3
1.3	Bauwerksgestaltung	3
2	Bodenverhältnisse und Gründung	4
2.1	Bodenverhältnisse	4
2.2	Grundwasser, Wasserhaltung	5
2.3	Gründung	6
2.4	Altlasten, Kampfmitteluntersuchung	7
3	Unterbauten	7
3.1	Widerlager	7
3.2	Pfeiler	8
3.3	Sichtflächen	8
4	Überbau	8
4.1	Tragkonstruktion	8
4.2	Lager, Gelenke	9
4.3	Übergangskonstruktion	9
4.4	Abdichtung, Belag, Fugen	9
4.5	Korrosionsschutz, Schutz gegen Tausalze	9
5	Entwässerung	10
5.1	Überbau	10
5.2	Widerlager	10
6	Absturzsicherung, Schutzeinrichtungen	11
7	Zugänglichkeit der Konstruktionsteile	11
8	Sonstige Ausstattung und Einrichtungen	11
9	Herstellung, Bauzeit	12
10	Kosten	12
11	Baurechtsverfahren	13

Projekt: Pleißenbachgrünzug Talbrücke ü.d. Pleißenbach	Seite 1
	09-2022

1 Allgemeines

Der Neubau des Pleißenbachgrünzuges in Chemnitz Altendorf ist Bestandteil der Projekte, die anlässlich der Ernennung zur „Kulturhauptstadt 2025“ in Chemnitz entstehen werden. Das bewilligte Bauvorhaben (Beschlussgrundlage B188-2017) befindet sich innerhalb des Fördergebietes zum Bund-Länder-Programm „Zukunft Stadtgrün“ (ZSP). Zunächst liegen Bewilligungen bis 2023 dazu vor. Das Fördergebiet wurde 2020 in das Programm „Lebendige Zentren“ überführt.

Die Ingenieurbauwerke, insbesondere die ‘Talbrücke’ sind auf dieser Grundlage zu entwickeln.

Die Stadt Chemnitz hat die alte ehemalige Güterverkehr-Bahnstrecke Küchwald-Altendorf erworben, mit dem Ziel, diese im Stadtteil Altendorf - am Standort eines ehemaligen Güterbahnhofes – auf 10,5 ha zum innerstädtischen Grünzug zu entwickeln. Das Ziel heißt: naturnaher, vielfältig erlebbarer Freiraum, Gewässeridee mit der Bahntradition gekoppelt, als „Fuge“ mit mindestens regionaler Anziehungskraft zwischen den Stadtteilen Kaßberg und Altendorf.

Im Zuge der Gewässerplanung wird im Bereich der Talbrücke eine großflächige Geländemodellierung zur Öffnung des Gewässerquerschnitts vorgenommen. Es entsteht ein flacher Talgrund mit einem Abstand der Böschungsschultern von etwa 60 m.

Das Bachbett unterquert das Bauwerk im südlichen Teil und ist etwa 10 m breit. Das Gelände steigt in Richtung Norden allmählich an.

Der Bereich unterhalb des Bauwerkes ist als Überschwemmungsfläche vorgesehen.

Die Talbrücke ist der Nutzung durch Fußgänger und Radfahrer vorbehalten und wird als öffentlicher Weg gewidmet. Die Brücke ist nur zur Unterhaltungspflege dieser Wegeverbindungen durch Dienstfahrzeuge zu befahren.

1.1 Verkehrswege

Überführter Verkehrsweg

Querschnitt

Bei einer Nutzung als gemeinsamer Geh-/ Radweg und Befahrung durch Dienstfahrzeuge ist eine Nutzbreite von 3,50 m vorzusehen, damit ein Begegnungsverkehr von Radfahrern gut möglich ist. Die Breite entspricht der Empfehlung für Radverkehrsanlagen für Zweirichtungsradwege. Zusätzlich wird beidseitig ein Sicherheitsabstand von 0,25 m zu den Geländern empfohlen. Auf diesen zusätzlichen Sicherheitsraum wird verzichtet, um die Brücken-

Projekt:	Pleißebachgrünzug Talbrücke ü.d. Pleißebach	Seite 2
		09-2022

fläche nicht unnötig zu vergrößern.

Die lichte Höhe muss mindestens 2,5 m betragen, wird im vorliegenden Fall jedoch baulich nicht eingeschränkt.

Auf dem Bauwerk wird eine Einseitneigung von 1,13 % angeordnet, so dass die Falllinie der Quer- und Längsneigung von 1,82% zwischen den Ablaufpunkten 2,0% beträgt.

Die Leistungsgrenze zwischen Brücken und Freianlagenplanung ist das Planum. Der Wegaufbau ist gemäß Freianlagenplanung auszuführen.

Lage im Grundriss

Die Wegachse der Radwegüberführung ist etwa in Nord-Südrichtung ausgerichtet. Die südliche Anbindung knickt unmittelbar hinter dem geplanten Brückenwiderlager in südwestliche Richtung ab. Die Nordseite bindet an einen quer zur Bauwerksache verlaufenden Parkweg an. Hierbei ist die Anbindung entsprechend so auszurunden, dass eine Nutzung durch Radfahrer gefahrlos möglich ist.

Lage im Längsschnitt

Das südliche Ufer liegt auf einer Höhe von 300,5 m NHN, das nördliche Ufer liegt etwa 1 m höher bei etwa 301,58 m NHN. Diese Höhen werden als Höhe in den Auflagerachsen zu Grunde gelegt.

Der anschließende Weg ist im Rahmen der Freianlagenplanung entsprechend anzupassen.

Unterführtes Gewässer (Pleißebach)

Unterführt wird der Pleißebach, der im Zuge der Gesamtmaßnahme verlegt und ausgebaut wird. Der Gewässerausbau ist Bestandteil der Fachplanung Gewässerbau.

Die Gewässersohle an der Kreuzung Gewässer / Radweg liegt bei 297,23 m NHN. Die bisherige hydraulische Bemessung weist für ein HQ100 einen Wasserspiegel von 299,41 m NHN aus. Es ist eine Freibordhöhe von 50 cm zu gewährleisten. Die aktualisierte hydraulische Berechnung zeigt keine Verschlechterung im Bemessungshochwasserfall.

Die Unterkante der Konstruktion darf dementsprechend eine Höhe von 299,91 m NHN nicht unterschreiten.

Der Pleißebach verläuft vor dem südlichen Widerlager. Der Gewässerquerschnitt wird im Bauwerksbereich stark aufgeweitet. Die Gewässerböschungen sind sehr flach angelegt. In Brückenmitte überspannt das Bauwerk die Auwiese.

Projekt: Pleißenbachgrünzug Talbrücke ü.d. Pleißenbach	Seite 3
	09-2022

1.2 Lastannahmen

Das Bauwerk wird als Fuß- und Radwegbrücke konzipiert. Für die Bemessung sind die entsprechenden Verkehrslasten nach Eurocode 1 unter Beachtung der Nationalen Anhänge zu berücksichtigen.

Für die Lastannahmen gelten die Vorgaben der DIN EN 1991-2 für Geh- und Radwegbrücken. Die Befahrung durch ein Dienstfahrzeug (12t) ist vorzusehen.

1.3 Weitere örtliche Randbedingungen

Das Bauwerk befindet sich im Zentrum der geplanten Parkanlage. Insbesondere von der ehemaligen Ladestraße aus besteht ein freier Blick auf das Bauwerk. Dieser Bereich soll später eine hohe Aufenthaltsqualität besitzen.

Der neue Grünzug soll als öffentliche Grünanlage Anforderungen an Barrierefreiheit in weiten Teilen erfüllen. Dies ist auch für das hier betrachtete Brückenbauwerk maßgebend. Die Gradienten des Gehweges darf deshalb maximal eine Längsneigung von 3% aufweisen.

Unterhalb des Bauwerkes ergibt sich eine Lichtraumhöhe von durchschnittlich 3,5 m. Ein Aufenthalt unter dem Bauwerk ist dementsprechend möglich und durch die Anordnung einer Zufahrtsrampe zum Gewässer auch zu erwarten, da dadurch die Erreichbarkeit gegeben ist.

Am Standort ist im Bestand eine Brücke mit einer Stützweite von knapp 3 m vorhanden. Diese wird im Zuge des Gewässerausbaus abgebrochen.

Sämtliche vorhandenen Versorgungsleitungen werden im Zuge des Gewässerausbaus vorab zurückgebaut. Neu zu verlegen ist die Elektroversorgung für die öffentliche Beleuchtung.

1.4 Bauwerksgestaltung

Die „Talbrücke“ im Herzen der Anlage Pleißenbachgrünzug soll in ihrem Design unverwechselbar und identitätsstiftend sein. Dabei wurden im Zuge der Variantenuntersuchung 2 Gestaltungsideen untersucht:

- Variante 1 luftdicht verschweißte Kasten mit einseitig anschließender Trogaufkantung mit variabler Höhe aus Stahl, Achsverlauf über der Mittelunterstützung geknickt
- Variante 2 in Reminiszenz an die Vornutzung als Güterbahnhof eine technische Fachwerkkonstruktion aus Stahl, Fachwerk mit variabler Höhe

Durch den Bauherrn wurde die Variante 2 der Fachwerktrug als Vorzugsvariante benannt.

Projekt:	Pleißbachgrünzug Talbrücke ü.d. Pleißbach	Seite 4
		09-2022

Lastmodelle	Radwegbrücke gemäß DIN EN 1991-2 einschließlich Dienstfahrzeug (12 t)
Stützweite	58,80 m
Gesamtlänge	58,80 m
Breite zwischen den Geländern	3,50 m
Lichte Höhe	>2,00 m
Lichte Weite	58,0 m
Brückenfläche	205 m ²

Das Deck besteht aus einer orthotropen Platte aus Deckblech und Quer- und Längsträgern.

Das Fachwerk besteht aus Stahlhohlprofilen (MSH-Profile) aus Rechteckrohren. Die Fachwerkurte verlaufen nicht parallel. Der Abstand der Gurte vergrößert sich zum südlichen Widerlager hin. Die Fachwerkebene verlaufen senkrecht und parallel. Eine obere Queraussteifung wird nicht vorgesehen.

Als Unterbauten werden Stahlbetonkastenwiderlager angeordnet. Die seitlichen Flügel werden bis unter den Obergurt geführt und bilden die Auflagerungspunkte des Fachwerkes. Es wird eine Tiefgründung auf Großbohrpfählen vorgesehen.

Das Geländer besteht aus Flachblech-Pfosten mit Streckmetallauskleidung. Das Geländer erhält einen durchgehend beleuchteten Handlauf als oberen Abschluss sowie einen Handlauf auf 90 cm Höhe als durchgehendes Edelstahlrohr.

Die Stahlkonstruktion erhält eine Deckbeschichtung in den Farbtönen grau oder blau. Eine endgültige Festlegung erfolgt im Zuge der weiteren Planung.

2 Bodenverhältnisse und Gründung

2.1 Bodenverhältnisse

Die Bodenverhältnisse für das Vorhaben wurden durch das geologische Ingenieurbüro Geopohl AG untersucht. Die Aufschlussarbeiten und labortechnischen Untersuchungen wurden im Zeitraum von März 2022 bis Mai 2022 durchgeführt und der geotechnische Bericht am 30.05.2022 erstellt.

Für das Brückenbauwerk wurden 4 Kernbohrungen durchgeführt. Die Aufschlüsse befinden sich im Bereich der geplanten Widerlager sowie an den Standorten möglicher Brückenpfeiler in den Drittelpunkten.

Im Bereich des Bauwerkes steht zunächst eine kiesige Auffüllung mit einer Dicke von bis zu 1,9 m an. Die Auffüllung wird unterlagert von Auelehm mit einer Mächtigkeit von bis zu 2,50 m. Dieser bildet gleichzeitig das Bachbett des Pleißbaches. Im Liegenden folgen Bachsande mit einer Mächtigkeit von etwa 1,0 m bis 1,8 m.

Etwa 4 m bis 5 m unter Gelände steht der Zersatz des Rotliegenden in einer Höhe von etwa 294 m NHN bis 296 m NHN an.

Projekt:	Pleißbachgrünzug Talbrücke ü.d. Pleißbach	Seite 5
		09-2022

Zusammenfassung der Schichtenfolge:

Widerlager Süd (KB4)

Tiefe bis 0,10 m	Asphalt
Tiefe bis 1,60 m:	<u>Auffüllung</u>
Tiefe bis 3,80 m	<u>Auelehm</u>
Tiefe 3,80 m bis Erkundungstiefe von 15,0 m:	<u>Zersatz Rotliegendes</u>

Widerlager Nord (KB3)

Tiefe bis 0,25 m	Pflaster
Tiefe bis 1,90 m:	<u>Auffüllung</u>
Tiefe bis 3,35 m	<u>Auelehm</u>
Tiefe bis 4,45 m	<u>Bachsand/-kies</u>
Tiefe 4,45 m bis Erkundungstiefe von 15,0 m:	<u>Zersatz Rotliegendes</u>

Für die Tiefgründung sind folgende Berechnungskennwerte anzusetzen.

Schichtbezeichnung		Spitzenwiderstand q_u [MN/m ²]	undrÄnrierte Scherfestigkeit $c_{u,k}$ [MN/m ²]	Pfahlspitzenwiderstand $q_{b,k}$ [MN/m ²]			Bruchwert der Pfahlmantelreibung $q_{s,k}$ [MN/m ²]
				bezogene Pfahlkopfsetzung s/Ds bzw. s/Db			
				0,02	0,03	0,10	
Auffüllungen (II, III)	2a/b	0 - 5	0,03	--	--	--	< 0,3
Auelehm	3	--	0,5	--	--	--	0,3
Bachsande/-kiese	4	10 - 15	--	0,9	1,2	3,0	0,1
Rotliegend-tonig-schluffig	5a	--	0,1 - 0,15	0,7	0,9	1,4	0,65
Rotliegend-sandig-schluffig	5b	25 - > 50	--	1,2	1,4	2,0	0,55

2.2 Grundwasser, Wasserhaltung

Der Grundwasseranschnitt erfolgte unterhalb der stauenden Auelehmschicht in den Bachsanden etwa 3,3 m bis 4,1 m unter Gelände. Nach Anschnitt pegelte sich das Grundwasser um 40 cm bis 1,7 m höher ein, was auf gespannte Grundwasserverhältnisse und entsprechend aufwendige Wasserhaltungsmaßnahme von Baugruben schließen lässt. Der Grundwasserstand im Bereich der Talbrücke liegt etwa bei 297,0 m NHN. Nach Grundwasseranschnitt liegt der Pegel etwa bei 299,2 m NHN. Zusätzlich sind jahreszeitlich bedingte Schwankungen zu berücksichtigen. Für die Herstellung der Bohrpfähle ist das Bohren im Grundwasser also unter Wasserauflast einzukalkulieren.

Projekt:	Pleißbachgrünzug Talbrücke ü.d. Pleißbach	Seite 6
		09-2022

Die Untersuchung der Grundwasserprobe ergab, dass das Grundwasser nach DIN 4030 schwach chemisch angreifend ist. Für Beton mit Grundwasserkontakt ist die Expositions-klasse XA1 zu wählen.

Die Pfahlkopfplatten werden oberhalb der stauenden Auelehmschichterrichtet bzw. durch-fahren die Baugruben diese nicht. Lediglich durch die Bohrpfähle erfolgt eine mögliche wasserführende Verbindung des gespannt anstehenden Grundwassers zur Baugrube. Deshalb wird die Sauberkeitsschicht mit einer Dicke von 20 cm ausgeführt. Gegebenenfalls sind zwischen Pfahl und Beton der Sauberkeitsschicht zusätzlich Quelledichtbänder einzule-gen, die das Einströmen von Grundwasser verhindern.

In den Baugruben der Pfahlkopfplatten ist eine offene Wasserhaltung für die Ableitung von Tagwasser vorzusehen. Der Pumpensumpf darf nicht zu tief ausgebildet werden.

2.3 Gründung

Für die Gründung geeignet sind die Bachsande/ -kiese sowie der Felszersatz bei mindes-tens mitteldichter Lagerung.

Aufgrund der Tiefenlage der für die Gründung geeigneten Schicht und damit verbundenen hohen Aufwendungen für die Herstellung der Gründung aufgrund hoher wechselnder Was-serstände wird eine Tiefgründung gewählt. Für eine setzungsarme Gründung ist der Zersatz mit einer Einbindung von mindestens 1,5 m anzusetzen. Gewählt wird eine Einbindelänge von 2,5 m.

Die Tiefgründung erfolgt mittels Ortbetongroßbohrpfählen mit einem Durchmesser von 75 cm. Pro Auflagerachse werden 4 Bohrpfähle vorgesehen. Die darüber angeordnete Pfahlkopfplatte weist eine Dicke von 80 cm auf.

Das Baufeld liegt innerhalb der Erdbebenzone 0 und gehört zur Untergrundklasse R.

Für die Bohrpfähle und die Pfahlkopfplatte wird Beton mit einer Festigkeit von C30/37 mit den Expositions-klassen XC2, XD2, XF2, XA1 eingesetzt.

Die Baugruben können frei geböscht werden. Die Böschungsneigung soll dabei 45° betra-gen. Geböschte Baugruben sind vor nachträglicher Vernässung zu schützen. Ebenso die Aushubsohlen. Die Sauberkeitsschicht ist unmittelbar nach Aushub herzustellen.

Die Hinterfüllung ist gemäß den Anforderungen der RiZ-Ing Was 7 und der ZTVE-StB her-zustellen und zu verdichten. Aufgrund der Befahrung durch Dienstfahrzeuge ist für das Pla-num ein Verformungsmodul Ev2 von mindestens 45 MN/m² nachzuweisen.

Projekt: Pleißenbachgrünzug Talbrücke ü.d. Pleißenbach	Seite 7
	09-2022

2.4 Altlasten, Kampfmitteluntersuchung

Der Verdacht auf Einflüsse aus Altbergbau konnte ausgeräumt werden. Gemäß Anfrage beim sächsischen Oberbergamt liegt das Gebiet nicht im Bereich von altbergbaubedingten unterirdischen Hohlräumen.

Bei den Aufschlussarbeiten wurden keine organoleptischen Auffälligkeiten des Bohrgutes festgestellt. Es erfolgt die Untersuchung von Mischproben. Die Untersuchungsergebnisse weisen eine große Streuung auf.

Die Mischprobe aus der Auffüllung entspricht dem Zuordnungswert Z2, Bauschutt und natürliche Untergrund Z1.

Das Auffinden von Kampfmitteln ist nicht ausgeschlossen. Aufgrund der vorgesehenen Tiefgründung sollte das Gebiet nach Kampfmitteln abgesucht werden.

3 **Unterbauten**

3.1 Widerlager

Die Widerlagerwände werden einschließlich Flügel senkrecht zur Wegachse ausgerichtet. Die Widerlager werden als Kastenwiderlager ausgebildet.

Als Besonderheit erfolgt die Auflagerung der Obergurte auf Kalottenlagern. Zu diesem Zweck werden die Flügel mit einer Dicke von 40 cm bis unter den Untergurt gezogen.

Auf diese Weise entstehen Portalwände, die auf der Nordseite ca. 1,60 m hoch und auf der Südseite ca. 3,60 m hoch sind. An der Oberseite sind diese Wände zur Anordnung der Lager abgeflacht. Die Flügel werden an der Vorderseite bündig mit der Vorderseite der Widerlager nach oben geführt und erhalten auf der Rückseite eine Abschrägung in Anpassung an des V-förmige Fachwerk.

Die Anordnung der Hauptlager unter den Obergurten bietet den Vorteil, im Hochwasserfall nicht durch Überflutung beschädigt zu werden. Dennoch ist aufgrund der Länge zwischen dem letzten Querträger im Überbau und dem Übergang auf die Widerlager eine Auflagerung des Fahrbahndecks erforderlich. Hierfür wird eine Auflagerbank mit einer lichten Höhe von 15 cm ausgebildet, um die Anordnung kleiner Industrielager realisieren zu können.

Erdseitig schließen die Flügelwände mit einer Kammerwand ab.

Die Widerlager und Flügel werden aus Stahlbeton C 30/37, Expositionsklasse XC4, XF2, XD1, Feuchtigkeitsklasse WA hergestellt. Die Bewehrung erfolgt mit Betonstabstahl B500B.

Projekt: Pleißenbachgrünzug Talbrücke ü.d. Pleißenbach	Seite 8 09-2022
<p data-bbox="188 241 363 275">3.2 <u>Pfeiler</u></p> <p data-bbox="300 331 395 365">entfällt</p> <p data-bbox="188 472 443 506">3.3 <u>Sichtflächen</u></p> <p data-bbox="300 562 1522 629">Die Widerlager erhalten eine Sichtflächenschalung Sichtbetonklasse 3. Die Gestaltung ist noch festzulegen.</p> <p data-bbox="300 656 1422 689">Die Jahreszahlmatrize gemäß RiZ Jahr 1 ist in der Flügelansichtsfläche anzuordnen.</p> <p data-bbox="188 779 400 813">4 Überbau</p> <p data-bbox="188 857 499 891">4.1 <u>Tragkonstruktion</u></p> <p data-bbox="300 965 1522 1234">Das Tragwerk besteht aus zwei vertikal angeordneten, oben liegenden Fachwerken mit variabler Höhe. Die Fachwerkdiagonalen werden V-förmig ohne Pfosten ausgebildet. Die Steigung des Obergurtes entspricht der Steigung der Gradienten in gegengesetzter Richtung, wodurch sich auf der Südseite eine Höhe von 4,60 m und auf der Nordseite von 2,48 m ergibt. Die Neigung der Diagonalen wird beibehalten, wodurch sich mit größer werdendem Abstand zwischen den Gurten auch eine Vergrößerung der Querträgerabstände in den unteren Schnittpunkten der Diagonalen ergibt.</p> <p data-bbox="300 1261 1522 1373">Die Lagerung des Überbaus erfolgt über die Obergurte auf den Flügelwänden. Auf die Anordnung von oberen Aussteifungen kann aufgrund der Lagerung des Obergurtes verzichtet werden.</p> <p data-bbox="300 1400 1522 1749">Das Gehbahndeck liegt zwischen den Untergurten. Es wird als orthotrope Platte, bestehend aus Deckblech, Querträgern in den Schnittpunkten der Diagonalen und Längsträgern gebildet und ist von unten offen. Querträger und Deckblech werden seitlich mit den Fachwerkuntergurten verschweißt. Es werden 5 Längsträger aus Rechteckhohlprofilen im Abstand von 70 cm angeordnet. Das Gehbahndeck wird am Ende durch einen Querträger abgeschlossen. Da die Untergurte des Fachwerkes in Vorderkante Widerlager enden, ist der Querträger als geschweißter Sonderträger auszubilden, der die Untergurte verbindet und gleichzeitig in den Zwischenraum zwischen den aufgehenden Wandscheiben bis auf die Auflagerbank einbindet.</p> <p data-bbox="300 1776 1522 1843">Fachwerkgurte und –diagonalen bestehen ebenfalls aus MSH-Profilen (Rechteckhohlprofile mit gerundeten Kanten).</p> <p data-bbox="300 1870 1522 1937">Zusätzlich zu den Obergurten wird das Fahrbahndeck an den Enden über je einen Querträger und je 3 Lager mit besonders geringer Höhe abgesetzt.</p>	

Projekt: Pleißenbachgrünzug Talbrücke ü.d. Pleißenbach	Seite 9
	09-2022

4.2 Lager, Gelenke

Auf den nach oben verlängerten 40 cm breiten Flügeln erfolgt in den Achsen der Fachwerkgurte die Anordnung der Hauptlager. Diese werden als Kalottenlager ausgebildet und sind in Querrichtung fest. Die Lager in Achse 20 sind in Längsrichtung freigestellt, in Achse 10 längsfest. Auf die Anordnung von Pressenstellflächen wird verzichtet. Im Fall eines Lageraustausches ist der Überbau mittels Mobilkran achsweise anzuheben. Zu diesem Zweck sind am Obergurt Ösenbleche anzubringen, die auch im Endzustand verbleiben.

Das Fahrbahndeck erhält je Achse eine Auflagerung auf 3 Industrielagern, die in ihren Abmessungen sehr klein gehalten werden können. Das jeweils mittlere Lager wird querfest ausgebildet, um die Horizontalkräfte in den oben liegenden Hauptlagern zu reduzieren. Zur Auflagerung erfolgt am Ende des Fahrbahndecks die Anordnung eines Endquerträgers aus Stahl. Die Höhe der Auflagerbank beträgt 15 cm und liegt damit oberhalb des HQ100. Sie erhält außerdem eine leichte Neigung zur Gewässerseite. Auf eine Auflagerbankentwässerung gemäß Was 5 wird verzichtet.

4.3 Übergangskonstruktion

Die Achse 10 ist längsfest. In der Kammerwand erfolgt der Einbau eines Fahrbahnabschlussprofils als Sonderprofil in Anlehnung an RiZ Abs 4, welches als Abschlussprofil für den erdseitigen Wegeaufbau dient.

Der Überbau erhält am südlichen Ende einen wasserdichten Fahrbahnübergang als Mattenübergang mit ebener Oberfläche, welcher für die Nutzung durch Fußgänger besonders gut geeignet ist.

4.4 Abdichtung, Belag, Fugen

Als Fahrbahnbelag wird ein Reaktionsharzgebundener Dünnbelag (RHD-Belag) gemäß ZTV-Ing Teil 7, Abschnitt 5 vorgesehen. Aufgrund möglicher Befahrung durch Dienstfahrzeuge wird eine Dicke von 10 mm gewählt.

4.5 Korrosionsschutz, Schutz gegen Tausalze

Geländer:

Das Geländer erhält einen Korrosionsschutz nach ZTV-ING, Teil 4, Absatz 3 Korrosionsschutz von Stahlbauten, Bauteil-Nr. 3.1, Korrosionsbelastung c), Beschichtungssystem-Nr. 1, bestehend aus: einer Feuerverzinkung, einer Zwischenbeschichtung auf Epoxidharzbasis und einer Deckbeschichtung auf Polyurethanbasis nach TL/TP-Stahlbauten, Anhang E, Bl. 87, Farbton nach Wahl des AG. Die Handläufe sind aus gebürstetem Edelstahlrohr herzustellen.

Projekt:	Pleißbachgrünzug Talbrücke ü.d. Pleißbach	Seite 10
		09-2022

Sämtliche Verankerungsteile bestehen aus Edelstahl, Stahlgruppe A4, Werkstoff-Nr. 1.4401 oder 1.4571.

Stahlkonstruktion:

Das Fachwerk erhält auf der Außenseite eine Beschichtung nach ZTV-ING, Teil 4, Absatz 3 Korrosionsschutz von Stahlbauten, Bauteil-Nr. 1.3.1, Korrosionsbelastung b), Beschichtungssystem-Nr. 1. Die Unterseite des Decks ist gemäß Bauteil-Nr. 1.2.2 Nr. 1 zu beschichten.

Die Oberseite des Deckbleches erhält einen Belag, so dass hier Bauteil-Nr. 1.1.3, Korrosionsschutzbelastung c) anzuwenden ist.

Die Farbe der letzten Deckbeschichtung der einzelnen Bauteile ist durch den Bauherrn noch festzulegen.

5 Entwässerung

5.1 Überbau

Auf dem Überbau beträgt das Längsgefälle 1,82%. Das Quergefälle wird anhand der Neigung der Falllinie zwischen den Ablaufpunkten von 2% ermittelt und ergibt sich mit 1,13%. Das Oberflächenwasser fließt über das Längs- und Quergefälle den insgesamt 3 Abläufen auf dem Überbau.

Die Ausbildung der Abläufe erfolgt gemäß RiZ Was 4, Bild 2. Der Abstand zwischen den Abläufen beträgt 19 m.

Der Abschlag erfolgt als Freifallentwässerung. An den Rohrenden werden Strahlverteiler angeordnet.

Der Fahrbahnübergänge wird wasserdicht ausgebildet. Hinter dem südlichen Widerlager wird auf der Böschung eine Rahbettmulde gemäß Was 8, Blatt 2 angeordnet.

Die Ableitung des Oberflächenwassers aus den Widerlagerbereichen erfolgt breit in das Gelände.

5.2 Widerlager

An der Rückseite der Widerlager sind Drainmatten anzuordnen. Der unmittelbare Sickerbereich von 1 m ist gemäß RiZ Was 7 zu hinterfüllen. Auf ein Grundrohr und den Einbau von bindigem Boden kann verzichtet werden, da der Auslauf der Drainage im Hochwasserbereich des Pleißbaches liegt. Sickerwasser wird wie auch das Sickerwasser der Umgebung auf die Sickerwasserführende Auelehmschicht geführt, von wo es entsprechend der natürlichen Gefälleverhältnisse der Vorflut zugeleitet wird.

Eine Entwässerung der Auflagerbank erfolgt durch die Anordnung einer leichten luftseitigen Neigung.

Projekt:	Pleißbachgrünzug Talbrücke ü.d. Pleißbach	Seite 11
		09-2022

6 Absturzsicherung, Schutzeinrichtungen

Das Gelände wird aufgrund der Nutzung als Geh- und Radweg mit einer Höhe von 1,30 m ausgeführt und besteht aus Stahlblechpfosten, welche auf das Deck aufgesetzt werden. Es wird ein 2. Handlauf auf einer Höhe von 90 cm angeordnet. Beide Handläufe bestehen aus Edelstahlrundrohr, welches über angeschweißte Laschen mit den Pfosten verschraubt wird. Der obere Handlauf erhält einen LED-Lichteinsatz.

Die Ausfachung besteht aus Streckmetallgittern in umlaufenden Hohlprofilrahmen. Das Streckmetall wird in Rahmen gemäß RiZ Gel 6 eingeschweißt. Die Rahmen werden über seitliche Laschen mit den Flachblechpfosten verschraubt.

7 Zugänglichkeit der Konstruktionsteile

Die Zufahrt zum Bauwerk erfolgt über den später auszubauenden Parkweg.

Die Böschungen werden sehr flach ausgebildet. Zusätzlich gibt es auf der Nordseite eine Rampe als Gewässerzufahrt. Auf die Anordnung von Böschungstreppe wird deshalb verzichtet.

Die lichte Höhe vor den Widerlagern ist geringer als die gemäß RE-ING geforderten 2,0 m. Diese ergibt sich jedoch gemäß Gewässerprofilierung. Eine Eintiefung des Geländes lokal vor den Widerlagern ist jedoch nicht sinnvoll.

Aufgrund der sehr geringen Höhe über dem Untergrund kann die Sichtprüfung ohne Einsatz von Gerät erfolgen. Das Bauwerk kann mit Dienstfahrzeugen befahren werden. Für die handnahe Prüfung der Überbaukonstruktion eignen sich kleine Brückenuntersichtgeräte (Kastenwagen).

8 Sonstige Ausstattung und Einrichtungen

Es ist abzuwägen, ob zur Sicherung gegen unbefugtes Befahren des Überbaues an jedem Widerlager ein umklappbarer, verschließbarer Poller mittig auf dem Radweg angeordnet werden sollte.

Für das Brückenbauwerk ist eine Blitzschutz- und Erdungsanlage herzustellen. An der Stahlkonstruktion des Überbaus sind Anschlusslaschen für den Anschluss der Erdungsanlage vorgesehen.

Am Widerlager ist die Jahreszahlmatrize gemäß Jahr 1 vorzusehen.

Projekt: Pleißenbachgrünzug Talbrücke ü.d. Pleißenbach	Seite 12
	09-2022

9 Herstellung, Bauzeit

Folgender prinzipieller Bauablauf ist vorgesehen:

1. Schaffung der Baufreiheit, Herstellen der Baustraßen und Einrichten der Baustelle
2. Herstellung Bohrpfähle, Aushub und Herstellung Pfahlkopfplatten
3. Schalung, Bewehrung und Betonieren der Widerlager
4. Hinterfüllung der Widerlager
5. Anlieferung und Montage im Werk vorgefertigter Überbauteile Im Bereich seitlich der Ladestraße
6. Herstellen Traggerüst in Feldmitte, Montage Überbau,
7. Einbau der Lager
8. Komplettierungsarbeiten (Belag, Geländer, Übergangskonstruktion)

Die Konstruktion wird weitgehend im Werk vorgefertigt. Die Montage erfolgt auf einem Montageplatz nordwestlich des Brückenstandortes, der sowohl über die Ladestraße als auch über die Paul-Jäckel-Straße angedient werden kann.

Mit Hilfe eines Mobilkrans wird die Konstruktion in 2 Teilstücken eingehoben. Sie wird auf einem Traggerüstjoch in Feldmitte abgesetzt und endmontiert.

Für die Herstellung der Brücke ist eine weitere Baustelleneinrichtungsfläche für das südliche Widerlager mit Zufahrt von der Limbacher Straße aus herzustellen.

Weiterhin kann die Zufahrt über die Brücke am Stadtgut (Tonnage eingeschränkt) und weiter über die Ladestraße zum nördlichen Brückenwiderlager erfolgen. Die Anlieferung der Stahlbauteile und die Anfahrt des Mobilkrans erfolgt von der Paul-Jäckel-Straße aus über den asphaltierten Gutsweg.

Gleichzeitig bzw. etwas vorlaufend zur Brückenbaumaßnahme beginnen die Arbeiten zum Gewässerausbau. Bis zu Herstellung des Brückenbauwerkes ist bereits ein Voreinschnitt hergestellt.

Der Baubeginn ist im II. Quartal 2023 vorgesehen. Es ist von einer Bauzeit von 9 Monaten einschließlich der Werkstattplanung auszugehen.

10 Kosten

Träger der Baumaßnahme ist die Stadt Chemnitz. Entsprechend Kostenberechnung betragen die Herstellungskosten für das Brückenbauwerk einschließlich Beleuchtungsanlage 1.359.000,- € brutto. Das entspricht Kosten von 6.603,- €/m² brutto.

Nicht in den Kosten enthalten sind: *

- Aushub im Gewässerbereich

Projekt: Pleißenbachgrünzug Talbrücke ü.d. Pleißenbach	Seite 13
	09-2022

- Gewässerausbau
- Wegebau
- Rückbau / Umverlegung von Leitungen
- Errichtung einer bauzeitlichen Gewässerquerung

Die Kosten sind etwas geringer als in der Kostenschätzung angesetzt. Das resultiert aus der Planungstiefe und den Reduzierungen von Verbau- und Wasserhaltungsmaßnahmen sowie einer Reduzierung der Stahltonnage des Haupttragwerks.

11 Baurechtsverfahren

Mit Betroffenen und ausgewählten Trägern öffentlicher Belange ist die Herstellung des Einvernehmens vorgesehen.

* Diese Kosten sind als Vor- und Komplettierungsleistungen bereits Inhalt des mit B-118/2022 beschlossenen 3. BA zum Pleißenbachgrünzug.