

Gemeinde Zierow

Beschlussvorlage

BV/10/23/040-1

öffentlich

Brücke 12 Ersatzneubau oder Bau eines Durchlassbauwerkes Hier: Ersatzneubau als Brückenbauwerk

<i>Organisationseinheit:</i> Bauwesen <i>Bearbeiter:</i> Kathrin Senckpiel	<i>Datum</i> 06.08.2024 <i>Verfasser:</i> Kathrin Senckpiel
---	--

<i>Beratungsfolge</i>	<i>Geplante Sitzungstermine</i>	<i>Ö / N</i>
Bauausschuss der Gemeinde Zierow (Vorberatung)		Ö
Gemeindevorvertretung Zierow (Entscheidung)		Ö

Sachverhalt:

Der zuvor geplante Brückenersatzbau in Form eines Durchlasses ist aufgrund der Flussführung des Zierower Baches nicht möglich. Lt. Aussage des WBV (Wasser- und Bodenverband), muss für die Errichtung eines Durchlasses das Gewässerbett umgeleitet werden und das ist an dieser Stelle nicht möglich. Die Spannweite der jetzigen Brücke führt dazu, dass die Größe für einen Durchlass immer wieder zu der eines Brückenbauwerkes führt.

Auf der Grundlage dieser Kenntnisse wurde vom Planungsbüro Merkel ein Brückenbauwerk in der gleichen Größe wie die vorhandene Brücke in 2 Varianten geplant. Es liegt eine Variante als Holzkonstruktion und eine Variante als Stahlkonstruktion mit den jeweiligen Kostenschätzungen vor (siehe Anlage).

Die Kosten für die Sanierung der Widerlager wurden nur grob geschätzt, da das Ergebnis der Baugrunduntersuchungen noch nicht vorliegt. Zusätzlich zur Baugrunduntersuchung ist eine Schürfung der Widerlager beauftragt worden, so dass eine Sanierung der Widerlager zur Ertüchtigung der Brücke ausreichend ist.

Die Mittel sind im Haushalt vorhanden.

Beschlussvorschlag:

Die Gemeindevorvertretung der Gemeinde Zierow beschließt den gefassten Beschluss vom 04.10.2023 für den Bau eines Durchlasses aufzuheben.

Die Gemeindevorvertretung der Gemeinde Zierow beschließt den Ersatzneubau einer neuen Brücke Nr.12 über den Zierower Bach in gleicher Größe wie das vorhandene Brückenbauwerk, entweder:

1. Variante 1 als Holzkonstruktion,
2. Variante 2 als Stahlkonstruktion.

Die vorhandenen Widerlager werden nicht erneuert, sondern saniert.

Finanzielle Auswirkungen:

Beschreibung (bei Investitionen auch Folgekostenberechnung beifügen - u.a. Abschreibung, Unterhaltung, Bewirtschaftung)	
x	Finanzierungsmittel im Haushalt vorhanden.
x	durch Haushaltsansatz auf Produktsachkonto: 54101/09600000/2020/05
	durch Mitteln im Deckungskreis über Einsparung bei Produktsachkonto:
	über- / außerplanmäßige Aufwendung oder Auszahlungen
	unvorhergesehen und
	unabweisbar und
	Begründung der Unvorhersehbarkeit und Unabweisbarkeit (insbes. in Zeiten vorläufiger Haushaltstaführung auszufüllen):
Deckung gesichert durch	
	Einsparung außerhalb des Deckungskreises bei Produktsachkonto:
	Keine finanziellen Auswirkungen.

Anlage/n:

1	2024-08-15 2024-08-15 KS Brücke - Holz öffentlich
2	2024-08-15 2024-08-15 KS Brücke - Stahl öffentlich
3	Nachweis Baugrund Fußgängerbrücke Zierower Bach öffentlich

Projektdaten

Projektnummer: 22093000
Projektname: Ersatzneubau einer Brücke in der Gemeinde ..

PLZ/Ort:
Straße:

Kostenschätzung

Auftraggeberdaten

Auftraggeber:
Straße:
PLZ/Ort:

Leistungsverzeichnis: Ing-V1

Ersatzneubau Brücke-Zierow - Holz

Gesamtsumme: 59.296,20 EUR

Kostenumme netto : 59.296,20 EUR

zuzüglich 19,00 % Mehrwertsteuer: 11.266,28 EUR

Kostenumme brutto: 70.562,48 EUR

Inhaltsverzeichnis

Projekt: 22093000 **Ersatzneubau einer Brücke in der Gemeinde Zierow**
LV: Ing-V1 **Ersatzneubau Brücke-Zierow - Holz**

Titel	Bezeichnung	Seite
1.	Baustelleneinrichtung.....	3
1.1.	Baustelleneinrichtung.....	3
2.	Rückbau Bestandsbrücke.....	3
2.1.	Oberbau.....	3
2.2.	Widerlager-Teilabbruch.....	3
3.	Brücke-Variante Holztragwerk.....	3
3.1.	Gründung.....	3
3.2.	Oberbau.....	3
	Zusammenstellung.....	5

Projekt: 22093000 **Ersatzneubau einer Brücke in der Gemeinde Zierow**
LV: Ing-V1 **Ersatzneubau Brücke-Zierow - Holz**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.	Baustelleneinrichtung				
1.1.	Baustelleneinrichtung				
1.1.10.	StL-Nr. 03.101/110.01 Baustelle einrichten Saemtl.LV-Abschn.	1,000	psch	10.000,00	
1.1.20.	StL-Nr. 03.101/115.01 Baustelle raeumen Saemtl.LV-Abschn.	1,000	psch	5.000,00	
	Summe 1.1. Baustelleneinrichtung				15.000,00
	Summe 1. Baustelleneinrichtung				15.000,00
2.	Rückbau Bestandsbrücke				
2.1.	Oberbau				
2.1.10.	Holzensorgung Bestandsbrücke, Holz	0,538	m³	1.650,00	887,70
2.1.20.	Geländer abbauen und entsorgen	16,500	m	75,00	1.237,50
2.1.30.	Abbruch Bestandsbrücke Oberbau	11,500	m²	425,00	4.887,50
	Summe 2.1. Oberbau				7.012,70
2.2.	Widerlager-Teilabbruch				
2.2.10.	Teil-Rückbau vorhandenes Widerlager	1,000	psch	4.500,00	
	Summe 2.2. Widerlager-Teilabbruch				4.500,00
	Summe 2. Rückbau Bestandsbrücke				11.512,70
3.	Brücke-Variante Holztragwerk				
3.1.	Gründung				
3.1.10.	Widerlager an Neubau anpassen	1,000	psch	5.500,00	
3.1.20.	H-Pfostenträger mit Betonanker liefern..	4,000	Stck	175,00	700,00
3.1.30.	Gelände und Böschungsprofilierung	1,000	psch	2.650,00	
3.1.40.	Erosions/ Böschungssicherung	1,000	psch	1.450,00	
	Summe 3.1. Gründung				10.300,00
3.2.	Oberbau				
3.2.10.	Querbalken 14/14 aus Holz für die Unte..	3,200	lfm	450,00	1.440,00
3.2.20.	Längsbalken 20/40 aus Holz für die Unt..	15,000	lfm	650,00	9.750,00

Projekt: 22093000 **Ersatzneubau einer Brücke in der Gemeinde Zierow**
LV: Ing-V1 **Ersatzneubau Brücke-Zierow - Holz**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.2.30.	Brückenbelag aus GFK Brückenplatten ..	12,100	m ²	485,00	5.868,50
3.2.40.	Geländer Holz herstellen	15,500	m	350,00	5.425,00
Summe 3.2.		Oberbau			22.483,50
Summe 3.		Brücke-Variante Holztragwerk			32.783,50

Zusammenstellung

Projekt: 22093000 **Ersatzneubau einer Brücke in der Gemeinde Zierow**
LV: Ing-V1 **Ersatzneubau Brücke-Zierow - Holz**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
1.	Baustelleneinrichtung Baustelleneinrichtung	15.000,00
	Summe 1. Baustelleneinrichtung	15.000,00
2.	Rückbau Bestandsbrücke Oberbau	7.012,70
2.1.	Widerlager-Teilabbruch	4.500,00
	Summe 2. Rückbau Bestandsbrücke	11.512,70
3.	Brücke-Variante Holztragwerk Gründung	10.300,00
3.1.	Oberbau	22.483,50
	Summe 3. Brücke-Variante Holztragwerk	32.783,50
LV	Ing-V1 Baustelleneinrichtung	15.000,00
1.	Rückbau Bestandsbrücke	11.512,70
2.	Brücke-Variante Holztragwerk	32.783,50
	Summe LV Ing-V1 Ersatzneubau Brücke-Zierow - Holz	59.296,20
Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus in Höhe von 19,00 %		59.296,20 EUR 11.266,28 EUR
		70.562,48 EUR

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 5

Projektdaten

Projektnummer: 22093000
Projektname: Ersatzneubau einer Brücke in der Gemeinde ..

PLZ/Ort:
Straße:

Kostenschätzung

Auftraggeberdaten

Auftraggeber:
Straße:
PLZ/Ort:

Leistungsverzeichnis: Ing-V2

Ersatzneubau Brücke-Zierow - Stahl

Gesamtsumme: 61.595,70 EUR

Kostenumme netto : 61.595,70 EUR

zuzüglich 19,00 % Mehrwertsteuer: 11.703,18 EUR

Kostenumme brutto: 73.298,88 EUR

Inhaltsverzeichnis

Projekt: 22093000 **Ersatzneubau einer Brücke in der Gemeinde Zierow**
LV: Ing-V2 **Ersatzneubau Brücke-Zierow - Stahl**

Titel	Bezeichnung	Seite
1.	Baustelleneinrichtung.....	3
1.1.	Baustelleneinrichtung.....	3
2.	Rückbau Bestandsbrücke.....	3
2.1.	Oberbau.....	3
2.2.	Widerlager-Teilabbruch.....	3
3.	Brücke-Variante Stahltragwerk.....	3
3.1.	Gründung.....	3
3.2.	Oberbau.....	3
	Zusammenstellung.....	5

Projekt: 22093000 **Ersatzneubau einer Brücke in der Gemeinde Zierow**
LV: Ing-V2 **Ersatzneubau Brücke-Zierow - Stahl**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.	Baustelleneinrichtung				
1.1.	Baustelleneinrichtung				
1.1.10.	StL-Nr. 03.101/110.01 Baustelle einrichten Saemtl.LV-Abschn.	1,000	psch	10.000,00	
1.1.20.	StL-Nr. 03.101/115.01 Baustelle raeumen Saemtl.LV-Abschn.	1,000	psch	5.000,00	
	Summe 1.1. Baustelleneinrichtung				15.000,00
	Summe 1. Baustelleneinrichtung				15.000,00
2.	Rückbau Bestandsbrücke				
2.1.	Oberbau				
2.1.10.	Holzentsorgung Bestandsbrücke, Holz	0,538	m³	1.650,00	887,70
2.1.20.	Geländer abbauen und entsorgen	16,500	m	75,00	1.237,50
2.1.30.	Abbruch Bestandsbrücke Oberbau	11,500	m²	425,00	4.887,50
	Summe 2.1. Oberbau				7.012,70
2.2.	Widerlager-Teilabbruch				
2.2.10.	Teil-Rückbau vorhandenes Widerlager	1,000	psch		4.500,00
	Summe 2.2. Widerlager-Teilabbruch				4.500,00
	Summe 2. Rückbau Bestandsbrücke				11.512,70
3.	Brücke-Variante Stahltragwerk				
3.1.	Gründung				
3.1.10.	Widerlager an Neubau anpassen	1,000	psch		5.500,00
3.1.20.	Auflagerbänke Stahlträger	4,000	Stck	175,00	700,00
3.1.30.	Gelände und Böschungsprofilierung	1,000	psch		2.650,00
3.1.40.	Erosions/ Böschungssicherung	1,000	psch		1.450,00
	Summe 3.1. Gründung				10.300,00
3.2.	Oberbau				
3.2.10.	Querbalken IPE140 aus Stahl verzinkt ..	3,900	lfm	555,00	2.164,50
3.2.20.	Längsbalken HEA200 aus Stahl verzinkt ..	15,000	lfm	755,00	11.325,00

Projekt: 22093000 **Ersatzneubau einer Brücke in der Gemeinde Zierow**
LV: Ing-V2 **Ersatzneubau Brücke-Zierow - Stahl**

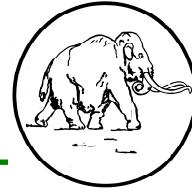
Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
3.2.30.	Brückenbelag aus GFK Brückenplatten ..	12,100	m ²	485,00	5.868,50
3.2.40.	Geländer Holz herstellen	15,500	m	350,00	5.425,00
Summe 3.2.		Oberbau			24.783,00
Summe 3.		Brücke-Variante Stahltragwerk			35.083,00

Zusammenstellung

Projekt: 22093000 **Ersatzneubau einer Brücke in der Gemeinde Zierow**
LV: Ing-V2 **Ersatzneubau Brücke-Zierow - Stahl**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
1.	Baustelleneinrichtung Baustelleneinrichtung	15.000,00
	Summe 1. Baustelleneinrichtung	15.000,00
2.	Rückbau Bestandsbrücke Oberbau	7.012,70
2.1.	Widerlager-Teilabbruch	4.500,00
	Summe 2. Rückbau Bestandsbrücke	11.512,70
3.	Brücke-Variante Stahltragwerk Gründung	10.300,00
3.1.	Oberbau	24.783,00
	Summe 3. Brücke-Variante Stahltragwerk	35.083,00
LV	Ing-V2 Baustelleneinrichtung	15.000,00
1.	Rückbau Bestandsbrücke	11.512,70
2.	Brücke-Variante Stahltragwerk	35.083,00
	Summe LV Ing-V2 Ersatzneubau Brücke-Zierow - ..	61.595,70
	Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus in Höhe von 19,00 %	61.595,70 EUR 11.703,18 EUR
		73.298,88 EUR

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 5



Ing.büro Palasis 23948 Grundshagen
Gemeinde Zierow
über Amt Klützer Winkel
Schloßstraße 1
23948 Klütz

Dipl.Ing.Brian Palasis

Dorfstraße 50
23948 Grundshagen
Tel. 038825/385692
mobil 0162-9332306
palasis-baugrund@t-online.de

Grundshagen, 2.9.2024

BV: P 81/24

Sanierung Fußgängerbrücke Zierower Bach zwischen Proseken und Zierow

-Nachweis der Baugrund- und Gründungsverhältnisse-

Vorgang

Die Fußgängerbrücke im Waldstück zwischen Proseken und Zierow soll saniert werden.

Die Gründung der Bestandsbrücke erfolgt an beiden Uferseiten über jeweils ein Einzelfundament mit Abmessungen von l/b = rund 2,0m/0,5m.

Unser Büro wurde beauftragt, die Baugrundverhältnisse im Bereich der Bestandsfundamente sowie die Fundamentgründungstiefen nachzuweisen und eine Einschätzung der Gebrauchstüchtigkeit der Bestandsfundamente hinsichtlich einer weiteren zukünftigen Nutzung zu liefern.



Bild 1: Übersichtslageplan Fußgängerbrücke Zierower Bach

Zum Nachweis der Baugrundverhältnisse wurden am 8.8.2024 durch unser Büro an den beiden Fundamenten jeweils eine Rammkernsondierbohrung DIN EN ISO 22475-1 bis max. 5,0m unter GOK wie folgt abgeteuft:

- RKS 1 süduferseitig ab GOK wasserseitige Fundamenteinbindung
- RKS 2 norduferseitig ab GOK Fußweg (OK Fundament)

Die Bodenprofile der Sondierbohrungen sind in Anlage 1 als Geländeschnitt graphisch dargestellt worden; die Tiefenangaben der Bodenschichten beziehen sich links der Bohrsäule auf die jeweilige lokale GOK (Geländeoberkante), rechts auf die OK der Fundamente.

Einzelheiten zum Bodenaufbau können den Schichtenverzeichnissen in Anlage 2 entnommen werden.



Bild 2:
Bohrung RKS 1 südl. Brückenseite

Zum Nachweis der Fundamenttiefen wurde am 28.8.2024 zusätzlich an beiden Fundamenten ein Handschurf bis UK Fundament durchgeführt.

Fundamenttiefen

Die durchgeführten Handschürfe haben folgende Fundamenttiefen (UK Fundament) nachgewiesen:

südliches Fundament:

- Gesamthöhe Fundament: 1,50m
- Einbindetiefe in Baugrund: 0,80m

nördliches Fundament:

- Gesamthöhe Fundament: 1,55m-1,60m (von Feldsteinen unterlagert)
- Einbindetiefe in Baugrund: 0,60m

Für weitere statische Betrachtungen kann von einer gesicherten Fundamenthöhe beider Fundamente von 1,50m ausgegangen werden.

südl. Fundament:



Schurf



UK Fundament



Baugrund

Ab GOK stehen auf beiden Fundamentseiten zunächst anthropogen umgelagerte Gemische aus schluffigen Feinsanden und sandigen Lehmen an, die bis max. 0,20m unter die UK der Fundamente hinabreichen und primär mineralische Strukturen aufweisen (Fundamentgrubenverfüllungen, humose Schlieren).

Auf der nördl. Fundamentseite sind unter dem Fundament noch Feldsteine zu erwarten.

Der Fußweg ist oberflächig durch rund 0,15m Schotter/Kiessand befestigt.

Unterlagert werden die anthropogenumgelagerten/aufgefüllten Böden auf der südlichen Uferseite (RKS 1) von mineralisch gewachsenen Sanden und schluffigen Sanden, die bis rund 2,40m unter OK Fundament hinabreichen und dann von einer bindigen Mergelbasis bis zur Bohrungsendteufe unterlagert werden.

Auf der nördlichen Uferseite (RKS 2) stehen die bindigen gewachsenen Mergelböden bereits in Tiefen ab 1,80m unter OK Fundament direkt unterhalb der Fundamentgrubenverfüllungen an.

Das Grundwasser stellte sich in den Bohrlöchern in Tiefen ab 1,25m unter OK Fundament ein und korrespondiert etwa mit dem Gewässerstand (auf nördl. Uferseite bereits durch die höhere OK der bindigen Mergelböden beeinflußt).

Baugrundeigenschaften

Die anthropogen beeinflussten Fundamentgrubenverfüllungen weisen primär mäßige lockere Lagerungen/weichsteife Konsistenzen auf, können aber unterhalb der Fundamente als ausreichend konsolidiert und tragfähig eingestuft werden.

Die mineralisch gewachsenen Sande weisen mitteldichte Lagerungen, die Mergelböden halbfeste Konsistenzen auf.

Damit können die gewachsenen Böden nach DIN 1054 als uneingeschränkt tragfähig und konsolidiert eingestuft werden.

Für erdstatische Berechnungen können folgende Werte angesetzt werden:

Bodenart	Konsistenz/ Lagerung	Wichte erdfeucht γ (KN/m ³)	Wichte unter Auftrieb γ' (KN/m ³)	innere Reibung ϕ (°)	Kohäsion c (KN/m ²)	Steifeziffer E_s _{stat} (MN/m ²)
Umgelagerte schluffige Sande und Lehme:						
	locker/weichsteif	19	9	28	0-3	10-15
Sande, gewachsen, z.T. schluffig:						
	mitteldicht	19	9	30	0	30-45
Geschiebemergel:						
	halbfest	20	10	28	5-7	25-30

Bodenklassen und Gruppen

Bei den unterhalb der Baufläche anstehenden Böden handelt es sich um leicht bis mittelschwer lösbare Bodenarten.

Die Bodengruppen sind in den Schichtenverzeichnissen detailliert aufgeführt.

anstehende Böden	Bodengruppe DIN 18196	Bodenklasse DIN 18300 (alt)	Frostempfindlichkeitsklasse gem. ZTVE-StB
Fundamentgrubenverfüllungen	[SU, ST, OH]	3, 4	F3 (stark frostempfindlich)
Sande	SU, SE	3	F2 (mittel frostempfindlich)
Mergel	ST*	4	F3 (stark frostempfindlich)

Schadstoffgehalte

Konkrete Hinweise auf das Vorhandensein von Fremd- oder Schadstoffen im Erdreich wurden nicht festgestellt.

Aufgrund der anthropogen beeinflußten oberflächennahen Böden kann eine Schadstofffreiheit (Verwertungsklasse Z.0 TR LAGA) von ggfs. anfallendem Bodenaushub nicht garantiert werden.

In Hinblick auf mögliche Zusatzkosten bei der externen Abfuhr von Bodenaushub ist eine Verwertung vor Ort als Füllboden außerhalb überbauter Flächen anzustreben.

Bodenpressung

Für den anstehenden Baugrund kann eine Bodenpressung (charakteristisch) von $\sigma \leq 150$ KN/m² zugelassen werden.

(DIN 1054 2010/12: Bemessungswert des Sohlwiderstandes: $\sigma_{R,d} \leq 210$ KN/m²).

DIN 4018: Bettungszahl ks ~15 MN/m³ mittlere Steifezahl Es = 15-20 MN/m²

Fazit:

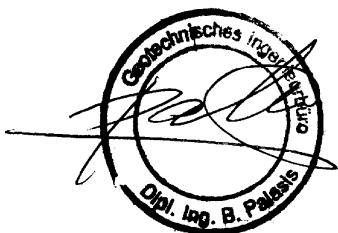
Die vorhandenen Brückenfundamente mit Abmessungen von l/h/b = rund 2,0m/1,50m/0,50m gründen auf ausreichend tragfähigem Baugrund.

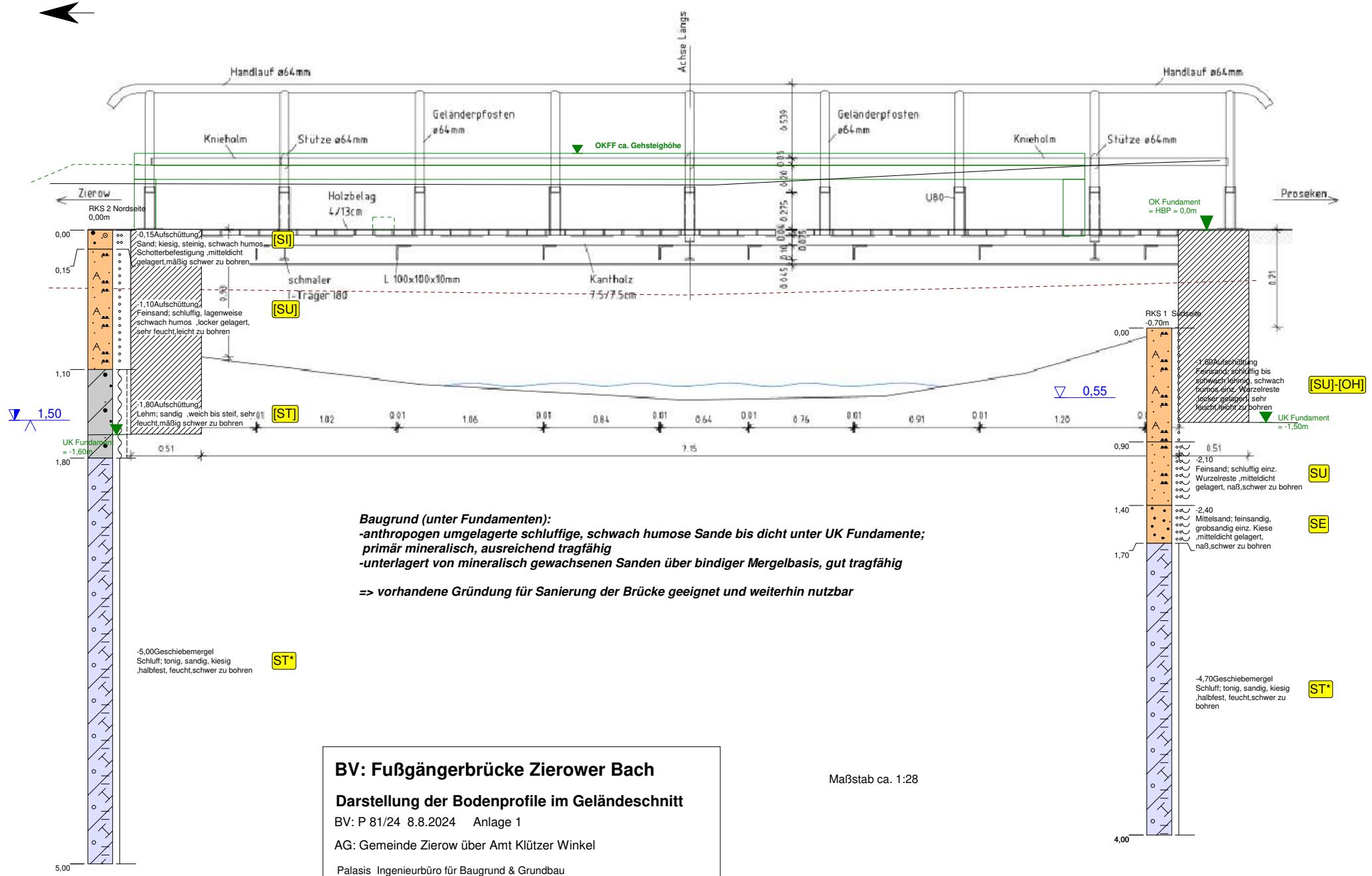
Gegen eine Sanierung der Brücke unter Beibehaltung der vorhandenen Fundamente sprechen baugrundtechnisch keine Bedenken.

Dipl.Ing.Palasis

Anlage:

- Darstellung Bodenprofile im Geländeschnitt
- Schichtenverzeichnisse





BV: Fußgängerbrücke Zierower Bach

Darstellung der Bodenprofile im Geländeschnitt

BV: P 81/24 8.8.2024 Anlage 1

AG: Gemeinde Zierow über Amt Klützer Winkel

Palasis Ingenieurbüro für Baugrund & Grundbau

Maßstab ca. 1:28



Schichtenverzeichnis
für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:

3

Seite: 1

Projekt: P 82/24 Fußgängerbrücke Zierower Bach

Datum: 08.08.2024

Bohrung: RKS 1 Südseite

-0,7m

1	2				3	4	5	6						
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben								
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt	Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)				
0,90	a) Feinsand; schluffig bis schwach lehmig, schwach humos				Grundwasserspiegel 0,55m				1	0,80				
	b) einz. Wurzelreste													
	c) locker gelagert, sehr feucht	d) leicht zu bohren	e) dunkelgrauschlierig											
	f) Aufschüttung	g)	h) [SU]-[OII]											
1,40	a) Feinsand; schluffig								2	1,40				
	b) einz. Wurzelreste													
	c) mitteldicht gelagert, naß	d) schwer zu bohren	e) grau, dunkelschlierig											
	f)	g)	h) SU	i)										
1,70	a) Mittelsand; feinsandig, grobsandig								3	1,70				
	b) einz. Kiese													
	c) mitteldicht gelagert, naß	d) schwer zu bohren	e) grau											
	f)	g)	h) SE	i)										
4,00	a) Schluff; tonig, sandig, kiesig								4	2,30				
	b)								5	4,00				
	c) halbfest, feucht	d) schwer zu bohren	e) grau											
	f) Geschiebemergel	g)	h) ST*	i) +										
	a)													
	b)													
	c)	d)	e)											
	f)	g)	h)	i)										



Schichtenverzeichnis
für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage:

3

Seite: 1

Projekt: P 82/24 Fußgängerbrücke Zierower Bach

Datum: 08.08.2024

Bohrung: RKS 2 Nordseite

0m

1	2				3	4	5	6				
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen b) Ergänzende Bemerkungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben						
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe	i) Kalk- gehalt	Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)		
0,15	a) Sand; kiesig, steinig, schwach humos									1 0,70		
	b) Schotterbefestigung											
	c) mitteldicht gelagert	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun									
	f) Aufschüttung	g)	h) [SI]	i)								
1,10	a) Feinsand; schluffig, lagenweise schwach humos									1 0,70		
	b)											
	c) locker gelagert, sehr feucht	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun									
	f) Aufschüttung	g)	h) [SU]	i)								
1,80	a) Lehm; sandig								Grundwasserspiegel angestiegen bis 1.50m	2 1,60		
	b)											
	c) weich bis steif, sehr feucht	d) mäßig schwer zu bohren	e) graubraun, dunkelschliefig									
	f) Aufschüttung	g)	h) [ST]	i)								
5,00	a) Schluff; tonig, sandig, kiesig									3 4 2,30 4,40		
	b)											
	c) halbfest, feucht	d) schwer zu bohren	e) graubraun									
	f) Geschiebemergel	g)	h) ST*	i) +								
	a)											
	b)											
	c)	d)	e)									
	f)	g)	h)	i)								