

Ersatzneubau Verkehrszeichenbrücke BAB A4 – VZB 5030652 B

Standort: AS Gotha - RF ESA, 500 m, km 237+993

vgs-Projektnummer: 250044.01

Datum: 05.08.2025

Auftraggeber: Die Autobahn GmbH des Bundes

Baugrundbeschreibung

Schichtbeschreibung*			
Schicht-Nr.:	1.1	1.2	2
Baugrundsicht	Auffüllung, grob-/gemischtkörnig	Auffüllung, >10-50 Vol.-% Fremdbestandteile	Terrassenschotter
Tiefenbereich [m u.GOK]	0,05 – 1,0	0,2 – 1,1	1,0 – 6,2
Mächtigkeit [m]:	0,1 – 0,95	0,9 (nur RKS 2)	4,9 – 5,2
Bodenart:	si'-si sa-sa* co'-co' Gr (<10 Vol.-% Fremdbestandteile)	si' sa co' Gr >10 Vol.-% Fremdbestandteile	si sa-sa* co'-co Gr
Bodengruppe DIN 18196/ DIN 18915:	[GW, GU] (A)	[GW] A	GU
Lagerungsdichte / Konsistenz:	locker – mitteldicht	locker – mitteldicht	(mitteldicht) - dicht
Bautechnische Eigenschaften / Klassifizierung*			
Frostempfindlichkeit:	F1 – F2	F1	F2
Bodengruppe ZTV A-StB 12, Anhang 1	grob -gemischtkörnige Böden	grobkörnige Böden	gemischtkörnige Böden
Verdichtungsfähigkeit:	sehr gut – gut	sehr gut – gut	gut
Witterungs-/ Wasser-/ Erosionsempfindlichkeit:	(sehr) gering - mittel	sehr gering – gering	gering - mittel
Tragfähigkeit:	gut – mäßig	gut	sehr gut
Berechnungswerte*			
Wirksamer Reibungswinkel ϕ_k' [°]	30	30	32
Wirksame Kohäsion c_k' [kN/m²]	2	2	2
Wichte γ_k [kN/m³]	20	19	19
Wichte unter Auftrieb γ_k' [kN/m³]	11	10	10
Steifemodul E_{sk} (Min/Max) [MN/m²]	20 (15 – 30)	20 (15 – 30)	40 (30 – 60)
Homogenschicht*			
DIN 18300 Erdarbeiten, Lösen GK2 (EA-L)	EA-L1	EA-L2	EA-L1
DIN 18300 Erdarbeiten, Einbau GK2 (EA-E)	EA-E1	EA-E2	EA-E1

* Schichtbeschreibung / Eigenschaften / Kennwerte nur für die bautechnisch relevanten Baugrundsichten. Für Berechnungswerte der sonstigen Schichten siehe Fundamentdiagramm in Anlage 4 und für Homogenbereiche siehe Tabelle in Anlage 5

Morphologie / Hydrogeologie	
Standortlage:	BAB in geländegleicher Lage
Vorfluter:	Mühlgraben (Apfelstädt)
Grundwasseranschnitt:	4,7 bis 4,8 m u. GOK
Ruhewasserstand:	4,0 m u. GOK (322,8 m NHN) – RKS 2 RW nicht messbar (Loch zugefallen)
Grundwasserleiter	Schicht 2 (Porengrundwasserleiter)
Bemessungswasserstand (für Statik):	323,5 m NHN

Gründungstechnische Empfehlungen und Hinweise zur Bauausführungen

Bauwerksgründung				
frostsichere Mindestgründungstiefe:	1,0 m u. GOK			
tragfähiger Gründungshorizont:	Seitenbereich (RKS 1) 1,0 m u. GOK; Mittelstreifen (RKS 2) 1,1 m u. GOK			
Maßnahmen Gründungssohle:	Baugrundabnahme Mittelstreifen: Differenz zw. tragfähigem Gründungshorizont und Unterkante Fundament mit Beton C25/30 ausgleichen Seitenbereich: Nachverdichten, 10 cm Betonsauberkeitsschicht			
Bemessungswert der Sohlspannung $\sigma_{R,d}^{**}$:	Gemäß den Berechnungen in Anlage 4 kann die üblicherweise vorgegebene, zulässige Bodenpressung von 200 kN/m² als Bemessungswert der Sohlspannung für Fundamentbreiten von 1,4 bis 2,0 m bestätigt werden. Dabei wird empfohlen, die Fundamente so zu dimensionieren, dass die tatsächlich auftretenden Setzungsunterschiede <1 cm betragen.			
Bautechnische Hinweise				
Baugruben / Böschungswinkel:	≤ 45° (unter Wasser Abflachung um 10°)			
Wasserhaltung:	kein Erfordernis, ausschl. Fassung zufließender Oberflächenwässer			
Verfüllung von Baugruben:	Bodengruppen GW, GI, GU, GT, Kornspektrum 0/32 bis 0/56, lagenweise eingebaut, Verdichtungsgrad mind. D _{Pr} = 98 %			
weitere Hinweise:	keine			
Umwelttechnische Hinweise				
Materialklasse EBV / Vorsorgewerte BBodschV:	Beton	Oberboden	Boden >10-50 Vol.-% Fremdbestandteile	Boden <10 Vol.-% Fremdbestandteile
	RC-1	Vorsorgewerte nicht eingehalten	BM-F3	BM-F1
AVV-Schlüsselnummer:	17 01 01	17 05 04	17 01 07	17 05 04
nicht gefährlicher (ngA) / gefährlicher (gA) Abfall	ngA			

** Den Fundamentdiagrammen in Anlage 4 kann für unterschiedliche Breiten der Bemessungswert der Sohlspannung $\sigma_{R,d}$ (tatsächliche Lasten multipliziert mit den Teilsicherheitsbeiwerten für den entsprechenden Bemessungsfall dividiert durch die „reduzierte“ Sohlfläche) für mittige Belastung mit Lastneigung $H/V \leq 0,1$ für die Bemessungssituation BS-P (ständige Bemessungssituation) sowie die zugehörigen Setzungen „s“ und die Bettungsmoduln „ k_s “ entnommen werden.


 Dipl.-Geol. R. Kunz
 Projektbearbeiter

ANLAGENVERZEICHNIS

- A 1 Lagepläne
 - A 1.1 Übersichtslageplan M 1:100.000
 - A 1.2 Lageplan M 1:10.000
 - A 1.3 Aufschlussplan M 1:250
- A 2 Ergebnisse der Felduntersuchungen
 - Aufschlussprofile RKS 1 + 2 sowie HS 1 + 2 und Rammdiagramme DPH R1 + R2
- A 3 Laborergebnisse
 - A 3.1 Wassergehalte (1 Blatt)
 - A 3.2 Kornverteilungskurven (1 Blatt)
 - A 3.3 Auswertung der chemischen Untersuchungen RC-Baustoffe – Beton (1 Blatt)
 - A 3.4 Prüfbericht der chemischen Untersuchungen RC-Baustoffe – Beton (3 Blatt)
 - A 3.5 Auswertung der chemischen Untersuchungen Oberboden (1 Blatt)
 - A 3.6 Prüfbericht der chemischen Untersuchungen Oberboden (2 Blatt)
 - A 3.7 Auswertung der chemischen Untersuchungen Auffüllungen >10 - 50 Vol.-% Fremdbestandteile (1 Blatt)
 - A 3.8 Prüfberichte der chemischen Untersuchungen Auffüllungen >10 - 50 Vol.-% Fremdbestandteile (3 Blatt)
 - A 3.9 Auswertung der chemischen Untersuchungen Bodenmaterial/Auffüllungen <10 Vol.-% Fremdbestandteile (1 Blatt)
 - A 3.10 Prüfberichte der chemischen Untersuchungen Bodenmaterial/Auffüllungen <10 Vol.-% Fremdbestandteile (4 Blatt)
- A 4 Fundamentdiagramme Bemessungswerte Sohlspannungen und Setzungen
 - A 4.1 Fundamentdiagramm RKS1 / DPH R1 (Seitenbereich)
 - A 4.2 Fundamentdiagramm RKS2 / DPH R2 (Mittelstreifen)
- A 5 Kennwerte / Eigenschaften Boden und Fels / Homogenbereiche gemäß VOB-Normen