



Ländliche Neuordnung in Sachsen

Erläuterungsbericht

zum

Bauvorhaben:

1. BA „Weg am Parkplatz Reichstein“ (MKZ 113-06)
2. BA „Wiesenweg – Teil 2“ (MKZ 113-05)

Gemeinde	Rosenthal-Bielatal
Ortsteil	Reichstein
Landkreis	Sächsische Schweiz-Osterzgebirge

Auftraggeber:

Teilnehmergemeinschaft Flurbereinigung
Bielatal
beim Landratsamt Sächsische Schweiz-Osterzgebirge
Geschäftsbereich 1 – Bau und Umwelt
Amt für Ländliche Entwicklung

Schlosshof 2/4
01796 Pirna

Ansprechpartner(in):

Frau Stephan

Tel. 035 01 - 515 36 17

Entwurfsverfasser:

Verband für Ländliche Neuordnung Sachsen
Fachbereich Bauwesen
Augustusberg 62
01683 Nossen

Ansprechpartner:

*Herr Fiebig
Herr Wagner*

*Tel. 035 242 - 66 91 40
Tel. 035 242 - 66 91 42*

Stand

10.06.2025

Inhaltsverzeichnis

0.	Vorbemerkungen	3
0.1	ZTV's, die Vertragsbestandteil werden	4
0.2	Sonstige technische Regelwerke	4
1.	Vorhergehende Untersuchungen	5
1.1	Entwurfsvermessung	5
1.2	Baugrunderkundung	5
1.3	Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange	5
2.	Auszuführende Leistungen	6
2.1	Umfang der Leistungen	6
2.1.1	1. BA Weg am Parkplatz Reichstein (MKZ 113-06)	6
2.1.2	2. BA Wiesenweg Teil 2 (MKZ 113-05)	6
2.2	Lage der Baustelle	6
2.3	Trassierung	7
2.4	Einmündungen / Zufahrten / Ausweichstellen	7
2.5	Regelquerschnitt / Bemessung	8
2.6	Entwässerung	10
2.7	Baugrundverhältnisse / Erdbau	12
2.8	Leitungen / Medienbestand	14
2.9	Beschilderung und Markierung	15
3.	Bauausführung	16
3.1	Bauablauf / Bauzeiten	16
3.2	Allgemeines	16
3.3	Baustelleneinrichtung	17
3.4	Behinderungen	17
3.5	Baustellenverkehr	17
3.6	Lager- und Arbeitsplätze	18
3.7	Stoffe die vom Auftraggeber bereitgestellt werden	18
3.8	Arbeiten anderer Unternehmer auf der Baustelle	18
3.9	Leistungen für andere Unternehmer	18
3.10	Schutzgebiete und Schutzzeiten	18
3.11	Benutzung von Teilen der Leistung vor der Abnahme	19
3.12	Übertragung der Pflege und Wartung innerhalb der Verjährungsfrist	19
3.13	Bauwerke und Grenzzeichen	19
3.14	Absteckung und baubegleitende Vermessungsarbeiten	19
4.	Nachweisführung und Abrechnung	20
4.1	Verwendung von wiederaufbereiteten (Recycling-) Stoffen	20
4.2	Art und Umfang der verlangten Eignungs- und Gütenachweise, Prüfungen	20
4.3	Weiterverwendung von auf der Baustelle gewonnen Stoffen	20
4.4	Nachweis der Entsorgung	20
4.5	Aufmaßverfahren und Abrechnung der Bauleistung	20
4.6	Vergütung der Bauleistung	21

Ländlicher Wegebau

1. BA Weg am Parkplatz Reichstein und 2. BA Wiesenweg

0. Vorbemerkungen

Die Teilnehmergemeinschaft Flurbereinigung Bielatal beabsichtigt, im Rahmen der Flurbereinigung, die Erneuerung von zwei Ortsstraßen, die gleichzeitig als Wirtschaftswege genutzt werden sollen, am östlichen Ortsrand von Bielatal im Ortsteil Reichstein.

Die von der Teilnehmergemeinschaft auszubauenden Ortsstraßen, Verbindungs- und Wirtschaftswege des Verfahrensgebietes dienen der Verbesserung der Produktions- und Arbeitsbedingungen in der Land- und Forstwirtschaft sowie der Förderung der allgemeinen Landeskultur und der Landentwicklung (vgl. § 1 FlurbG).

Derzeit sind die hier betrachteten Ortsstraßen z.T. nur als unbefestigte Feldwege vorhanden, damit sind Einschränkungen sowohl für den öffentlichen als auch den individuellen Verkehr verbunden. Diese Einschränkungen sind nicht mehr zeitgemäß, einerseits werden über diese Wege große Teile der land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen des Verfahrensgebiets erschlossen, andererseits werden diese ebenso durch den Individual- sowie den Lieferverkehr ganzjährig intensiv genutzt.

Durch den Ausbau sollen die beiden Straßen am Ortsrand sowohl für den öffentlichen als auch für den land- und forstwirtschaftlichen Verkehr dauerhaft nutzbar gemacht werden. In ihrem derzeitigen Zustand können diese nicht mehr vollumfänglich genutzt werden, da sie starke Frost- und Tragfähigkeitsschäden aufweisen. Des Weiteren verfügen sie zurzeit über keine Ausweichstellen, sodass ein gefahrloser Begegnungsverkehr kaum gewährleistet ist. Die Teilnehmergemeinschaft beauftragte den Verband für Ländliche Neuordnung Sachsen den Ausbau der Wirtschaftswege im Rahmen der Flurbereinigung zu planen.

Der Ausbau dieser Wege ist, zusammen mit weiteren Ausbaumaßnahmen, Bestandteil des genehmigten Wege- und Gewässerplanes. Die vorliegende Ausführungsplanung basiert auf der Genehmigung des Wege- und Gewässerplanes mit Stand vom 6. Mai 2020.

Für die Ausführung der Bauleistungen gelten neben den einschlägigen Richtlinien und DIN-Normen im Straßen- und Wasserbau ebenso die Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien in der jeweils aktuellsten Fassung zum Zeitpunkt der Ausschreibung.

Sämtliche Angaben im Leistungsverzeichnis und in den Regelquerschnitten zu Breiten und Einbaustärken sind grundsätzlich einzuhalten. Abweichungen werden vom Auftraggeber bzw. seiner Bauoberleitung festgelegt.

Grundlage für die Abrechnung sind ausschließlich die in den Regelquerschnitten angegebenen Abrechnungsbreiten!

Beim Ausbau der Wege ist die Technologie auf die Besonderheiten der Baustelle abzustimmen. Schäden an den Zufahrtswegen sind zu vermeiden bzw. nach Beendigung der Baumaßnahme wieder zu beheben.

Bei ungünstiger Witterung (starke Niederschläge, Frost-Tau-Periode) sind keine Baustellentransporte über die bestehenden Straßen und die ländlichen Wege auszuführen!

0.1 ZTV's, die Vertragsbestandteil werden

ZTV A-StB 12	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen	Ausgabe 2012
ZTV Asphalt-StB 07/13	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt	Ausgabe 2007 Fassung 2013
ZTV E-StB 17	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau	Ausgabe 2017
ZTV Ew-StB 14	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Entwässerungseinrichtungen im Straßenbau	Ausgabe 2014
ZTV Fug-StB 15	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fugen in Verkehrsflächen	Ausgabe 2015
ZTV ING	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten	Ausgabe April 2019
ZTV La-StB 18	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Landschaftsbauarbeiten im Straßenbau	Ausgabe 2018
ZTV LW 16	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau ländlicher Wege	Ausgabe 2016
ZTV Pflaster StB 06	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen	Ausgabe 2006
ZTV-SA 97/01	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen	Ausgabe 1997 / 2001
ZTV SoB-StB 04/07	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau	Ausgabe 2004 / Fassung 2007
ZTV Verm-StB 01	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauvermessung im Straßen- und Brückenbau	Ausgabe 2001

0.2 Sonstige technische Regelwerke

Anzuwenden sind sonstige technische Regelwerke und Vorschriften gemäß den Erlassen der Abteilung Verkehr des Sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr, Teil: Straßenbautechnik gemäß Verzeichnis der Erlasse, geführt von der LIST Gesellschaft für Verkehrswesen und ingenieurtechnische Dienstleistungen mbH (siehe <http://www.list-sachsen.de/publikationen-4047.html>).

Folgende Vorschriften (in der jeweils neuesten Fassung) werden Vertragsbestandteil:

- Arbeitsblatt DWA-A 904 „Richtlinie für den ländlichen Wegebau“
- Merkblatt DWA-M 511 „Filtern mit Geokunststoffen“ sowie DWA-M 522 Kleine Stauanlagen
- Merkblatt über Bodenverfestigung und Bodenverbesserungen mit Bindemitteln
- TP HGT-StB Technische Prüfvorschriften für Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln
- Richtlinie für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen
- die im Verzeichnis der Anlagen zur Baubeschreibung genannten ZTV's

1. Vorhergehende Untersuchungen

1.1 Entwurfsvermessung

Im Vorfeld der Entwurfsplanung wurde durch die Teilnehmergeinschaft eine umfassende Entwurfsvermessung erstellt. Diese Vermessung stellt die Grundlage für alle Pläne und Zeichnungen der vorliegenden Planung dar.

1.2 Baugrunderkundung

Die Ergebnisse der jeweiligen Hauptuntersuchung für geotechnische Kategorie 2, gemäß DIN EN 1997-1 / DIN 4020 und DIN 1054, sind bei der Bemessung des Bauvorhabens berücksichtigt worden und liegen als Anlage den Ausführungsunterlagen bei.

Baugrundgutachten zum Weg am Parkplatz Reichstein Projekt-Nr.: P-174-12-24

Baugrundgutachten zum Wiesenweg Projekt-Nr.: P-006-01-23

Baugrundgutachten und Standsicherheitsnachweis Projekt-Nr.: P-006-01-25

Des Weiteren wurde die Prüftechnik Oberlausitz GmbH (PTO) aus Großdubrau im Juli 2024 mit der Baugrundanalyse nach EBV zur Schadstoffcharakterisierung betraut. Die gutachterliche Stellungnahme liegt ebenfalls in der Anlage bei, siehe hierzu den 1. Bauabschnitt des Wiesenwegs (MKZ 113-02) wie folgt:

Wiesenweg (MKZ 113-02) P-105-06-24 vom 08.07.2024

1.3 Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange

Im Zuge des Genehmigungsverfahrens zum Plan über die gemeinschaftlichen und öffentlichen Anlagen nach § 41 FlurbG wurden die Träger öffentlicher Belange durch die Teilnehmergeinschaft angehört.

Von Seiten der Medienträger, der Gemeindeverwaltung und dem Landratsamt wurden keine grundsätzlichen Einwände gegen die Planung erhoben. Der vorhandene Medienbestand wurde, soweit bekanntgegeben, bei der Ausführungsplanung berücksichtigt.

Für die vorliegende Ausführungsplanung erfolgten des Weiteren, am 14.02.2022 und am 22.09.2023 Abstimmungen mit den Vertretern des Vorstands der Teilnehmergeinschaft, der Gemeindeverwaltung und den Trägern öffentlicher Belange hinsichtlich des Umfanges der Baumaßnahme (Baufeldgrenzen) und den möglichen Eingriffen in den angrenzenden Baumbestand im Zuge der Bauausführung, vgl. hierzu die Eintragungen in den beiliegenden Lageplänen.

In diesen Ortsterminen wurden auch die zu berücksichtigenden Anbindungen an die umliegenden Wege, die Grundstückszufahrten und die notwendigen Ausweichstellen besprochen.

Des Weiteren wurde der Ersatzneubau des Durchlasses `Rinnel` im Zuge des Ausbaus des Wiesenwegs (2. BA) unter Berücksichtigung seiner Funktion im Hochwasserschutz erörtert. Die Eckdaten dieses Bauvorhabens wurden der Prüftechnik Oberlausitz GmbH übermittelt und der Umfang der notwendigen Baugrunderkundung sowie des Standsicherheitsnachweises abgestimmt, die Bauausführung soll im Zuge des Straßenausbaus ausgeführt werden.

Die Anmerkungen der unteren Wasserbehörde vom 07.05.2025 wurden in die Ausführungsplanung übernommen und entsprechend eingearbeitet.

2. Auszuführende Leistungen

2.1 Umfang der Leistungen

2.1.1 1. BA Weg am Parkplatz Reichstein (MKZ 113-06)

Baulänge:	ca. 80 m (in der Hauptachse)
Bautyp:	1a, Asphalttrag- und -deckschichten; Bemessung in Anlehnung an Tafel 1: Zeile 2.3 / Bk 0,3 der RStO 12/24
Planumsbreite:	ca. 3,75 m
Fahrbahnbreite:	3,0 m (Asphaltfahrbahn)
Bankette:	0,50 m (einseitig)
Drainageleitungen:	ca. 70 m / DN 150 einschl. 2 Stück Kontrollschächte DN 400
Rohrleitungen:	ca. 12 m / PP-Rohr SN 16 DN 150 und DN 200

2.1.2 2. BA Wiesenweg Teil 2 (MKZ 113-05)

Baulänge:	ca. 440 m (in der Hauptachse)
Bautyp:	1a, Asphalttrag- und -deckschichten (über Verfestigung); Bemessung in Anlehnung an Tafel 1: Zeile 2.3 / Bk 0,3 der RStO 12/24
Planumsbreite:	ca. 5,10 m
Fahrbahnbreite:	3,50 m (Asphaltfahrbahn)
Bankette:	je Seite: 0,50 m (teilw. als GP in Beton bis 1,0 m breit)
Drainageleitungen:	ca. 50 m / DN 150 einschl. 2 Stück Kontrollschächte DN 400
Rohrleitungen:	ca. 19 m / SB-Rohr DN 600
Dichtungsbahn:	ca. 550 m ² (Bentonitmatten)
Steinsatz:	ca. 125 m ² / LMB 40/200
Erdbau:	ca. 1.500 m ³ (zur Ertüchtigung des Dammbauwerks)

2.2 Lage der Baustelle

Die Gemeinde Rosenthal-Bielatal befindet sich links der Elbe in der Nationalparkregion des Landkreises Sächsische Schweiz – Osterzgebirge. Benachbart liegen im Elbtal die Städte Bad Schandau und Königstein. Die nächst größere Stadt im Umkreis ist Pirna, in einer mittleren Entfernung von ca. 20 km.

Der Weg am Parkplatz Reichstein beginnt am Ausbauende des 2. BA's des Wiesenwegs im östlichen Teil der Ortslage Bielatal (OT Reichstein), er führt in nördliche Richtung und endet nach ca. 80 m in Richtung des nördlichen Ortsrandes.

Der hier beschriebene Wegeausbau ist ein Teilabschnitt des Forstweges `Lange Straße`, er liegt im Eigentum des Sachsenforsts und dient ganzjährig als Hauptabfuhrweg für forstwirtschaftliche Transporte aus der angrenzenden Waldflur.

Der Wiesenweg beginnt an der Rosenthaler Straße im östlichen Teil der Ortslage Bielatal, er führt in nordöstlicher Richtung und endet nach ca. 690 m in Richtung des östlichen Ortsrandes an der `Langen Straße`.

Die Baumaßnahme umfasst den bisher noch unbefestigten Abschnitt, der Ausbau soll im zweiten Bauabschnitt des Wiesenwegs ab der Stat. 0+300 erfolgen, vgl. Lageplaneintrag.

Die Baustelle ist ausschließlich über das öffentliche Straßennetz zu erreichen, eine rückwärtige Erschließung ist nicht nutzbar. Der Ausbau der Wegeabschnitte erfolgt auf den bereits vorhandenen Trassen, nähere Angaben sind aus dem beiliegenden Übersichtsplan ersichtlich.

2.3 Trassierung

Die beiden Wege sind in ihrer Lage bereits als unbefestigte Ortsstraße bzw. Hauptwirtschaftswege vorhanden. Die Trassen bleiben im Wesentlichen erhalten und werden nur geringfügig an die fahrdynamischen Erfordernisse angepasst.

Die Trassierung in Lage und Höhe erfolgte bestandsorientiert unter Zugrundelegung der vorhandenen Linienführung sowie in Anlehnung an die DWA-A 904-1 (ehemals RLW 99/01 Abs. 3.2 ff.). Die Entwurfsgeschwindigkeit v_e wurde auf 30 km/h festgelegt, damit sind die Haltesichtweiten ($S_h \geq 45$ m) und die Mindeststradien ($R > 25$ m) nach Tabelle 3.2 RLW 99/01 einzuhalten. Als Trassierungselemente kommen nur die Gerade und einfache Kreisbögen zur Anwendung. Der Querschnitt mit 3,50 m Fahrbahn- und 4,50 m Kronenbreite wurde dem Planer vom Auftraggeber vorgegeben. Aufgrund der Trassenvorgabe und der geringen Fahrbahnbreite kann die Entwurfsgeschwindigkeit nicht höher als $v_e = 30$ km/h gewählt werden.

Bei der relativ geringen Fahrbahnbreite ist der Begegnungsfall (nach Bild 3.3 der o.g. Richtlinie) Schlepper/ PKW bzw. Schlepper/ Rad nur bedingt, unter Ausnutzung des vollen Querschnitts (Kronenbreite = 4,50 m), möglich. Die Begegnung LKW/ LKW bzw. Schlepper/ Schlepper sowie LKW/ Schlepper ist nur im Bereich der geplanten Ausweichstellen gefahrlos möglich. Es sind, über die gesamte Länge des Vorhabens, derzeit zwei gesonderte Ausweichstellen (im 2. BA) vorgesehen. Zusätzlich ist ein Ausweichen zwischen Pkw/ Pkw im Bereich von Feld- / Grundstückszufahrten beim Begegnungsverkehr möglich.

2.4 Einmündungen / Zufahrten / Ausweichstellen

Die auszubauenden Wirtschaftswege sollen an die angrenzenden Straßen- / Wegeabschnitte höhen- und trassengleich angeschlossen werden.

1. BA Weg am Parkplatz Reichstein

Der Baubeginn fällt unmittelbar mit dem zweiten Bauabschnitt des Wiesenwegs zusammen, deshalb beginnt die Stationierung auch nicht wie üblich bei 0+000 sondern bei 0+047, vgl. hierzu auch den Lageplaneintrag. Das Bauende nach ca. 80 m (Stat. 0+125) schließt an den vorhandenen Forstweg an, hiernach ist sowohl die Fahrbahnbreite als auch die Fahrbahnachse auszurichten. Die aus fahrdynamischer Sicht notwendigen Radien wurden anhand der Schleppkurven ermittelt, daraus ableitend ergibt sich die in den Lageplänen dargestellte Linienführung als optimaler Trassenverlauf.

Die bei ca. Stat. 0+105 vorhandene Zufahrt ist analog der Fahrbahn, über eine Breite von mind. 12 m, grundhaft auszubauen, jedoch ohne Asphaltbefestigung. Der sich hier anschließende Rückeweg ist von größter Bedeutung für die Waldbewirtschaftung.

Weitere Feld- / Waldzufahrten sind, nach den Abstimmungen der Teilnehmergemeinschaft mit dem Sachsen Forst, in diesem Abschnitt nicht erforderlich.

Die Zufahrt zum angrenzenden Parkplatz wird über die gesamte Länge (ca. 60 m) mit einem Bord aus Naturstein eingefasst. Damit wird der Parkplatz sowohl optisch als auch bautechnisch von der Fahrbahn abgegrenzt. Gleichzeitig stellt dieser Bordstein den Hochpunkt für den Oberflächenabfluss dar, wodurch der Parkplatz in nordwestliche und die Fahrbahn in nordöstliche Richtung entwässert wird, vgl. hierzu auch den beigefügten Regelquerschnitt.

2. BA Wiesenweg – Teil 2

Der hier beschriebene zweite Bauabschnitt schließt sich an den bereits ausgebauten ersten Teilabschnitt des Wiesenwegs (ca. 300 m) und setzt diesen in Richtung Osten fort. Deshalb beginnt auch hier die Stationierung nicht wie üblich bei 0+000 sondern bei 0+300, vgl. Lageplaneintrag.

Die aus fahrdynamischer Sicht notwendigen Radien wurden anhand der Schlepplkurven ermittelt, daraus ableitend ergibt sich die in den Lageplänen dargestellte Linienführung als optimaler Trassenverlauf. Das Bauende geht rechtwinklig in den vorhandenen Trassenverlauf der `Langen Straße` über, vgl. die Darstellung im Lageplan Teil 3. Des Weiteren ist die Anbindung zu den angrenzenden Wohngrundstücken kurz vor dem Bauende (Reichsteiner Straße) zu beachten.

Die vorhandenen Zufahrten wurden in die Planung aufgenommen und werden im Zuge des Straßenausbaus, entsprechend den Vorgaben, in der Lage und in der Höhe angeglichen.

Die Feldzufahrt bei Stat. 0+520 rechts (ist gleichzeitig Zufahrt zu einem Wohngrundstück) wurde in ihrer bisherigen Lage beibehalten, der Ausbau erfolgt im Querschnitt entsprechend dem Straßenaufbau und in der Geometrie gemäß der Regelzeichnung, gleiches gilt für die beiden Ausweichstellen. Dabei ist darauf zu achten, dass sowohl bei den Feldzufahrten als auch den Ausweichstellen die Querneigung jeweils in Richtung der Feld- / Flurlage fortzuführen ist, um den Oberflächenabfluss zu gewährleisten.

Die Feldzufahrten wurden in ihrer Lage mit der Teilnehmergemeinschaft abgestimmt, der Ausbau erfolgt im Querschnitt entsprechend dem Straßenaufbau und in der Geometrie gemäß der Regelzeichnung, gleiches gilt für die beiden Ausweichstellen.

2.5 Regelquerschnitt / Bemessung

Die Ausbau- / Regelbreite beträgt im ersten BA 3,50 m (3,0 m Fahrbahn plus einseitig 0,50 m Bankett) und im zweiten BA 4,50 m (3,50 m Fahrbahn plus beidseitig 0,50 m Bankett) außer im Bereich der Dammkrone, hier beträgt die Ausbaubreite 6,50 m (3,50 m Fahrbahn plus beidseitige Verbreiterung von 1,50 m), vgl. Querschnitt `Rinnel` bei Stat. 0+608. Die Ausbildung der Querneigung auf der Fahrbahn erfolgt jeweils als einseitige Pultform, entsprechend den beigefügten Regelquerschnitten (Blatt-Nr. 3-1 und folgende).

Sowohl der Wiesenweg als auch der Weg am Parkplatz Reichstein werden über die gesamte Ausbaulänge nach DWA-A 904-1 als Verbindungswege mit größerer Verkehrsbedeutung für eine ganzjährige Nutzung ausgebaut. Dementsprechend sind diese nach der RStO 12 zu bemessen, vgl. hierzu Pkt. 8.5.1 >Befestigungen für Verbindungswege< der Richtlinie.

Aufgrund der zu erwartenden Beanspruchung werden die Wege nach Tabelle 1 der RStO 12 für eine Belastungsklasse Bk 0,3 bemessen.

Nach Tab. 6 der RStO 12 bestimmt sich die Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus auf F3-Böden unter Berücksichtigung der Bk 0,3 mit:

		50 cm
Mehr- und Minderdicken infolge örtlicher Verhältnisse, nach Tab. 7 der RStO 12		
Frosteinwirkzone III	+	15 cm
Keine besonderen Klimaverhältnisse	±	0 cm
günstige Grundwasserverhältnisse	±	0 cm
Lage der Gradienten, geländegleich	±	0 cm
Entwässerung / Randbereiche	±	0 cm
		<hr/>
Gesamtdicke	≥	65 cm

daraus ergibt sich nachfolgender Regelaufbau nach Tafel 1 / Zeile 1 / Bk 1.0 der RStO 12/24

REGELAUFBAU I (für den grundhaften Ausbau des Weges am Parkplatz Reichstein):

4 cm	Asphaltdeckschicht, AC 11 DN; B 50/70	
14 cm	Asphalttragschicht, AC 22 TN; B 70/100	
52 cm	Schottertragschicht 0/45 mm	$E_{v2} \geq 100 \text{ MN/m}^2$
	Geogitter mit Geotextil (TriAx 170-G)	
	Erdplanum	$E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$
<hr/>		
70 cm	Gesamtaufbau	
<hr/>		

Die derzeit vorhandene Wegbreite von 2,50 m reicht nicht für die neue Gesamtstraßenbreite von 3,50 m aus, deshalb soll der vorhandene Fahrbahnbereich in der entsprechenden Breite abgetragen werden. Anschließend ist über die gesamte Breite das Planum zu regulieren und zu verdichten, um eine gleichmäßige Mindest-Tragfähigkeit $\geq 45 \text{ MN/m}^2$ auf dem Erdplanum herzustellen. Über dem profilierten und durch ein Geogitter stabilisierten Erdplanum ist anschließend der oben näher beschriebene Oberbau herzustellen.

Der Bankettstreifen, rechts der Fahrbahn, ist auf einer Breite von 0,50 m mit einem Mineralgemisch der Körnung 0/32 mm zu befestigen. Es wird eine Standfestigkeit auf dem Bankette von $E_{v2} \geq 100 \text{ MN/m}^2$ erwartet. Der Einbau erfolgt höhengleich zur OK Fahrbahn mit 6% Querneigung. Die Bankette sind zu humusieren und mittels Nassansaat zu begrünen.

Als Tragschichten sind im 2. BA `Wiesenweg` jedoch eine durchschnittlich 20 ... 30 cm starke ungebundene Tragschicht, aus gebrochenem Mineralgemisch [GU] (Schotterschicht) und darunter Auffüllungen aus kiesigem bis schluffigem Sand, Mittelsand bzw. Sandsteinbruch [SU/ SU* bis Zv] (F2- bis F3- Böden), in dichter bis sehr dichter Lagerungsart, bereits vorhanden.

Unter Beibehaltung dieser bereits vorhandenen Tragschichten kommt somit für den 2. BA auch die Asphaltbauweise über einer Bodenverfestigung in Betracht, daraus ergibt sich der nachfolgende Regelaufbau nach Tafel 1 / Zeile 2.3 /Bk0,3 der RStO 12

REGELAUFBAU II (für den Ausbau des Wiesenwegs – Teil 2):

	4 cm	Asphaltdeckschicht, AC 11 DN; B 50/70	
	10 cm	Asphalttragschicht, AC 22 TN; B 70/100	
bis	10 cm	ungebundene Tragschicht (Schotter 0/32 mm)	
	30 cm	qualifiz. Bodenverfestigung der vorh. Auffüllungen (F2-Böden)	$E_{v2} \geq 80 \text{ MN/m}^2$
<hr/>			
	54 cm	neuer Gesamtaufbau (unter Berücksichtigung der vorh. Tragschichten)	
<hr/>			

Der grundhafte Ausbau nach REGELAUFBAU I ist nur in den Anschlussbereichen zum Parkplatz Reichstein erforderlich, hier sind die vorhandenen Höhenanschlüsse zwingend zu berücksichtigen. In den anbaufreien Abschnitten des 2. BA's erscheint der grundhafte Ausbau, unter Berücksichtigung der zu erwarteten Beanspruchung, als unzweckmäßig und nicht gerechtfertigt. Erfahrungsgemäß ist unter den gegebenen Voraussetzungen der Ausbau nach REGELAUFBAU II kostengünstiger umzusetzen, weil wesentlich weniger Material eingesetzt und weniger Zeit aufgewendet werden muss.

Da die vorhandene Wegbreite von 3,0 m bis 4,0 m nicht für die neue Straßenbreite von 4,50 m durchgehend ausreicht, muss der Oberboden, wechselseitig in der entsprechenden Breite abgetragen werden. Anschließend ist über die gesamte Breite das Planum mit dem vorhandenen Schotter zu regulieren und zu profilieren sowie eine gleichmäßige Tragfähigkeit $\geq 45 \text{ MN/m}^2$ herzustellen. Über der profilierten und durch eine qualifizierte Bodenverfestigung stabilisierten

Tragschicht wird anschließend der oben beschriebene Oberbau, aus einer Lage Schottertragschicht als Trennlage und zwei Lagen Asphalt, aufgebaut; vgl. hierzu auch die entsprechenden Regelquerschnitte.

Die Bankettstreifen, rechts bzw. links der Fahrbahn, sind auf einer Breite von 0,50 m mit einem Mineralgemisch der Körnung 0/32 mm zu befestigen. Es wird eine Standfestigkeit auf den Banketten von $E_{v2} \geq 100 \text{ MN/m}^2$ erwartet. Der Einbau erfolgt höhengleich zur OK Fahrbahn mit 6% Querneigung. Die Bankette sind zu humusieren und mittels Nassansaat zu begrünen.

Abweichend davon sind im Bereich der Dammkrone die Bankette jeweils rechts und links auf einer Breite von 1,50 m zu befestigen, siehe hierzu den Querschnitt `Rinnel` bei Stat. 0+608 sowie die Lageplaneinträge!

Die Übergänge zwischen der Wegoberkante und der angrenzenden Feld- / Wiesenlage sind mittels dem zuvor ausgehobenem bzw. zu lieferndem Oberboden anzugleichen und durch Ansaat zu begrünen.

2.6 Entwässerung

1. BA Weg am Parkplatz Reichstein

Die Ableitung des Oberflächenwassers erfolgt über das Quergefälle der Fahrbahn und die Seitenbereiche (Bankette) in die längsseits zu errichtenden Drainageleitungen DN 150 mit der darüber liegenden Entwässerungsmulde.

Entlang der Drainageleitung sind in regelmäßigen Abständen von ca. 60 m bis max. 80 m entsprechende Kontrollschächte zu errichten. Die Schachtabdeckungen sind mit drei Reihen Kleinpflaster einzufassen und dadurch dauerhaft kenntlich zu machen.

An der Stat. 0+105 quert der nach Osten abgehende Rückweg die Entwässerungsanlage, unter der 12 m langen Zufahrt ist anstatt der Drainageleitung ein Hochlastvollwandrohr PP SN 16 DN 150 zu verlegen.

Da sich am vorgesehenen Ausbauende der Straßengraben nicht unmittelbar fortsetzen lässt, muss das bis hierhin gesammelte Oberflächenwasser auf die Grünlandfläche (FSt. 36 Gemarkung Reichstein) abgeschlagen werden. Auf dem Grünland kann das gesammelte Wasser auslaufen und im weiteren Verlauf versickern.

Der Parkplatz erhält keine gesonderte Entwässerungsanlage, das hier anfallende Oberflächenwasser kann durch die ungebundene Bauweise direkt in der Fläche versickern. Bei Starkregen anfallendes Überschusswasser kann über das vorgesehene Längs- und Quergefälle abfließen und im angrenzenden Grünland (ebenfalls FSt. 36 der Gemarkung Reichstein) versickern.

2. BA Wiesenweg – Teil 2

Die Ableitung des Oberflächenwassers erfolgt vorrangig über das Quergefälle in die Seitenbereiche (Bankette) und auf die angrenzende Feld- / Wiesenlage zur Versickerung in die längsseits zu errichtenden bzw. die zu ertüchtigenden Straßengräben.

Die vorhandenen Wegseitengräben / -mulden bleiben erhalten bzw. werden instand gesetzt. Die Vorfluter bleiben unverändert, so dass sich an den bestehenden Abflussverhältnissen im Wesentlichen nichts ändern wird. Zwischen den Stat. 0+315 und 0+360 sind drei Quersickerschlitze sowie drei hangabwärts angrenzende Rigolen zu errichten, da in diesem Bereich der Seitengraben keine Verbindung zu einer natürlichen Vorflut aufweist, muss das Oberflächenwasser einer punktuellen Versickerung zugeführt werden.

An der Stat. 0+607 quert die Wegtrasse des Wiesenweges etwa im rechten Winkel einen kleinen Bach (Wiesengraben) namens `Rinnel`. Der hier vorhandene Rohrdurchlass DN 300 B muss im Zuge des Straßenbaus ertüchtigt werden. Zum einen, um den Bauzustand auch für die nächsten Jahrzehnte zu sichern und zum anderen, um eine ökologische Durchgängigkeit für

Kleinstlebewesen und Amphibien zu gewährleisten. Dabei soll die bestehende hydraulische Leistungsfähigkeit bewahrt werden.

Der Straßendamm des Wiesenweges durchquert den kleinen Taleinschnitt des `Rinnels` und schafft dadurch einen Rückhalteraum für Starkniederschläge.

Die Abflussverhältnisse im Kreuzungsbereich Wiesenweg und `Rinnel` wurden durch das Amt für Ländliche Entwicklung im Rahmen der verfügbaren Daten (Lage- und Höhenplan, 04.5_Lageplan_Wiesenweg_5, DGM1, Ortsbegehungen) für IST- und PLAN-Zustand unter Verwendung allgemeiner hydromechanischer Grundgleichungen und durch vereinfachte Niederschlag-Abfluss-Simulation mittels HEC-HMS 4.3 abgeschätzt. Für den Modellaufbau (Gebietsparametrisierung in „Rinnel_Gebietsparameter.xlsx“, Speicherkennwerte in „Hydraulik Rinnel IST.xlsx“ und „Hydraulik Rinnel PLAN.xlsx“) und die Berechnungen des „worst case“ waren im Wesentlichen folgende **Planungsrandbedingungen** zu beachten:

- seitens des Unterhaltungslastträgers (Verwaltungsgemeinschaft Königstein)
 - o Abflussmenge PLAN gegenüber IST nicht erhöhen (Verschlechterungsverbot; untergeordnet bedeutend, da Erneuerung des kritischen Durchlasses „Heideweg“ ohnehin erforderlich)
 - o Notüberlauf analog Bestand breitflächig über westlich gelegenes (in Fließrichtung), flach geneigtes Grünland erfolgen lassen
 - o Schutz vor häufigen Starkregen-Ereignissen (geringe Jährlichkeit) anstreben
 - o Durchlass ökologisch durchgängig gestalten sowie ergänzend dazu
- nach dem technischen Regelwerk
 - o Böschungsneigungen Damm höchstens 1:2 oder flacher gestalten
 - o Berücksichtigung neuer Höhen des Straßenoberbaus infolge anzupassender Querneigungen.

Aus den vg. Planungsrandbedingungen resultieren folgende **wasserbauliche Anforderungen** an den Ausbau des Straßendamms im Zuge der Bauausführungen zum „2. BA des Wiesenwegs“

- Die Höhenlage des Damms ist im Wesentlichen beizubehalten und nicht abzusenken.
- Der Tiefpunkt des Notüberlaufs ist nach Westen (Richtung Ausweichstelle Stat. ca. 0+590) zu verschieben, so dass der Abfluss im Kernbereich breitflächig über das Grünland erfolgen kann und Aufwendungen zur Erosionssicherung minimiert werden.
- Um die teilweise erforderliche Erhöhung des Damms auf ein Minimum zu reduzieren, soll der nördliche Fahrbahnrand (ohne Bankett) ausgehend vom neuen Tiefpunkt (Höhe ca. 330,50 m) östlich mit ca. 1:180 Längsneigung stetig ansteigen (bis ca. Stat.0+615) und südwestlich mit ca. 1:200 Längsneigung (bis ca. Stat. 0+560). Daraus resultieren 38 m Überfallbreite bei 0,1 m Überfallhöhe, in welchem das Bankett verstärkt gegen Erosion zu sichern ist (Natursteinpflaster in Beton gesetzt), zudem muss beidseitig eine Böschungsneigung von 1:2 eingehalten werden (vgl. hierzu die Ergebnisse des Standsicherheitsnachweises).
- Der Notüberlauf erfolgt im Extremfall (> HQ 20) auch im Bereich des Rohrdurchlasses im Damm und des Prallhanges am Rohrauslauf. Daher sind die luftseitige Dammböschung einschließlich Dammfuß sowie Prallhang gegen Erosion durch einen Steinsatz LMB 40/200 zu sichern.
- Der Rohrdurchlass DN 300 ist durch ein mit Sediment teilweise zu füllendes Rohr DN 600 StBR zu ersetzen.
 - o mit 32 cm freie Durchflusshöhe und einer sehr rauen Steinschüttung im Rohr;
 - o Auslaufhöhe und Sohlgefälle sind gegenüber dem IST-Zustand beizubehalten, um den Rohrdurchlass trotz der erforderlichen Anpassung der Böschungsneigungen auf 1:2 nicht übermäßig verlängern zu müssen;
 - o das Sediment im Rohrdurchlass ist gegen Ausspülen zu schützen, hierfür ist ein Sohlriegel aus hochkant gesetzten Wasserbausteinen LMB 60/300 vorgesehen, vgl. Querschnitt Bl. 3-2;
 - o das Rohr ist in Beton zu betten, somit ist das Auflager gegen Suffosion gesichert, außerdem ist die Rohrgrabenverfüllung, z.B. mittels Dichtriegeln aus bindigem Material, gegen Suffosion zu sichern;

- der verbleibende Absturz am Rohrauslauf (aktuell ca. 20 cm hoch) ist im Anschluss an den Sohlriegel durch eine raue Rampe, welche gleichzeitig als Nachbettsicherung dient, auszugleichen. Nachgeschaltet ist ein Tosbecken anzulegen, um einer Erosion in der natürlichen Bachbettsohle entgegen zu wirken;
 - vor dem Rohreinlauf sind beide Zuflüsse (jeweils Gewässer 2. Ordnung) zum Damm hin offen anzubinden, dabei ist die Offenlegung der Gewässer auf das Erforderliche zu beschränken, vgl. hierzu die Darstellung im Querschnitt auf Bl.-Nr. 3-2 in der Anlage;
 - im Falle des Überströmen des Damms (> HQ 20) fließt das Wasser dem `Rinzel` seitlich (aus westlicher Richtung) zu, um auch hier einer Erosion entgegen zu wirken ist auch diese Abflussbahn mit einem Steinsatz LMB 40/200 zu sichern und im Bereich des Tosbeckens einzuleiten, vgl. den Querschnitt Überströmbereich auf Bl.-Nr. 3-3 sowie den Detailplan zum Tosbecken auf Bl.-Nr. 3-4 in der Anlage;
- Die Höhen der Neutrassierung sind in im Höhenplan (Längsschnitt Achs 2 / Bl.-Nr. 5-1) dargestellt worden.
 - Stand- und Tragsicherheit des Damms mit Angabe der Sickerlinie sind durch die Berechnungen der Prüftechnik Oberlausitz im Standsicherheitsnachweis (P-006-01-25 vom 14.03.2025) nachgewiesen worden. Aus diesen Berechnungen ergibt sich auch die Notwendigkeit zum Einbau einer mineralischen Dichtungsbahn auf der Wasserseite des Damms.
 - Am Bauende des Wiesenwegs (ca. Stat. 0+680) ist die vorh. Rohrleitung im zurückzubauenden Wegeabschnitt nicht zu erneuern, sondern oberhalb durch einen Rohrdurchlass DN 300 mit sich anschließender, offener Entwässerungsmulde (Gefälle in Richtung Rückhaltraum) zu ersetzen, da es dort topografisch bedingt regelmäßig zu Wasseransammlungen und im Winter zu Vereisungen kommt.
 - Außerdem ist die längsseits zu errichtenden Drainageleitungen DN 150 mit der darüber liegenden Entwässerungsmulde aus dem 1. BA fortzusetzen, vgl. hierzu auch den Lageplaneintrag auf Teil 3 des Wiesenwegs 2. BA in der Anlage.
 - An der Stat. 0+545 soll der Wegseitengraben offen in den Rückhalteraum vor dem Dammbauwerk, das Straßenplanum kann im weiteren Verlauf, aufgrund des Höhenunterschieds, frei in das unterliegende Gelände entwässern.

Die Arbeiten zur Erneuerung der Rohrleitung und des Dammbauwerks werden seitens des AG´s durch eine geotechnische Baubegleitung (externer Baugrundsachverständiger) überwacht. Des Weiteren wird im Zeitraum dieser Arbeiten die untere Wasserbehörde zu den wöchentlichen Bauberatungen hinzugezogen.

Im Bereich des Rohrdurchlasses DN 600 StBR ist sicher zu stellen, dass sich im Material der Rohrummantelung keine Sickerströmung ausbilden kann. Des Weiteren ist nicht nur in den Bereichen der Dammverbreiterung sondern auch in der Rohrleitungszone auf eine gute Verzahnung des einzubringenden Dammbaumaterials mit dem Bestand zu achten.

2.7 Baugrundverhältnisse / Erdbau

Wie bereits unter Pkt. 1.2 erwähnt sind im Vorfeld der Planung Baugrund- und Bestandsuntersuchungen durchgeführt worden. Die Ergebnisse der jeweiligen Hauptuntersuchung sind bei der Bemessung des Bauvorhabens berücksichtigt worden und liegen als Anlage den Planungsunterlagen bei.

Gutachten zum 1. BA Weg am Parkplatz Reichstein (MKZ 113-06) Projekt-Nr.: P-174-12-24

Als ungebundener Oberbau (Homogenbereich EA1) wurde eine ca. 20 ... 30 cm dicke Schicht aus anthropogenen Auffüllung (Schotter) aufgeschlossen. Sie setzt sich aus sandigem bzw. schluffigem Kies / Schotter (Bodengruppe [GU]) zusammen und wird von schluffigen Sanden (SU*),

Verwitterungslehm (UL, UM) sowie Felszersatz (Zv) mit Anteilen an Kiesen und Sanden unterlagert (Homogenbereich EA2), vgl. Tab. 2 sowie den Baugrundschnitt in Anlage 4 des o.g. Gutachtens.

Ab etwa 3 m unter OK Gelände befindet sich das anstehende Festgestein (Sandstein), da es nicht in aushubrelevanter Tiefe lagert, wurde ihm durch den Gutachter kein gesonderter Homogenbereich zugeordnet.

Die vorgenannten anthropogenen Auffüllungen sind als frostempfindlich (F2 / F3-Böden) durch den Gutachter eingeschätzt worden.

Mit Grundwasser im Planumbereich ist nicht zu rechnen. Es muss jedoch nach längeren Nässeperioden mit auftretendem Stau- und Schichtenwasser auf den teilweise stark bindigen

Schichten gerechnet werden. Der Verwitterungslehm kann eine grundwasserstauende Schicht über dem mittel- bis gut wasserdurchlässigen Sandsteinkomplex ausbilden.

Im gesamten Baubereich ist von einem eher mäßig bis schlecht tragfähigen Untergrund auszugehen, so dass die erforderlichen Mindestwerte für die Tragfähigkeit von $Ev_2 \geq \text{min. } 45 \text{ MN/m}^2$ auf dem Erdplanum nicht sicher erreicht werden können. Eine Untergrundverbesserung zum Erreichen der Mindesttragfähigkeit im Erdplanum ist einzukalkulieren.

Gutachten zum 2. BA Wiesenweg (MKZ 113-05) Projekt-Nr.: P-006-01-23
und zum Standsicherheitsnachweis Projekt-Nr.: P-006-01-25

Als ungebundener Oberbau (Homogenbereich E1) wurde eine ca. 20 cm dicke Schicht aus anthropogenen Auffüllung (Schotter) aufgeschlossen. Sie setzt sich aus stark sandigem bzw. schluffigem Kies / Schotter (Bodengruppe [GU]) zusammen und wird von Auffüllungen aus schluffigen Sanden [SU*], Gehängelehm (Homogenbereich E2) mit Anteilen an Kiesen und Sanden unterlagert, vgl. Tab. 9 und 10 sowie den jeweiligen Baugrundschnitt in Anlage 4 der o.g. Gutachten.

Ab etwa 2 m unter OK Gelände befindet sich das anstehende Festgestein (Sandstein) und Felszersatz (Zv), diesem wurde durch den Gutachter der gesonderte Homogenbereich E3 zugeordnet.

Bei dem geplanten Bauvorhaben wird für den Straßenbau der Bodenabtrag nur in geringem Umfang und nur in den Homogenbereichen E1 und E2 erforderlich sein. Die Böden dieser Homogenbereiche sind den veralteten Bodenklassen 3 bis 5 (gem. DIN 18 300 alter Norm) zuzuordnen und mittels Bagger mit normalem Aufwand lösbar. Jedoch kann nicht ausgeschlossen werden, dass innerhalb von E2 teilweise grobe Steine oder Blöcke auftreten, die die Erdarbeiten erschweren könnten (vgl. Tab. 15 des obigen Gutachtens).

Die vorgenannten anthropogenen Auffüllungen sind als frostempfindlich (F3-Böden) durch den Gutachter eingeschätzt worden.

Mit Grundwasser im Planumbereich ist nicht zu rechnen. Es muss jedoch nach längeren Nässeperioden mit auftretendem Stau- und Schichtenwasser auf den teilweise stark bindigen Schichten gerechnet werden.

Der Verwitterungslehm kann eine grundwasserstauende Schicht über dem mittel- bis gut wasserdurchlässigen Sandsteinkomplex ausbilden.

Im Bereich der Auffüllungen ist von einem gut bis tragfähigen Untergrund auszugehen, so dass die erforderlichen Mindestwerte für die Tragfähigkeit von $Ev_2 \geq \text{min. } 45 \text{ MN/m}^2$ auf dem Erdplanum überall erreicht werden können. In den Randbereichen (Verbreiterung) ist dies ebenfalls zu erwarten.

Alle Bodenproben wurden einer Schadstoffuntersuchung unterzogen und die Analyseergebnisse mit den Zuordnungswerten nach LAG M 20 TR Boden verglichen. Danach sind die Böden den Werten Z 0* (im Feststoff) bzw. Z 1.2 (im Eluat) zuzuordnen, vgl. Tab. 6 und 7 des Gutachtens sowie die Anlage 6. Im Falle einer Entsorgung gilt die Abfallschlüsselnr. 17 05 04 (Boden und Steine), dabei handelt es sich um einen nicht gefährlichen Abfall im Sinne des § 48 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes. Des Weiteren wurde im Juli 2024 zusätzlich eine Baugrundanalyse nach EBV zur

Schadstoffcharakterisierung durchgeführt. Die gutachterliche Stellungnahme liegt ebenfalls in der Anlage bei, siehe hierzu die Projekt-Nr. P-105-06-24 vom 08.07.2024 (Bewertung: BM-F0* aufgrund zu hoher Schwermetallbelastung; da jedoch im Eluat die Grenzwerte jeweils eingehalten wurden, sind die Metallverbindungen an das verwendete Mineralgemisch bzw. den anstehenden Boden fest gebunden und gehören somit zur geogenen Grundfracht des Gesteins. Von Seiten des Gutachters wurde deshalb empfohlen, bei der zuständigen Umweltbehörde einen Antrag auf Herabstufung in die jeweils günstigere Materialklasse zu stellen. Der Antrag wurde von Seiten des AG gestellt, durch die Umweltbehörde jedoch abgelehnt.)

Im Falle einer Entsorgung gilt die Abfallschlüsselnummer 17 05 04 (Boden und Steine), dabei handelt es sich um einen nicht gefährlichen Abfall im Sinne des § 48 Kreislaufwirtschaftsgesetz.

Für die Ertüchtigung des Dammbauwerks zum Hochwasserrückhalt wurde die Prüftechnik Oberlausitz GmbH mit einer gesonderten Nacherkundung (P-006-01-25 vom 14.03.2025) für diesen Abschnitt beauftragt. Im Zuge dessen wurden drei Rammkernsondierungen bis 5 m unter OKG abgeteuft.

Die erkundeten Baugrundverhältnisse decken sich im Wesentlichen mit denen des davor liegenden Straßenkörpers, unter den anthropogenen Auffüllungen folgt der Verwitterungslehm, der auf dem Felszersatz (Sandsteinzersatz) aufliegt, die detaillierten Kennwerte der Baugrunds sind den Tabellen 5 und 6 des Gutachtens zu entnehmen.

Der Grundwasserstand wurde zum Zeitpunkt der Sondierungen (im Feb. 2025) bei ca. 2,0 ... 3,0 m unter OKG erpegelt, vgl. auch Tab. 4. Dabei handelt es sich um einen lokalen Grundwasserleiter, der sich im Verwitterungslehm einstellt. Dieser wird aus dem versickernden Niederschlagswasser sowie dem Wasserspiegel des `Rinnels` gespeist. Bei der Erneuerung des Rohrdurchlasses kann, in Abhängigkeit von der Jahreszeit, dieser lokale Grundwasserleiter angeschnitten werden. Für die bauzeitliche Wasserhaltung ist nach Einschätzung des Gutachters eine offene Wasserhaltung mittels Söffelpumpen ausreichend.

Die neu zu verlegende Rohrleitung DN 600 StBR ist in Beton zu betten, um keine Wasserwegsamkeit im dränierenden Sandauflager zu ermöglichen. Für nähere Hinweise zur Gründung der Rohrleitung siehe Punkt 6 des Gutachtens.

Des Weiteren sind die Hinweise des Gutachtens zum Erdbau unter Pkt. 8 für die Ertüchtigung des Dammbauwerks für die temporäre Hochwasserrückhaltung zu beachten. Die in diesem Zusammenhang notwendige Abflachung der Böschungen auf eine Neigung von max. 1:2 sowie der Einbau einer mineralischen Dichtungsschicht auf der Wasserseite ergeben sich aus den Untersuchungen zum Standsicherheitsnachweis sowie den Berechnungen zum Böschungsbruch.

2.8 Leitungen / Medienbestand

Der Auftragnehmer hat sich, vor Beginn der Bauarbeiten, bei allen zuständigen Stellen über die genaue Lage von unterirdischen Leitungen, Kabeln usw. zu unterrichten, eine örtliche Einweisung hat zu erfolgen. Dem Auftraggeber ist die Unterrichtung der jeweiligen Betreiber / Rechtsträger vor Baubeginn nachzuweisen.

Der in den Lageplänen eingetragene Medienbestand dient lediglich zu Übersichtszwecken und ersetzt keinesfalls den notwendigen Schachtschein / Aufgrabungserlaubnis des jeweiligen Rechtsträgers bzw. Betreibers der Leitungen.

Die Sicherheitsvorschriften der Betreiber sind genauestens einzuhalten. Wenn sich hieraus mit dem Bauvertrag nicht abgedeckte Kosten ergeben, sind diese der Bauleitung des Auftraggebers unverzüglich mitzuteilen.

2.9 Beschilderung und Markierung

Zum Zeitpunkt der Planung war keine VZ-Beschilderung vorhanden, sollten für die Bauzeit Hinweisschilder (Wanderzeichen, Straßennamen und dgl.) demontiert werden, so sind diese nach Abschluss der Arbeiten durch den Auftragnehmer wieder am gleichen Ort aufzustellen.

Die endgültige Beschilderung und Markierung ist durch den Auftraggeber mit der zuständigen Verkehrsbehörde im Vorfeld der Bauausführung abgestimmt und wird durch eine entsprechende Verkehrsrechtliche Anordnung festgelegt.

Alle temporär montierten bzw. aufgestellten Verkehrs- und Hinweisschilder (für die Baustellenabsicherung) sind, ebenso wie bauzeitliche Markierungen, nach Abschluss der Bauarbeiten wieder zu demontieren bzw. abzubauen.

3. Bauausführung

3.1 Bauablauf / Bauzeiten

Die Bauzeiträume sind durch den AG im Vorfeld wie folgt festgelegt worden:

1. Bauabschnitt: Baubeginn 11.08.2025 – Fertigstellung bis 12.09.2025

Beachte: Baumfällarbeiten sind erst ab 01.10.2025 möglich

2. Bauabschnitt: spätestester Baubeginn 15.09.2025 – Fertigstellung bis 28.11.2025

Im Vorfeld der Baudurchführung ist durch den Auftragnehmer (AN) ein detaillierter Bauablaufplan aufzustellen unter Berücksichtigung der von ihm gewählten Technologie für die Bauabwicklung sowie der vom Auftraggeber (AG) vorgegebenen Bauzeiträume. Dabei ist außer den vorgenannten Terminen die Beschränkung der täglichen Arbeitszeit auf den Tageszeitraum zwischen 7:00 und 17:00 Uhr zu beachten. Der Bauablaufplan ist mit dem AG und der Gemeinde abzustimmen, auch unter Berücksichtigung der Zuwegung zu den angrenzenden Wohnhäusern, den Feldflächen und den dahinter liegenden Waldgrundstücken.

Die Termine des, nach erfolgter Abstimmung, vom AN vorgelegten und durch den AG bestätigten Bauzeitenplans sind sodann bindend.

Der Bauzeitraum ist mit 16 Wochen (33. – 48. KW) relativ knapp bemessen, die angestrebten Fertigstellungstermine sind durch den Einsatz einer entsprechenden Anzahl an Arbeitskräften und Gerätschaften etc. sicher zu stellen. Eine eventuell erforderliche Arbeitsunterbrechung aufgrund von Witterungsumbrüchen ist einzukalkulieren. Das Stilllegen der Baustelle und alle Wiedereinrichtungskosten sind in den entsprechenden Leistungspositionen mit einzukalkulieren.

3.2 Allgemeines

Innerhalb der jeweiligen Bauabschnitte sind die einzelnen Arbeitsabschnitte durch den Auftragnehmer (AN) frei wählbar, die Termine des bestätigten Bauzeitenplanes sind verbindlich. Grundsätzlich können die Bauabschnitte, nach vorheriger Abstimmung mit dem AG und den Bewirtschaftern, unter Vollsperrung ausgeführt werden. Jedoch sind nach Beendigung des Tagwerks und an Sonn- und Feiertagen die Flucht- und Rettungswege unbedingt frei zu halten!

Der Verkehr auf den angrenzenden öffentlichen Straßen ist während der gesamten Bauzeit uneingeschränkt aufrecht zu erhalten. Diese Leistungen sowie die entsprechenden Arbeiten für die Beschilderung / Sicherung der Baustelle werden zum Teil gesondert vergütet, alle hierfür anfallenden Mehrleistungen sind in die Baustelleneinrichtung bzw. in die Teilleistungen der einzelnen Leistungspositionen einzurechnen.

Die Baustelle liegt, nach den dz. vorliegenden Erkenntnissen, nicht in einem archäologischen Relevanzgebiet. Dennoch wird der Auftragnehmer auf die Meldepflicht von Bodenfunden gemäß § 20 SächsDschG hingewiesen. Sollten widererwartend Bodenfunde angetroffen werden, so ist den Mitarbeitern des Landesamtes für Archäologie uneingeschränkter Zugang zur Baustelle und jede mögliche Unterstützung zu gewähren.

Die im Rahmen der Flurbereinigung auszubauenden Wege befinden sich im Bereich landwirtschaftlicher Nutzflächen. Allgemein gilt, dass alle Arbeiten ausschließlich mit Geräten durchzuführen sind, die keine Öl- bzw. Kraftstoffverlust aufweisen. Des Weiteren sind alle Arbeiten mit größtmöglicher Umsicht auszuführen, so dass Schäden an der Flur vermieden werden.

Im Havariefall hat der AN für die umweltgerechte Entsorgung des kontaminierten Erdstoffes entsprechend den geltenden Bestimmungen zu sorgen. Die anfallenden Kosten trägt der AN.

3.3 Baustelleneinrichtung

Vor Baubeginn ist der Zustand des Baugeländes, der Baustellenzufahrten und der umliegenden Gebäude durch eine entsprechende Fotodokumentation, ggf. mit ergänzender Beschreibung, seitens des AN festzuhalten. Die Dokumentation ist vor Baubeginn in 2-facher Ausfertigung an den AG unentgeltlich auszuhändigen.

Für die wöchentlichen Bauberatungen hat der AN einen geeigneten, beheizbaren, mind. 6 m² großen Raum, ausgestattet mit zwei Tischen und acht Stühlen, während der gesamten Bauzeit zur Verfügung zu stellen.

Die Kosten für die Baustelleneinrichtung / -sicherung sind in den einzelnen Bauabschnitten jeweils anteilig, unter den dafür vorgesehenen Leistungspositionen, zu kalkulieren.

Das Bereitstellen der Baustelleneinrichtung für andere Unternehmer ist nicht vorgesehen.

3.4 Behinderungen

Mit besonderen Behinderungen ist bei der Ausführung insofern nicht zu rechnen. Die vom Auftragnehmer gewählte Technologie ist auf die Besonderheiten der Baustelle (teils beengte Verhältnisse und Begrenzung der Tonnage) abzustimmen. Sämtliche zusätzliche Aufwendungen sind in den Einheitspreis der jeweiligen Position einzurechnen, eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.

Des Weiteren ist der Auftragnehmer verpflichtet sich vor Beginn der Ausführung über den genauen Bestand an Ver- und Entsorgungseinrichtungen im Baugebiet bei den zuständigen Medienträgern zu erkundigen und deren Vorschriften zu beachten, vgl. Pkt. 2.8 des Erläuterungsberichts.

Gleiches gilt für den ggf. vorhandenen Bestand an privaten Leitungen von und zu den Wohnhäusern sowie für die Drainageleitungen in den angrenzenden Feldflächen.

Des Weiteren verpflichtet sich der AN sämtliche Auflagen des Natur- und Umweltschutzes einzuhalten und deren Hinweise zu berücksichtigen.

Die Arbeitsraumbreite ist auf die unmittelbare Trassenbreite eingeschränkt.

3.5 Baustellenverkehr

Folgende Punkte sind zu berücksichtigen und in die Kosten einzukalkulieren:

- die Baustelle ist nur über öffentliche Verkehrswege zu erreichen;
- sämtliche Materialtransporte sind der Tragfähigkeit der Zufahrtswege anzupassen, teilweise Begrenzungen der Tonnage sind zu beachten;
- für Schäden an den Zufahrtswegen, auch für Materialanlieferungen durch Subunternehmer, haftet der Auftragnehmer;
- Verschmutzungen und Verunreinigungen der vom AN benutzten Zufahrtswege und Straßen sind sofort gegebenenfalls täglich auf eigene Kosten des AN zu beseitigen;
- die Zufahrtswege zur Baustelle sind auf ihre Eignung für den Baustellenverkehr, wie beschränkt tragfähige Brücken oder eingeschränkte Durchfahrts Höhen, geringe Durchfahrtsbreiten auf den Zufahrtswegen durch den Anbieter im Zuge der Angebotskalkulation zu erkunden;
- das Wenden innerhalb der Baustelle ist für größere Fahrzeuge (Sattelschlepper bzw. Hängerzüge) nur bedingt möglich, Materialtransporte sind dementsprechend mit kleineren Fahrzeugen zu kalkulieren;

- ein Vor-Kopf-Arbeiten bei der Bedienung der Baustelle ist durch den Auftragnehmer schon bei der Angebotskalkulation zu berücksichtigen, der AN hat sich vor Angebotsabgabe über die Örtlichkeit und Bedingungen zu informieren;
- während der Bauphase sind ständige Absprachen mit den Anliegern / Bewirtschafter erforderlich;
- der anstehende Boden (Erdplanum) darf nicht mit zu großen Achslasten befahren werden, da ansonsten dadurch das bestehende Gefüge des Bodens zerstört werden könnte und die Tragfähigkeit herabgesetzt wird;

3.6 Lager- und Arbeitsplätze

Können vom AG nur in sehr begrenztem Umfang, innerhalb des Baustellenbereichs, zur Verfügung gestellt werden.

Alle erforderlichen zusätzlichen Umschlags- und Lagerplätze sind im Einvernehmen mit den Grundstückseigentümern oder Pächtern bzw. der Gemeinde Rosenthal-Bielatal und dem Vorstand der Teilnehmergemeinschaft (AG) selbst zu beschaffen;

Ein eventuell erforderlicher Materialumschlag wird nicht gesondert vergütet.

Die Beschaffung von Anschlüssen für die Ver- und Entsorgung auf der Baustelle (Wasser, Energie, Abwasser und dgl.) sind in jedem Falle Sache des Auftragnehmers.

3.7 Stoffe die vom Auftraggeber bereitgestellt werden

– entfällt –

3.8 Arbeiten anderer Unternehmer auf der Baustelle

– entfällt –

3.9 Leistungen für andere Unternehmer

– entfällt –

3.10 Schutzgebiete und Schutzzeiten

Der Auftragnehmer hat bei der Durchführung der Baumaßnahme die „Richtlinien für die Anlagen von Straßen, Teil: Landschaftsgestaltung, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen (RAS-LG 4 86)“ und die DIN 18 920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) einzuhalten.

Der notwendige Rückschnitt (teils auf Stock setzen) sowie die Fäll- und Rodungsarbeiten wurde im Vorfeld durch den Auftraggeber mit der Gemeinde- und Nationalparkverwaltung abgestimmt, den Anweisungen des AG und seiner örtlichen Bauleitung ist Folge zu leisten. Alle Arbeiten sind fachgerecht nach den geltenden Normen / Vorschriften entsprechend auszuführen.

Des Weiteren wird darauf verwiesen, dass bei jeglichen Arbeiten mit größtmöglicher Umsicht vorzugehen ist, so dass Schäden an der Umwelt vermieden werden können.

Das Abstellen der Fahrzeuge und Geräte außerhalb der Betriebszeit hat so zu erfolgen, dass eine Grundwassergefährdung ausgeschlossen werden kann. Dazu sind die Baumaschinen und -geräte gegen Öl- und Treibstoffverlust zu sichern. Die Errichtung von Werkstätten, Wohn- und Lagerplätzen

ist unzulässig. Das Lagern und Umfüllen von Kraftstoffen, Ölen, Schmiermitteln und sonstigen wassergefährdenden Stoffen ist nicht zulässig.

3.11 Benutzung von Teilen der Leistung vor der Abnahme

Der Auftraggeber behält sich vor, die Leistung oder Teile der Leistung vorzeitig, d. h. vor der förmlichen Abnahme nach § 12 VOB/B in Benutzung zu nehmen. Die vorzeitige Benutzung durch den Auftraggeber bzw. durch die Landwirtschaft ist den besonderen Umständen geschuldet (teils einzige Zufahrt zu den Feldflächen).

3.12 Übertragung der Pflege und Wartung innerhalb der Verjährungsfrist

Aufgrund der geplanten Bauzeit (Bauende 1. BA: 50. KW) erfolgt eine Nachkontrolle der Ansaat im Bankettebereich und den Nebenflächen. Der Auftragnehmer ist verpflichtet ggf. auftretende Fehlstellen entsprechend unentgeltlich durch erneute Ansaat nachzubessern.

3.13 Bauwerke und Grenzzeichen

Die von der Bauleitung übergebenen Achs- und Höhenpunkte sind sorgfältig zu schützen und auf eigene Kosten außerhalb der Baustrecke sicher zu vermarken.

Während der Baudurchführung aufgefundene Grenzpunkte sind gegenüber dem AG schriftlich anzuzeigen. Feste Abmarkungen (Grenzsteine oder dgl.) sind nach Rücksprache zu bergen und an den AG zu übergeben.

Unmittelbar an das Baufeld angrenzende Bebauung und/oder Einfriedungen sind während der Bauausführung durch geeignete Maßnahmen zu schützen, ggf. temporär zurückzubauen.

3.14 Absteckung und baubegleitende Vermessungsarbeiten

Gemäß Lage- und Höhenplan Bestand wird als Lagebezug das Koordinatensystem ETRS89_UTM33 und als Höhenbezug das Höhensystem DHHN 2016 angegeben und der gesamten Planung / Bauausführung zugrunde gelegt.

Die Erstabsteckung nach VOB Teil B §3 für die Bauausführung - Hauptachsen, Höhenfestpunkte und Baufeldgrenzen - sind durch den AN nach den vom AG übergebenen Koordinaten auszuführen.

Die Sicherung der Achsen und Punkte sowie alle anderen Vermessungsarbeiten (u. a. Berechnung und Absteckung der Kleinpunkte) sind Sache des AN und in die Leistungspositionen mit einzukalkulieren. Die Vermessungsarbeiten sind einem Vermessungsingenieur zu übertragen.

Sämtliche weiteren zur vertraglichen Bauausführung erforderlichen Absteck- und Vermessungsarbeiten sind vom AN anhand der Bauzeichnungen und nach etwaiger Angabe der örtlichen Bauleitung durchzuführen und werden durch den AG örtlich überprüft.

Der Auftragnehmer erhält digitale Daten für die Absteckung der Lage der Fahrbahnachse in Form von Listen, jedoch keine Pläne / Zeichnungen als DWG-/ DXF-datei ausgehändigt.

Glaubt der Auftragnehmer in den Absteckdaten des Auftraggebers Abweichungen wahrzunehmen, so hat er dies der Bauleitung unverzüglich anzuzeigen und den Bau bis nach ergangener Entscheidung auszusetzen.

Die Teilnahme eines Vertreters des AG an diesen Vermessungsarbeiten entbindet den AN nicht von seiner Verantwortung.

4. Nachweisführung und Abrechnung

4.1 Verwendung von wiederaufbereiteten (Recycling-) Stoffen

Der Einbau von Recyclingstoffen und von Böden aus der Bodenbehandlung oder Altlastensanierung ist aus Vorsorgegründen nicht tragbar. Es dürfen nur nachweisbar unbeeinflusste und nicht grundwassergefährdende Baustoffe zur Anwendung kommen.

Außerdem dürfen keine auswaschbaren oder auslaugbaren wassergefährdenden Baustoffe und Bauhilfsstoffe verwendet werden.

4.2 Art und Umfang der verlangten Eignungs- und Gütenachweise, Prüfungen

Eignungsprüfungen und Eigenüberwachungen sind nach den einschlägigen Vorschriften und Richtlinien vom AN fortlaufend vorzunehmen. Die Ergebnisse sind der örtlichen Bauleitung des AG unaufgefordert vorzulegen und auf Verlangen auszuhändigen, eine Vergütung hierfür erfolgt nicht.

Kontrollprüfungen sind nur durch ein unabhängiges Büro oder Labor durchführen zu lassen, des Weiteren sind Kontrollprüfungen nur im Beisein des AG oder seiner örtlichen Bauleitung durchzuführen. Art und Umfang der Prüfungen werden allein durch den AG bestimmt. Sind in der Leistungsbeschreibung Kontrollprüfungen vorgesehen, so ist das dafür vorgesehene Büro / Labor mit der Angebotsabgabe zu benennen. Die Beauftragung bedarf der Zustimmung des AG.

Kontrollprüfungen sind nur durch eine nach RAP Stra anerkannte Prüfanstalt durchzuführen!

4.3 Weiterverwendung von auf der Baustelle gewonnenen Stoffen

Die Wiederverwendung bzw. Beseitigung von auf der Baustelle gewonnenen Stoffen ist in den jeweiligen Positionen im Leistungsverzeichnis angegeben.

Sofern Aushubmassen zur Wiederandeckung verwendbar sind, sind diese im Baustellenbereich zwischenzeitlich zu lagern. Eine gesonderte Vergütung der Baustellentransporte erfolgt nicht. Grundsätzlich ist der Wiederverwendung von Erdstoffen – bei entsprechender Eignung – Vorrang zu geben. Eine endgültige Abstimmung erfolgt mit dem Auftraggeber während der Bauausführung.

4.4 Nachweis der Entsorgung

Der Nachweis für die Entsorgung ist vom Auftragnehmer zu führen und der örtlichen Bauleitung vorzulegen und auf Verlangen auszuhändigen (Übergabe sämtlicher Deponie- bzw. Wiegescheine im Original). Die Kosten der Entsorgung sind vom AN zu tragen und in die entsprechenden Einheitspreise einzukalkulieren.

Vor Baubeginn ist durch den AN ein entsprechendes Entsorgungskonzept aufzustellen, die Unterlagen sind an den AG in zweifacher Ausfertigung zur Genehmigung vorzulegen, vgl. LV-texte.

4.5 Aufmaßverfahren und Abrechnung der Bauleistung

Das gesamte Bauvorhaben ist nach örtlichem Aufmaß abzurechnen, die Aufmäße sind durch den Auftragnehmer gemeinsam mit der örtlichen Bauleitung zu erstellen und von dieser bestätigen zu lassen. Das Bestätigte Aufmaß ist Grundlage der Rechnungslegung, es ist den Rechnungen als Anlage beizufügen (pauschalierte Abschlagsrechnungen sind nur in Ausnahmen und nur nach vorheriger Zustimmung durch den Auftraggeber gestattet).

Aufmaß und Rechnungslegung sind den entsprechenden Bauabschnitten zuzuordnen und getrennt zu führen. Des Weiteren sind zum Material- und Qualitätsnachweis sämtliche Lieferscheine im Original an den Auftraggeber zugeordnet zum jeweiligen Bauabschnitt mit der Abrechnung auszuhändigen.

Die Fahrbahn (einschl. Seitenbereiche) ist nach Querprofilen im regelmäßigen Abstand von max. 25 m aufzumessen und abzurechnen, vgl. auch EVM (B) BVB. Zum Material- / Baustoffnachweis siehe EVM (B) BVB, zur Rechnungslegung sind dem AG sämtliche Liefer- und Wiegescheine im Original vorzulegen.

Grundlage der Abrechnung ist das gemeinsame Aufmaß in Zusammenhang mit den per Liefer- bzw. Wiegeschein belegten Mengen. Nicht belegte Mengen werden in der jeweiligen Position zum Abzug gebracht.

Sofern die Eignungsprüfungen der Lieferwerke keine anderen Werte ergeben, werden folgende Umrechnungsfaktoren (in verdichtetem Zustand) vereinbart:

Oberboden	1 cbm	= 1,75 t
Kiessand 0/16 mm bis 0/63 mm	1 cbm	= 2,25 t
Grobkies 32/63 mm	1 cbm	= 1,80 t
Grobschotter 56/120 mm bis 80/X	1 cbm	= 1,10 t
Schotter 0/32 bis 0/56 mm	1 cbm	= 2,05 t
Frostschutzschichten	1 cbm	= 2,05 t
Naturstein 0-200 mm	1 cbm	= 2,10 t
Bituminöse Deckschichten	1 cbm	= 2,40 t

Liefer- bzw. Wiegescheine sind Urkunden und dienen als Unterlagen dem Verbrauchsnachweis der eingebauten Materialien. Sie müssen den unter Teil 3 Abschnitt 2 im Handbuch für die Vergabe und Ausführung von Bauleistungen im Straßen- und Brückenbau (HVA B-StB) aufgeführten Anforderungen entsprechen.

4.6 Vergütung der Bauleistung

Abschlagszahlungen erfolgen gemäß dem AG zur Bauanlaufberatung zu übergebenden Finanzierungsplan entsprechend Baufortschritt. Der Baufortschritt ist mit einem gemeinsamen Aufmaß (AN, Bauleitung AG) sowie entsprechenden Lieferscheinen (bei Schüttgütern) zu belegen.

Durch die Aufteilung in einzelne Bauabschnitte sind Abschlags- und Schlussrechnungen sowie die dazugehörigen Dokumentationen nach den Bauabschnitten getrennt aufzustellen, da die Maßnahmen (MKZ's) getrennt gefördert werden.

Massenmehrungen/-minderungen über 10 v. H. sind der Bauoberleitung, ggf. getrennt nach Losen, unter Angabe der voraussichtlichen Größe und monetären Auswirkung, umgehend schriftlich mitzuteilen. In jedem Fall muss vor der Weiterführung der Arbeiten das Einvernehmen mit dem Auftraggeber hergestellt werden.

Bei Änderungen der vorgesehenen Leistung oder vom AG zusätzlich angeordneten Leistungen, ist vor der Ausführung ein schriftliches Nachtragsangebot, einschließlich der Kalkulationsansätze, zur Bestätigung durch den AG einzureichen. Eine Weiterführung der Arbeiten kann, sofern vom AG nicht anders angewiesen und schriftlich dokumentiert, erst nach Genehmigung des Nachtragangebotes erfolgen, anderenfalls besteht kein Vergütungsanspruch.

Nossen, den 10. Juni 2025