

1. Erläuterungsbericht

1.1. Veranlassung

Der Verband für Landentwicklung und Flurneuordnung Brandenburg betreibt das Flurbereinigungsverfahren Kolkwitz FBV I für die Teilnehmergeinschaft. Bestandteil dieses Gesamtvorhabens ist der Neubau der Radwege 200 / 4 und 201 / 1 in der straßenrechtlichen Ortslage des Ortes Kunersdorf in der Gemeinde Kolkwitz. Bauplanungsrechtlich ist der vorgesehene Baubereich überwiegend, wenn nicht vollständig, dem Außenbereich zuzuordnen. Er liegt in der Niederung die den Hauptort Kunersdorf von der Siedlung Waldstraße trennt. Mit dieser Einzelmaßnahme soll insbesondere ein sicherer Schulweg und eine Verbesserung im Radwegenetz des Landkreises Spree-Neiße angeboten werden.

1.2. Planerische Beschreibung

Planerische Vorleistungen zur Verkehrsanlage liegen nicht vor. Der Auftrag zur Entwurfs- / Genehmigungsplanung formuliert das in Aussicht genommene Bauprogramm, abgeleitet aus dem Maßnahmeplan, des Gesamtvorhabens.

Die Planung der hier als Radwege bezeichneten Verkehrsanlagen ist komplex und kann sich in der realen Situation nicht auf einen Radweg beschränken, denn „benutzungspflichtige Radwege dürfen nur angeordnet werden, wenn ausreichende Flächen für den Fußgängerverkehr zur Verfügung stehen.“: VwV zu § Abs. 4 Satz 2 StVO. Folglich muss mit dem Radwegebau auch die Gehwegfrage gelöst werden. Dies betrifft insbesondere den Zugang zu den Haltestellen des ÖPNV sowie zu der Kindereinrichtung. Dies führt dann zu einem einseitigen gemeinsamen Geh- und Radweg nach Zeichen 240 StVO, der im angebauten Bereich grundsätzlich problematisch ist, zumal noch Zweirichtungsverkehr ansteht. Die baulichen und die verkehrlichen Optionen werden dazu weitergehend im Kapitel Querschnittsgestaltung erläutert.

In der planerischen Umsetzung wird dem Auftrag weitgehend gefolgt bis auf:

- der gemeinsame Radweg sollte, so wie der Gehweg bereits jetzt, an der Waldstraße vor dem Bahnübergang beginnen.
- für die Gehwegbefestigung im angebauten Bereich sollte abweichend Betonpflaster verwendet werden, da dessen Nutzungsdauer deutlich höher liegt und die Wegetrasse bevorzugt für unterirdische Leitungsverlegungen zu nutzen sein wird.

Diese Bauweise wurde beim Erörterungstermin am 15.07.2025, auf Veranlassung der Gemeinde / Teilnehmergeinschaft, auf die gesamte Maßnahme ausgedehnt.

Neben den technischen Richtlinien – ERA 2010 werden hier insbesondere die Verwaltungsvorschriften zur StVO relevant. Die detaillierte Betrachtung der Bauaufgabe führt dann zu Abweichungen von der allgemeinen Aufgabenstellung.

Außer geschützten Landschaftsteilen, wie Baumstandorten und einer teilweisen Neuversiegelung erfolgen keine Eingriffe in Natur- und Landschaft. Das Vorhaben ist nicht UVP-pflichtig. Das gesamte Flurbereinigungsverfahren unterliegt der Vorprüfung. Innerhalb dieser werden auch alle erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen im Ganzen realisiert.

1.3. Straßenbauliche Beschreibung

Der hier geplante Radweg 201 / 1 entlang der L 512 beginnt an der als Waldstraße bezeichneten Wohnsammelstraße und erspart damit die Aufleitung von der L-Straße nach der Einmündung unmittelbar vor dem Bahnübergang. Dafür wird die Anpassung (Vergrößerung) des derzeitigen gesonderten Bahnübergangs im Zuge des Streckenausbaus notwendig.

Nach dem Bahnübergang grenzt östlich ein angebauter Bereich bis zur Station 200 an. In diesem Bereich muss die Oberflächenentwässerung für die Landesstraße und den angebauten Randbereich, insgesamt und abschließend, gelöst werden.

Nach der Einmündung der K 7131 wird auf der Landesstraße eine Querungshilfe mit einer Mindestlänge von 2.50 m realisiert. Danach vergrößert sich der Abstand des Radweges zur Fahrbahnkante der Landesstraße auf 5.00 m netto. Dieser Mittelstreifen ist aktuell noch weitgehend mit den ursprünglichen Allee-bäumen bestanden und bietet sich zur Vervollständigung der Allee als anrechenbarer Ausgleich an. Dessen Breite soll auf das Mindestmaß beschränkt bleiben, um die Inanspruchnahme der angrenzenden Nutzflächen zu beschränken.

Der Weg wird bis an den im Zusammenhang bebauten Ort herangeführt und muss bereits vor der Brücke über den Ströbitzer Landgraben wieder auf die L 515 aufgeleitet werden. Die Gesamtlänge dieses Weges beträgt 474 m.

Für die Entwässerung wird der Mittelstreifen als Flächensicker genutzt. Bei dem Bemessungsregenereignis kann eine geringe Überstauung eintreten. Die Flachentwässerung des angebauten Bereichs verläuft bis Station 200 parallel zum Radweg und läuft über Flur in den Mittelstreifen aus. Die zur Verfügung stehende Fläche erfordert den Nachweis für eine Muldenversickerung für das Bemessungsregenereignis.

Der auf der Nordseite der K 7131 geführte Geh- und Radweg 200 / 4 beginnt mit der Querung der L 512 am Radweg 201 / 1 und endet mit der Aufleitung auf die K-Straße unmittelbar vor dem angebauten Bereich. Hier wird auf der gesamten Länge ein Mittelstreifen von 5.00 m vorgesehen.

Hier wurden alle vorhandenen Grundstückseinfahrten (Zufahrten zu landwirtschaftlichen Flächen) angepasst. Des Weiteren sind die auf dieser Straßenseite gelegenen Entwässerungsanlagen zu ändern. Beide Straßen haben Dachgefälle und auf der dem Radweg gegenüberliegenden Seite einen Straßengraben, der letztlich überschüssiges Regenwasser über eine Vorflutleitung in den Ströitzer Landgraben abführt. Aus diesem Grund und wegen des

Baumbestandes eignen sich die dem Radweg gegenüberliegenden Straßenseiten nicht einmal für die Anlage eines Gehweges.

Die Gradienten des Radweges wird auf dem annähernd ebenen Geländeniveau i. M. 0.30 m über Gelände geführt. Dies ergibt sich aus der Konstruktionsdicke des Oberbaus von 25 cm und dem Quergefälle. Der verdrängte Oberboden wird durch eine Frostschutzschicht ersetzt. Auch die K- und L-Straße befinden sich in Dammlage. Alle Quergefälle sind auf den Mittelstreifen orientiert, dessen Höhenlage eine geringe Überstauung ermöglicht.

1.4. Begründung des Vorhabens

Auch ohne Verkehrszählung wird die Verkehrsbelastung geringer als 2500 KFZ / 24 h für beide Straßen eingeschätzt. Eine Verkehrsbelastung von 5000 KFZ / 24 h wird keinesfalls erreicht. Somit lässt sich aus der Verkehrsbelastung allein keine Notwendigkeit begründen. Auch ist ein relevantes Radverkehrsaufkommen auf dem Radwegenetz SPN saisonabhängig. Die hier gekennzeichneten Radwegeverbindungen liegen nicht auf Radfernwegen.

Eine sachgerechte Begründung lässt sich allein daraus herleiten, dass die hier zu betrachtenden Orte der Großgemeinde Kolkwitz kein sicherer Geh- oder Radweg verbindet. Weder im Hauptort noch in der Waldstraßensiedlung sind Gehwege vorhanden. Nach der aktuellen RAS sind an angebauten Straßen Gehwege grundsätzlich erforderlich und Lücken in der Bebauung dürfen diese Grundausstattung nicht unterbrechen. Also muss mit der Radwegeverbindung auch die Gehwegeverbindung gelöst werden. Besonders schutzbedürftig sind Kinder auf dem Weg zur Kindereinrichtung, zur Schule und zu den Haltestellen des ÖPNV, einschl. Haltepunkt der Eisenbahn.

Die Waldstraßensiedlung von Kunersdorf hat mit der im Bebauungszusammenhang stehenden Siedlung Klein Limberg ca. 115 Familienwohnungen, überwiegend in Einfamilienhäusern. Die Kinder deren Bewohner müssen allein oder in Begleitung sicher die im entgegengesetzten Ortsteil liegende Kindereinrichtung oder die an beiden Straßen liegenden Haltestellen erreichen können. Dieses Argument dient auch für die Notwendigkeit der Querungshilfe über die Landesstraße, weil 1000 KFZ / h innerorts nicht zu erwarten sind. Die ERA 2010 nennt für die Erfordernis weiterhin: Schüler, Senioren und Freizeitverkehr. Darüber hinaus wird mit dieser Maßnahme die touristische Infrastruktur verbessert.

1.5. Belange des Naturschutzes

Eine Umweltverträglichkeitsprüfung ist nicht erforderlich. Besondere naturschutzfachliche Planungen und Ausgleichsmaßnahmen sind Gegenstand der Gesamtmaßnahme.

Hier ist noch zu bemerken, dass der Mittelstreifen ausreichend breit gewählt wurde, um die Allee zu erhalten und um landwirtschaftliche Nutzfläche nur im notwendigen Umfang zu beanspruchen. Das vorhandene Grünland bleibt soweit nicht überbaut als bewachsener Bodenfilter erhalten.

1.6. Grunderwerb / Nutzungsrechte

Entlang der L 512 bis annähernd zur Einmündung erfolgt der Bau auf dem Straßengrundstück. Hierfür wird die Gestattung ebenso wie für die gemeinsam genutzte Entwässerungsanlage zwischen dem Landesbetrieb Straßenwesen und der Gemeinde Kolkwitz zu regeln sein. Bis vor der Brücke des Ströbitzer Landgrabens wird dann Grunderwerb erforderlich, weil das Straßengrundstück keine ausreichende Breite hat. Wie hier die Eigentumsverhältnisse geregelt werden, obliegt den o.g. Körperschaften.

Für den Radweg entlang der K 7131 ist die zuständige Straßenbaubehörde der Landkreis Spree-Neiße.

Zur Reduktion der Inanspruchnahme von Nutzflächen wird gesondert im Kapitel Alternativtrasse eingegangen. Der Grunderwerbsplan sollte nicht vor Festigung der Planung gefertigt werden. Der Flächenbedarf ergibt sich aus den Maßbeziehungen des Regelquerschnittes freie Strecke Bl. 6 und ist für beide Radwege auf den Lageplänen dargestellt.

1.7. Variantenvergleich

Für die Anlage eines separaten Gehweges im angebauten Bereich ist die Breite des östlichen Seitenraumes bis zur Grundstücksgrenze nicht ausreichend breit. Der den geplanten Radwegen gegenüberliegende Seitenraum ist grundsätzlich nicht für die Anlage von Geh- und Radwegen geeignet. Dies begründet sich in seiner Breite, dem Baumbestand und dem durchgängigen Verlauf von Straßenentwässerungsgräben.

Die eventuelle Nutzung einer vorhandenen alten Wegetrasse von der Einmündung der K-Straße bis zur Brücke über den Ströbitzer Landgraben wurde beim Erörterungstermin am 15.07.25 verworfen. Der Leistungsumfang des VfL endet hier vor dem Innenbereich. Es besteht jedoch für die Gemeinde die Möglichkeit den Weg über eine separate Fußgängerbrücke über den Ströbitzer Landgraben bis zu einem Überweg vor der Kindereinrichtung rechtseitig weiterzuführen. Nachdem Überweg könnte der Weg noch bis zur nächsten Bushaltestelle linkseitig geführt werden.

1.8. Verkehrsrechtliche Lösung

Bevor die technische Umsetzung der Bauaufgabe betrachtet werden kann, bedarf es zuerst die Anforderungen aus der verkehrsrechtlichen Situation zu klären. Wie bereits festgestellt, befindet sich die gesamte Verkehrsanlage in der verkehrsrechtlichen Ortslage. Da überhaupt keine Gehwege vorhanden sind, gilt: „Benutzungspflichtige Radwege dürfen nur angeordnet werden, wenn ausreichende Flächen für den Fußgängerverkehr zur Verfügung stehen.“ (VwV zu § 2 Abs. 4 Satz 2 StVO) Dies trifft auch auf den Bereich in der Umgebung des Haltepunktes der DB zu. Eine Fußwegeanlage beschränkt sich auf den Fußgängerübergang auf dem Bahngrundstück.

Vorzugsweise kommt dann die Anlage eines gemeinsamen Fuß- und Radweges in Betracht. Dieser kann auf Grund der örtlichen Verhältnisse nur einseitig (östliche Seite) ausgeführt werden. Dies führt zu einem gemeinsamen Zweirichtungs - Fuß- und Radweg. D. h., in einer Richtung handelt es sich dann um einen linken gemeinsamen Fuß- und Radweg. Damit gilt: „Linke gemeinsame Fuß- und Radwege sollen innerorts nicht angeordnet werden.“ (VwV-StVO zu Absatz 4 Satz 3 u. 4) Hier kann jedoch darauf orientiert werden, dass nur wenige Grundstückseinfahrten vorhanden sind. Es handelt sich um drei, wovon nur eines sehr geringen Publikumsverkehr hat. Darüber hinaus ist die Sicht wegen des Abstandes des Geh- und Radweges ausreichend.

Die Abweichung vom SOLL erscheint hier möglich. Andernfalls muss zumindest der linke Radverkehr auf den Hauptverkehrsstraßen verbleiben, wobei Kindern altersabhängig, dann auch die Gehwegbenutzung gestattet bleibt.

Nach ERA 2010 ergibt sich, sowohl Außerorts als Innerorts, eine Wegebreite für den einseitigen Zweirichtungsradweg von 2.50 m (geringe Radverkehrsstärke, ≤ 75 Nutzer / h). Es wird angestrebt, für den gemeinsamen Geh- und Radweg durchgängig in beide Richtungen das Zeichen 240 StVO anordnen zu lassen.

1.9. Querschnittsgestaltung

Maßgebend für die Querschnittsgestaltung ist der Sicherheitsraum zu den Fahrbahnen, die Mindestbreite des Mittelstreifens in Abhängigkeit vom Baumbestand und die Mindestbreite des gemeinsamen Geh- und Radweges – hier 2.50 m.

Die Querschnitte für den angebauten Bereich und die freie Strecke sind auf Bl. 5 und Bl. 6 dargestellt.

1.10. Höhenführung

Für den angebauten Bereich ergibt sich die Höhenführung aus dem Quergefälle für die Oberflächenentwässerung. Der Trennstreifen zu den anliegenden Grundstücken ist ausreichend breit, um Höhendifferenzen bis zu 1 dm auszugleichen.

Auf der freien Strecke muss der Oberboden abgetragen werden. Dieser sollte mit Gestattung der Anlieger auf dem angrenzenden Grünland aufgetragen und an das vorhandene Gelände angeglichen werden. Der Oberboden wird durch Frostschutzmaterial ersetzt. Die Konstruktionsdicke der Tragschichten betragen 25 cm. Damit kommt die Gradiente des Weges ca. 30 cm über Gelände zu liegen. Die Straßen liegen ebenfalls in Dammlage. Somit hat der Mittelstreifen eine ausreichende Tiefe als Versickerungsmulde. Die größte Einstauhöhe wurde mit 6 cm ermittelt.

1.11. Baugrund und Grundwasserverhältnisse

Für die Maßnahmen liegen die Baugrundgutachten 02 h / PW / 03 / 24 und 02 i / PW / 03 / 24 von Prof. WEBER vor. Danach gründen die Wege auf schluffigen Feinsanden. Eng abgestufte Sande liegen darunter. Die Aufschlüsse wurden im Bankettbereich der Straßen gemacht. Das Gelände des Wegebau und der Versickerungsmulde liegt ca. 0.60 m tiefer. Bei einem festgestellten Grundwasserstand von - 2.00 m unter Ansatzpunkt bleibt ein Abstand von 1.00 m zum HGW nach Bbg Vers Frei V bei einer Schwankung von 0.50 m gewahrt.

Die genannten k_f -Werte wurden durch eigene Versickerungsversuche korrigiert. Dazu wird unter Pkt. 3 ausgeführt.

1.12. Baufreiheit / Ersatzmaßnahmen

Die Baufreiheit für den Wegebau auf der gesamten Länge ist insbesondere von der Anpassung des vorhandenen Fußgängerüberweges durch die DB i. V. m. d. 2026 zu realisierenden zweigleisigen Ausbau der Bahnstrecke abhängig. Dies bedarf auch der Verbreiterung des Geh- und Radweges auf 2.50 m Breite zzgl. der bei der Bahn geltenden Sicherheitsabstände.

Des Weiteren sind insbesondere im angebauten Bereich und an der Einmündung der K-Straße eine Vielzahl von verkehrs- und Straßenschildern sowie Beleuchtungsmasten durch Umsetzen an die Verkehrsanlage anzupassen.

Im Bereich der Einmündung der K-Straße muss die L-Straße in Folge der Querungshilfe verbreitert werden. Dazu ist es erforderlich vier Straßenbäume rechtsseitig zu beseitigen. Dabei handelt es sich um Linden des Altbestandes sowie nachgepflanzte Bäume. Nach der Nummerierung des Baumkatasters handelt es sich um folgende Bäume:

Nr. 118	StU	0.50 m (beschädigt)
Nr. 2	StU	0.20 m
Nr. 4	StU	0.30 m
Nr. 6	StU	0.20 m

Die Ersatz- / Ausgleichsmaßnahme ist nicht Gegenstand dieses Projektes. Vorzugsweise sollte die Allee in der Örtlichkeit ergänzt werden.

1.13. Querungshilfe

Die Querungshilfe für den gemeinsamen Geh- und Radweg wird in die L 512 im Abschnitt 020 bei Station 0 + 10 eingebaut. Die Breite der Insel in Radwegrichtung beschränkt sich auf die Mindestlänge von 2.50 m. Die Sicherung in Fahrbahnrichtung erfolgt durch aufgeklebte Inselsteine. Die gesamte Fahrbahnmarkierung im Zusammenhang mit dem Einbau der Querungshilfe erfolgt nach RSM i. V. m. der StVO und VwV-StVO.

Infolge des Einbaus der Querungshilfe muss die rechtsseitige Fahrbahn in der Innenkrümme verzogen werden. Für die Verziehung werden nur die Mindestradien angewendet, da innerorts ohnehin die Geschwindigkeit abgemindert ist und es sich hier nach dem Ausbauzustand nur um eine Nahbereichsstraße handeln kann. Die Fahrbahnverbreiterung soll in BK 3.2 mit 60 cm Gesamtdicke des frostsicheren Oberbaus ausgeführt werden. Dieser besteht aus 10 cm AC 11 DS , 12 cm AC 22 TS und 35 cm mineralischer Tragschicht.

1.14. Ausführung des gemeinsamen Geh- und Radweges

Der gemeinsame Geh- und Radweg soll auf der gesamten Länge mit einer Betonpflasterdeckschicht ausgeführt werden. Dies begründet sich zum Einen für den angebauten Bereich durch die im unterirdischen Bauraum verlegten und zu verlegenden Leitungen. Darüber hinaus ist auf die normative Nutzungsdauer zu verweisen. Diese beträgt für Betonpflaster mit geringer Verkehrsbelastung 60 Jahre, während für obere Asphaltbetonschichten diese nur 20 Jahre beträgt. Dies rechtfertigt dann auch den Mehraufwand für die erforderlichen Randeinfassungen. Für Radwege werden Betonpflaster ohne oder mit Mikrophase angeboten, die eine gute Befahrbarkeit gewährleisten. Darüber hinaus ist mit den Fortgang der Planung zu prüfen, in wieweit großformatiges Allverbundpflaster ohne Randeinfassungen verfügbar ist.

Die gelegentliche Befahrung in Längsrichtung bleibt auf leichte Kommunalfahrzeuge beschränkt. Die Regelausführung besteht aus 8 cm Betonpflaster auf 3 cm Brechsandbettung und 15 cm mineralischer Tragschicht. In allen Grundstückseinfahrten und sonstigen Überfahrten wird die Tragschichtdicke auf 20 cm erhöht. Auf der freien Strecke ist der Oberboden i. M. in einer Dicke von 20 cm auszukoffern und wird durch frostsicheres Füllmaterial ersetzt. Damit erreicht die frostsichere Konstruktion eine Dicke von ca. 45 cm. In Anlehnung an die RLW ist dies völlig ausreichend.

1.15. Entwässerungsanlagen

Die Ausführung der Entwässerungsanlagen wird in Kapitel 3. hinreichend beschrieben.

1.16. Verfahren

Die Absicherung der Kampfmittelfreiheit liegt in der Verantwortung der örtlichen Verwaltung. Unabhängig vom FBV werden die erforderlichen Genehmigungen, Zustimmungen und Stellungnahmen vom Ingenieurbüro eingeholt:

- Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg
- Straßenmeisterei des Landkreises
- Landkreis Spree-Neiße
- Gemeinde Kolkwitz

1.17. Verwendete Unterlagen / Planungsgrundlagen

StVO u. VwV	Straßenverkehrsverordnung
ERA	Empfehlungen für Radverkehrsanlagen
RASt 06	Richtlinie Stadtstraßen
RAL	Richtlinie Anlage Landstraßen
RLW	Richtlinie Landwirtschaftlicher Wegebau
RStO 12	Standardisierung Straßenoberbau
ZTV Asphalt – StB 07	
DWA-A 138	Versickerungsanlagen
DWA-M 153	Handlungsempfehlungen Regenwasser
RSM	Richtlinie Straßenmarkierungen


W. Krüger