

Erläuterungsbericht Inhaltsverzeichnis

1.	Darstellung des Vorhabens.....	2
1.1.	Planerische Beschreibung	2
1.2.	Straßenbauliche Beschreibung	3
1.3.	Angaben zu verwendeten Unterlagen	3
2.	Notwendigkeit der Baumaßnahme.....	4
3.	Zweckmäßigkeit der Baumaßnahme	4
4.	Technische Gestaltung der Baumaßnahme.....	4
4.1.	Trassierung.....	4
4.2.	Straßenquerschnitt	5
4.3.	Höhenplan	6
4.4.	Oberbau	7
4.4.1.	Fahrbahn	7
4.4.2.	Zufahrten	8
4.4.3.	Zufahrt zum Parkplatz.....	9
4.4.4.	Gehwegüberfahrten / Parkflächen / Containerfläche.....	9
4.4.5.	Gemeinsamer Geh- und Radweg / Gehweg (Straße „Zum Anger“).....	10
4.4.6.	Gemeinsamer Geh- und Radweg	10
4.4.7.	Verkehrsteiler	11
4.4.8.	Bankett	11
4.4.9.	Mulde und Grünfläche	11
4.4.10.	Randeinfassungen.....	12
4.5.	Vorhandene Ver- und Entsorgungsleitungen	12
4.6.	Auffinden von Kampfmittel	12
4.7.	Altlasten.....	13
4.8.	Baugrund.....	13
4.9.	Entwässerung	14
4.9.1.	Bestand	14
4.9.2.	Planung	14
4.9.3.	Ingenieurbauwerke	15
4.10.	Straßenausstattung	15
4.11.	Öffentliche Verkehrsanlagen.....	16
5.	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	16
6.	Lärmschutzmaßnahmen	16
7.	Grunderwerb	16
8.	Kosten.....	16
9.	Planungsablauf und Bauzeit	16

Wandlitz, den 29.09.2017
aufgestellt durch:

i.A. Dipl.-Ing. (FH) Isolde Zeisler
HVB Ingenieurgesellschaft mbH

1. Darstellung des Vorhabens

1.1. Planerische Beschreibung

Die Baumaßnahme beinhaltet den grundhaften Ausbau der Kreisstraße 6005. Desweiteren ist der Neubau eines gemeinsamen Geh- und Radweges entlang der Ausbaustrecke der Kreisstraße 6005 geplant. Das Planungsgebiet erstreckt sich von der Landesstraße 200 in der Ortslage Rüdnitz bis zum Ortseingang Lobetal.

Auftraggeber für die gesamte Bauleistung ist der Landkreis Barnim. In dessen Zuständigkeit werden auch die Anlagen der Gemeinde Rüdnitz realisiert.

Hauptgegenstand sind die folgenden Maßnahmen in der Baulast des Landkreises Barnim.

➤ in der Ortslage Rüdnitz:

- grundhafter Ausbau der Fahrbahn der Kreisstraße einschl. Verbreiterung auf 6,00 m
- grundhafter Ausbau der Straße „Zum Anger“
- Ableitung des Oberflächenwassers von der Kreisstraße und der Straße „Zum Anger“ über einen neuen Regenwasserkanal
- Errichtung eines Vorflutpunktes mit Vorreinigung und Einleitung in das „Rüdritzer Fließ“
- Neubau des gemeinsamen Geh- und Radweges entlang der Kreisstraße
- Neubau des Gehweges in der Straße „Zum Anger“
- Neubau der beiden Warteflächen der Bushaltestellen
- Neubau der Parkflächen am Friedhof und vor der Gaststätte
- Neubau der Stellfläche für Abfall-Container
- Neubau der Grundstückszufahrten
- Neubau des Durchlasses „Rüdritzer Fließ“

➤ außerhalb der Ortslage Rüdnitz (Ortsausgang Rüdnitz bis Ortseingang Lobetal):

- grundhafter Ausbau der Fahrbahn der Kreisstraße
- Ableitung des Oberflächenwassers in Sickermulden
- Neubau des gemeinsamen Geh- und Radweges

Eine Erneuerung bzw. Ergänzung der Straßenbeleuchtung in der OD Rüdnitz und eine Beleuchtung des gemeinsamen Rad- und Gehweges ist in dieser Planung nicht vorgesehen. Nach Rücksprache mit dem Amt Biesenthal werden innerhalb der OD Rüdnitz lediglich die Beleuchtungsmasten für den gemeinsamen Geh- und Radweg umgesetzt.

Der vorhandene Reitweg findet in dieser Planung, nach Rücksprache mit dem Amt Biesenthal, keine Berücksichtigung.

Die Erneuerung der beiden Warteflächen der Bushaltestellen, der Stellfläche für die Abfall-Container, der Parkflächen am Friedhof und vor der Gaststätte müssen von der Gemeinde Rüdnitz finanziert werden.

Der Straßenneubau der Kreisstraße und der Straße „Zum Anger“ sowie der Neubau des gemeinsamen Geh- und Radweges entlang der Kreisstraße und der Neubau des Gehweges in der Straße „Zum Anger“ werden vom Landkreis Barnim finanziert.

In der weiteren Planungsphase ist die Klärung zwischen dem Landkreis Barnim und der Gemeinde Rüdnitz, zur Finanzierung der Zufahrten zu den Grundstücken bis an die Grundstücksgrenze in der Ortslage Rüdnitz, notwendig.

1.2. Straßenbauliche Beschreibung

Die Ausbaulänge der Kreisstraße beträgt 1.782,139 m und die der Straße „Zum Anger“ 153,180 m.

Die Ausbaulänge des gemeinsamen Geh- und Radweges beträgt 1.825,576 m.

Die gesamte Baumaßnahme kann in 3 Bauabschnitte unterteilt werden:

- 1. Bauabschnitt - innerorts:
Kreisstraße K 6005 in der Ortslage Rüdnitz (Länge = 850,000 m)
- 2. Bauabschnitt - innerorts:
Straße „Zum Anger“ in der Ortslage Rüdnitz (Länge = 153,180 m)
- 3. Bauabschnitt - außerorts:
Ortsausgang Rüdnitz bis Ortseingang Lobetal (Länge = 932,139 m)

In der Ortslage Rüdnitz sind vorhanden:

- Gehweg unmittelbar an der Fahrbahn, in Stationierungsrichtung links,
(Station 0+009,025 bis Station 0+656,529), Länge = 647,514
- Gehweg unmittelbar an der Fahrbahn, in Stationierungsrichtung rechts,
(Station 0+648,391 bis Station 0+850), Länge = 201,609 m
- eine Standfläche für Abfall-Container
- zwei Bushaltestellen
- unbefestigte Parkflächen vor dem Friedhof und vor der Gaststätte

Vom Ortsausgang Rüdnitz bis zum Ortseingang Lobetal sind vorhanden:

- gemeinsamer Geh- und Radweg im Abstand von 4 bis 8 m von der Fahrbahn, in
Stationierungsrichtung rechts,
(Station 0+850 bis Station 1+825,576), Länge = 975,576 m

Derzeit ist die Fahrbahn in einer Breite von ca. 5,00 m bis ca. 5,50 m mit Asphaltbeton (12 bis 20 cm dick) befestigt. Im Einmündungsbereich der Kreisstraße in die Straße „Zum Anger“ ist die Fahrbahn nur 4,50 m breit.

In der Ortslage Rüdnitz befindet sich unter dem Asphaltbeton Naturstein-Großpflaster. Außerorts ist Natursteinschotter bzw. Betonrecycling unter dem Asphaltbeton vorhanden.

Der Gehweg in der Ortslage Rüdnitz ist mit Verbundsteinpflaster befestigt und von der Fahrbahn durch einen Hochbord getrennt.

Zwischen dem Ortsausgang Rüdnitz und dem Ortseingang Lobetal ist der gemeinsame Geh- und Radweg mit Verbundsteinpflaster, in unterschiedlichen Stärken (6 cm und 8 cm) und beidseitig verlegten Rasengitterplatten aus Beton befestigt.

Das Oberflächenwasser wird durch das vorhandene Längs- und Quergefälle der Fahrbahn in die Seitenbereiche geführt und versickert dort. In der Ortslage Rüdnitz sind keine Mulden vorhanden, so dass das Oberflächenwasser nur großflächig und langsam versickern kann. In einem kleinen Teilbereich wird das anfallende Oberflächenwasser oberirdisch in das „Rüdritzer Fließ“ geführt. Das Fließ befindet sich vor der Kurve am Ortsausgang.

Zwischen dem Ortsausgang Rüdnitz und dem Ortseingang Lobetal sind nur in einigen Bereichen Mulden erkennbar.

1.3. Angaben zu verwendeten Unterlagen

- Vermessung Urgelände - Landmesser Vermessungs- und Ingenieurbüro GmbH
Mittelstraße 9 in 12529 Schönefeld von 2011
Höhenbezug: DHHN 92, Lagekoordinatensystem GK 42 / 83
- Baugrunduntersuchung - Stra / lab, Baustoff- und Straßenprüfung Rüdersdorf vom
Mai / Juni 2011

- Ergänzung zur Baugrunduntersuchung vom Stra / lab, Baustoff- und Straßenprüfung Rüdersdorf vom 10.06.2016
- Entwurfsplanung – Meilenstein Ingenieure GmbH, Klosterstraße 2 in 15344 Strausberg von 30.04.2012
- Ausführungsplanung – Meilenstein Ingenieure GmbH, Klosterstraße 2 in 15344 Strausberg von 31.01.2013
- Vorplanung - Ingenieurbüro für Bauplanung GmbH Brunnenstraße 4 in 16225 Eberswalde von 15.02.2016
- Abstimmungen mit dem AG, Ortsbegehung vom 14.06.2017
- Regelwerke

2. Notwendigkeit der Baumaßnahme

Die Notwendigkeit des Ausbaus der Kreisstraße ergibt sich aus dem vorhandenen Zustand der Fahrbahn und den örtlichen Gegebenheiten:

- In der Ortslage Rüdnitz sind keine Mulden vorhanden, so dass das Oberflächenwasser nur großflächig und langsam versickern kann. In einem kleinen Teilbereich in der Ortslage Rüdnitz wird das anfallende Oberflächenwasser oberirdisch in das „Rüdritzer Fließ“ geführt. Vom Ortsausgang Rüdnitz bis zum Ortseingang Lobetal sind nur in einigen Bereichen Mulden zu erkennen.
Auf Grund der schlecht funktionierenden Oberflächenwasserableitung sind in der Fahrbahn Schäden aufgetreten.
- Der gemeinsame Geh- und Radweg zwischen Rüdnitz und Lobetal befindet sich in einem sehr schlechten Zustand (Verwerfungen, Absenkungen, Schäden durch Baumwurzeln) und ist mit einer Breite von 1,50 m - 1,80 m auch zu schmal.
- Die Parkflächen sind unbefestigt.
- Die mit Verbundsteinpflaster befestigten Warteflächen der Bushaltestellen liegen nicht unmittelbar an der Fahrbahn.

3. Zweckmäßigkeit der Baumaßnahme

In den Jahren 2011 und 2012 wurden bereits Entwurfsplanungen erarbeitet. Die Entwurfsplanung von 2011 beinhaltet den Neubau der Kreisstraße und der Straße „Zum Anger“. Diese Variante ist die zweckmäßigste. Auf dieser Grundlage wurde die vorliegende Entwurfsplanung erarbeitet.

Die Fahrbahn der Kreisstraße wird grundhaft ausgebaut und auf 6,00 m verbreitert. Zwischen den beiden Einmündungen der Straße „Zum Anger“ wird die Kreisstraße nur 4,00 m breit ausgebaut. Die Fahrbahn der Straße „Zum Anger“ wird in einer Breite von 4,00 m grundhaft ausgebaut.

4. Technische Gestaltung der Baumaßnahme

4.1. Trassierung

Für die Planung der Kreisstraße 6005 in der Ortslage Rüdnitz ist die Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen RAS 06 (Ausgabe 2006) maßgebend. Zwischen den Ortslagen Rüdnitz und Lobetal ist für die Planung der Kreisstraße 6005 die Richtlinie für die Anlage von Landstraßen (RAL) anzuwenden.

Die neue Trasse entspricht im Wesentlichen der vorhandenen Linienführung. Die Lage des gemeinsamen Rad-/Gehweges wird durch die Trassierung der Fahrbahn der Kreisstraße 6005 bestimmt.

Ein Zwangspunkt für die Trassierung ist der Bereich nach der Einmündung in die Straße „Zum Anger“. Hier kann die Fahrbahn mit der erforderlichen Breite von 6,00 m und der gemeinsame Geh- und Radweg in einer Breite von 2,50 m auf Grund der vorhandenen Bebauung nicht realisiert werden. Bei einer geringeren Fahrbahnbreite als 6,00 m wäre der Begegnungsfall LKW / PKW nicht mehr möglich. Deshalb soll hier die parallel verlaufende Straße „Zum Anger“ mit ausgebaut werden. Beide Straßen werden in diesem Bereich als Einrichtungsbahn mit einer Breite von 4,00 ausgebaut.

Die Führung des Verkehrs erfolgt in diesem Bereich im Einrichtungsverkehr:

- über die Straße „Zum Anger“ nach Lobetal und
- über die Kreisstraße 6005 von Lobetal zur Landesstraße 200.

Da die Straße „Zum Anger“ im Einrichtungsverkehr befahren wird, ist der Bau eines Gehweges mit einer Breite von 1,80 m vorgesehen.

Für den Bau des Gehweges ist die Fällung von 2 Bäumen erforderlich.

Vom Ortsausgang Rüditz bis zum Ortseingang Lobetal soll der neue gemeinsame Geh- und Radweg in einem konstanten Abstand von der Fahrbahn geführt werden. Dadurch wird es erforderlich ab Station 1+400 bis zum Bauende auf einer Länge von 400 m alle Bäume zwischen der Fahrbahn und dem vorhandenen Geh- und Radweg zu fällen.

4.2. Straßenquerschnitt

In der OD Rüditz (Station 0+000 bis 0+850,000) sollen folgende Querschnitte in Stationierungsrichtung von links nach rechts gebaut werden:

Querschnitt K 6005: Station 0+095,000 bis 0+520,000

- | | | |
|--|--------|--|
| - Bankett | 0,50 m | |
| - Geh- und Radweg (einschl. Sicherheitsstreifen) | 2,50 m | |
| - Fahrbahn | 6,00 m | (4,00 m von Station 0+352,456 bis 0+391,865) |
| - Bankett | 0,50 m | |

Querschnitt K 6005: Station 0+520,000 bis 0+624,313

- | | | |
|--|------------|--------|
| - Bankett | 0,50 m | |
| - Geh- und Radweg (einschl. Sicherheitsstreifen) | 2,50 m | |
| - Grünstreifen | 2,20 m ... | 3,35 m |
| - Fahrbahn | 6,00 m | |
| - Bankett | 0,50 m | |

Querschnitt K 6005: Station 0+624,313 bis 0+675,000

- | | | |
|--|--------|--|
| - Bankett | 0,50 m | |
| - Geh- und Radweg (einschl. Sicherheitsstreifen) | 2,50 m | |
| - Fahrbahn | 6,00 m | |
| - Bankett | 0,50 m | |

Querschnitt K 6005: Station 0+675,000 bis 0+708,988 (Bereich Verkehrsteiler)

- | | | |
|--|--------|--|
| - Bankett | 0,50 m | |
| - Geh- und Radweg (einschl. Sicherheitsstreifen) | 2,50 m | |
| - Fahrbahn | 3,75 m | |
| - Verkehrsteiler | 2,50 m | |
| - Fahrbahn | 3,75 m | |
| - Geh- und Radweg (einschl. Sicherheitsstreifen) | 2,50 m | |
| - Bankett | 0,50 m | |

Querschnitt K 6005: Station 0+708,988 bis 0+850,000

- Grünstreifen 0,50 m
- Mulde 1,50 m
- Bankett 1,50 m
- Fahrbahn 6,00 m
- Bankett 1,50 m
- Mulde 1,50 m
- Bankett 0,50 m
- Geh- und Radweg (einschl. Sicherheitsstreifen) 2,50 m
- Bankett 0,50 m

Querschnitt Straße „Zum Anger“: Station 0+002,929 bis 0+020,058

- Bankett 0,50 m
- Gehweg (einschl. Sicherheitsstreifen) 1,80 m
- Grünstreifen 2,00 m ... 2,85 m
- Fahrbahn 25,00 m (Einmündung) / 4,00 m
- Bankett 0,50 m

Querschnitt Straße „Zum Anger“: Station 0+020,058 bis 0+153,180

- Bankett 0,50 m
- Gehweg (einschl. Sicherheitsstreifen) 1,80 m
- Fahrbahn 4,00 m / 23,00 m (Einmündung)
- Bankett 0,50 m

Vom OA Rüditz bis OE Lobetal wird die Straße nach dem Regelquerschnitt RQ 9 der Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL) ausgebaut.
Es wird folgender Querschnitte in Stationierungsrichtung von links nach rechts gebaut.

Querschnitt K 6005: Station 0+850,000 bis 1+782,139

- Grünstreifen 0,50 m
- Mulde 1,50 m
- Bankett 1,50 m
- Fahrbahn 6,00 m
- Bankett 1,50 m
- Mulde 1,50 m
- Bankett 0,50 m
- Geh- und Radweg (einschl. Sicherheitsstreifen) 2,50 m
- Bankett 0,50 m

4.3. Höhenplan

Für die Linienführung der neuen Fahrbahn gab es in der Ortslage Rüditz folgende Zwangspunkte

- Anschluss an die Landesstraße L 200 und an den Bestand entlang der Kreisstraße
- Einhaltung der Anschlusshöhen an den Grundstücksgrenzen und vorhandenen Bebauungsgrenzen

Bei Einhaltung der für die Regenentwässerung erforderlichen Mindestlängsneigung in der Gradiente von 0,5% ergeben sich aufgrund der vorhandenen Bebauung Knickpunkte im Abstand von 45,00m bis 110,00m.

In Anpassung an die vorhandene Bebauung ergeben sich in der Gradienten Längsneigungen:

- von 1,30 % auf einer Länge von 80,00 m,
- von 1,65 % auf einer Länge von 110,00 m

Von Station 0+000,000 bis zur Station 0+275,000 wird als Querneigung ein Dachgefälle von 2,50 % ausgebildet. Von Station 0+275,000 bis zur Station 0+850,000 erhält die Fahrbahn ein einseitiges Gefälle von 2,50 % nach links bzw. rechts.

Für die Linienführung der neuen Fahrbahn in der Straße „Zum Anger“ waren folgende Zwangspunkte von Bedeutung:

- Anschluss an die Kreisstraße K 6005 und an den Bestand entlang der Straße „Zum Anger“
- Einhaltung der Anschlusshöhen an den Grundstücksgrenzen und vorhandenen Bebauungsgrenzen

Durch die o.g. Zwangspunkte ergeben sich in der Gradienten Längsneigungen zwischen 0,70 % und 3,00 %. Die Querneigung der Fahrbahn wird mit einem einseitigen Gefälle von 2,50 % nach links ausgebildet.

Vom OA Rüditz bis zum OE Lobetal wurde die Gradienten mit dem Mindestlängsgefälle von 0,70 % ausgebildet. Es ergeben sich Knickpunkte im Abstand von 37,00 m bis 266,00 m. Die Fahrbahn erhält in diesem Abschnitt ein Dachgefälle von 2,50 %.

4.4. Oberbau

4.4.1. Fahrbahn

Durch den Straßenbaulastträger wurden die Kreisstraße 6005 und auch die Straße „Zum Anger“ in die Belastungsklasse 1,8 eingestuft (Aufgabenstellung vom 20.03.2017).

Dementsprechend erhalten beide Straßen gemäß der RStO 12 folgenden Oberbau:

- *Kreisstraße K 6005 von Station 0+000 bis 0+850,000 (innerorts, Ortslage Rüditz) und Straße „Zum Anger“ Station 0+002,929 bis 0+153,180:*

(Tafel 1, Zeile 3)

- | | | |
|---|---------|---|
| - | 4,0 cm | Asphaltbetondeckschicht AC 11 DN, Bitumen 50/70 nach ZTV Asphalt-StB 07/13 |
| - | 10,0 cm | Asphalttragschicht AC 22 TN, 50/70 nach ZTV Asphalt-StB 07/13 |
| - | 15,0 cm | Tragschicht aus Betonrecyclingmaterial 0/45, $EV_2 = 150$ MPa nach MRC, Ausgabe 2002 und ZTV SoB-StB 04/07 |
| - | 36,0 cm | Frostschuttschicht aus Betonrecyclingmaterial 0/32, $EV_2 = 120$ MPa nach MRC, Ausgabe 2002 und ZTV SoB-StB 04/07 |

65,0 cm Gesamtdicke

Auf dem Planum ist ein EV_2 -Wert von 45 MPa nachzuweisen.

- *Kreisstraße K 6005 von Station 0+850,000 bis 1+782,139 (außerorts, OA Rüdnitz bis OE Lobetal):*

(Tafel 1, Zeile 5)

- 4,0 cm Asphaltbetondeckschicht AC 11 DN, Bitumen 50/70 nach ZTV Asphalt-StB 07/13
- 12,0 cm Asphalttragschicht AC 22 TN, 50/70 nach ZTV Asphalt-StB 07/13
- 34,0 cm Tragschicht aus Betonrecyclingmaterial 0/45, $EV_2 = 150$ MPa nach MRC, Ausgabe 2002 und ZTV SoB-StB 04/07

50,0 cm Gesamtaufbau

Es wird auf dem Planum von $EV_2 = 50$ bis 70 MPa ausgegangen.

4.4.2. Zufahrten

- *Zufahrten von Station 0+000 bis 0+850,000 (innerorts, Ortslage Rüdnitz) und Straße „Zum Anger“ Station 0+002,929 bis 0+153,180:*

Die Zufahrten zu den Grundstücken werden in die Belastungsklasse 1,8 eingestuft und erhalten entsprechend der RStO 12 folgenden Oberbau:

(Tafel 3, Zeile 1)

- 10,0 cm Betonsteinpflaster 10x20 cm, (Rechteck), ohne Fase, Farbe grau
- 4,0 cm Splitt-Brechsand-Gemisch 0/8 mm nach ZTV Pflaster-StB 06/08/15 und TL Pflaster StB 06
- 25,0 cm Tragschicht aus Betonrecyclingmaterial 0/45, $EV_2 = 150$ MPa nach MRC, Ausgabe 2002 und ZTV SoB-StB 04/07
- 26,0 cm Frostschutzschicht aus Betonrecyclingmaterial 0/32, $EV_2 = 120$ MPa nach MRC, Ausgabe 2002 und ZTV SoB-StB 04/07

65,0 cm Gesamtdicke

Auf dem Planum ist ein EV_2 -Wert von 45 MPa nachzuweisen.

Fugenverfüllung: Baustoffgemisch, Körnung 0/5 mm mit ca. 20 % Schlämmkornanteil

- *Zufahrten von Station 0+850,000 bis 1+782,139 (außerorts, OA Rüdnitz bis OE Lobetal):*

(Tafel 1, Zeile 5)

- 4,0 cm Asphaltbetondeckschicht AC 11 DN, Bitumen 50/70 nach ZTV Asphalt-StB 07/13
- 12,0 cm Asphalttragschicht AC 22 TN, 50/70 nach ZTV Asphalt-StB 07/13
- 34,0 cm Tragschicht aus Betonrecyclingmaterial 0/45, $EV_2 = 150$ MPa nach MRC, Ausgabe 2002 und ZTV SoB-StB 04/07

50,0 cm Gesamtaufbau

Es wird auf dem Planum von $EV_2 = 50$ bis 70 MPa ausgegangen.

4.4.3. Zufahrt zum Parkplatz

- Die Zufahrt zum Parkplatz im Bereich von Station 0+000,000 bis Station 0+050,000 (innerorts, Ortslage Rüdnitz)

Die Zufahrt zum Parkplatz wird in die Belastungsklasse 1,8 eingestuft und erhält entsprechend der RStO 12 folgenden Oberbau:

(Tafel 1, Zeile 3)

- | | |
|-----------|---|
| - 4,0 cm | Asphaltbetondeckschicht AC 11 DN, Bitumen 50/70 nach ZTV Asphalt-StB 07/13 |
| - 10,0 cm | Asphalttragschicht AC 22 TN, 50/70 nach ZTV Asphalt-StB 07/13 |
| - 15,0 cm | Tragschicht aus Betonrecyclingmaterial 0/45, $EV_2 = 150$ MPa nach MRC, Ausgabe 2002 und ZTV SoB-StB 04/07 |
| - 36,0 cm | Frostschuttschicht aus Betonrecyclingmaterial 0/32, $EV_2 = 120$ MPa nach MRC, Ausgabe 2002 und ZTV SoB-StB 04/07 |

65,0 cm Gesamtdicke

Auf dem Planum ist ein EV_2 -Wert von 45 MPa nachzuweisen.

4.4.4. Gehwegüberfahrten / Parkflächen / Containerfläche

- Gehwegüberfahrten von Station 0+000 bis 0+850,000 (innerorts, Ortslage Rüdnitz) und Straße „Zum Anger“ Station 0+002,929 bis 0+153,180:

Die Gehwegüberfahrten werden in die Belastungsklasse 1,8 eingestuft und erhalten entsprechend der RStO 12 folgenden Oberbau:

(Tafel 3, Zeile 1)

- | | |
|-----------|---|
| - 10,0 cm | Betonsteinpflaster 10x20 cm, (Rechteck), ohne Fase, Farbe grau |
| - 4,0 cm | Splitt-Brechsand-Gemisch 0/8 mm nach ZTV Pflaster-StB 06/08/15 und TL Pflaster StB 06 |
| - 25,0 cm | Tragschicht aus Betonrecyclingmaterial 0/45, $EV_2 = 150$ MPa nach MRC, Ausgabe 2002 und ZTV SoB-StB 04/07 |
| - 26,0 cm | Frostschuttschicht aus Betonrecyclingmaterial 0/32, $EV_2 = 120$ MPa nach MRC, Ausgabe 2002 und ZTV SoB-StB 04/07 |

65,0 cm Gesamtdicke

Auf dem Planum ist ein EV_2 -Wert von 45 MPa nachzuweisen.

Fugenverfüllung: Baustoffgemisch, Körnung 0/5 mm mit ca. 20 % Schlämmkornanteil

Die Parkstandsmarkierung erfolgt mit Betonpflastersteinen 10x20 cm (Rechteck), ohne Fase, Farbe anthrazit.

4.4.5. Gemeinsamer Geh- und Radweg / Gehweg (Straße „Zum Anger“)

- *Gemeinsamer Geh- und Radweg von Station 0+000 bis 0+850,000 (innerorts, Ortslage Rüditz) und Straße „Zum Anger“ Station 0+002,929 bis 0+153,180:*

Der gemeinsame Geh- und Radweg entlang der Kreisstraße K 6005 und der Gehweg in der Straße „Zum Anger“ erhalten entsprechend der RStO 12 folgenden Oberbau:

(Tafel 6, Zeile 2)

- 8,0 cm	Betonsteinpflaster 10x20 cm, Rechteck, ohne Fase, Farbe grau
- 4,0 cm	Splitt-Brechsand-Gemisch 0/8 mm nach ZTV Pflaster-StB 06/08/15 und TL Pflaster StB 06
- 23,0 cm	Tragschicht aus Betonrecyclingmaterial 0/32, $EV_2 = 80$ MPa nach MRC, Ausgabe 2002 und ZTV SoB-StB 04/07
35,0 cm	Gesamtaufbau

Auf dem Planum ist ein EV_2 -Wert von 45 MPa nachzuweisen.

Fugenverfüllung: Baustoffgemisch, Körnung 0/5 mm mit ca. 20 % Schlämmkornanteil

4.4.6. Gemeinsamer Geh- und Radweg

- *Gemeinsamer Geh- und Radweg von Station 0+850,000 bis 1+782,139 (außerorts, OA Rüditz bis OE Lobetal):*

Der gemeinsame Geh- und Radweg entlang der Kreisstraße K 6005 wird in die Belastungsklasse 0,3 eingestuft und erhält entsprechend der RStO 12 folgenden Oberbau:

(Tafel 1, Zeile 5)

- 4,0 cm	Asphaltbeton AC 8 DL, Bitumen 70/100 nach ZTV Asphalt-StB 07/13
- 8,0 cm	Asphalttragschicht AC 32 TN, 70/100 nach ZTV Asphalt-StB 07/13
- 23,0 cm	Tragschicht aus Betonrecyclingmaterial 0/32, $EV_2 = 80$ MPa nach MRC, Ausgabe 2002 und ZTV SoB-StB 04/07
35,0 cm	Gesamtaufbau

Auf dem Planum ist ein EV_2 -Wert von 45 MPa nachzuweisen.

Fugenverfüllung: Baustoffgemisch, Körnung 0/5 mm mit ca. 20 % Schlämmkornanteil

4.4.7. Verkehrsteiler

➤ Der Verkehrsteiler von Station 0+690,500 bis 0+697,000 (innerorts, Ortslage Rüdnitz)

Der Verkehrsteiler erhält im Übergangsbereich entsprechend der RStO 12 folgenden Oberbau:

(Tafel 6, Zeile 2)

- 8,0 cm	Betonsteinpflaster 10x20 cm, Rechteck , ohne Fase, Farbe grau
- 4,0 cm	Splitt-Brechsand-Gemisch 0/8 mm nach ZTV Pflaster-StB 06/08/15 und TL Pflaster StB 06
- 23,0 cm	Tragschicht aus Betonrecyclingmaterial 0/32, $EV_2 = 80$ MPa nach MRC, Ausgabe 2002 und ZTV SoB-StB 04/07
35,0 cm	Gesamtaufbau

Der Verkehrsteiler erhält in den Ausrundungsbereichen entsprechend der RStO 12 folgenden Oberbau:

- 5,0 cm	Mosaikpflaster 5x5 cm
- 4,0 cm	Splitt-Brechsand-Gemisch 0/8 mm nach ZTV Pflaster-StB 06/08/15 und TL Pflaster StB 06
- 26,0 cm	Tragschicht aus Betonrecyclingmaterial 0/32, $EV_2 = 80$ MPa nach MRC, Ausgabe 2002 und ZTV SoB-StB 04/07
35,0 cm	Gesamtaufbau

Auf dem Planum ist ein EV_2 -Wert von 45 MPa nachzuweisen.

Fugenverfüllung: Baustoffgemisch, Körnung 0/5 mm mit ca. 20 % Schlämmkornanteil

4.4.8. Bankett

- 15,0 cm	Schotterrasen • Schotter 16/45 mm 30-40 Vol. % • Splitt-Schotter 8/16 mm 20 Vol. % • Splitt 2/8 mm 20 Vol. % • Oberboden 10-20 Vol. % • Kompost 10-20 Vol. % • Saatgut „Schotterrasen M 303“, Saatgutstärke 20 g/m²
- i.M. 25 cm	Tragschicht aus Betonrecyclingmaterial 0/45 nach MRC, Ausgabe 2002 und ZTV SoB-StB 04/07, $EV_2 = 120$ MPa
50,0 cm	Gesamtaufbau

Es wird auf dem Planum von $EV_2 = 50$ bis 70 MPa ausgegangen.

4.4.9. Mulde und Grünfläche

- 15,0 cm	Oberbodenauftrag mit Rasenansaat
- 15,0 cm	Gesamtaufbau

4.4.10. Randeinfassungen

Für die Begrenzung der Fahrbahn und Parkflächen in den geschlossenen Entwässerungsbereichen ist ein Betonbord nach DIN EN 1340 / DIN 483 in den Abmessungen 15 x 30 cm als Hochbord mit 12 cm Auftritt, in 20 cm Unterbeton C 16 / 20 und Rückenstütze aus Beton C 16 / 20 zu versetzen.

In den Absenkungsbereichen der Fahrbahneinfassung für die Zufahrten ist ein Betonbord nach DIN 483 in den Abmessungen 15 x 22cm als Rundbord mit 3 cm Auftritt, in 20 cm Unterbeton C 16 / 20 und Rückenstütze aus Beton C 16 / 20 zu versetzen.

Die Einfassung der Zufahrten erfolgt mit Betonbord nach DIN EN 1340 / DIN 483 in den Abmessungen 10 x 30 cm als Tiefbord, ohne Auftritt, in 20 cm Unterbeton C 16 / 20 und Rückenstütze aus Beton C 16 / 20.

Die seitliche Begrenzung der gepflasterten Geh- und Radwege erfolgt mit einem Betonbord nach DIN EN 1340 / DIN 483 in den Abmessungen 8 x 25 cm als Tiefbord, ohne Auftritt, in 20 cm Unterbeton C 16 / 20 und Rückenstütze aus Beton C 16 / 20.

Die Mittelinsel wird mit einem Flachbord nach DIN EN 1340 / DIN 483 in den Abmessungen 20 x 20 cm abgegrenzt. Der Flachbord ist in 20 cm Unterbeton C 16 / 20 zu versetzen. Die Rückenstütze ist aus Beton C 16 / 20 herzustellen.

Die Bushaltestellen sind zur Fahrbahn mit einem Betonbord nach DIN EN 1340 / DIN 483 „Kasseler Bord“ in den Abmessungen 30 / 40 x 33,4 cm mit einem Auftritt von 16 cm abzugrenzen. Die Borde sind in 20 cm Unterbeton C 16 / 20 zu versetzen. Die Rückenstütze ist aus Beton C 16 / 20 herzustellen.

An den versetzten Betonborden ist zur Anschluss der Asphaltdecke eine Fuge nach ZTV Fug-StB 15 zu schneiden. Der Fugenspalt muss mindestens 10 mm breit und 25 mm tief sein. Dieser Fugenspalt ist mit heißverarbeitbarer Fugenvergussmasse zu verfüllen.

Zwischen den Ortslagen Rüdnitz und Lobetal erfolgt die Randausbildung im Bereich der Asphaltflächen entsprechend ZTV Asphalt - StB 07/13.

4.5. Vorhandene Ver- und Entsorgungsleitungen

Im Rahmen dieser Entwurfsplanung wurden die Leitungsabfragen erneuert.

Es sind folgende Ver- und Entsorgungssysteme vorhanden:

- | | |
|-------------------------------|---|
| - Trinkwasserleitung | - Wasser-u. Abwasserverband „Panke / Finow“ |
| - Schmutzwasserkanal | - Wasser-u. Abwasserverband „Panke / Finow“ |
| - Abwasserdruckleitung | - Wasser-u. Abwasserverband „Panke / Finow“ |
| - Gasleitungen | - Stadtwerke Bernau und EWE |
| - Elektroleitungen | - Stadtwerke Bernau und E.DIS Netz GmbH |
| - Beleuchtungskabel | - Stadtwerke Bernau und E.DIS Netz GmbH |
| - Telekommunikationsleitungen | - Versatel , Telecolumbus, Primacom und Telekom |

4.6. Auffinden von Kampfmittel

Die Stellungnahme des Kampfmittelbeseitigungsdienstes vom 28.07.2017 sagt aus, dass für das Planungsgebiet keine Kampfmittelbelastung bekannt ist.

Generell gilt jedoch, dass beim Auffinden von Blindgängern, Munition und anderen Gegenständen, die nicht eindeutig als ungefährlich identifiziert werden können, die Arbeiten an der Fundstelle sowie im Gefahrenbereich sofort einzustellen sind. Die Fundstelle ist abzusperren und der Gefahrenbereich eindeutig zu kennzeichnen.

Der Kampfmittelräumdienst und die Bauleitung des AG sind unverzüglich zu benachrichtigen.

4.7. Altlasten

Es sind keine Hinweise auf Altlasten im Planungsgebiet bekannt.
Sollten im Verlauf der Baumaßnahme vom AN gegenteilige Feststellungen getroffen werden, ist die Bauleitung des AG unverzüglich zu informieren.

4.8. Baugrund

Zur Beurteilung des Baugrundes zum grundhaften Ausbau der Kreis- und der Straße „Zum Anger“ wurde eine Baugrunderkundung und -beurteilung (siehe Ergebnisbericht Nr. 0422/0423/05) durchgeführt.

In der OD Rüdnitz besteht die Fahrbahn aus einer mit Asphalt (12 bis 20 cm dick) überbauten Decke aus Naturstein-Großpflaster ohne Frostschutz- oder Schottertragschicht. Darunter folgen sandige und z.T. schluffige Auffüllungen. Im Bereich der Abwasserleitung wurde das Naturstein-Großpflaster gegen eine Schottertragschicht ausgetauscht. Dieser Aufbau trifft prinzipiell auch auf die Straße „Zum Anger“ zu. In einem Teilbereich bildet das Naturstein-Großpflaster jedoch die OK der Befestigung und teilweise ist die Straße „Zum Anger“ auch nur mit einer Schottertragschicht befestigt. Der anstehende Boden wird hier in die Frostempfindlichkeitsklasse F3 „stark frostempfindlich“ eingestuft.

Der Gehweg in der OD Rüdnitz besteht aus Verbundsteinpflaster (8 cm) und einer 16 cm bis 26 cm dicken Schottertragschicht.

Im Bereich der OA Rüdnitz bis zum OE Lobetal besteht die Fahrbahn aus einer teilweise mehrlagigen Asphaltbetondecke (Dicke 10 bis 17 cm). Darunter folgen z.T. sandige Auffüllungen bzw. Schottertragschichten aus Naturschotter oder Betonrecycling. Es kann von einer Frostempfindlichkeitsklasse F1 „nicht frostempfindlich“ ausgegangen werden.

Der gemeinsame Geh-/Radweg zwischen Rüdnitz und Lobetal ist mit 6 cm dicken Verbundsteinpflaster und mit Rasengitterplatten befestigt, die ohne Tragschicht auf dem anstehenden Boden verlegt wurden.

Die Untersuchung einer Bodenmischprobe nach den TR der LAGA Boden ergab eine Einstufung in die Kategorie Z 0.

Die chemische Analyse einer Mischprobe aus der RC-Tragschicht nach den TR der LAGA Bauschutt ergab eine Einstufung in die Kategorie Z 1.2.

Die vorhandene Asphaltbetonbefestigung in der Ortslage Rüdnitz ist nach der BTR RC-StB 14 in den Wiederverwendungsbereich 1 einzuordnen.

An einem Bohrpunkt außerhalb der Ortslage Rüdnitz wurde in den unteren 3 cm der 10 cm dicken Asphaltbetonbefestigung ein erhöhter PAK-Wert festgestellt. Dadurch ist dieser Asphalt in den Wiederverwendungsbereich 4 einzuordnen.

Diese Untersuchungen müssen durch Deklarationsanalysen an Haufwerksbeprobungen während der Baumaßnahme nochmals konkretisiert werden.

Grund- und Schichtenwasser wurde ab 1,50 m Tiefe unter der OK Fahrbahn angetroffen. Die anstehenden Sande außerhalb der Ortslage Rüdnitz sind für eine Versickerung des Oberflächenwassers mit einem k_f -Wert von $1 \cdot 10^{-4}$ bis $5 \cdot 10^{-5}$ geeignet.

4.9. Entwässerung

4.9.1. Bestand

Die Ableitung des Regenwassers in der OD Rüdnitz erfolgt z.Zt. in die Seitenbereiche der Fahrbahn, wo es dann langsam versickert.

Nur im Anbindebereich an die Landesstraße L 200 sind zwei Straßenabläufe vorhanden. Über diese gelangt das Regenwasser in eine Rigole, die sich im Bereich vor dem Friedhof befindet.

Bei Station 0+520 quert das „Rüdritzer Fließ“ die Kreisstraße. Im Bereich der Fahrbahn ist ein Durchlass, bestehend aus einem Stahlrohr DN 800, vorhanden. In das Fließ wird jetzt in diesem Bereich ein sehr geringer Teil des anfallenden Oberflächenwassers oberirdisch eingeleitet.

Die Ableitung des Oberflächenwassers aus dem Bereich zwischen OA Rüdnitz bis OE Lobetal erfolgt über die Bankette in die Seitenbereiche in Sickermulden.

4.9.2. Planung

Im Zuge des grundhaften Ausbaues der Kreisstraße muss in der OD Rüdnitz eine funktionierende Regenentwässerung geschaffen werden.

Es ist geplant innerhalb der Ortslage das anfallende Regenwasser über Regenwasserkanäle mit Anschluss von Straßenabläufen abzuführen und in das „Rüdritzer Fließ“ einzuzuleiten.

Grundlage für die hydraulische Berechnung sind folgende Parameter:

- | | |
|---------------------------------|---------------------|
| - Regenspende (Starkregen) | 113,9 l/s*ha |
| - maßgebende Regendauer | 15 min |
| - Regenhäufigkeit | 0,5 a ⁻¹ |
| - Abflussbeiwert Asphaltstraßen | 0,9 |
| - Abflussbeiwert Betonpflaster | 0,6 / 0,75 |

Die hydraulische Berechnung der Regenwasserkanäle (Anlage 10/3, Blatt 1) und der Mulden (Anlage 10/3, Blatt 2 – 11) werden beigelegt.

Als Rohrmaterialien für die Regenwasserkanäle werden verwendet:

Rohre und Formstücke aus:

- PEHD DN 300, DN 400 und DN 500

Als Rohrmaterialien für die Anschlussleitungen der Straßenabläufe werden verwendet:

Rohre und Formstücke aus:

- PEHD DN 150

Folgende Kontrollen bzw. Prüfungen an der Rohrleitung sind durchzuführen:

- Dichtheitsprüfung der Hauptleitung und der Anschlussleitungen nach DIN EN 1610
- Kamerabefahrung der Hauptleitung; Aufzeichnungen auf CD und Bewertung der Aufzeichnung. Mängelbehaftete Muffen, Beschädigungen und Schachteinbindungen (umlaufend aufzeichnen) sind einzumessen und zu fotografieren.

Die Schächte sind wie folgt herzustellen:

- Kontrollschächte:
 - Betonfertigteilen DIN 4034/Teil 1, Schachttinnendurchmesser = 1000 mm, 1500 mm
 - Betonteile aus C 35/45 mit integrierten Gelenkstücken, Gerinne und Auftritt aus Beton
 - Schachtringe, Konen und Auflageringe gemäß ATV
 - Zur Höhenangleichung ist der Schachthals mit einem Ausgleichring in Mörtelbett mit sichtbarer Fuge zu versehen (kein verstreichen).
 - Steigeisen aus korrosionsbeständigem Material nach DIN 1212
 - Schachtabdeckungen Klasse D, DIN 1229, lichte Weite 610 mm, rund

Folgende Prüfung ist an den Schachtbauwerken durchzuführen:

- Dichtheitsprüfung aller Schachtbauwerke nach DIN EN 1610

Die Straßenentwässerung erfolgt über Straßenabläufe, die Bereichen mit Dachquerneigung beidseitig und Bereichen mit einseitigem Quergefälle einseitig angeordnet werden.

Es werden Straßenabläufe aus Betonfertigteilen mit Abdeckung nach DIN 1229, Klasse D 400, Ausführung nach DIN 19583, 500x500, mit Begu-Rahmen und verzinktem Eimer nach DIN 4052 verwendet.

Zur Reinigung des Regenwassers wird vor der Einleitung in das „Rüdnitzer Fließ“ eine Sedimentationsanlage mit einem Innendurchmesser von 5,60 m eingebaut (siehe Anlage 8.3).

Die Regenwasserrigole im Bereich vor dem Friedhof wird dann ausgebaut.

Die Ableitung des Oberflächenwassers zwischen dem OA Rüdnitz bis zum OE Lobetal erfolgt durch das Längs- und Quergefälle der Fahrbahn über die Bankette in Sickermulden.

Im Rahmen der Genehmigungsplanung ist die geplante Regenentwässerung mit der Unteren Wasserbehörde (UWB) abzustimmen.

4.9.3. Ingenieurbauwerke

Der Durchlass bei Station 0+520,000 weist schon einige Schäden auf. Das trifft besonders auf den Ein- und Auslaufbereich zu.

Im Zuge der Straßenbaumaßnahme soll der Durchlass deshalb komplett erneuert werden. Der Einbau des neuen Durchlasses inklusive der Bauwerke muss im Trockenen erfolgen. Dazu muss das Fließ umgeleitet werden.

Die Erneuerung des Durchlasses erfolgt in einer gesonderten Planung.

4.10. Straßenausstattung

Die Kreisstraße 6005 erhält in der Ortslage Rüdnitz eine Beschilderung entsprechend dem geltenden Regelwerk.

Zwischen dem Ortsausgang Rüdnitz und dem Ortseingang Lobetal werden beidseitig Leitpfosten, im Abstand von 50,0 m gesetzt. Die Fahrbahn erhält an den Rändern eine Markierung.

Im Bereich des Verkehrsteilers sind Sperrflächen anzulegen.

Die verkehrsrechtlichen Anordnung der Verkehrsbehörde des Landkreises Barnim ist im Rahmen der Ausführungsplanung einzuholen.

4.11. Öffentliche Verkehrsanlagen

Im Bereich des Bauvorhabens befinden sich zwei Bushaltestellen der Barnimer Busgesellschaft.

Diese Haltestellen bleiben bestehen. Es müssen aber die Warteflächen an den Haltestellen lage- und höhenmäßig neu hergestellt werden.

5. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

In der weiteren Planungsphase ist eine Landschaftspflegerische Begleitplanung mit Artenschutzfachbeitrag zu erstellen und entsprechend den Auflagen aus der Naturschutzrechtlichen Genehmigung sind die geforderten Landschaftspflegerischen Maßnahmen durchzuführen.

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen aufgrund von Baumfällungen bzw. Strauchrodungen sind im Rahmen dieser Planung Bestandteil der Kostenberechnung.

6. Lärmschutzmaßnahmen

Maßnahmen des Lärmschutzes werden nicht erforderlich.

7. Grunderwerb

Die baulichen Anlagen werden auf Flächen hergestellt, die derzeit als Verkehrsflächen ausgewiesen sind. Die Flächen befinden sich im Eigentum des Landkreises Barnim bzw. der Gemeinde Rüdnitz.

Für die Herstellung der Fahrbahnen, Geh- und Radwege, Parkflächen und Zufahrten sowie für die Verlegung der Regenwasserkanäle ist kein Grunderwerb erforderlich.

In der weiteren Planung sind die Eigentümer der Flurstücke 180 und 282 zu ermitteln. Da die Flurstücke direkt an der Fahrbahn liegen, wurde davon ausgegangen, dass sie sich im Eigentum des Landkreises Barnim bzw. der Gemeinde Rüdnitz befinden.

Sollte dies nicht der Fall sein, wäre für das Flurstück 180 ein Grunderwerb von 8,00 m² für den Bau der rechten Fahrbahn und des Banketts notwendig.

Für das Flurstück 282 ist dann die Eintragung einer Grunddienstbarkeit für den Regenwasserkanal, die Sedimentationsanlage und den Auslaufkanal in das „Rüdnitzer Fließ“ erforderlich.

8. Kosten

Die Kostenberechnung erfolgt auf der Grundlage der Mengenermittlung aus der vorliegenden Entwurfsplanung und aktuellen Marktpreisen aus öffentlichen Ausschreibungen.

Die detaillierte Kostenberechnung ist in der Anlage 13 beigefügt.

9. Planungsablauf und Bauzeit

Durch den Landkreis Barnim ist die Realisierung der Baumaßnahme für das Jahr 2018 geplant.