

Vorplanung

Erstmalige Herstellung

Gärtnereiweg Ortsteil Ogrosen

Vetschau / Spreewald

Auftraggeber: Stadt Vetschau / Spreewald
Schlossstraße 10
03226 Vetschau / Spreewald

Auftragnehmer: Planungsbüro Jochintke / RWM - Ingenieurgesellschaft


Henry Jochintke / Christina Reinert

Cottbus, im März 2013

Planungsbüro Jochintke
Parkstraße 4a
03205 Calau

RWM – Ingenieurgesellschaft
Nordparkstraße 30
03044 Cottbus

Inhalt	Seite
1.0 Darstellung der Baumaßnahme	1
1.1 Planerische Beschreibung	1
1.2 Straßenbauliche Beschreibung	1
2.0 Notwendigkeit der Baumaßnahme	2
2.1 Raumordnerische Entwicklungsziele	2
2.2 Anforderungen an die straßenbauliche Infrastruktur	3
3.0 Beschreibung der Baumaßnahme	4
3.1 Allgemeine Beschreibung	4
4.0 Technische Gestaltung der Baumaßnahme	5
4.1 Baugrund	5
4.2 Oberbau	5
4.3 Kreuzungen und Einmündungen	6
4.4 Landschaftsbau	6
4.5 Barrierefreiheit	6
4.6 Schutzgebiete	7
4.7 Flächenbedarf	7
4.8 Entwässerung	7
4.9 Ausstattung	8
4.10 Lärmschutzmaßnahmen	8
5.0 Kostenschätzung	8
6.0 Auswertung der Varianten	10

Anlagen nicht Bestandteil für BV-StVV-547-13
 Baugrundgutachten
 Zusammenstellung Kostenschätzung
 Zusammenstellung Stellungnahmen/Leitungsauskünfte

<u>Zeichnerischer Teil</u>	Blatt Nr.:
Übersichtskarte nicht Bestandteil BV-StVV-547-13	1
Lagepläne (nur Blatt-Nr. 2 - Variante 1)	2 - 3
Grunderwerbspläne nicht Bestandteil BV-StVV-547-13	4 - 5

1.0 Darstellung der Baumaßnahme

1.1 Planerische Beschreibung

Die Stadt Vetschau/Spreewald plant den Ausbau des Gärtnerieweges in der Ortslage Ogrosen. Es handelt sich hierbei um eine Sackgasse.

Die Straße beginnt an der Ogrosener Dorfstraße verläuft auf 110m in Richtung Norden. Nach einer rechtwinkligen Kurve in Richtung Osten erstreckt sie sich bis zum Ogrosener Mühlenfließ.

Die Anbindung an die L 52 ist im Zuge des Ausbaues der Ortsdurchfahrt auf 9,50m Länge mit Betonpflaster befestigt worden. Hier sind Veränderungen nicht erforderlich.

Die Fahrbahn soll mit Asphalt befestigt und die Entwässerung der befestigten Flächen sichergestellt werden.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Angrenzende Bebauung

Der Gärtnerieweg erschließt vorrangig fünf Einfamiliengrundstücke in einseitiger Bebauung auf einer Länge von ca. 100m im zweiten Abschnitt der Ausbaustrecke. Weitere Grundstücke der Ogrosener Dorfstraße erhalten die Möglichkeit der Zufahrt und Erschließung von dieser Straße aus.

Verkehr

Das Verkehrsaufkommen teilt sich in zwei Abschnitte. So wird der erste Abschnitt (ca. 105m) verstärkt von Radfahrern und Fußgängern frequentiert, die über die Waldfläche den Friedhof der Gemeinde besuchen. Der zweite Abschnitt dient ausschließlich als Grundstückszufahrt der Anlieger.

Einmündung

Der Einmündungsbereich auf die Ogrosener Dorfstraße (L 52) ist bereits auf ca. 9,50m befestigt. Hier sind keine Veränderungen geplant, so dass eine Beteiligung des Landesbetriebes für Straßenwesen in dieser Leistungsphase nicht zwingend erforderlich ist.

Vorhandene Befestigung

Im Anschluss daran steht den Anwohnern ein mit Splitt und Auffüllungen befestigter Weg mit einer durchschnittlichen Breite von 3,50m zur Verfügung. Am Bauende befindet sich ein von Anliegern und Müllfahrzeugen genutzter Wendebereich, der sich auf einem privatem Grundstück befindet und vom Eigentümer geduldet wird.

Entwässerung

Niederschläge versickern örtlich. Zur Verbesserung der derzeitigen Situation wurden vereinzelt Mulden angelegt.

Um die zukünftige Wohnsituation zu verbessern, ist der grundhafte Straßenausbau mit Asphaltbeton geplant.

Eine Nutzung der vorhandenen ungebundenen Befestigungen aus Schotter, Splitt und Auffüllungen als Tragschicht bzw. Unterbau wurde nicht näher betrachtet, da diese zu einer zu großen Fahrbahnüberhöhung gegenüber den Grundstücken führen würde. Des Weiteren lässt die bestehende Trassenführung in unterschiedlicher Breite keine befriedigende, planerische Lösung zu.

Die zu betrachtende Ausbaulänge beträgt ca. 220m.

In der weiteren Bearbeitung wurden 2 Varianten mit unterschiedlicher Fahrbahnbreite betrachtet.

Variante 1: angestrebte Fahrbahnbreite: 4,1m

Mindestabstand zu den Grundstücken Gärtnereweg Nr.1 bis Nr.5 >1m
Kurvenverbreiterung erforderlich

Variante 2: angestrebte Fahrbahnbreite: 4,5m

Mindestabstand zu den Grundstücken Gärtnereweg Nr.1 bis Nr.5 >1m

2.0 Notwendigkeit der Baumaßnahme

Die durch Schotter und Splitt befestigten Wege erfordern einen hohen Aufwand an laufenden Unterhaltungs- bzw. Instandsetzungsarbeiten. Gerade für Fußgänger und Radfahrer stellen die sich immer wieder bildenden Schlaglöcher eine Unfallquelle dar.

In niederschlagsarmen Zeiten treten erhöhte Belästigungen durch Staubentwicklung auf.

Bei Niederschlägen kommt es zu Pfützenbildungen.

2.1 Raumordnerische Entwicklungsziele

Die Verkehrssicherheit ist für alle Verkehrsteilnehmer sicherzustellen und gleichzeitig, als nicht unbedeutender Nebeneffekt, das Wohnumfeld für die Anlieger gestalterisch zu verbessern. Die Fahrbahn wird mit **Asphalt** befestigt und die Entwässerung sichergestellt.

2.2 Anforderungen an die straßenbauliche Infrastruktur

Planungsgrundlage für innerörtliche Straßen ist die Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen RASt 06. Verkehrszählungen liegen nicht vor. Ausgehend vom Charakter der Straße hinsichtlich der Bebauung und einer Verkehrsstärke unter 150 Kfz/h kann die Einordnung in Erschließungsstraßen der Straßenkategorie Wohnweg (ES V) vorgenommen werden. Nach der Ausbaulänge wäre eine Einordnung auch als Wohnstraße denkbar.

Vorrangig bei der Gestaltung zu betrachten ist der Aufenthaltscharakter bei verminderter Geschwindigkeit.

Die max. zulässige Geschwindigkeit (V_{zul}) beträgt 30 km/h.

Hierbei sollten die Fahrgassenbreiten mind. Begegnungen Rad/Pkw ermöglichen.

Empfohlen wird ein Straßenquerschnitt von 4,5m Fahrbahnbreite – Variante 2 (Regelbreite Erschließungsstraßen), der von allen Verkehrsteilnehmern genutzt wird.

Auf Grund der geringen Verkehrsbelastungen wurden im Weiteren der Querschnitt von 4,10 – Variante 1 für den Begegnungsfall PKW/PKW mit eingeschränktem Bewegungsspielraum betrachtet.

Bei beiden Varianten sind eine Ausweichstelle sowie eine Wendeanlage für ein dreiachsiges Müllfahrzeug erforderlich.

Die Wendeanlage wird als einseitiger Wendehammer entsprechend RASt 06-Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen ausgebildet. Ein Zurückstoßen des Müllfahrzeuges zum Wenden ist hierbei erforderlich. PKW's können ohne Rückwärtsfahrt wenden.

Am Bauanfang (Einmündung Ogrosener Dorfstraße) steht auf 40 m eine nutzbare Breite zwischen den Einfriedungen von 4,65m zur Verfügung. Zusätzliche Einengungen erfolgen durch einen Fernmeldemast und einen Straßenbeleuchtungsmast. Hier sind lediglich nutzbare Fahrbahnbreiten von 4,10m bzw. an Engstellen 3,60m möglich.

Im weiteren Verlauf schwanken die öffentlichen Grundstücksbreiten zwischen 11,40m und 4,20 m. Bei allen Varianten wird der Grundstückserwerb einer Teilfläche der Gemarkung Ogrosen, Flur 1, Flurstück 50 erforderlich.

3.0 Beschreibung der Baumaßnahme

3.1. Allgemeine Beschreibung

Die Straßenbaumaßnahmen sind im Tiefeinbau nach vorherigem Ausbau der vorhandenen ungebundenen Befestigung bzw. Abtrag des Oberbodens vorgesehen.

Als Befestigung ist Asphaltbeton in einer Breite, je Variante und zur Verfügung stehenden Bauraumes, von 3,6 bis 4,5m vorgesehen. Jeweils ist eine Ausweichstelle von 12m Länge und 6m Breite in Asphaltbeton geplant. Die Wendeeinrichtungen der jeweiligen Varianten werden ebenfalls mit Asphaltbeton befestigt. Am Bauanfang erfolgt eine Anpassung an den Bestand.

Alternativ ist die Befestigung mit Betonsteinpflaster möglich. Eine Einfassung mit Borden ist bei dieser Befestigungsvariante erforderlich.

Kosten je m² Befestigung (ohne Erdarbeiten und ungebundener Tragschicht):

Einbau Asphalttrag- und Asphaltdeckschicht	ca. 17,50 €/m ²
Einbau Betonpflaster einschl. Pflasterbett	ca. 18,10 €/m ²

Bei Variante 1- Fahrbahnbreite 4,1m ist im Kurvenbereich in Höhe des Grundstückes Gärtnerieweg 5 eine Fahrbahnverbreiterung erforderlich.

Für die Zufahrten wird eine Befestigung mit Betonpflaster ohne Farbzusatz z.B. 10x20cm mit umlaufender Dränfuge von 1cm vorgeschlagen.

Die Einfassung der Fahrbahn erfolgt im Abschnitt von Stat. 0+000 bis 0+040 mit **Hochborden** und im weiteren Verlauf mit Tiefborden.

Die Pflasterflächen der Zufahrten werden mit Tiefborden bzw. überfahrbaren Rundborden an der Grundstückseinfahrt eingefasst.

Alternativ wurde die Kostenschätzung ohne Tiefbordbegrenzung der Fahrbahn durchgeführt.

Neben der Fahrbahn wird ein überfahrbares Bankett, Breite 1,00m mit Schotterrasen angelegt.

Die Lage der Fahrbahngradienten orientiert sich an den Grundstückszufahrten, deren Gefälle $\leq 6\%$ betragen soll.

Der Kabel- und Leitungsbestand konnte bei der Trassierung nur bedingt berücksichtigt werden. Hier sind ggf. Trassierungsverschiebungen der Fahrbahn bzw. Umverlegungen erforderlich, da in der Regel eine Längsüberbauung von Kabeln von den Rechtsträgern abgelehnt wird.

PKW- Stellflächen wurden nicht berücksichtigt.

4.0 Technische Gestaltung der Baumaßnahme

4.1 Baugrund

Zur Einschätzung der vorhandenen Baugrundverhältnisse wurde im Dezember 2012 vom Ingenieurbüro Reinfeld + Schön ein Baugrundgutachten erstellt.

Im Gärtnereweg wurden unter einer Splittschicht von 0,1-0,2m im oberen Bereich bei Bohrung 1 und 2 bis 0,4m Tiefe Auffüllungen mit Beton- und Ziegelbruch und in Bohrung 3 und 4 zwischen 0,3m und 1,1m Tiefe humose Sande mit Ziegelstücken angetroffen. Die Schicht enthält als Beimengungen schwach schluffige Sande.

Auf Grund der Beimengungen wird von einer eingeschränkten Versickerungsfähigkeit ausgegangen und eine Kombination von Sickermulden/Rigolen empfohlen.

Unter dieser Schicht befinden sich in unregelmäßiger Folge Kiessand, schwach schluffige und stark tonige Sande, sandig-schluffige Tone und in Bohrung 4 Braunkohle.

Die in Planumsebene anstehenden Sande sind nicht frostempfindlich und nach ZTVE-StB in die Frostempfindlichkeitsklasse 2 einzuordnen.

Grundwasser wurde in Tiefen von 1,1m bis 2,4m angeschnitten. Hierbei handelt es sich um schwebendes Grundwasser, das sich oberhalb bzw. in der Tonschicht aufgestaut hat.

4.2 Oberbau

Gemäß RStO 12 ergibt sich bei einer Belastungsklasse Bk0,3 folgende Mindestdicke des frostsicheren Aufbaues

Ausgangswert für den frostsicheren Aufbau bei F2	40cm
Zuschlag für Frosteinwirkungszone II	+ 5cm
keine besonderen Klimaeinflüsse	0cm
Wasserverhältnisse unter Planum zeitweise höher 1,5m	+ 5cm
Lage Gradiente	0cm
Randbereiche wasserdurchlässige Randbereiche (Mulden)	0cm
Die Mindestdicke für den frostsicheren Aufbau beträgt	<u>50cm</u>

Folgende Konstruktionsaufbauten wurden gewählt:

Fahrbahn: 4 cm Asphaltdeckschicht
 8 cm Asphalttragschicht
 38 cm Schottertragschicht
 50 cm Gesamtaufbau

Zufahrten: 8 cm Betonpflaster
 4 cm Pflasterbettung
 38 cm Schottertragschicht
 50 cm Gesamtaufbau

4.3 Kreuzungen, Kurven und Einmündungen

Kreuzungen sind nicht vorhanden.

Die rechtwinklige Kurve von Stat. 0+ 093 bis 0+109 kann auf Grund des zur Verfügung stehenden Bauraumes nur mit einem Radius von $R=10,0$ m bzw. 10,25m ausgebildet werden. Bereits der Begegnungsfall PKW/PKW ist im Kurvenbereich nicht möglich. Die Fahrbahnbreite wurde so gewählt, dass eine Befahrung durch ein dreiachsiges Müllfahrzeug unter Benutzung der gesamten Fahrbahn möglich ist. Die Überprüfung erfolgte mittels Schleppkurve.

Die Mindesthaltesichtweite für $s=0\%$ beträgt 20m bei $V_{zul} = 30\text{km/h}$. Eine Einhaltung ist nicht möglich, da das Sichtdreieck das Eckgrundstück Ogrosener Straße 5 beansprucht. Hier verhindert eine hohe Hecke die Sicht.

Es sollte daher die Aufstellung eines Spiegels geprüft werden.

An der Aufmündung auf die Ogrosener Dorfstraße werden keine baulichen Veränderungen vorgenommen.

4.4 Landschaftsbau

Entsprechend der grünordnerischen Festsetzungen der Klarstellungs- und Abrundungssatzung von Ogrosen ist je 50m² vollversiegelter Bodenfläche mind. ein standortgerechter Laubbaum, Hochstamm 2x verschult, Stammumfang 12-14cm oder ein hochstämmiger Obstbaum zu pflanzen. Alternativ ist eine Laubholzfläche aus einheimischen Sträuchern anzulegen.

Die insgesamt vollversiegelte Fläche beträgt:

Variante 1: 1060m² —> erforderliche Ausgleichspflanzung 22 Bäume

Variante 2: 1080m² —> erforderliche Ausgleichspflanzung 22 Bäume

4.5 Barrierefreiheit

Grundstückszufahrten werden mit max. 6% Gefälle angelegt. Bei Bedarf werden an den Einfahrten Rundborde mit 2-3 cm Auftritt vorgesehen.

4.6 Schutzgebiete

Das Vorhaben befindet sich im Naturpark Niederlausitzer Landrücken. Trinkwasserschutzgebiete sind nicht betroffen.

4.7 Flächenbedarf

Die öffentlichen Grundstücksbreiten schwanken zwischen 11,40m und 4,20 m. Es wird der Grundstückserwerb einer Teilfläche der Gemarkung Ogrosen, Flur 1, Flurstück 50 bei beiden Varianten erforderlich.

Variante 1: 528 m²

Variante 2: 543 m²

4.8 Entwässerung

Alle Befestigungen werden mit einer Querneigung von $\geq 2,5\%$ zur Sicherung des Niederschlagswasserabflusses ausgebildet.

Abschnitt 0+000 bis 0+050 – (Anlage von Versickerungsmulden nicht möglich)

Das Niederschlagswasser wird über ein Längsgefälle von mind. 0,5 einseitig abgeleitet und über eine gepflasterte Rinne der Versickerungsmulde ab Stat. 0+050 zugeführt.

Abschnitt 0+050 bis 0+0150

Es erfolgt die Versickerung in Mulden 1,5 bis 2,0m breit und ca. 20cm tief. Zusätzlich ist der Einbau von Kiessand in einer Breite von 0,6m und einer Tiefe von 0,80m zur Verbesserung der Sickerleistung im Muldenbereich vorgesehen.

Abschnitt 0+150 bis Bauende

In diesem Bereich stehen Auffüllungen bis zu einer Tiefe von 1,1m an. Eine Versickerungsrate konnte nicht ermittelt werden. Hier wird zusätzlich zur vorbeschriebenen Mulden-/Rigolenversickerung der Einbau von Straßenabläufen als Muldenüberläufe mit Ableitung in das Mühlenfließ vorgeschlagen.

Unterschiede in den Varianten sind hierbei nicht zu verzeichnen.

4.9 Ausstattung

Die Beschilderung wird erneuert.
Eine Erneuerung der Straßenbeleuchtung ist nicht vorgesehen.

4.10 Lärmschutzmaßnahmen

Der auf den zu befestigenden Flächen stattfindende Kraftfahrzeugverkehr betrifft ausschließlich Anliegerverkehr.
Lärmschutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

5.0 Kostenschätzung

Der Kostenschätzung liegen überschlägige Material- und Mengenermittlungen zugrunde. Auf dieser Basis erfolgte, ausgehend vom gegenwärtigen Preisstand aus Angebotsauswertungen, die Kostenschätzung.

Die Kostenschätzung wurde in zwei Abschnitte entsprechend der unterschiedlichen öffentlichen Verkehrsbeanspruchung vorgenommen.

In der Kostenschätzung wurde davon ausgegangen, dass die ausgebauten Materialien keine Schadstoffbelastungen aufweisen und somit uneingeschränkt wieder verwendbar sind. In den weiteren Bearbeitungsphasen ist eine Untersuchung nach LAGA vorzunehmen, da hierbei weitere Kosten entstehen können.

Zusammenfassend ergeben sich folgende Kosten einschl. Wendehammer:

Baukosten	Variante 1.1	Variante 1.2	Variante 2.1	Variante 2.2
Fahrbahnbreite Bord	4,10m mit T-Bord	4,10m ohne T-Bord	4,5m mit T-Bord	4,5m ohne T-Bord
Abschnitt 1 (Stat. 0+000 bis 0+105,65)				
Fahrbahn	31.752 €	30.162 €	32.029 €	30.508 €
Zufahrten	383 €	383 €	383 €	383 €
Abschnitt 2 (Stat. 0+105,65 bis Bauende)				
Fahrbahn	45.102 €	42.381 €	47.182 €	44.505 €
Zufahrten	2.867 €	3.531 €	2.867 €	3.531 €
Zwischensumme				
Fahrbahn	76.854 €	72.543 €	79.211 €	75.013 €
Zufahrten	3.250 €	3.914 €	3.250 €	3.914 €
Summe Straßenbau einschl. Nebenanlagen				
Netto	80.104 €	76.457 €	82.461 €	78.927 €
19% Mwst	15.220 €	14.527 €	15.668 €	14.996 €
Brutto	95.324 €	90.984 €	98.129 €	93.923 €
Archäologie				
Netto	5.042 €	5.042 €	5.042 €	5.042 €
19% Mwst	958 €	958 €	958 €	958 €
Brutto	6.000 €	6.000 €	6.000 €	6.000 €
Grunderwerb (Brutto)				
Vermessung	4.000 €	4.000 €	4.000 €	4.000 €
Grunderwerb	528 €	528 €	543 €	543 €
Summe	4.528 €	4.528 €	4.543 €	4.543 €
Brutto	105.852 €	101.512 €	108.672 €	104.466 €

Bei Verzicht auf den Ausbau eines Wendehammers würden sich die Baukosten um ca.

Netto: 6.225 €
19% MwSt: 1.183 €
Brutto: 7.408 €

verringern. Hierbei müssten jedoch die Anwohner den Transport ihrer Mülltonnen bis zur Ogrosener Dorfstraße selbst übernehmen, da die Entsorger bei Neubau einer Straße diese nur mit Wendeanlage befahren.

6.0 Auswertung der Varianten

Die Kostenschätzung ergibt zwischen der günstigsten und der ungünstigsten Variante einen Unterschied in den Baukosten von ca. 7.160 €.

Es sollten jedoch nicht nur die monetären Vor- und Nachteile der Varianten gegeneinander abgewogen werden. Vorrangig sollten die Interessen der Anwohner zur Entscheidung führen.