

Objekt-Nr.:	1613	<b>FPG</b>
Maßnahme:	Wohngebiet Krummenseer Chaussee - Erschließungsplanung	
Leistungsphase:	LP2 - Vorplanung Stand 20.12.2017	

Projektbezeichnung: **Wohngebiet Krummenseer Chaussee**  
in 16356 Werneuchen, OT Seefeld



Fachplanung: **Erschließungsplanung**  
Fachplanung Verkehrsanlagen (Straße incl. Beleuchtung) und  
Fachplanung Ingenieurbauwerke (Medienerschließung)

Leistungsphase: **LP2 - Vorplanung**

Auftraggeber: TAMAX GE Nordost GmbH  
Lietzenburger Straße 107  
10707 Berlin

Planverfasser: FPG Finow Plan GmbH  
Altenhofer Straße 13a  
16227 Eberswalde  
E-Mail: info@finower.de

Abschluss der Bearbeitung: Dezember 2017

Objekt-Nr.:	1613	
Maßnahme:	Wohngebiet Krummenseer Chaussee - Erschließungsplanung	
Leistungsphase:	LP2 - Vorplanung Stand 20.12.2017	

## Inhaltsverzeichnis

1.	Bearbeitungsgrundlagen .....	3
2.	Bautechnische Erläuterungen der Erschließungsmaßnahmen .....	3
2.1	Geländeauffüllung .....	3
2.2	Erschließungsstraße (Fachplanung Verkehrsanlagen) .....	4
2.3	Medienerschließung (Fachplanung Ingenieurbauwerke) .....	4
3.	Kostenschätzung.....	5
4.	Planverzeichnis.....	6

Objekt-Nr.:	1613	
Maßnahme:	Wohngebiet Krummenseer Chaussee - Erschließungsplanung	
Leistungsphase:	LP2 - Vorplanung Stand 20.12.2017	

## 1. Bearbeitungsgrundlagen

Für die hier zu betrachtende Erschließungsplanung sind folgende Dokumente von besonderer Bedeutung:

- Geotechnischer Ergebnisbericht (Baugrunduntersuchung) von GBA vom 03.09.2017,
- Begründung zum B-Plan von SR- Stadt- und Regionalplanung vom 29.08.2017,
- Entwurf des Städtebaulichen Vertrages (Erschließungsvertrag) zwischen der Stadt Werneuchen und der TAMAX GE Nordost GmbH,
- Verkehrslärmprognose Akustikbüro Dahms vom 21.08.2017,
- (finaler) Lageplan des Vermessers Schmidt mit Ergänzung der Schnitte vom 14.07.2017,
- Auswertung der frühzeitigen Beteiligung im B-Plan-Verfahren vom 29.08.2017,  
und hier insbesondere:
  - Stellungnahme Landkreis Barnim vom 21.07.2017
  - Stellungnahme Stadtwerke Werneuchen vom 21.06.2017
- Dokumentation der LP 1 Grundlagenermittlung FPG Finow Plan GmbH vom September 2017
- Bericht zur Bewertung der hydrogeologischen Verhältnisse von Fugro Consult GmbH vom 30.10.2017
- Beratung bei den Stadtwerken Werneuchen am 01.12.2017

## 2. Bautechnische Erläuterungen der Erschließungsmaßnahmen

### 2.1 Geländeauffüllung

- im Hydrologischen Gutachten der Fugro Consult GmbH vom 30.10.2017 wird zur Sicherung der örtlichen Versickerung von auf den Verkehrsflächen anfallendem Niederschlagswasser eine Geländeanhebung empfohlen. Diese beträgt im nördlichen Teil des Bebauungsgebietes im Mittel 1,80 m und läuft in südlicher Richtung über eine Länge von etwa 140 m aus. Die Gesamtfläche beträgt ca. 7.500 m<sup>2</sup>, eine erste Abschätzung ergab, dass von einer erforderlichen mittleren Einbaudicke von bis zu 1,20 m auszugehen ist.
- Abtrag, Sieben und Wiederandeckung von ca. 3.000 m<sup>3</sup> Oberboden (Dicke lt. Baugrundgutachten 0,40 m. i. M.) zur Verringerung der für die Bodenauffüllung erforderlichen Bodenlieferung.
- Lieferung und Einbau von ca. 9.000 m<sup>3</sup> frostsicherem, versickerungsfähigen Füllboden

Objekt-Nr.:	1613	
Maßnahme:	Wohngebiet Krummenseer Chaussee - Erschließungsplanung	
Leistungsphase:	LP2 - Vorplanung Stand 20.12.2017	

- Es stehen drei Varianten der Sicherung des entstehenden Geländesprunges an den Nachbargrundstücken zur Verfügung:
  1. Geländesicherung mit Stützwinkeln
    - Vorteile: kein Verlust an nutzbarer Grundstücksfläche, sichere Ausführung des Geländesprunges
    - Nachteile: hohe Baukosten, Akzeptanzprobleme bei den Nachbarn bei großem Höhenunterschied
  2. Geländesicherung mit Pflanzsteinen
    - Vorteile: höhere Akzeptanz bei den Nachbarn durch mögliche Bepflanzung
    - Nachteile: relativ hohe Baukosten, Verlust an nutzbarer Grundstücksfläche (ca. 1,0m/lfm entspricht ca. 180 m<sup>2</sup> gesamt) Ausführung des Geländesprunges mit geringerer Standsicherheit als bei Stützwinkeln
  3. Geländesicherung mit Böschung
    - Vorteile: gute Akzeptanz bei den Nachbarn durch optische Verringerung des Höhenunterschiedes sowie durch mögliche Bepflanzung geringe Baukosten
    - Nachteile: großer Verlust an nutzbarer Grundstücksfläche (ca. 3,0m<sup>2</sup>/lfm bei einer Böschungsneigung von 30° - entspricht ca. 540 m<sup>2</sup> gesamt) bei Starkregenereignissen - Abfließen von Wasser auf die Nachbargrundstücke, ggf. Bodenausspülungen im Böschungsbereich

## 2.2 Erschließungsstraße (Fachplanung Verkehrsanlagen)

- Fahrbahnbreite festgelegt auf 5,05 m, keine gesonderter Gehweg, Geh-/Radweg zwischen Wendehammer und L 30
- Fahrbahn und Geh-/Radweg zwischen Erschließungsstraße und L 30 mit Betonsteinpflaster, Fahrbahneinfassung beiderseits mit Hochborden, an Grundstückszufahrten abgesenkt
- Fahrbahngeometrie für Befahrbarkeit mit Sattelzügen ausgelegt, Wendehammer für 3-achsiges Müllfahrzeug
- bei ungünstigen Witterungsverhältnissen in den nicht aufzufüllenden Bereichen teilweise Planumsentwässerung vor Einbau der Bodenverbesserung bzw. FSS erforderlich, offene Wasserhaltung und GWA,
- Bodenaustausch in Bereichen außerhalb des Auffüllungsbereiches 30-50 cm erforderlich, ggf. mit Geotextil/-gitter, Gesamtfläche ca. 1.000 m<sup>2</sup> \* 0,40 m - ca. 400 m<sup>3</sup>,
- Niederschlagswasserentsorgung durch Fahrbahnbegleitende Mulden-Rigolen-Anlage, erforderliche Breite gemäß Hydrologischen Gutachten 2,00 m

## 2.3 Medienschließung (Fachplanung Ingenieurbauwerke)

- Schmutzwasseranschluss durch Kanalneubau in der Medientrasse zwischen Erschließungsstraße und Bahnhofstraße. Anschluss einer Freigefälleleitung an die Bestandsleitung in der Bahnhofstraße

Objekt-Nr.:	1613	
Maßnahme:	Wohngebiet Krummenseer Chaussee - Erschließungsplanung	
Leistungsphase:	LP2 - Vorplanung Stand 20.12.2017	

- Umverlegung der im Baufeld vorhandenen Trinkwasserleitung DN 200 in die Medientrasse und den Bauraum der Erschließungsstraße, Anschluss der neu zu bauenden Versorgungsleitung des südlich der Medientrasse liegenden Gebietes an die umverlegte Leitung, die im Bereich der umverlegten Leitung liegenden Grundstücke werden an diese Leitung angeschlossen
- Planung der Schmutz- und Trinkwasserleitungen sowie der zugehörigen Hausanschlüsse gemäß Hausstandards der Stadtwerke Werneuchen

#### Baudurchführung Kanalbau

- teilweise ist die Herstellung der SW- und TW-Leitungen nur mit GWA möglich,
- Sohlverbesserung sämtlicher Leitungsgräben außerhalb der Bodenauffüllung mind. 20 cm dick unter Rohraufleger,
- Rohraufleger für Freispiegelleitungen ggf. aus Beton,
- Bodenaustausch unter Schächten in Fahrbahnbereichen mind. 50 cm unter Schachtaufleger
- Schachtaufleger auf mind. 10 cm dickem Beton
- Auftriebssicherung für sämtliche Schächte, die mehr als die Hälfte der Gesamttiefe über dem zu erwartenden Höchstwasserstand des Grund-/Schichtenwassers liegen.

#### Regenwasserableitung/-entsorgung

- oberirdische Versickerung über Muldensysteme ist auf Grund der schlechten Versickerungsbeiwerte nur sehr begrenzt möglich, eine Kombination aus Mulden- und Rigolenversickerung sollte mit der uWb erörtert werden (Regenwasserbehandlung vor Versickerung im Untergrund - kostenerhöhend)

### **3. Kostenschätzung**

Durch die Festlegungen im B-Plan sowie die Festlegungen seitens der Gemeinde und den Stadtwerken Werneuchen bzgl. der Ausführung der Straße sowie der Trink- und Schmutzwassererschließung ergeben sich keine weiteren Varianten, die im Zuge der Vorplanung zu untersuchen wären. Die geschätzten Kosten für die medien-und verkehrstechnische Erschließung belaufen sich auf ca. 347.000 € brutto.

Kostenrelevante Unterschiede ergeben sich nur durch die drei untersuchten Möglichkeiten der Sicherung des Geländesprunges der Baufeldanhebung.

Es ergeben sich somit folgende Gesamtkosten der Varianten:

- Stützwinkeln                    ca. 251.500 € brutto + ca. 347.000 € brutto = **598.500 € brutto**
- Pflanzsteinen                    ca. 243.000 € brutto + ca. 347.000 € brutto = **590.000 € brutto**
- Böschung                         ca. 229.000 € brutto + ca. 347.000 € brutto = **576.000 € brutto**

Objekt-Nr.:	1613	
Maßnahme:	Wohngebiet Krummenseer Chaussee - Erschließungsplanung	
Leistungsphase:	LP2 - Vorplanung Stand 20.12.2017	

Auf Grund des geringen Preisunterschiedes zwischen Stützwinkeln und Pflanzsteinen und dem hohen Verlust an nutzbarer Grundstücksfläche bei der Variante Böschung ist trotz der relativ hohen Kosten die Variante Geländesicherung mit Stützwinkeln zu empfehlen.

Weitere kostenrelevante Faktoren:

- Der nördliche Rand des Baufeldes grenzt unmittelbar an das bekannte Bodendenkmal 40690, es ist ggf. mit archäologischen Funden und einer archäologischen Begleitung bei den Erd- und Kanalbauarbeiten zu rechnen.
- Die vorhandene Gehwegüberfahrt an der Krummenseer Chaussee ist für die Baumaßnahme nicht nutzbar, eine neue Straßenanbindung an die L 30 muss beim LS Brandenburg beantragt werden.

#### 4. Planverzeichnis

- |  |             |
|--|-------------|
| • Übersichtslageplan                   | 1 : 1000    |
| • Regelquerschnitt                     | 1 : 25      |
| • Lagepläne 1-3                        | 1 : 200     |
| • Höhenplan Varianten Geländesicherung | 1 : 500/250 |