



Bernburger Wohnstättengesellschaft mbH

Erschließung des Wohngebiets „Süd-West“ in Bernburg (Saale)

BAUTECHNISCHER ERLÄUTERUNGSBERICHT

1. ALLGEMEINES

Der Erschließungsträger, die Bernburger Wohnstättengesellschaft mbH beabsichtigt, den mittlerweile beräumten östlichen Teil des ehemaligen Wohngebiets „Süd-West“ zwischen der Semmelweisstraße und der Lucas-Cranach-Straße zu erschließen. Der Bereich befindet sich im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 63 mit dem Kennwort „Wohngebiet Süd-West“ der Stadt Bernburg (Saale).

Das Erschließungsgebiet erstreckt sich zwischen dem bereits erschlossenen Wohngebiet „Am Dürerring“ im Norden sowie der Semmelweisstraße im Süden und wird im Osten durch die Luca-Cranach-Straße sowie den vorhandenen Garagenkomplex an der Halleschen Landstraße begrenzt. Die westliche Grenze des Wohngebiets verläuft 30 m westlich der Planstraße E. Der gesamte Bereich befindet sich in einem Umlegungsverfahren.

Das Erschließungsgebiet umfasst ausschließlich das Gelände des ehemaligen Wohngebiets im Bereich der verlängerten Luca-Cranach-Straße, der Moldenhauerstraße und der Erich-Besser-Straße. Ausweislich des Höhenplans des Vermessungsbüros Keller liegen die Höhen im Erschließungsgebiet zwischen ca. 86,70 m ü.NHN im Norden und ca. 87,30 m ü.NHN im Süden. Das Gelände weist insgesamt ein geringes Gefälle von Süd nach Nord auf.

Vorgesehen ist hier die Errichtung von ca. 26 Wohngebäuden entsprechend dem derzeitigen Stand der Parzellierung.

2. BAUGRUNDVERHÄLTNISSE

Aufgrund der bisherigen Nutzung sind große Teile des Erschließungsgebietes unbefestigt. Unter dem anstehenden Oberboden folgen größtenteils tonige Schluffe und Mittel- bis Feinsande über dem Zersatzhorizont des Mittleren Buntsandsteins. Die fein- und gemischtkörnigen Böden des Untergrundes können gem. DIN 18 196 folgenden Bodengruppen und Bodenklassen nach DIN 18 300 zugeordnet werden:

Oberboden	OU	Bodenklasse 1 (2)
Schwarzerde	UM - TL	Bodenklasse 4 (2)
Geschiebemergel	SU* - UM (SU, TL)	Bodenklasse 4 (3)
Sande/ Kiese	SU - SU*	Bodenklasse 3 (4)
Zersatzhorizont (Buntsandstein)	TM, ST*, TL	Bodenklasse 4 (6)

Damit sind die anstehenden Böden größtenteils in die Frostempfindlichkeitsklassen F 2 und F 3 nach ZTV E-StB einzustufen und als mittel bis stark frostempfindlich anzusehen.

Das Grundwasser wird an der Unterkante der bindigen Schichten gestaut und ist damit gespannt. Ferner muss durch Sandzwischenlagen innerhalb der Auffüllungen mit einem temporären Stauwasser gerechnet werden.

Die hydrologischen Verhältnisse werden nach ZTV E-StB als ungünstig eingestuft.

Die Erdarbeiten umfassen den Aushub des anstehenden Bodens für den grundhaften Ausbau der Erschließungsstraßen sowie der notwendigen Leitungsgräben. Da davon ausgegangen wird, dass der anstehende Boden nicht frostbeständig ist, muss der Aushub abtransportiert und einer Wiederverwendung zugeführt werden.

Aufgrund der zu erwartenden Bodenkennwerte ist davon auszugehen, dass in Teilabschnitten des Ausbaubereiches der notwendige E_{v2} -Wert von 45 MPa auf dem Planum nicht erreicht wird. In diesem Fall sind bodenverbessernde Maßnahmen durch Bodenaustausch oder Maßnahmen zur Erhöhung der Tragfähigkeit (Kalkstabilisierung, Zementverfestigung) notwendig. Da die anstehenden Böden in jedem Fall wasserempfindlich sind, ist das Planum vor Durchfeuchtung zu schützen.

3. ENTWÄSSERUNG

Für die Ableitung des Schmutz- und Oberflächenwassers ist die Neuverlegung entsprechender Kanäle im Trenn- bzw. Mischsystem in den Erschließungsstraßen entsprechend den Vorgaben des Wasserzweckverbandes "Saale-Fuhne-Ziethen" notwendig.

Da aufgrund der angetroffenen Bodenverhältnisse davon auszugehen ist, dass eine Versickerung des Oberflächenwassers am Ort des Wasseranfalls nicht möglich ist, ist vorgesehen, dass die Verkehrsflächen und die versiegelten Grundstücksflächen an den Regen- bzw. Mischwasserkanal angeschlossen werden.

Im Einzelnen liegen der hydraulischen Bemessung folgende Annahmen zugrunde:

Regenwasser:		
Jährlichkeit	$n = 0,5$	
Regenspende	$r_{10(n=0,5)}$	$= 166,3 \text{ l/s*ha}$

Abflussbeiwerte:

Straßenfläche	ψ_s	= 0,90
Grundstücke	ψ_s	= 0,45 (entspr. GRZ = 0,30 mit zulässiger 50 %iger Überschreitung)

Alle Grundstücke erhalten einen Schmutz- und Regenwasserhausanschluss. Von den Abzweigen im Hauptkanal werden PVC-Rohre DN 150 verlegt und enden zunächst blind mit einem Muffenstopfen jeweils an der Grundstücksgrenze. Entsprechend der Abwasserbeseitigungssatzung des Wasserzweckverbandes "Saale-Fuhne-Ziethe" sind für die Schmutz bzw. Mischwasserhausanschlüsse Hauskontrollschächte vorzusehen.

4. STRASSENBAU

Entsprechend den Vorgaben des Bebauungsplans Nr. 63 mit dem Kennwort „Wohngebiet Süd-West“ der Stadt Bernburg (Saale) erfolgt die verkehrliche Erschließung des Wohngebiets von der Lucas-Cranach-Straße, der Straße „Am Dürerring“ und der Semmelweisstraße über die neu zu errichtenden Erschließungsstraßen A, C (hier nur abschnittsweise), D und E. Mit der Verlängerung der Straße „Am Dürerring“ in südliche Richtung durch die Planstraße A ist die bisherige Wendeanlage am Ende der Straße „Am Dürerring“ entbehrlich und soll zurückgebaut werden.

Entlang der Semmelweisstraße wird ein Gehweg zwischen den Planstraßen D und E mit Anschluss an den vorhandenen Gehweg in Richtung Hallesche Landstraße hergestellt.

Die Erschließungsstraßen A, D und E haben eine Gesamtbreite von 6,00 m. Die Planstraße C hat gem. Bebauungsplan eine Gesamtbreite von 10 m wegen der hier bereits vorhandenen Fernwärmetrasse. Von diesen 10 m sollen jedoch nur 6 m befestigt werden. Damit ist in allen Erschließungsstraßen ein maßgeblicher Begegnungsfall LKW/ PKW sowie LKW/ LKW mit eingeschränkten Bewegungsspielräumen gewährleistet und das Vorbeifahren an haltenden PKW möglich. Der Straßenbereich wird als Mischfläche für den Fahrzeug- und Rad-/ Fußgängerverkehr genutzt.

Die Erschließungsstraßen erhalten im Endausbau ein einseitiges Quergefälle von 2,5 % mit einer 3-zeiligen Rinne aus Betonsteinpflaster. Die Befestigung der Mischfläche erfolgt mit einer Asphaltdecke.

Entlang der Grundstücksgrenzen in den Erschließungsstraßen A, D und E werden im Endausbau Tiefborde 8/30 cm bzw. Rundborde 15/22 cm mit einem dahinter liegendem Pflasterläuferstein zur Einfassung der Mischfläche gesetzt.

Aufgrund der zu erwartenden nachträglichen Aufgrabungen zur Herstellung von Hausanschlüssen werden die Erschließungsstraßen zunächst nur im Zwischenausbau in einer Breite von 4,00 m befestigt mit nachfolgend aufgeführten Aufbau.

Mischfläche, Zwischenausbau

20 cm Schottertragschicht B1, 0/32, $E_{v2} \geq 150$ MPa

34 cm Frostschuttschicht B2, 0/45, $E_{v2} \geq 120$ MPa

54 cm Zwischenausbaustärke

Im Endausbau erfolgt die Profilierung der Schottertragschicht, die Herstellung der Rinne, das Setzen der Borde zur seitlichen Einfassung sowie der Einbau der Asphalttragschicht und Asphaltdeckschicht auf der vorprofilierten Tragschicht.

Die Bemessung des frostsicheren Oberbaus geht von folgenden Voraussetzungen aus:

Erschließungsstraßen Einordnung als Sammelstraße der Straßenkategorie ES IV in die **Belastungsklasse Bk1,8** nach Tab. 2 RStO 12, Richtwert des frostsicheren Straßenaufbaus bei Frostempfindlichkeitsklasse F3: 60 cm

Richtwert		60 cm
Mehr-/Minderdicken n. Tab. 7 RStO 12		
A	Frosteinwirkungszone II	+ 5 cm
B	keine bes. Klimaeinflüsse	0 cm
C	Wasserverhältnisse ungünstig	+ 5 cm
D	Gradiente in Geländehöhe	0 cm
E	Entwässerung über Abl./ Rohrl.	- 5 cm
Gesamtaufbaustärke		65 cm

Demnach ergibt sich folgender Aufbau für die Mischverkehrsfläche:

Erschließungsstraße, Endausbau, Bauweise mit Asphaltdecke (Tafel 1, Zeile 3 RStO 12)

4 cm Asphaltdeckschicht AC 11 D N (50/70)
 12 cm Asphalttragschicht AC 32 T N (50/70)
 15 cm Schottertragschicht B1, 0/32, $E_{v2} \geq 150$ MPa
 34 cm Frostschutzschicht B2, 0/45, $E_{v2} \geq 120$ MPa

65 cm Gesamtaufbaustärke

Weiterhin ist vorgesehen, einen Gehweg an der Semmelweisstraße zwischen den Planstraßen D und E mit Anschluss an den vorhandenen Gehweg in Richtung Hallesche Landstraße herzustellen, der mit Betonsteinpflaster mit folgenden Aufbau befestigt werden soll:

Gehwege

Bauweise mit Pflasterdecke (RStO 12, Tafel 6, Zeile 2)

8 cm Betonsteinpflaster 20/10/8 DIN EN 1338 DI
 4 cm Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5
 18 cm Schottertragschicht B1, 0/32, $E_{v2} \geq 80$ MPa

30 cm Gesamtaufbaustärke

Die Entwässerung der Mischflächen erfolgt über das Quergefälle von 2,5% zur einseitigen Rinne und in die neu zu versetzenden Straßenabläufe, die einen Anschluss an den Regen- bzw. Mischwasserkanal erhalten. Als Abläufe werden solche nach DIN 4052 mit Aufsätzen nach DIN 19 594 und Klasse D 400 verwendet.

5. STRASSENBELEUCHTUNG

Im Zuge des Zwischen- und Endausbaus wird die Straßenbeleuchtung in den Erschließungsstraßen neu hergestellt. Entsprechend der Abstimmung mit der Stadtwerke Bernburg GmbH werden Außenleuchten aus dem Leuchtenkatalog der Stadt Bernburg verwendet. Die Standorte der Beleuchtungsmasten befinden sich einseitig entlang der Erschließungsstraßen. Die Lichtpunktabstände ergeben sich aus der lichttechnischen Berechnung.

Im Zuge des Zwischenausbaus werden zunächst die Beleuchtungskabel verlegt und die Rohrhülsen für die Mastfundamente eingebaut. Erst im Zuge des Endausbaus der Erschließungsstraßen werden die Masten aufgestellt und die Straßenleuchten montiert.

6. TRINKWASSERVERSORGUNG

Der Anschluss der neu zu verlegenden Trinkwasserleitung in den Erschließungsstraßen an das vorhandene Netz soll nach Vorgabe des Wasserzweckverbandes "Saale-Fuhne-Ziethen" an die vorhandenen Leitungen DN 150 bzw. DN 100 in der Halleschen Straße und der Semmelweisstraße erfolgen. Die neuen Trinkwasserleitungen verlaufen innerhalb der Erschließungsstraßen. Zu Entlüftungs- und Spülzwecken werden Unterflurhydranten DN 80 in regelmäßigen Abständen angeordnet. Alle Hausanschlüsse werden durch Ventilanbohrschellen hergestellt. Die Anschlussleitungen PE-HD 40 x 3,7 enden an der Grundstücksgrenze und werden bis zur Herstellung des Hausanschlusses mit einer Endkappe verschlossen.

Die Löschwasserbereitstellung erfolgt über vorhandene Entnahmestellen/ Hydranten in der Halleschen Straße, die den erforderlichen Bedarf von 48 m³/h (Allgemeines Wohngebiet WA, Anzahl der Vollgeschosse = 2, kleine Gefahr der Brandausbreitung) absichern (Messergebnisse an den Hydranten: 114 m³/h an der Einmündung Lucas-Cranach-Straße und 122 m³/h südlich der Einmündung der Semmelweisstraße bei jeweils 1,5 bar Auslaufdruck). Die Entnahmestellen befinden sich in weniger als 300 m Entfernung zum jeweiligen Brandobjekt innerhalb des Wohngebiets, so dass die Löschwasserversorgung als gesichert angesehen werden kann.

7. ERDARBEITEN FÜR VERSORGUNGSLEITUNGEN

Im Rahmen der Erschließungsarbeiten werden im Zwischenausbau die Leitungen für die Fernwärmeversorgung sowie die Kabel für die Elektroenergieversorgung, für die Straßenbeleuchtung und Telekommunikationskabel verlegt.

Die Regelbreite und -tiefe der Kabel- und Leitungsgräben richtet sich nach den Vorgaben der Versorgungsunternehmen (Stadtwerke Bernburg GmbH und Deutsche Telekom Technik GmbH). Die Einordnung in den Straßenraum der Erschließungsstraßen erfolgt gemäß der Regelprofile.

8. LANDSCHAFTSBAUARBEITEN

Im Rahmen der Erschließung des Wohngebiets werden Landschaftsbauarbeiten nach DIN 18 320 durchgeführt. Es handelt sich hierbei um die Bepflanzung des Platzbereichs an der Lucas-Cranach-Straße mit standortgerechten, heimischen Bäumen. Die Grünflächen werden mit einer Rasenansaat versehen.

Da die Erschließungsstraßen zunächst im Zwischenausbau hergestellt werden, erfolgen sämtliche Landschaftsbauarbeiten erst zum Zeitpunkt des Endausbaus der Erschließungsstraßen.

9. BAUABLAUF

Es ist vorgesehen, die Leistungen zur Erschließung des Wohngebiets einschließlich der Herstellung der Erschließungsstraßen im Zwischenausbau im Frühjahr 2016 auszuführen. Nach der Verlegung aller Ver- und Entsorgungsleitungen einschl. der Herstellung der Hausanschlüsse erfolgt die Befestigung der Erschließungsstraßen im Zwischenausbau. Nach der Fertigstellung eines Großteils der neuen Bebauung sollen der Endausbau der Erschließungsstraßen, die Komplettierung der Straßenbeleuchtung und die Landschaftsbauarbeiten im Jahr 2017 erfolgen.

Bernburg, den 02.02.2016



BAUMEISTER
INGENIEURBÜRO GmbH Bernburg

Steinstraße 3i

06406 Bernburg

Telefon: 03417/31 35 56

Telefax: 03471/31 35 85