

**Landesstraßenbaubehörde Sachsen-Anhalt
Regionalbereich Mitte**

**L50 – Baustellenzufahrt zum Gewerbegebiet
Eulenberg/ Magdeburg**

Erläuterung Entwässerung

Impressum

Auftraggeber Landesstraßenbaubehörde Sachsen-Anhalt
Regionalbereich Mitte
Tessenowstraße 12
39114 Magdeburg

Auftragnehmer BERNARD Gruppe ZT GmbH
Hegelstraße 29
39104 Magdeburg
Telefon (0391) 50 96 339-0
Telefax (0391) 53 13 225
Internet: www.bernard-gruppe.com
E-Mail: info@bernard-gruppe.com

Bearbeiter B.Sc. Lukasz Stano
Dipl.-Ing. Falko Fischer

Magdeburg, 30. Juni 2023

Erläuterungsbericht

Entwässerung

Inhaltsverzeichnis

1	Darstellung des Vorhabens	2
1.1	Art und Umfang der Baumaßnahme	2
1.2	Geplanter Querschnitt.....	2
1.3	Baugrund	3
1.4	Geplante Entwässerung.....	4
1.4.1	Fahrbahnenentwässerung	4
1.4.2	straßenbegleitende Mulden.....	4
1.4.3	Durchlässe	4
1.4.4	Mittelstreifenkanal	5
1.4.5	Mittelstreifendrainage.....	5

Anlagen

Unterlage	Inhalt	Maßstab	Seiten/ Blatt
18-1	Erläuterung Entwässerung		7
18-2	Entwässerungsberechnungen		5
08	Entwässerungslageplan	M 1:500	1 + 2

1 DARSTELLUNG DES VORHABENS

1.1 Art und Umfang der Baumaßnahme

Für die Landesstraße L 50 zwischen den Netzknoten 3935006 (Anschlussstelle BAB 14) und 3934095 (Knoten L50/K1163 bei Schleibnitz) soll der Fahrbahnquerschnitt aufgeweitet werden, um einerseits, das prognostizierte Verkehrsaufkommen allgemein und das zusätzliche Verkehrsaufkommen durch die Entwicklung des Gewerbegebietes Eulenberg aufzunehmen und andererseits, die Verkehrssicherheit bei den geplanten Abbiegevorgängen herzustellen.

Es besteht die Absicht, auf einer landwirtschaftlich genutzten Fläche mit einer Größe von ca. 380 Hektar im südwestlichen Stadtteil Ottersleben der Landeshaupt Magdeburg die Ansiedlung eines großflächigen Industriestandortes zu entwickeln.

Dafür sind auf der L50 westlich der Anschlussstelle der BAB 14 zwei Baustellenzufahrten herzustellen, die zur Erschließung des Plangebietes „Eulenberg“ notwendig sind. Die Lage dieser Baustellenzufahrten kann den Lageplänen entnommen werden (ca. 500 m und ca. 1.100 m westlich der Anschlussstelle).

1.2 Geplanter Querschnitt

Variante: vierspuriger Ausbau der L 50; Führung des Radweges südlich der L 50 (Regelquerschnitt RQ 21 nach RAL 2012)

Die Variante basiert auf der Bestandlage der L 50, mit einer Verbreiterung nach Süden, ausgehend vom vorhandenen nördlichen Fahrbahnrand.

Die L50 wird im Baubereich von einer zweispurigen Straße auf eine vierspurige Straße mit Mittelstreifen erweitert (Regelquerschnitt RQ 21 nach RAL 2012). Der vierspurige Ausbau leitet sich aus der Leistungsfähigkeit der Einmündungen zum Gewerbegebiet her, die mehrspurige Zufluss- bzw. Abflussspurten erfordern.

Entlang der L50 wird auf der Südseite ein Geh-/Radweg mit Trennstreifen geführt (gemäß RAL 2012, Bild 3 b). In den Bereichen der Zufahrten 1 und 2 sind zusätzliche Abbiegespurten vorgesehen.

1.3 Baugrund

Oberflächenwasser und Grundwasser

Das hydrologische Bild der Landkreises Börde wird überwiegend durch die Elbe (Stromelbe und Alte Elbe) sowie deren Zuflüsse, Altarme und Altgewässer geprägt. Nördlich von Schleibnitz entspringt die Schleibnitzer Seerenne, die den Ort in West-Ost-Richtung durchquert und sich später mit anderen Bächen zur Sülze vereint.

Das Grundwasser in der Magdeburger Börde liegt eher als zusammenhängendes pleistozänes Grundwasserleitsystem vor. Es besteht aus horizontal und vertikal unregelmäßig verzahnten Grobsanden und Kiesen.

Die Hauptfließrichtung des Grundwassers im westlichen Bereich verläuft von Westen nach Nordosten zum Elbtal hin.

Boden

Der Landkreis Börde entspricht geologisch und geomorphologisch dem westlichen Teil der Magdeburger Börde. Die Magdeburger Börde ist eine für ihre ertragreichen Schwarzerden bekannte Landschaft.

Bei dem Plangebiet handelt es sich um ein ca. 380 Hektar großes Areal im Südwesten der Landeshaupt Magdeburg.

bautechnische Bewertung des Baugrundes

Die unter dem *Oberboden* anstehenden *Schwarzerde-/Lößböden* können grundsätzlich im Bereich Fahrbahngründung belassen werden (*), benötigen jedoch eine bautechnische Ertüchtigung zur Sicherstellung des Lastaufnahmevermögens am *Planum* (z.B. Bindemittelbehandlung QBV nach ZTVE). Als kritische Bereiche für die Gebrauchstauglichkeit resultieren (sowohl) die Übergänge zwischen der Bestandsstraße L50 und den vorgesehenen Abschlussstellen als auch ggf. die vorzusehende Fahrbahnverbreiterung (extreme Steifigkeitswechsel im Übergang Bestandsstraße/Acker als Kontaktzone alte und neue Fahrbahngründung). Die anstehenden Böden (*Schwarzerde/Löß*) sind bezüglich ihrer bautechnischen Eigenschaften extrem wassergehaltsabhängig (bereits geringe Niederschlagsmengen führen zu markanten Tragfähigkeitsverlusten, Aufweichungen, etc.).

(*) ... hier ausschließlich **bautechnisch** bewertet; eine mögliche Festlegung zur Auskoffierung und Nutzung als „landwirtschaftlich wertvollen Boden“ bleibt davon unberührt ist ggf. separat zu entscheiden

1.4 Geplante Entwässerung

1.4.1 Fahrbahntwässerung

Die geplante Strecke ist ca. 1.350 m lang und wird im Regelfall mit einem Dachprofil ausgeführt. Die Strecke hat zwischen Bau-km 0+940 und 1+100 eine Linkskurve mit einer Einseitneigung nach Süden.

Die Richtungsfahrbahn auf der Nordseite entwässert, wie im Bestand, nach außen über das Bankett in die nördliche Mulde. Nur im Bereich der Linkskurve zwischen Bau-km 0+940 und 1+100 entwässert die Richtungsfahrbahn zum Mittelstreifen hin in eine 0,35 m breite Schlitzrinne (zu Lasten der Breite des Mittelstreifens). Darin wird das Niederschlagswasser gefasst, über Abläufe in einem Kanal im Mittelstreifen gesammelt und mit einer Querung in die Mulde der südlichen Richtungsfahrbahn abgeleitet.

Die Richtungsfahrbahn auf der Südseite entwässert nach außen über Trennstreifen, Geh-/Radweg und Bankett/Böschung in die südliche Mulde.

1.4.2 straßenbegleitende Mulden

Im Ergebnis der Berechnungen nach REwS 21 (siehe Unterlage 18-2) ist die natürliche Bodeninfiltration ausreichend, da keine Abflüsse auftreten.

Auf der Nordseite der L50 bleibt die vorhandene Mulde (~2,5 m breit) unverändert.

Auf der Südseite wird eine neue Mulde mit 3,0 m Breite hergestellt. In dieser Mulde werden Erdschwellen vorgesehen, um die Bodeninfiltration in Abschnitte zu unterteilen.

Die Mulden werden mit ca. 20 cm Oberboden angedeckt.

1.4.3 Durchlässe

Die Einmündungen Zufahrt 1 (Bau-km 0+583) und Zufahrt 2 (Bau-km 1+043) werden mit Durchlässen DN 500 unterquert.

Die Zufahrten der Wirtschaftswege, Nordseite Bau-km 0+940, 1+450, Südseite 0+215, werden mit DN 300 unterquert. Der vorhandene Durchlass DN 300 auf der Nordseite bei Bau-km 0+215 bleibt unverändert.

Der vorhandene Durchlass $L_B=2,0\text{ m} \times L_H=1,7\text{ m}$ bei Bau-km 0+395, der die Ackerfläche nördlich der L50 im Starkregenfall entwässert, wird durch einen Rohrdurchlass DN 1200 ersetzt.

Die Zu- und Auslauflächen um die vorgenannten Durchlässe werden mit Wildpflaster befestigt, um das Auskolken zu reduzieren.

1.4.4 Mittelstreifenkanal

Von Bau-km 0+975 bis Bau-km 1+105 erfolgt die Entwässerung der nördlichen, zum Mittelstreifen geneigten Fahrbahn über eine 32 cm breite Schlitzrinne mit 6 Abläufen. Diese werden an einen Kanal DN 300/ DN 400 angeschlossen, einschließlich Schachtbauwerke DN 1000 Beton ca. alle 40 m. Die Fließrichtung ist entgegen der Baukilometrierung. Bei Bau-km 0+975 wird der Kanal mit DN 500 unter der südlichen Richtungsfahrbahn durchgeführt und endet mit einem Auslauf in der südlichen Mulde. Die Auslaufläche wird mit Wildpflaster befestigt, um das Auskolken zu reduzieren.

1.4.5 Mittelstreifendrainage

Die L50 ist im Bestand zwischen 6,0 m und 6,5 m breit und wird im vierspurigen Ausbaubereich als nördliche Richtungsfahrbahn auf eine Regelbreite von 7,75 m, ohne Abbiegespuren, verbreitert. Der vorhandene Fahrbahnaufbau soll stufenweise abgetrept und nur die Deckschicht auf voller Breite erneuert werden. Diese Bauweise bedingt, dass das Planum für die Verbreiterung der Fahrbahn zum Mittelstreifen geneigt werden muss. Um die Mächtigkeit der erforderlichen Frostschutzschicht unter der südlichen Richtungsfahrbahn zu reduzieren, werden von Bau-km 0+310 bis Bau-km 1+220 im Mittelstreifen Planumsknicke eingeordnet. Der Tiefpunkt im Planum wird mittels einer Drainage DN100 entwässert. Die Drainageleitung erhält ca. alle 50 m Kontroll-/Spülschächte DN 400. Ca. alle 100 m wird diese Drainageleitung unter der südlichen Richtungsfahrbahn durchgeführt und endet mit einem Auslauf in der südlichen Mulde. Die Auslaufläche wird mit Wildpflaster befestigt, um das Auskolken zu reduzieren. Die Ausläufe erhalten Froschkappen.