

Inhaltsverzeichnis

1. Darstellung des Vorhabens	2
1.1. Planerische Beschreibung	2
1.2. Straßenbauliche Beschreibung	2
2. Begründung des Vorhabens	3
2.1. Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren	3
2.2. Darstellung der unzureichenden Verkehrsverhältnisse mit ihren negativen Erscheinungsformen	3
2.3. Verbesserung der Verkehrssicherheit	3
3. Varianten und Variantenvergleich	3
3.1. Variante 1	4
3.2. Variante 2	4
3.3. Variante 3	4
3.4. Variante 4	5
3.5. Wahl der Vorzugsvariante	5
4. Technische Beschreibung des Vorhabens	6
4.1. Trassierung	6
4.2. Querschnitt	6
4.2.1. Querschnittsaufteilung	6
4.2.2. Befestigung	6
4.3. Einmündungen und Zufahrten	7
4.4. Entwässerung	7
4.5. Ingenieurbauwerke	8
4.6. Ausstattung	8
4.7. Baugrund/ Erarbeiten	8
5. Investitionskosten	9

1. Darstellung des Vorhabens

1.1. Planerische Beschreibung

Die Gemeinde Zeuthen beabsichtigt die Errichtung einer Park and Ride Anlage (P+R) im direkten Bahnhofsumfeld des S-Bahnhofs Zeuthen. Die Einordnung der P+R Anlage erfolgt in das westlich an die Bahnanlage angrenzende Gebiet nahe dem Bahnübergang an der Forststraße. Dort werden bereits jetzt die unbefestigten Seitenräume der Bahnstraße bzw. der angrenzenden Mozartstraße zum Abstellen der Fahrzeuge genutzt. Künftig soll mit der Errichtung einer ausgewiesenen P+R Anlage eine geordnete Parksituation sichergestellt werden.

Einhergehend mit der Planung zur P+R Anlage im östlichen Bereich der Mozartstraße soll der weiterführende Verlauf der Mozartstraße ebenfalls grundhaft ausgebaut werden und eine Neuaufteilung des Verkehrsraums erhalten.

Bei dem separat betrachtenden Abschnitt der Mozartstraße handelt es sich um eine ca. 200 m lange Anliegerstraße zwischen der Einmündung in die Miersdorfer Chaussee im Westen und in die östliche gelegene Bahnstraße. Nach RAS 06 entspricht sie der Charakterisierung einer Wohnstraße, wodurch sie nach RIN der Straßenkategorie „Erschließungsstraße (ES V)“ zuzuordnen ist. Sie dient vornehmlich der Erschließung der angrenzenden Grundstücke und wird darüber hinaus derzeit vermehrt zum Abstellen der Fahrzeuge genutzt.

Die nachfolgende Vorplanung befasst sich ausschließlich mit dem Abschnitt Mozartstraße, da die Planung der P+R Anlage abgeschlossen ist und der Bau noch im Jahr 2022 erfolgen soll.

Mit dem Ausbau der Fahrbahn werden ebenfalls die Straßenbeleuchtung sowie die Entwässerungseinrichtungen erneuert.

Die Gemeinde Zeuthen ist für dieses Bauvorhaben sowohl Vorhabensträger, als auch Träger der Baulast.

1.2. Straßenbauliche Beschreibung

Der grundhafte Ausbau der Mozartstraße erfolgt auf einer Länge von ca. 200 m und entspricht dem Charakter einer Anliegerstraße. Die Straße dient im Wesentlichen der Erschließung der angrenzenden Grundstücke. Die derzeitige Fahrbahn ist abschnittsweise unbefestigt bzw. weist Rückstände einer provisorischen bituminösen Befestigung auf. Begrenzt wird die Fahrbahn durch beidseitige Baumreihen, wobei ein Teil der Bäume nördlich der Fahrbahn bereits gefällt wurden. Die Fahrbahnbreite wird so auf ca. 5 m begrenzt, was aufgrund der Einbahnstraßenregelung das Parken am südlichen Fahrbahnrand ermöglicht.

In Anlehnung an den Bestand werden verschiedene Varianten zur Verkehrsraumaufteilung untersucht.

2. Begründung des Vorhabens

2.1. Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

Mit den Planungen zum Bau der P+R Anlage und der Mozartstraße wurde im Januar 2018 begonnen. Die Planung der P+R Anlage sind seitdem bis zur Ausführungsplanung abgeschlossen. Der Bau erfolgt noch im Jahr 2022.

Für die Mozartstraße wurde im Jahr 2018 eine Vorplanung mit 3 Varianten erstellt. Nach eingehender Bewertung sollen noch 4 weitere Varianten untersucht werden. Diese wurden im Februar 2022 gemeinsam mit dem AG abgestimmt.

2.2. Darstellung der unzureichenden Verkehrsverhältnisse mit ihren negativen Erscheinungsformen

Die Fahrbahn der Mozartstraße ist größtenteils unbefestigt. Abschnittsweise wurden bereits im Zuge von Straßensanierungsmaßnahmen Teilflächen mit Asphaltfräsgut überzogen. Infolge der gestiegenen Verkehrsbelastung durch die Nutzung des Straßennebenraums zum Abstellen der Pkw, sind vermehrt Schäden der Fahrbahnoberfläche zu verzeichnen. Durch die inzwischen hohe Verdichtung auch der unbefestigten Schotterdecke, kommt es so vermehrt in diesen Abschnitten zu Schlagloch- und einhergehend mit Niederschlägen auch zur Pfützenbildung.

Aufgrund der größtenteils derzeit nicht ausgewiesenen Stellplätze bzw. deren Ausrichtung, wird der gesamte zur Verfügung stehende Straßennebenraum ungeordnet zum Abstellen der Fahrzeuge genutzt, wodurch es oftmals zu erheblichen Einschränkung und teils zu Verkehrsgefährdungen kommt.

2.3. Verbesserung der Verkehrssicherheit

Mit dem Ausbau und auch der Befestigung der Straße wird neben der Qualität auch die Sicherheit der Verkehrsteilnehmer verbessert. Die derzeitige Verkehrsraumaufteilung sieht keinen gesonderten Gehweg vor, sodass die Fußgänger derzeit die begrünten Seitenräume zwischen den straßenbegleitenden Baumreihen und den Einfriedungen nutzen.

Im Sinne der Verkehrssicherheit und Barrierefreiheit wird mit der Planung untersucht, ob eine gesonderte Gehwegführung möglich ist.

3. Varianten und Variantenvergleich

In Abstimmung mit der Gemeinde Zeuthen wurde eine Variantenuntersuchung zur künftigen Verkehrsraumaufteilung durchgeführt. Betrachtet wurde dabei der ca. 200 m lange Abschnitt der Mozartstraße bis zum Anschluss an die P+R-Anlage.

Die Varianten der Mozartstraße unterscheiden sich maßgeblich hinsichtlich des Straßenquerschnitts, der Gehwegführung, sowie der Entwässerungslösung. Unter Berücksichtigung der angrenzenden Grundstücke und dem Erhalt der straßenbegleitenden Bäume, ist eine vom Bestand abweichende Linienführung nicht möglich.

Maßgabe bei allen Varianten ist der Erhalt der großkronigen Bäume, insbesondere südlich der Fahrbahn. Hierzu wurde durch den AG ein Baumgutachten in Auftrag gegeben, welches die Erhaltungswürdigkeit der vorhandenen Bäume ermittelt. Weiterhin soll die Einbahnstraßenregelung mit Fahrtrichtung West-Ost im ca. 200 m langen Abschnitt der Mozartstraße bestehen bleiben. Da jedoch nicht auszuschließen ist, dass diese zu einem späteren Zeitpunkt aufgehoben wird, werden in der Querschnittsaufteilung verschiedenen Begegnungsfälle berücksichtigt. Der Einmündungsbereich der Mozartstraße in die Miersdorfer Chaussee wird bei allen Varianten verjüngt, da

dieser deutlich überdimensioniert ist. Sowohl Einbiegevorgänge in die Mozartstraße, als auch Abbigevorgänge in die Miersdorfer Chaussee mit dem entsprechenden Bemessungsfahrzeug werden dabei berücksichtigt.

3.1. Variante 1

Die Variante 1 orientiert sich an einer in der Gemeinde Zeuthen weit verbreiteten Fahrbahngestaltung für reine Anliegerstraßen. In diesem Sinne wird die Straße als eine Mischverkehrsfläche mit einer Breite von 4,75 m ausgebildet. Die Ausbildung der Mischverkehrsfläche geht einher mit der entsprechenden Beschilderung als Verkehrsberuhigten Bereich, sodass in diesem Straßenabschnitt auf die separate Ausbildung eines Gehwegs verzichtet werden kann und der fußläufige Verkehr ebenfalls auf der Fahrbahn geführt werden kann. Das Parken der Fahrzeuge auf der Fahrbahn, ist entsprechend der Ausweisung als Verkehrsberuhigter Bereich unzulässig. Infolgedessen wird die Bordauftrittshöhe mit +10 cm vorgeschlagen. Die Straßenentwässerung erfolgt über Straßenabläufe am Fahrbahnrand.

Die geplante Straßenbeleuchtung wird nördlich der Fahrbahn angeordnet. Des Weiteren wird nördlich der Fahrbahn eine zusätzliche Baumreihe gepflanzt und auf der Südseite werden fehlende Bäume nachgepflanzt.

Es ergibt sich nachfolgende Querschnittsaufteilung für die Mozartstraße:

Mischverkehrsfläche (Pkw/Rad/Fußgänger)	4,75 m
<hr/>	
Kronenbreite	4,75 m

3.2. Variante 2

Bei Variante 2 entwässert die Straße, ebenso wie bei Variante 1 über Straßenabläufe. Die Straße ist jedoch nicht als Mischverkehrsfläche, sondern als Fahrbahn mit einer Breite von 4,00 m geplant. Zusätzlich gibt es im nördlichen Seitenbereich einen 1,50 m breiten Gehweg, welcher abgesetzt zur Fahrbahn verläuft.

Die geplante Straßenbeleuchtung auf der nördlichen Seite und die beidseitigen Baumpflanzungen sind analog zu Variante 1 vorgesehen.

Es ergibt sich nachfolgende Querschnittsaufteilung für die Mozartstraße:

Gehweg	1,50 m
Fahrbahn (Pkw/Lkw)	4,00 m
<hr/>	
Kronenbreite	5,50 m

3.3. Variante 3

Die Variante 3 orientiert sich am Konzept von Variante 1. Die Straße ist wieder als 4,75 m breite Mischverkehrsfläche konzipiert. Der Unterschied zu Variante 1 ist die Art der Straßenentwässerung. Diese erfolgt über eine 1,50 breite Mulde im nördlichen Seitenbereich. Die Straße und die Entwässerungsmulde werden durch einen 0,75 m breiten Bankett voneinander getrennt.

Die geplante Straßenbeleuchtung wird auch in dieser Variante nördlich der Fahrbahn angeordnet.

Es ergibt sich nachfolgende Querschnittsaufteilung für die Mozartstraße:

Entwässerungsmulde	1,50 m
Bankett	0,75 m
Mischverkehrsfläche (Pkw/Rad/Fußgänger)	4,75 m
<hr/>	
Kronenbreite	7,00 m

3.4. Variante 4

Die Variante 4 orientiert sich am Konzept von Variante 2. Die Straße ist wieder als 4,00 m breite Fahrbahn konzipiert. Der Unterschied zu Variante 2 ist die Art der Straßenentwässerung. Diese erfolgt über eine 1,50 m breite Mulde im nördlichen Seitenbereich. Die Straße und die Entwässerungsmulde werden durch einen 0,75 m breiten Bankett voneinander getrennt. Wie bei Variante 2 neu ist im nördlichen Seitenbereich ein 1,50 m breiter Gehweg angeordnet.

Die geplante Straßenbeleuchtung wird auch in dieser Variante nördlich der Fahrbahn angeordnet.

Es ergibt sich nachfolgende Querschnittsaufteilung für die Mozartstraße:

Gehweg	1,50 m
Entwässerungsmulde	1,50 m
Bankett	0,75 m
Mischverkehrsfläche (Pkw/Rad/Fußgänger)	4,00 m
<hr/>	
Kronenbreite	7,75 m

3.5. Wahl der Vorzugsvariante

Die einzelnen Varianten bieten folgende Vor- und Nachteile:

	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
Baukosten	hoch	hoch	niedrig	niedrig
Verkehrssicherheit Fußgänger	durchschnittlich	gut	durchschnittlich	gut
Möglichkeit für „wildes Par- ken“ am Fahrbahnrand	niedrig	niedrig	hoch	hoch
Entwässerungstechnische Lösung	Sehr gut	Sehr gut	gut	gut
Flexibilität der Verkehrs- führung	hoch	niedrig	hoch	niedrig

Aufgrund der hohen Baukosten des Rohrrigolensystems sind die Varianten 3 und 4, welche eine Entwässerung über Versickerungsmulden vorsehen, die wirtschaftlichsten Lösungen. Dazu bietet Variante 4 die verkehrssicherste Lösung durch den abgesetzten Gehweg.

4. Technische Beschreibung des Vorhabens

4.1. Trassierung

Die Linienführung der Mozartstraße wird beibehalten. Sowohl die Kürze der Ausbaustrecke als auch die vorhandenen Randbedingungen ermöglichen keine Abweichungen vom Bestand.

Die wesentlichen Zwangspunkte der Planung resultieren aus der beidseitig vorhandenen Bebauung bzw. Baumreihen sowie der Anbindung der Ausbaustrecke an den Bestand.

Die Mozartstraße verläuft im Planungsgebiet in West-Ost-Richtung und besitzt einen durchgehend linearen Verlauf. Ausnahme bildet ausschließlich der Einmündungsbereich am Bauanfang an die Miersdorfer Chaussee. Zur Sicherstellung der Übersicht auf den übergeordneten Verkehr, wird hier eine möglichst rechtwinklige Anbindung angestrebt.

4.2. Querschnitt

4.2.1. Querschnittsaufteilung

Die Querschnittsaufteilung steht in Abhängigkeit mit der jeweiligen gewählten Variante. Die Kronenbreite variiert somit zwischen 4,75 m und 7,75 m.

4.2.2. Befestigung

Die Mozartstraße entspricht in ihrer typischen Entwurfssituation der einer Wohnstraße und wird in die Straßenkategorie ES V eingestuft und entsprechend Tabelle 2 der RStO 12 der Belastungsklasse Bk 1,0 zugeordnet.

Für die Bestimmung der Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus wurde Boden der frostempfindlichkeitsklasse F2 angesetzt. Gemäß der Tabelle 6 der RStO 12 ergibt sich ein Ausgangswert für die Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus von 50 cm.

Die Mehr- oder Minderdicken infolge der örtlichen Verhältnisse nach Tabelle 7 der RStO 12 für die Entwässerung über Straßenabläufe ergeben sich wie folgt:

A	Frosteinwirkung	Zone II	+5	cm
B	kleinräumige Klimaunterschiede	keine besonderen Klimaeinflüsse	0	cm
C	Wasserverhältnisse im Untergrund	Grund- oder Schichtenwasser dauernd oder zeitweise höher als 1,5 m unter Planum	0	cm
D	Lage der Gradienten	Geländehöhe bis Damm $\leq 2,0$ m	0	cm
E	Entwässerung der Fahrbahn / Ausführung der Randbereiche	Entwässerung der Fahrbahn über Abläufe und Rohrleitungen	-5	cm
Σ	Mehr-/ Minderdicke		50	cm

Die Dicke des frostsicheren Oberbaus beträgt bei der Entwässerung über Straßenabläufe somit 50 cm.

Für die Mozartstraße wird eine Bauweise in Asphalt vorgesehen. Es ergibt sich folgender Aufbau nach RstO 12 – Tafel 1 – Zeile 3, Bk 1,0:

Asphaltdeckschicht	4,0	cm	
Asphalttragschicht	10,0	cm	
Frostschuttschicht	15,0	cm	($E_{V2} \geq 150$ Mpa)
Schottertragschicht	30,0	cm	($E_{V2} \geq 120$ Mpa)
Planum			($E_{V2} \geq 45$ Mpa)
<hr/>			
Dicke des frostsicheren Oberbaus	59,0	cm	

Unter Berücksichtigung des ordnungsgemäßen Lastabtrags der ungebundenen Schichten gemäß Tabelle 8 der RstO 12, ist die Schichtdicke der Frostschuttschicht von 21 cm auf 30 cm zu erhöhen.

4.3. Einmündungen und Zufahrten

Der Planungsbereich wird im Westen durch die Miersdorfer Chaussee und im Osten vom Baubeginn der P+R-Anlagen begrenzt. Aufgrund der derzeit unverhältnismäßig großen Ausbildung des Einmündungsbereichs in die Miersdorfer Chaussee wird angeregt, diesen im Zuge des Straßenausbaus auf ein erforderliches Mindestmaß zu verringern.

Des Weiterhin befinden sich im Planungsgebiet zahlreiche Grundstückszufahrten. Der einheitliche Ausbau der Zufahrten ist ebenfalls Bestandteil der Planung. Anzahl und Größe der Zufahrten ist mit den Anliegern abzustimmen.

4.4. Entwässerung

Bei der Straßenentwässerung werden zwei Varianten untersucht.

Rohrriogolensystem

Diese Art der Entwässerung kommt bei den Varianten 1 und 2 zum Einsatz.

Die Fahrbahn entwässert entsprechend der vorhandenen Längs- und Querneigung zum Fahrbahnrand, von wo aus das Niederschlagswasser den Straßenabläufen zugeführt wird.

Es wird beabsichtigt das Niederschlagswasser über ein Rohrriogolensystem unterirdisch zu versickern und dem Grundwasser zu zuführen. Die Anordnung der Rohrriogolen erfolgt im Bereich der Fahrbahn.

Die genaue Dimensionierung der geschlossenen Entwässerungseinrichtung erfolgt in den weiteren Leistungsphasen.

Entwässerungsmulde

Die Fahrbahn entwässert entsprechend der vorhandenen Längs- und Querneigung zum linken Fahrbahnrand und von dort über das Bankett in eine Versickerungsmulde. Diese Art der Entwässerung wird in den Varianten 3 und 4 angewandt.

4.5. Ingenieurbauwerke

Ingenieurbauwerke sind im Bereich des Bauvorhabens nicht vorhanden.

4.6. Ausstattung

Bestandteil der Planung ist ebenfalls die Erneuerung der Straßenbeleuchtung. Diese wird entsprechend dem Bestand nördlich der Fahrbahn angeordnet. Die Abstände und Höhe der Straßenbeleuchtung ist anhand einer lichttechnischen Berechnung zu ermitteln.

4.7. Baugrund/ Erarbeiten

Zur Beurteilung der Baugrundverhältnisse wurde der Geotechnische Bericht (Baugrundgutachten) des Ingenieurbüros Bauer GmbH (Cottbus) vom 5. Februar 2018 herangezogen.

Zur Baugrunderkundung wurden 4 Baugrundbohrungen in Kombination mit einer leichten Rammsondierung (DPL-5) bis in eine Tiefe von 3,0 m unter OK Gelände durchgeführt.

An den Aufschlusspunkten wurde unterhalb der Befestigung grobkörnige bis gemischtkörnige Auffüllungen und teils Bauschuttreste festgestellt. Der gewachsene Boden setzt sich zusammen aus enggestuften und schluffigen Sanden.

Wasser wurde zum Erkundungszeitpunkt erstmals bei 3,60 m unter OK- Gelände angetroffen.

Die anstehenden Böden sind teilweise versickerungsfähig.

Die nach VOB 2012, Ergänzungsband 2015 geforderten Homogenbereiche ergeben gemäß DIN 18 300, GK 1.

Definiert wurden folgende Homogenbereiche:

Homogenbereich A: Auffüllungen, grobkörnige bis gemischtkörnige Lockergesteine

Homogenbereich B: grobkörnige bis gemischtkörnige Sande

Detaillierte Angaben zum anstehenden Baugrund sind dem beiliegenden Gutachten zu entnehmen.

5. Investitionskosten

Im Rahmen der Variantenuntersuchung wurden Kostenschätzungen für die jeweiligen Varianten wie folgt ermittelt:

Variante	Baukosten Mozartstraße (brutto)
Variante 1	457.496 €
Variante 2	474.025 €
Variante 3	351.705 €
Variante 4	341.191 €

Kostenträger dieses Bauvorhabens ist die Gemeinde Zeuthen.

Bei erforderlich werdender Umverlegung / Erneuerung von vorhandenen Kabeln oder Leitungen erfolgt die Kostenteilung gemäß den bestehenden Verträgen zwischen dem Baulastträger der Verkehrsanlage und dem betreffenden Versorgungsunternehmen.

Aufgestellt: Luckau, im Juni 2022

VOIGT Ingenieure GmbH Luckau

i. A. T. Böhm

i.A. Dipl.-Ing. Toni Böhme