

Gemeinde Barleben OT Barleben

– Einordnung von Unterflurcontainern in einer Fläche im Bereich Schinderwuhne –



– Vorplanung – Erläuterungsbericht

*** WasserStrassenTiefbau & Consulting GmbH ***
*** Heydeckstraße 12 - 39104 Magdeburg ***

Magdeburg, den 05.04.2024

6. Fertigung

Dipl.-Ing. A. Gehlhaar
Geschäftsführer

Dipl.-Ing. (FH) M. Laudon
Projektleiter

Inhaltsverzeichnis

	Seite	
1	Vorhabensträger	4
2	Zweck des Vorhabens und Aufgabenstellung	4
3	Arbeitsgrundlagen	4
4	Bestehende Verhältnisse	5
4.1	Geographische und topographische Verhältnisse	5
4.2	Verkehrstechnische Verhältnisse	5
4.3	Baugrund- und Grundwasserverhältnisse	5
4.4	Gemeindestruktur-Einwohnerzahl	6
4.5	Vermessung	6
4.6	weitere Containerstandorte	6
5	Erläuterungsbericht	7
5.1	Darstellung der Maßnahme	7
5.2	Grundstücksgrenzen	8
5.3	Bestandssituation	8
5.4	Planerische Beschreibung	9
5.5	Technische Gestaltung der Baumaßnahme	10
5.5.1	Abmessungen	10
5.5.2	Straßenquerschnitte	10
5.6	Kreuzungsbereiche und Einmündungen	11
5.7	Verkehrsrechtliche Anordnung	11
5.8	bauzeitlicher Verkehrszeichenplan	11
5.9	Beleuchtung	11
5.10	Landschaftsbau / Begrünung	12
5.11	Leitungsbestände Ver- und Entsorger	12
5.12	Beteiligung Entsorger	12
6	Variantenbetrachtung	13
6.1	Allgemeines	13
6.2	Variante Nr. 1	13
6.3	Variante Nr. 2	13
6.4	Variante Nr. 3	13
6.5	Vorzugsvariante	14
7	Kosten	15
7.1	Kostenträger	15
7.2	Kostenschätzung	15
8	Weitere Vorgehensweise	16
9	Rechtsverhältnisse	17
9.1	Notwendige öffentlich-rechtliche Verfahren	17
9.2	Notwendige Grenzvermessungen vor der Bauausführung	17
9.3	Beweissicherungsmaßnahmen	17
10	Wartung und Verwaltung der Anlagen	17

Anlagen

<i>Anlage 1</i>	Kostenschätzung Variante Nr. 1 - 3
<i>Anlage 2</i>	Fotodokumentation
<i>Anlage 3</i>	Systemzeichnung Entsorgungsfahrzeug (Quelle: Remondis)
<i>Anlage 4</i>	Prospekt Unterflur-Sammelbehältersysteme (Quelle: H+G)
<i>Anlage 5</i>	Infoschrift Unterflursysteme
<i>Anlage 6</i>	Baugrundgutachten Erschließung B-Plan-Gebiet Schinderwuhne Barleben

Zeichnungen

			Blatt-Nr.
Übersichtskarte	M	1:100.000	1
Übersichtslageplan	M	1:8.000	2
Übersichtslageplan vorh. Standorte	M	1:5.000	3.1
Übersichtslageplan mögliche Wegeföhrung	M	1:5.000	3.2
Lageplan Bestand	M	1:250	4
Lageplan Variante Nr. 1	M	1:250	5.1
Lageplan Variante Nr. 2	M	1:250	5.2
Lageplan Variante Nr. 3	M	1:250	5.3
Regelquerschnitt Variante Nr. 1	M	1:50	6.1
Regelquerschnitt Variante Nr. 2	M	1:50	6.2
Regelquerschnitt Variante Nr. 3	M	1:50	6.3

4 Bestehende Verhältnisse

4.1 Geographische und topographische Verhältnisse

Barleben ist neben Ebendorf und Meitzendorf ein Ortsteil der Gemeinde Barleben, welche sich nördlich der Landeshauptstadt Magdeburg befindet.

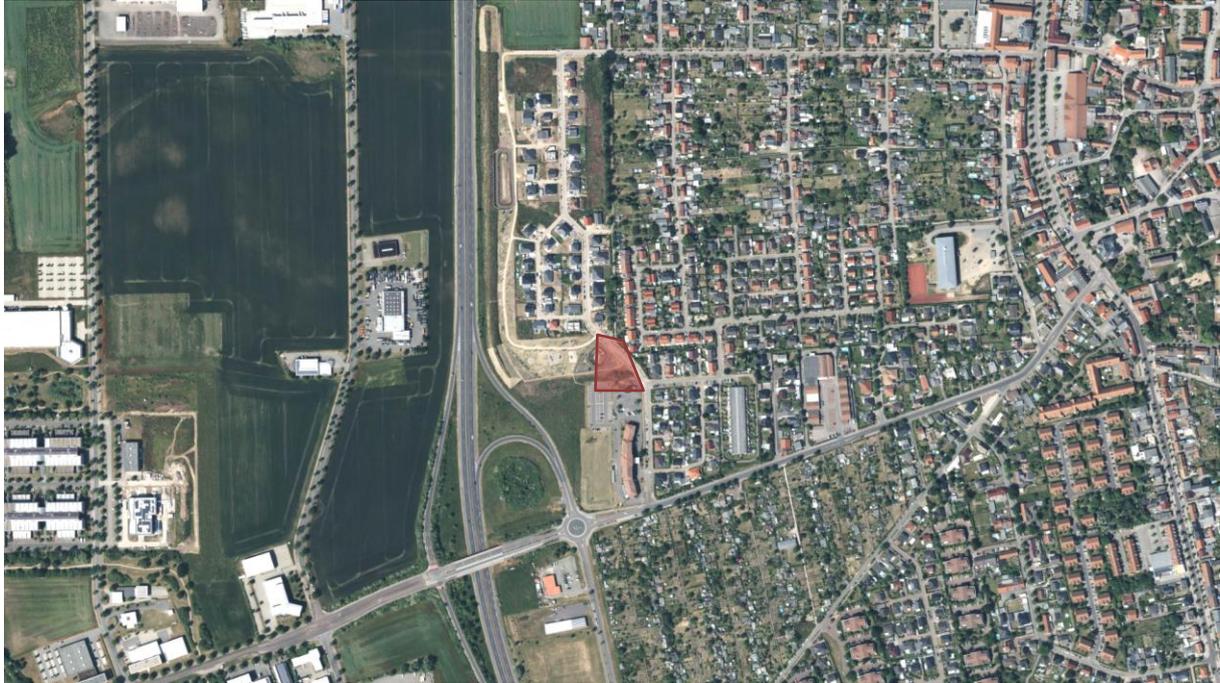


Abb. Nr. 1: Planungsbereich, Quelle: www.bing.com

4.2 Verkehrstechnische Verhältnisse

Barleben liegt ca. 2,0 km nördlich der Landeshauptstadt Magdeburg. Westlich der Ortslage verläuft die Bundesstraße B 189. Der Ortsteil liegt nord-östlich des Autobahnkreuzes der Bundesautobahnen BAB A 2 und BAB A 14, somit ist eine schnelle Erreichbarkeit der umliegenden Orte und Gemeinden gegeben.

4.3 Baugrund- und Grundwasserverhältnisse

Für das im Rahmen der hier vorliegenden Planung zu betrachtende Gebiet liegt derzeit noch kein separates Baugrundgutachten vor. Dieses ist für die weiteren Planungsphasen durch den Auftraggeber zu beauftragen, so dass die Ergebnisse der Bodenaufschlüsse im Rahmen der weiteren Projektbearbeitung berücksichtigt werden können.

Hinweis:

Seitens der Gemeinde Barleben wurde ein Baugrundgutachten für das unmittelbar nördlich des geplanten Baufeldes realisierte Erschließungsgebiet zur Verfügung gestellt. Die Bohrungen BS 5 und BS 13 liegen im Näherungsbereich zum geplanten Standort der Unterflurcontainer (siehe auch Anlage Nr. 6).

4.4 Gemeindestruktur-Einwohnerzahl

In der Gemeinde Barleben mit ihren insgesamt 3 Ortsteilen sind laut Statistischem Landesamt Sachsen-Anhalt 9.361 Einwohner (Stand Dezember 2017) gemeldet.

4.5 Vermessung

Für den zu betrachtenden Planungsbereich lag zum Zeitpunkt der Erarbeitung der Vorplanung keine aktuelle Entwurfsvermessung vor. Für die weiteren Planungsphasen ist eine Vermessung vom Auftraggeber zu beauftragen, welche im Rahmen der zukünftigen Projektbearbeitung zu berücksichtigen ist.

Hinweis:

Die bislang in den folgenden Unterlagen aufgeführten Straßenverläufe wurden anhand von Luftbildern, Vor-Ort-Aufnahmen sowie der vom AG bereitgestellten Bestandsvermessung zum Erschließungsgebiet „Schinderwuhne“ erarbeitet.

4.6 weitere Containerstandorte

Siehe auch Zeichnung Nr. 3.1 Übersichtslageplan vorhandene Standorte.

Das hier zu betrachtende Sammel- bzw. Entsorgungssystem ist grundsätzlich für einen längeren Einsatzzeitraum vorgesehen. Innerhalb der Landeshauptstadt Magdeburg werden UFC-Stellplätze vielfach zur zentralen Sammlung von Glasabfällen genutzt. Hier konnten Nutzungszeiträume von bis zu 20 Jahren beobachtet werden.

Die folgende Abbildung Nr. 2 stellt einen Standort im Westen der Landeshauptstadt dar. Diese Anlage wurde vor ca. 20 Jahren errichtet, von den 4 Unterflurcontainern wurden im Jahr 2021 zwei Stück ausgetauscht.



Abb. Nr. 2: vorhandener Standort UFC in Magdeburg Alt-Olvenstedt, aufgenommen am 29.04.2022

5 Erläuterungsbericht

5.1 Darstellung der Maßnahme

Die geplanten Unterflurcontainer sollen auf der Fläche südlich der Verkehrsanlage Schinderwuhne auf den Flurstücken 750 (bzw. zusätzlich auf dem Wegeflurstück 771 – in Abhängigkeit von der Variante) angeordnet werden.

Im Zuge der Planung ist die umfängliche Neugestaltung der südlich angrenzenden Nebenanlagen zur Steigerung der Attraktivität der Flächen nicht vorgesehen.

Ausschließlich das unmittelbare Umfeld der zukünftigen Standorte der Unterflurcontainer wird berücksichtigt. Soweit wie erforderlich sind Neuanpflanzungen von Hochstämmen bzw. die Umpflanzung von Bestandsbäumen erforderlich.

Die Realisierung des unmittelbaren Unterflurcontainerstellplatzes ist auf einer Länge von ca. 12,90 m sowie einer Breite von ca. 2,05 m vorgesehen.

Der geplante Stellplatz soll zukünftig folglich eine Gesamtfläche von ~ 26 m² vorweisen. Es ist entsprechend den bisherigen Abstimmungen mit der Gemeinde Barleben vorgesehen, insgesamt 8 Unterflurcontainer innerhalb einer mittels Betonsteinpflaster zu befestigenden Fläche anzuordnen.

Die 8 Unterflurcontainer setzen sich aus

- vier Weißglas-,
- zwei Grünglas- und
- zwei Braunglas-Container

zusammen.

Hinweis:

Die Unterflurcontainer sollen inklusive Schallschutz – hier mittels Schaumstoffdämmung – ausgeführt werden, um zukünftig die lärmbedingte Beeinträchtigung der angrenzenden Wohngrundstücke auf ein Minimum zu reduzieren.

5.2 Grundstücksgrenzen

Die geplante Errichtung der Unterflurcontainer erfolgt ausschließlich auf Flächen, welche sich in Eigentum der Gemeinde Barleben befinden. Die Beanspruchung von übrigen privaten Flächen ist nicht vorgesehen. Zusätzlicher Grunderwerb ist für die Tiefbauarbeiten nach gegenwärtigem Kenntnisstand nicht erforderlich.

5.3 Bestandssituation

Innerhalb des definierten Planungsbereiches sind derzeit Gehweganlagen vorhanden. Der Gehwegbereich wurde mit einem ca. 2,00 m breiten Streifen Straßenbegleitgrün südlich der Verkehrsanlage „An der Backhausbreite“ angeordnet. Innerhalb des Grünstreifens sind Beleuchtungselemente sowie Hochstämme vorhanden. In Abhängigkeit von der jeweils betrachteten Variante sind bauliche Eingriffe in das Bestandsgrün sowie den Bestandsleuchten erforderlich.



Abb. Nr. 3: geplanter Standort UFC, aufgenommen am 11.12.2023

5.4 Planerische Beschreibung

Der geplante Oberbau der zukünftigen Aufstellflächen wurde unter Berücksichtigung der RStO 12 wie folgt angenommen bzw. ermittelt.

- gewählte Belastungsklasse 1,0 (gemäß RStO 12, Tabelle 1),
- Frostempfindlichkeitsklasse F 3,
 - entsprechend RStO 12, Tabelle 6
- Ermittlung Mehr- oder Minderdicken infolge örtlicher Verhältnisse,
 - Frosteinwirkungszone II → **+ 5 cm**
 - keine besonderen Klimaverhältnisse → **± 0 cm**
 - Grund- oder Schichtenwasser dauernd oder zeitweise höher als 1,50 m unter Planum → **± 0 cm**
 - Lage Gradiente bis Damm ≤ 2,0 m → **± 0 cm**
 - Entwässerung über Rinnen / Abläufe / Rohrleitungen → **- 5 cm**

erforderliche Dicke frostsicherer Aufbau → **60 cm**

5.5 Technische Gestaltung der Baumaßnahme

5.5.1 Abmessungen

Die Ausführungen zu den Abmessungen sind den Abschnitten „Darstellung der Baumaßnahme“ und „Planerische Beschreibung“ zu entnehmen. Der Bereich der geplanten Maßnahme erstreckt sich über eine Gesamtfläche von ca. 100 - 250 m².

Die Bemessung und Planung der Aufstellflächen erfolgt nach RStO 06 und RStO 23. Die Breite des aufgrund der erforderlichen Umverlegung, begründet durch die Neuordnung der geplanten Aufstellflächen innerhalb der südlichen Nebenanlagen der Verkehrsanlage „An der Backhausbreite“, neu anzuordnenden Gehweges südlich der betrachteten Fläche beträgt zukünftig 1,25 m (in Anlehnung an den Bestand).

5.5.2 Straßenquerschnitte

Die Ermittlung des frostsicheren Oberbaus erfolgt nach RStO 23.

Aufstellfläche Entsorgungsfahrzeuge (nach RStO 12, Bk 1,0, Tafel 3, Zeile 1)

8 cm	Betonsteinpflaster Rechteck	
~4 cm	Pflasterbettung (Brechsand-Splitt Körnung 0/5)	
20 cm	Schottertragschicht 0/32 mm B 1	Ev2 ≥ 150 MPa
33 cm	Frostschutzschicht 0/45 mm B 2	Ev2 ≥ 120 MPa
	Planum	Ev2 ≥ 45 MPa
<hr/>		
65 cm	Gesamtaufbau	

Gehweg (nach RStO 12, Tafel 6, Zeile 1)

8 cm	Betonsteinpflaster Rechteck grau	
4 cm	Pflasterbettung (Brechsand-Splitt Körnung 0/5)	
15 cm	Schottertragschicht 0/32 mm B 1	Ev2 ≥ 80 MPa
13 cm	Frostschutzschicht 0/45 mm B 2	
	Planum	Ev2 ≥ 45 MPa
<hr/>		
40 cm	Gesamtaufbau	

Es sind folgende Borde zur Flächentrennung einzusetzen:

- Aufstellfläche Entsorgungsfahrzeuge – Gehweg
 - Hochbord H 15 x 30 cm
- Aufstellfläche Entsorgungsfahrzeuge – Fahrbahn
 - Rundbord R 15 x 22 cm
- Gehweg – Unterflurcontainerstellplatz / Grünflächen
 - Tiefbord T 10 x 20 cm sowie 8 x 20 cm

5.6 Kreuzungsbereiche und Einmündungen

Die Anbindungen an die vorhandenen Straßen und Wege werden höhen- und lagemäßig angeglichen. Sie erfolgen plangleich.

5.7 Verkehrsrechtliche Anordnung

Vor dem Beginn der Arbeiten, die sich auf den Straßenverkehr auswirken, ist gemäß § 45, Abs. 6, der Straßenverkehrsordnung der Antrag für die verkehrsrechtliche Anordnung durch den Bauunternehmer einzuholen.

5.8 bauzeitlicher Verkehrszeichenplan

Durch den Baubetrieb ist über den zu beauftragenden Verkehrssicherer Kontakt zur Straßenverkehrsbehörde aufzunehmen, um die erforderlichen Sperrungen bzw. Kennzeichnungen entsprechend den Forderungen / Hinweisen ausführen zu können.

5.9 Beleuchtung

Bei den insgesamt 3 ausgearbeiteten Varianten zur zukünftigen Anordnung der Unterflurcontainer innerhalb der südwestlichen Nebenanlagen der Verkehrsanlage „An der Backhausbreite“ besteht die Notwendigkeit zur Neuordnung einer Bestandsleuchte. Diese ist in den neu zu gestaltenden Nebenanlagen – je nach Variante – neu anzuordnen.



Abb. Nr. 4: Bestandsbeleuchtung, aufgenommen am 11.12.2023

Datum: 05.04.2024

Seite 11 von 18

5.10 Landschaftsbau / Begrünung

Soweit wie je Variante erforderlich sind Bestands-Hochstämme aufzunehmen und neu anzuordnen. Soweit wie erforderlich sind zusätzliche Hochstämme zur Kompensation des Eingriffes neu anzupflanzen.

5.11 Leitungsbestände Ver- und Entsorger

Im Bereich der grundhaft auszubauenden Nebenanlagen werden nach Vorliegen der Vermessung die Leitungsausgänge im Rahmen der Genehmigungsplanung – hier die Beteiligung Träger öffentlicher Belange – abgefordert. Anschließend werden die vorhandenen Leitungsbestände nachrichtlich in den Koordinierten Leitungsplan übernommen und in den folgenden Planungsphasen berücksichtigt.

5.12 Beteiligung Entsorger

Der zuständige Entsorger, welcher sich zukünftig um die Entleerung der Glascontainer verantwortlich zeichnen wird, ist frühzeitig in das Planungsverfahren einzubinden. Dieses sollte bereits nach Findung der Vorzugsvariante erfolgen.

6 Variantenbetrachtung

6.1 Allgemeines

Beauftragt wurde die Ausarbeitung von Varianten für die Einordnung von Unterflurcontainern (Glascontainer) in einer Fläche südwestlich der Verkehrsanlage „An der Backhausbreite“. Folgend werden insgesamt 3 Varianten zur zukünftigen Gestaltung der Gesamtfläche mit den vorangehend beschriebenen Teilkomponenten (Wegebau, Container, Bepflanzung, etc.) weiterführend stichpunktartig erläutert.

6.2 Variante Nr. 1

- Baufeldfreimachung,
 - Umpflanzung des vorhandenen Baumbewuchses – 4 Stück,
 - 2 Stück Neuanpflanzung,
 - Rückbau und Neuordnung Beleuchtungselement inkl. Versorgungsleitung,
- Anordnung der 8 Unterflurcontainer in Reihe auf den Flurstücken 750 und 771,
- Neubau von ca. 45 m² Gehweg in Pflasterbauweisem
- Neuordnung von ca. 60 m² Straßenbegleitgrün inklusive Rasenansaat,
- Oberbodenandeckung und Rasenansaat auf den Übergangs- / Anpassungsflächen (ca. 55 m²).

6.3 Variante Nr. 2

- Baufeldfreimachung,
 - Umpflanzung des vorhandenen Baumbewuchses – 3 Stück,
 - 2 Stück Neuanpflanzung,
 - Rückbau und Neuordnung Beleuchtungselement inkl. Versorgungsleitung,
- Anordnung der 8 Unterflurcontainer in Reihe auf dem Flurstück 750,
- Neubau von ca. 40 m² Gehweg in Pflasterbauweisem
- Neuordnung von ca. 15 m² Straßenbegleitgrün inklusive Rasenansaat,
- Oberbodenandeckung und Rasenansaat auf den Übergangs- / Anpassungsflächen (ca. 55 m²).

6.4 Variante Nr. 3

- Baufeldfreimachung,
 - Umpflanzung des vorhandenen Baumbewuchses – 1 Stück,
 - 1 Stück Neuanpflanzung,

- Rückbau und Neuordnung Beleuchtungselement inkl. Versorgungsleitung,
- Anordnung der 8 Unterflurcontainer in Reihe auf dem Flurstück 750,
- Neubau von ca. 24 m² Gehweg in Pflasterbauweisem
- Neuordnung von ca. 14 m² Straßenbegleitgrün inklusive Rasenansaat,
- Oberbodenandeckung und Rasenansaat auf den Übergangs- / Anpassungsflächen (ca. 28 m²).

6.5 Vorzugsvariante

Seitens des Planers kann derzeitig eine Vorzugsvariante nicht explizit benannt werden. Gemeinsam mit der Gemeinde Barleben sind noch weiterführende Abstimmungen zur endgültigen Gestaltung / Auslegung des Planungsbereiches zu treffen. Möglicherweise ist daraus resultierend im Anschluss die „tatsächliche“ Vorzugsvariante zu erarbeiten.

7 Kosten

7.1 Kostenträger

Kostenträger für die geplante Maßnahme ist die Gemeinde Barleben.

7.2 Kostenschätzung

Die folgende Tabelle Nr. 1 gibt einen zusammenfassenden Überblick über die Kostenschätzungen (siehe auch Anlage Nr. 1) der insgesamt 3 betrachteten Varianten.

Tab. Nr. 1: **Übersicht Kostenschätzung Variante Nr. 1 -3**

	Variante Nr. 1	Variante Nr. 2	Variante Nr. 3
Baustelleneinrichtung	8.375,00	8.125,00	7.375,00
Ausbau Aufstellplätze Entsorgungsfahrzeuge	15.904,50	15.904,50	4.134,00
Ausbau Gehweg / Nebenflächen	9.307,50	7.388,00	4.730,00
Beleuchtung / Elektroversorgung	1.800,00	1.800,00	1.800,00
Unterflurcontainer	99.270,00	99.270,00	99.270,00
Ausstattung / Landschaftsbau	8.475,00	5.580,00	4.830,00
Bausumme netto [€]	143.132,00	138.067,50	122.139,00
MwSt. [€]	27.195,08	26.232,83	23.206,41
Bausumme brutto [€]	170.327,08	164.300,33	145.345,41

Im folgenden Diagramm Nr. 1 werden die Ergebnisse der Kostenschätzungen zu den Varianten Nr. 1 bis 3 graphisch aufbereitet gegenübergestellt.

Hinweis:

Grundsätzlich lässt sich dabei feststellen, dass die drei betrachteten Varianten kostenseitig sehr nah beieinander liegen.

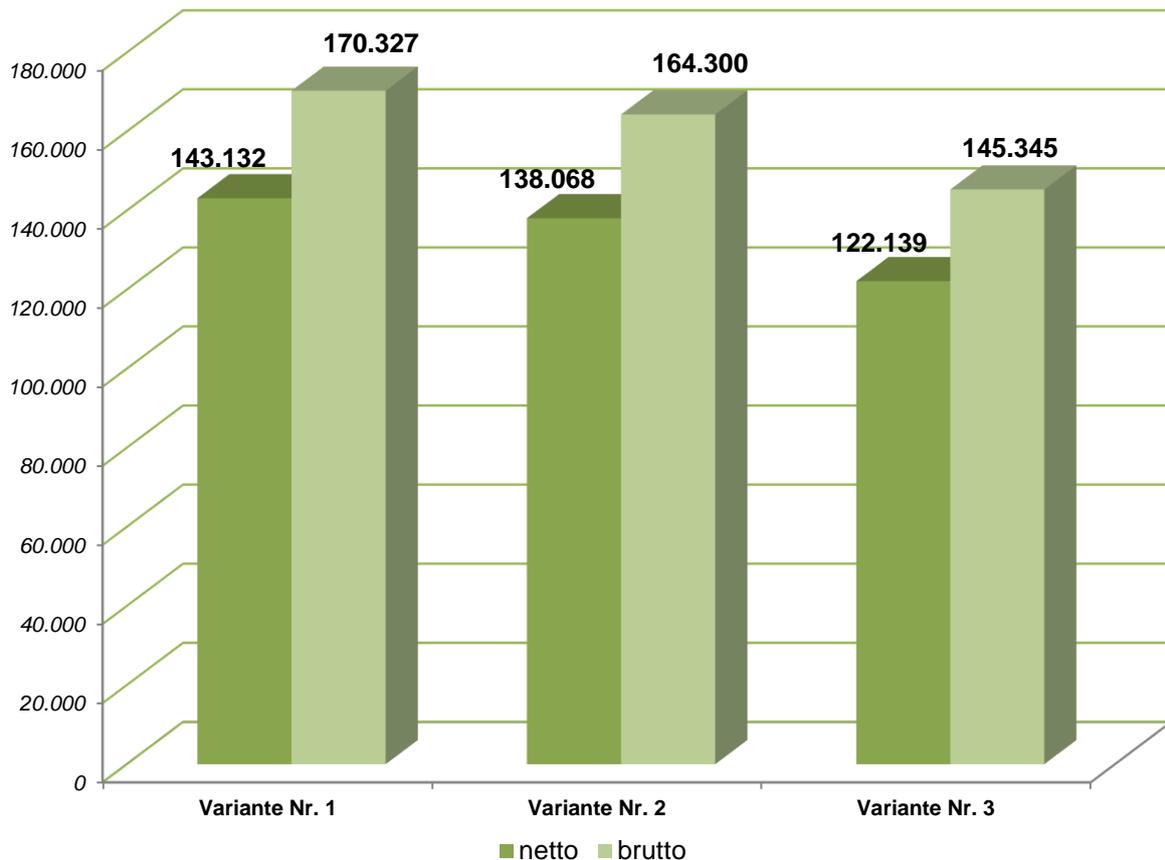


Diagramm Nr. 1: Übersicht Kostenschätzung Variante Nr. 1 -3

8 Weitere Vorgehensweise

Im kommenden Schritt ist es notwendig, die hier vorliegende Vorplanung mit der Verwaltung der Gemeinde Barleben abzustimmen und die weiteren Vorgehensweisen festzulegen. Im Rahmen der weiterführenden Planungsphasen ist die Vorzugsvariante detaillierter auszuarbeiten.

Folgend soll kurz die anstehende Vorgehensweise stichpunktartig aufgeführt werden:

- Projektverteidigung Vorplanung,
- Erarbeitung Baugrundgutachten (**Ergänzung Bestandsunterlagen**),
- Erarbeitung Entwurfsvermessung (**Ergänzung Bestandsunterlagen**),
- Erarbeitung Entwurfsplanung,
- Durchführung Genehmigungsplanung (Erarbeitung Antragsunterlagen Denkmalrecht, Wasserrecht, ...) soweit wie erforderlich,
- notwendige Abstimmungen mit den betroffenen Versorgern,
- Erarbeitung Ausführungsunterlagen.

9 Rechtsverhältnisse

9.1 Notwendige öffentlich-rechtliche Verfahren

Im Rahmen der weiterführenden Planungen wird eine Genehmigungsplanung (maximale Gültigkeit 2 Jahre) eingeleitet. Vor Beginn der Baumaßnahme muss die Genehmigungsplanung ordnungsgemäß abgeschlossen sein.

9.2 Notwendige Grenzvermessungen vor der Bauausführung

Grenzvermessungen im Zuge der Bauausführung sind zum derzeitigen Zeitpunkt nicht zu erwarten. Jedoch können Grenzanzeigen zur genauen Einordnung der Lage erforderlich werden.

Hinweis:

Grundsätzlich ist aber davon auszugehen, dass Grenzvermessungen nicht erforderlich sind, da die Trassen den einzelnen Flurstücken eindeutig zuzuordnen sind.

9.3 Beweissicherungsmaßnahmen

Beweissicherungsmaßnahmen sind vor Baubeginn dort zu veranlassen, wo Anlagen Dritter durch die Baumaßnahmen gefährdet scheinen.

10 Wartung und Verwaltung der Anlagen

Für die Wartung und Verwaltung der Verkehrsanlagen ist die Gemeinde Barleben bzw. das jeweilige Betriebsführungsunternehmen zuständig.

Abbildungsverzeichnis

Abb. Nr. 1:	Planungsbereich, Quelle: www.bing.com	5
Abb. Nr. 2:	vorhandener Standort UFC in Magdeburg Alt-Olvenstedt, aufgenommen am 29.04.2022	7
Abb. Nr. 3:	geplanter Standort UFC, aufgenommen am 11.12.2023	9
Abb. Nr. 4:	Bestandsbeleuchtung, aufgenommen am 11.12.2023	11

Tabellen- /Diagrammverzeichnis

Tab. Nr. 1:	Übersicht Kostenschätzung Variante Nr. 1 -3	15
Diagramm Nr. 1:	Übersicht Kostenschätzung Variante Nr. 1 -3	16