

Bauleitplanung der Gemeinde Auetal

Landkreis Schaumburg

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 16

Gewerbepark Niedere Heide

OT Rehren

einschl. örtlicher Bauvorschriften
mit Vorhaben- und Erschließungsplan
und

Teilaufhebung des Bebauungsplanes
Nr. 13 „Teichbreite“, einschl. örtlicher Bauvorschriften

- Vorhaben- und Erschließungsplan -
Straßenbaulicher Vorentwurf

01 von 06

Gemeinde:

**Gemeinde Auetal
Rehrener Straße 25
31749 Auetal**

Vorhabensträger:

**9. Bauwo Log GmbH
Luisenstraße 9
30159 Hannover**

Planverfasser:

**SM Ingenieurplan GmbH
Werner-Bock-Straße 38
33602 Bielefeld
Tel.: 0521 – 16486-0 Fax: 0521 – 16486-29
E-Mail: info@smi-plan.de**

Inhaltsverzeichnis

- **Erläuterungsbericht**

1	Allgemeines	1
2	Örtliche Verhältnisse	1
2.1	Topografie	2
2.2	Bestehende Kreuzung	2
2.3	Baugrund	2
2.4	Kanal- und Leitungsbestand	2
3	Verkehrssituation	3
4	Geplante Maßnahmen	3
4.1	Straßenbau	3
4.2	Entwässerung	5
5	Kosten	5
6	Zusammenfassung	7

- **Anlagen**

Anlage 1 – Kostenberechnung

- **Planunterlagen**

Lageplan Straßenbau	i.M. 1: 250	Plan-Nr.: 02 von 06
Höhenplan Rehrener Straße L443	i.M. 1: 250/25	Plan-Nr.: 03 von 06
Höhenplan Gewerbe und Rad-/Gehweg	i.M. 1: 250/25	Plan-Nr.: 04 von 06
Ausbauquerschnitte	i.M. 1: 50	Plan-Nr.: 05 von 06
Lageplan Schleppkurven	i.M. 1: 250	Plan-Nr.: 06 von 06

Erläuterungsbericht

1 Allgemeines

Die 9. Bauwo Log GmbH plant auf einer Fläche an der Rehrener Straße in der Gemeinde Auetal, Ortsteil Rehren die Errichtung des „Gewerbeparks Auetal“.

Im Rahmen der Erschließung des Gewerbestandortes wurde die SM Ingenieurplan GmbH von der Bauwo beauftragt, die Verkehrsplanung einer Linksabbiegerspur an der Rehrener Straße und eines Kreisverkehrs im Kreuzungsbereich der Rehrener Straße und der Straße Marktplatz einschließlich der zugehörigen Entwässerungsplanung zu erstellen. Außerdem wurde eine Konzeption für die Entwässerung einer Bebauung des Gewerbestandortes mit Logistikimmobilien beauftragt.

Nachfolgend wird die straßenbautechnische Planung des Linksabbiegers und der Planstraße erläutert. Die Planung wurde bereits in Teilen mit der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (NLStBV) vorabgestimmt.

2 Örtliche Verhältnisse

Der geplante Gewerbepark liegt nordwestlich der Rehrener Straße L443 gegenüber des bestehenden Gewerbegebietes Rehren / Outlet. Nordwestlich grenzt das Planareal an den Vorfluter Steinbeeke mit der dahintergelegenen Wohnbebauung. Südlich schließt das Mischgebiet Schulstraße an. Die Zufahrt von der Rehrener Straße L443 zum Gewerbepark ist gegenüber der Einmündung der Straße Niedere Heide geplant.



Bild 1: Luftbild Rehrener Straße planter Gewerbepark [Quelle: google.maps]

2.1 Topografie

Die Rehrener Straße L443 hat etwa 150 m nordöstlich der Einmündung Niedere Heide eine Kuppe bei ca. NHN+167,93 m und fällt von dort mit ca. 0,9 bis 2,5 % in Richtung Südwesten zum Ortskern. Auf Höhe der Einmündung der Planstraße und der Niederen Heide liegt das Straßenniveau bei ca. NHN+166,07 m und fällt bis zur Einmündung der Straße Weizenbinde auf ca. NHN+162,00 m.

Das Urgelände am Standort des geplanten Gewerbeparks fällt von der Rehrener Straße in Richtung Nordwesten. Das Gewässer Steinbeeke bildet den Tiefpunkt des Geländeeinschnittes mit ca. NHN+156,00 m bis ca. NHN+152,00 m.

2.2 Bestehende Kreuzung

Die L443 Rehrener Straße ist als vorfahrtsberechtigter durchlaufender Fahrbahn ausgeführt. Von Nordosten kommend ist die Rehrener Straße um eine Linksabbiegerspur aufgeweitet. Südlich der Einmündung Niedere Heide besteht am östlichen Fahrbahnrand ein Gehweg auf Hochbord. Hinter dem Gehweg befindet sich ein Entwässerungsgraben. Am westlichen Fahrbahnrand entwässert die Fahrbahn über ein bewachsenes Bankett in parallel verlaufende flache Straßenseitengräben. Zwischen den Gräben und der Fahrbahn besteht ein Grünstreifen mit einer Breite von ca. 2 bis 3 m. In dem Grünstreifen sind im Abstand von 12 bis 15 m Bäume gepflanzt.

Bis gegenüber der Einmündung Weizenbinde ist von Südwesten ein Geh-/Radweg in Asphaltbauweise angelegt. Mit der Querungsstelle auf den nördlich der Weizenbinde beginnenden Gehweg auf der Ostseite endet der Rad-/Gehweg auf der Westseite. Hier beginnt auch die Ortsdurchfahrt.

2.3 Baugrund

Im Rahmen der Planung wurde eine Baugrunderkundung im Auftrag der Bauwo durchgeführt. Die Ergebnisse der Erkundung der Fahrbahn liegen noch nicht vor und werden nachgereicht. Im Bereich des Gewerbeparks wurden unter einer Oberbodenschicht mit einer Mächtigkeit von 0,20 m bis 0,50 m wurden bindige Schichten aus Schluff mit sandigen Beimengungen erbohrt. Darunter wurden bis zur Endteufe kiesige Tone und weitere Schluffschichten angetroffen.

Grund- bzw. Stau oder Schichtenwasser wurde nur vereinzelt in Tiefen zwischen 2,4 m und 4,9 m unter GOK erbohrt. Die chemische Analyse ergab keine Belastungen oder Auffälligkeiten. Detaillierte Informationen sind dem Baugrunduntersuchungen und geotechnischen Gutachten zu entnehmen.

2.4 Kanal- und Leitungsbestand

Im Kreuzungsbereich befindet sich lediglich eine Trinkwasserleitung Da160 PE des Wasserverbands Nordschaumburg. Das Schieberkreuz zur Erschließung der Niederen Heide liegt im

geplanten Einmündungsbereich der Planstraße. Der Versorgungsträger hat in Vorgesprächen bereits signalisiert, dass eine Verlegung des Schieberkreuzes im Zuge der Erschließungsanbindung in den Bereich außerhalb der Fahrbahn möglich wäre.

3 Verkehrssituation

Nachfolgend werden die verkehrlichen Belastungen kurz zusammengefasst. Die detaillierten Betrachtungen sind der Verkehrsuntersuchung, aufgestellt von Zacharias Verkehrsplanungen, Hannover, zu entnehmen.

Gemäß Verkehrsuntersuchung ergibt sich an der bestehenden Kreuzung L443 Rehrener Straße / Niedere Heide für den Nullfall 2022/2024 und Prognosenullfall 2035 eine sehr gute Verkehrsqualität der Stufe A.

Im Planfall 2035 erreicht der Knotenpunkt eine Verkehrsqualität der Stufe C. Ein Linksabbiegestreifen für die Einfahrt in die Planstraße mit einer Aufstelllänge von 40 m wird erforderlich.

4 Geplante Maßnahmen

4.1 Straßenbau

Beschreibung

Die bereits bestehende Verziehung für den Linksabbieger zur Einmündung Niedere Heide soll erweitert und zu einem Linksabbiegestreifen für die Einmündung in die Planstraße ausgebaut werden. Die erforderliche Aufstelllänge beträgt gem. Verkehrsgutachten 40 m. Die Aufweitung wird auf 70 m angelegt.

Die ungebundene Tragschicht und die Asphalttragschicht werden zur Profilierung im westlichen Fahrstreifen erneuert. Die Asphaltbinderschicht wird mit einer Überlappung $B = 0,50$ m eingebaut. Zur Minimierung von Nahtstellen wird gem. Vorgabe der NLStBV die Asphaltdecke auf gesamter Breite erneuert.

Die Planstraße wird als Sackgasse mit einseitigem Gehweg auf Hochbord hergestellt. Am nördlichen Ende der Planstraße wird eine Wendeanlage $D = 28$ m ausgebildet. Östlich wird eine LKW-Stellfläche mit 4 Stellplätzen angeschlossen. Die Fahrbahn wird in Asphaltbauweise hergestellt. Der Gehweg wird in Pflasterbauweise angelegt. Die Bordanlage wird im Bereich der Grundstückszufahrten auf Rundbord abgesenkt. Der LKW-Stellplatz erhält eine Befestigung in Betonbauweise.

Der Geh-/Radweg der Planstraße wird durch einen Geh-/Radweg in Asphaltbauweise $B = 2,50$ m parallel zur Rehrener Straße hinter dem Baumbestand an den vorhandenen asphaltierten Weg gegenüber der Einmündung Weizenbinde angeschlossen.

Berechnungen

Zur Ermittlung der erforderlichen Belastungsklasse wurden die prognostizierten DTV^{SV} aus dem Verkehrsgutachten berücksichtigt. Dort ist ersichtlich, dass der Schwerverkehr durch die Erschließung des Gewerbegebiets über 10 % des Gesamtverkehrs ausmachen wird.

Für den Knotenpunkt der L443 / Planstraße / Niedere Heide ergibt sich demnach in dem am stärksten belasteten Arm (Rehrener Straße L443 Ortseinwärts) ein DTV^{SV}-Wert von 2025 Kfz/24h.

Linksabbieger Knotenpunkt Rehrener Straße L443 / Planstraße / Niedere Heide

Berechnung der dimensionierungsrelevanten Beanspruchung nach Methode 1.1 (RStO 12/24)

Jahr	p _i	DTV ^(SV) _i	f _A	DTA ^(SV) _{i-1}	q _{Bm}	f ₁	f ₂	f ₃	Tage/Jahr	1+p _i	B _i
1		2025,00	4,5	9112,50	0,33	0,5	1,1	1,02	365		615753,95
2	0,01	2025,00	4,5	9112,50	0,33	0,5	1,1	1,02	365	1,01	621911,49
3	0,01	2045,25	4,5	9203,63	0,33	0,5	1,1	1,02	365	1,01	628130,61
4	0,01	2065,70	4,5	9295,66	0,33	0,5	1,1	1,02	365	1,01	634411,91
5	0,01	2086,36	4,5	9388,62	0,33	0,5	1,1	1,02	365	1,01	640756,03
6	0,01	2107,22	4,5	9482,50	0,33	0,5	1,1	1,02	365	1,01	647163,59
7	0,01	2128,30	4,5	9577,33	0,33	0,5	1,1	1,02	365	1,01	653635,23
8	0,01	2149,58	4,5	9673,10	0,33	0,5	1,1	1,02	365	1,01	660171,58
9	0,01	2171,07	4,5	9769,83	0,33	0,5	1,1	1,02	365	1,01	666773,29
10	0,01	2192,78	4,5	9867,53	0,33	0,5	1,1	1,02	365	1,01	673441,03
11	0,01	2214,71	4,5	9966,21	0,33	0,5	1,1	1,02	365	1,01	680175,44
12	0,01	2236,86	4,5	10065,87	0,33	0,5	1,1	1,02	365	1,01	686977,19
13	0,01	2259,23	4,5	10166,53	0,33	0,5	1,1	1,02	365	1,01	693846,96
14	0,01	2281,82	4,5	10268,19	0,33	0,5	1,1	1,02	365	1,01	700785,43
15	0,01	2304,64	4,5	10370,88	0,33	0,5	1,1	1,02	365	1,01	707793,29
16	0,01	2327,69	4,5	10474,58	0,33	0,5	1,1	1,02	365	1,01	714871,22
17	0,01	2350,96	4,5	10579,33	0,33	0,5	1,1	1,02	365	1,01	722019,93
18	0,01	2374,47	4,5	10685,12	0,33	0,5	1,1	1,02	365	1,01	729240,13
19	0,01	2398,22	4,5	10791,97	0,33	0,5	1,1	1,02	365	1,01	736532,53
20	0,01	2422,20	4,5	10899,89	0,33	0,5	1,1	1,02	365	1,01	743897,86
21	0,01	2446,42	4,5	11008,89	0,33	0,5	1,1	1,02	365	1,01	751336,84
22	0,01	2470,88	4,5	11118,98	0,33	0,5	1,1	1,02	365	1,01	758850,21
23	0,01	2495,59	4,5	11230,17	0,33	0,5	1,1	1,02	365	1,01	766438,71
24	0,01	2520,55	4,5	11342,47	0,33	0,5	1,1	1,02	365	1,01	774103,10
25	0,01	2545,76	4,5	11455,90	0,33	0,5	1,1	1,02	365	1,01	781844,13
26	0,01	2571,21	4,5	11570,46	0,33	0,5	1,1	1,02	365	1,01	789662,57
27	0,01	2596,92	4,5	11686,16	0,33	0,5	1,1	1,02	365	1,01	797559,19
28	0,01	2622,89	4,5	11803,02	0,33	0,5	1,1	1,02	365	1,01	805534,78
29	0,01	2649,12	4,5	11921,05	0,33	0,5	1,1	1,02	365	1,01	813590,13
30	0,01	2675,61	4,5	12040,26	0,33	0,5	1,1	1,02	365	1,01	821726,03
										B_{1 bis 30} =	21.418.934,38
										B_{1 bis 30} [Mio.] =	21,42

Daraus ergibt sich eine dimensionsrelevante Beanspruchung B_{1 bis 30} [Mio.] von 21,42, was einer Bauklasse BK32 für die Aufweitung (Linksabbieger) und die Planstraße entspricht.

4.2 Entwässerung

Die vorhandene Entwässerung der L443 südlich der geplanten Einmündung bleibt unverändert. Das Grabensystem nördlich der geplanten Einmündung wird vom Bestandssystem abgekoppelt und an das geplante Entwässerungssystem der Planstraße angeschlossen. Das Bestandssystem unterhalb der Einmündung wird somit entlastet. Die Planstraße wird öffentlich gewidmet und das geplante Entwässerungssystem der Gemeinde Auetal übergeben.

Geplant ist ein Regenwasserkanal DN 300 (Mindestdurchmesser) mit Sohlgefälle analog dem Straßengefälle. Nördlich der geplanten Wendeanlage der Planstraße wird das behandlungsbedürftige Niederschlagswasser einer Regenwasserbehandlung zugeführt, die das Niederschlagswasser in ein Regenrückhaltebecken als offenes Erdbecken ableitet.

Den Ablauf des Regenwasserrückhaltebeckens entwässert in die Fortsetzung des öffentlichen Regenwassersammlers. Zwischen den geplanten Hallen wird ein Leitungsrecht für den Regenwasserkanal im B-Plan festgesetzt. Die Einleitung erfolgt in die Steinbeeke, einen Nebenarm der Bückeburger Aue.

Die Regenwasserbehandlung und Rückhaltung ist bereits mit der Unteren Wasserbehörde, Landkreis Schaumburg vorabgestimmt.

5 Kosten

Gemäß der in Anlage 1 beigefügten Kostenberechnungen ergeben sich Baukosten in Höhe von nachfolgenden Zusammenstellungen:

Linksabbieger:

	<u>Zusammenstellung</u>	
1	Allgemeines	
1.1	Baustelleneinrichtung und Verkehrssicherung	38.000,00 €
1.2	Stundenlohnarbeiten	3.000,00 €
1.3	Sonstiges	7.000,00 €
	Zwischensumme	48.000,00 €
2	Straßenbau	
2.1	Baufeld räumen	2.500,00 €
2.2	Erdarbeiten, Tragschichten	46.500,00 €
2.3	Pflasterarbeiten	3.000,00 €
2.4	Asphaltarbeiten	69.000,00 €
	Zwischensumme	121.000,00 €
3	Entwässerung	
	Baukosten (netto)	169.000,00 €
	Mehrwertsteuer	19% 32.110,00 €
	Baukosten (brutto)	201.110,00 €

Planstraße:

<u>Zusammenstellung</u>		
1	Allgemeines	
1.1	Baustelleneinrichtung und Verkehrssicherung	22.500,00 €
1.2	Stundenlohnarbeiten	3.000,00 €
1.3	Sonstiges	17.000,00 €
	Zwischensumme	42.500,00 €
2	Straßenbau	
2.2	Erdarbeiten, Tragschichten	102.000,00 €
2.3	Pflasterarbeiten	45.500,00 €
2.4	Asphaltarbeiten	100.000,00 €
	Zwischensumme	247.500,00 €
	Baukosten (netto)	290.000,00 €
	Mehrwertsteuer	19% 55.100,00 €
	Baukosten (brutto)	345.100,00 €

Entwässerung Linksabbieger und Planstraße:

<u>Zusammenstellung</u>		
1	Allgemeines	
1.1	Baustelleneinrichtung und Verkehrssicherung	20.000,00 €
1.2	Stundenlohnarbeiten	3.000,00 €
	Zwischensumme	23.000,00 €
3	Entwässerung	
3.1	Regenwasserkanal	78.500,00 €
3.2	Regenwasserbehandlung nach DWA A102 (Einleitung in RRB)	26.000,00 €
3.3	Regenwasserrückhaltebecken	42.500,00 €
	Zwischensumme	147.000,00 €
	Baukosten (netto)	170.000,00 €
	Mehrwertsteuer	19% 32.300,00 €
	Baukosten (brutto)	202.300,00 €

Anteilige Aufteilung der Entwässerungsbaukosten auf Linksabbieger und Planstraße

				Nettobaubosten anteilig
Angeschlossene Fläche Linksabbieger	820,00	m ²	28%	47.600,00 €
Angeschlossene Fläche Planstraße	<u>2120,00</u>	m ²	72%	<u>122.400,00 €</u>
Summe	2940,00	m ²		170.000,00 €

Baukosten zzgl. der Planungs- und Ingenieurleistungen und vorbehaltlich der Abstimmung mit dem Straßenbaulastträger.

Die vorgenannten Kosten wurden auf Grundlage von Erfahrungswerten ermittelt. Bei Ausschreibungen erzielbare Preise können u.a. durch marktübliche Schwankungen abweichen. In den vergangenen Jahren waren erhebliche Preissteigerungen im Markt erkennbar. Diese

sind nicht zuletzt auf die Auswirkungen der geopolitischen Lage auf die Energiekosten zurückzuführen. Insbesondere der Baustoff Asphalt ist stark von den Energiekosten abhängig. Zuletzt gab es eine Beruhigung der Kostensteigerung. Für die Haushaltsaufstellung sollten dennoch für mögliche Preissteigerungen hinreichende Puffer eingeplant werden.

6 Zusammenfassung

Die Rehrener Straße L443 ist für die Einmündung zur Straße Niederen Heide bereits um einen Linksabbiegesteifen aufgeweitet. Durch die bereits vorhandene Verziehung auf der gegenüberliegenden Seite, ist die Erstellung einer Linksabbiegerspur für die Andienung der Planstraße gegenüber der Einmündung Niedere Heide geringer Verbreiterung möglich. Der vorhandene Baumbestand kann bis auf die unmittelbar von der Einmündung betroffenen Bäume erhalten bleiben.

aufgestellt am 29.11.2024
SM Ingenieurplan GmbH



.....
(Entwurfsverfasser)

Anlage 1

Kostenberechnung

Kostenberechnung Linksabbieger
(24021-SL00250-1H - Stand 22.11.2024)

Pos.	Beschreibung	Menge	Einheit	EP	GP
1	Allgemeines				
1.1	Baustelleneinrichtung und Verkehrssicherung				
1.1.10	Baustelle einrichten und räumen	1,00	psch	9.000,00 €	9.000,00 €
1.1.20	Vermessung, Abrechnungspläne	1,00	psch	1.500,00 €	1.500,00 €
1.1.30	Kontrollprüfungen, Qualitätssicherung	1,00	psch	1.500,00 €	1.500,00 €
1.1.40	Verkehrssicherung	1,00	psch	7.000,00 €	7.000,00 €
1.1.50	Überörtliche Umleitung (Platzhalter)	1,00	psch	15.000,00 €	15.000,00 €
1.1.60	Baumschutz	9,00	Stk	125,00 €	1.125,00 €
1.1.70	Kleinpositionen	1,00	psch	2.500,00 €	2.500,00 €
	Zwischensumme gerundet				37.625,00 €
					38.000,00 €
1.2	Stundenlohnarbeiten				
1.2.10	Mittellohn Arbeitskraft	10,00	h	62,00 €	620,00 €
1.2.20	LKW, 5-8 t	5,00	h	78,00 €	390,00 €
1.1.30	LKW über 8 t	5,00	h	88,00 €	440,00 €
1.2.40	Radlader	5,00	h	86,00 €	430,00 €
1.2.50	Kompressor	1,00	h	65,00 €	65,00 €
1.1.60	Hydraulikbagger	5,00	h	115,00 €	575,00 €
1.1.70	Flächenrüttler	5,00	h	80,00 €	400,00 €
1.1.80	Kleingeräte m. Bedienung	1,00	h	70,00 €	70,00 €
	Zwischensumme gerundet				2.990,00 €
					3.000,00 €
1.3	Sonstiges				
	<u>Verkehrszeichen</u>				
1.3.10	Beschilderung	1,00	psch	5.000,00 €	5.000,00 €
1.3.20	Markierungsarbeiten	1,00	psch	2.000,00 €	2.000,00 €
	Zwischensumme gerundet				7.000,00 €
					7.000,00 €

Anlagen

2	Straßenbau				
2.1	Baufeld räumen				
2.1.10	Bäume fällen	2,00	St	160,00 €	320,00 €
2.1.20	Stubben roden	2,00	St	60,00 €	120,00 €
2.1.30	Verkehrsschilder beseitigen	4,00	St	50,00 €	200,00 €
2.1.40	Verkehrsschilder Autobahnvoranzeiger beseitigen	1,00	St	250,00 €	250,00 €
2.1.50	Leitpfosten aufnehmen, seitlich lagern und wieder versetzen	4,00	St	125,00 €	500,00 €
2.1.60	Pflasterdecke Schieberkreuz rückbauen, Schieberkappen und Gestänge zwischenlagern	1,00	St	750,00 €	750,00 €
				Zwischensumme gerundet	2.140,00 €
					2.500,00 €
2.2	Erdarbeiten, Tragschichten				
2.2.10	Oberboden d ca. 0,40 m aufnehmen und abfahren	250,00	m ³	35,00 €	8.750,00 €
2.2.20	Oberboden aufnehmen, im Baufeld lagern und nach Straßenbau in Randbereichen einbauen	70,00	m ³	27,50 €	1.925,00 €
2.2.30	Rasensaat herstellen	230,00	m ²	1,50 €	345,00 €
2.2.40	Bodenabtrag Straßenbau (RC-0 + BM-0*), Entsorgung Angaben gem. Baugrunderkundung MKP 25.10.2024 ohne Cut-/Fill	450,00	m ³	21,00 €	9.450,00 €
2.2.60	Schottertragschicht 29 cm Radweg Asphaltbauweise	410,00	m ²	18,75 €	7.687,50 €
2.2.70	Schottertragschicht 44 cm BK32	640,00	m ²	28,30 €	18.112,00 €
				Zwischensumme gerundet	46.269,50 €
					46.500,00 €
2.3	Pflasterarbeiten				
2.3.10	Bordsteine HB 15/30 o. RB 15/22	30,00	m	51,00 €	1.530,00 €
2.3.90	Pflasterrinne 1-zeilig	15,00	m	33,00 €	495,00 €
2.3.100	Pflasterrinne 2-zeilig	15,00	m	45,00 €	675,00 €
				Zwischensumme gerundet	2.700,00 €
					3.000,00 €
2.4	Beton- und Asphaltarbeiten				
	<u>Straßenbau</u>				
2.4.10	Asphaltdecke flächig fräsen d = 4 cm	1250,00	m ²	6,50 €	8.125,00 €
2.4.20	Asphaltbinder 8 cm Überlappung fräsen b= 0,5 m	141,00	m	14,00 €	1.974,00 €
2.4.30	Asphalttragschicht vor Verbreiterung schneiden, und Aufbruch beseitigen	141,00	m	5,50 €	775,50 €
2.4.40	Asphalttragschicht 14 cm BK32	570,00	m ²	23,80 €	13.566,00 €
2.4.50	Asphaltbinder AC22 BS 8 cm BK32	640,00	m ²	17,50 €	11.200,00 €
2.4.60	Asphaltbeton AC11 D S 4 cm	1450,00	m ²	13,50 €	19.575,00 €
2.4.70	Bitumenemulsion	2090,00	m ²	0,75 €	1.567,50 €
	<u>Geh-/Radweg</u>				
2.4.90	Asphalttragschicht AC22 TL8,5 cm	410,00	m ²	18,60 €	7.626,00 €
2.4.100	Bitumenemulsion	410,00	m ²	0,75 €	307,50 €
2.4.110	Asphaltbeton AC5 D L 2,5 cm	410,00	m ²	9,50 €	3.895,00 €
				Zwischensumme gerundet	68.611,50 €
					69.000,00 €

Anlagen

<u>Zusammenstellung</u>			
1	Allgemeines		
1.1	Baustelleneinrichtung und Verkehrssicherung		38.000,00 €
1.2	Stundenlohnarbeiten		3.000,00 €
1.3	Sonstiges		7.000,00 €
		Zwischensumme	48.000,00 €
2	Straßenbau		
2.1	Baufeld räumen		2.500,00 €
2.2	Erdarbeiten, Tragschichten		46.500,00 €
2.3	Pflasterarbeiten		3.000,00 €
2.4	Asphaltarbeiten		69.000,00 €
		Zwischensumme	121.000,00 €
3	Entwässerung		
	Baukosten (netto)		169.000,00 €
	Mehrwertsteuer	19%	32.110,00 €
	Baukosten (brutto)		201.110,00 €

aufgestellt: Bielefeld, 27.11.2024
SM Ingenieurplan GmbH

Hinweise zur Preisbildung / Kostenschätzung

Die vorgenannten Kosten wurden auf Grundlage von Erfahrungswerten ermittelt. Bei Ausschreibungen erzielbare Preise können u.a. durch marktübliche Schwankungen abweichen.

Derzeit sind erhebliche Preisschwankungen im Markt erkennbar, die Einfluss auf die Kostenentwicklung der beschriebenen Maßnahmen haben können. Die weitere Preisentwicklung ist derzeit nicht mit ausreichender Sicherheit abzuschätzen.

Zum Zeitpunkt der Kostenberechnung lag kein Baugrundgutachten für die Errichtung der Linksabbiegespur vor. Bauweisen und Aufbaustärken sind anhand eines qualifizierten Baugrundgutachtens zu prüfen und ggf. anzupassen.

In den angegebenen Kosten sind keine Aufwendungen für die Entsorgung von belastetem Bodenmaterial enthalten.

In den o.g. Kosten sind keine Aufwendungen für die ggf. erforderliche Umlegung von Versorgungsleitungen enthalten.

Zzgl. Planungs- und Ingenieurleistungen.

Kostenberechnung Planstraße
(24021-SL00250-1H - Stand 22.11.2024)

Pos.	Beschreibung	Menge	Einheit	EP	GP
1	Allgemeines				
1.1	Baustelleneinrichtung und Verkehrssicherung				
1.1.10	Baustelle einrichten und räumen	1,00	psch	12.000,00 €	12.000,00 €
1.1.20	Vermessung, Abrechnungspläne	1,00	psch	1.500,00 €	1.500,00 €
1.1.30	Kontrollprüfungen, Qualitätssicherung	1,00	psch	1.500,00 €	1.500,00 €
1.1.40	Verkehrssicherung	1,00	psch	3.000,00 €	3.000,00 €
1.1.60	Bauzaun aufstellen, vorhalten, umsetzen	100,00	m	10,50 €	1.050,00 €
1.1.70	Kleinpositionen	1,00	psch	3.000,00 €	3.000,00 €
	Zwischensumme gerundet				22.050,00 € 22.500,00 €
1.2	Stundenlohnarbeiten				
1.2.10	Mittellohn Arbeitskraft	10,00	h	62,00 €	620,00 €
1.2.20	LKW, 5-8 t	5,00	h	78,00 €	390,00 €
1.1.30	LKW über 8 t	5,00	h	88,00 €	440,00 €
1.2.40	Radlader	5,00	h	86,00 €	430,00 €
1.2.50	Kompressor	1,00	h	65,00 €	65,00 €
1.1.60	Hydraulikbagger	5,00	h	115,00 €	575,00 €
1.1.70	Flächenrüttler	5,00	h	80,00 €	400,00 €
1.1.80	Kleingeräte m. Bedienung	1,00	h	70,00 €	70,00 €
	Zwischensumme gerundet				2.990,00 € 3.000,00 €
1.3	Sonstiges				
	<u>Beleuchtung Planstraße</u> (nachrichtlich, Beleuchtungskonzept liegt noch nicht vor)				
1.3.10	Straßenleuchten neu	3,00	St	4.000,00 €	12.000,00 €
1.3.20	Kabelgraben	100,00	m	50,00 €	5.000,00 €
	Zwischensumme gerundet				17.000,00 € 17.000,00 €

Anlagen

2	Straßenbau				
2.2	Erdarbeiten, Tragschichten				
2.2.10	Oberboden d ca. 0,40 m aufnehmen und abfahren	800,00	m ³	35,00 €	28.000,00 €
2.2.20	Oberboden aufnehmen, im Baufeld lagern und nach Straßenbau in Randbereichen einbauen	40,00	m ³	27,50 €	1.100,00 €
2.2.30	Rasensaat herstellen	130,00	m ²	1,50 €	195,00 €
2.2.40	Bodenabtrag Straßenbau (RC-0 + BM-0*), Entsorgung Angaben gem. Baugrunderkundung MKP 25.10.2024 ohne Cut-/Fill	880,00	m ³	21,00 €	18.480,00 €
2.2.50	Schottertragschicht 28 cm Gehweg Pflasterbauweise	300,00	m ²	18,00 €	5.400,00 €
2.2.70	Schottertragschicht 44 cm BK32 und BK3,2 für LKW-Stellplatz	1710,00	m ²	28,30 €	48.393,00 €
	Zwischensumme gerundet				101.568,00 €
					102.000,00 €
2.3	Pflasterarbeiten				
2.3.10	Bordsteine HB 15/30 o. RB 15/22	260,00	m	51,00 €	13.260,00 €
2.3.20	Bordsteine Übergangsteine	2,00	m	87,00 €	174,00 €
2.3.80	Tiefbordsteine TB 8/25	125,00	m	33,50 €	4.187,50 €
2.3.90	Pflasterrinne 1-zeilig	130,00	m	33,00 €	4.290,00 €
2.3.100	Pflasterrinne 2-zeilig	145,00	m	45,00 €	6.525,00 €
2.3.120	Straßenabläufe 30/50	6,00	St	560,00 €	3.360,00 €
2.3.130	Straßenabläufe 50/50	1,00	St	650,00 €	650,00 €
2.3.140	Betonsteinpflaster Gehwege (10/20/8)	300,00	m ²	42,50 €	12.750,00 €
	Zwischensumme gerundet				45.196,50 €
					45.500,00 €
2.4	Beton- und Asphaltarbeiten				
	<u>Straßenbau</u>				
2.4.40	Asphalttragschicht 14 cm BK32	1370,00	m ²	23,80 €	32.606,00 €
2.4.50	Asphaltbinder AC22 BS 8 cm BK32	1370,00	m ²	17,50 €	23.975,00 €
2.4.60	Asphaltbeton AC11 D S 4 cm	1370,00	m ²	13,50 €	18.495,00 €
2.4.70	Bitumenemulsion	2740,00	m ²	0,75 €	2.055,00 €
	<u>LKW-Stellplätze</u>				
2.4.80	Betonfahrbahn C30/37 BK3,2 d = 26 cm	350,00	m ²	65,00 €	22.750,00 €
	Zwischensumme gerundet				99.881,00 €
					100.000,00 €

Anlagen

<u>Zusammenstellung</u>		
1	Allgemeines	
1.1	Baustelleneinrichtung und Verkehrssicherung	22.500,00 €
1.2	Stundenlohnarbeiten	3.000,00 €
1.3	Sonstiges	17.000,00 €
	Zwischensumme	42.500,00 €
2	Straßenbau	
2.2	Erdarbeiten, Tragschichten	102.000,00 €
2.3	Pflasterarbeiten	45.500,00 €
2.4	Asphalтарbeiten	100.000,00 €
	Zwischensumme	247.500,00 €
	Baukosten (netto)	290.000,00 €
	Mehrwertsteuer 19%	55.100,00 €
	Baukosten (brutto)	345.100,00 €

aufgestellt: Bielefeld, 27.11.2024
SM Ingenieurplan GmbH

Hinweise zur Preisbildung / Kostenschätzung

Die vorgenannten Kosten wurden auf Grundlage von Erfahrungswerten ermittelt. Bei Ausschreibungen erzielbare Preise können u.a. durch marktübliche Schwankungen abweichen.

Derzeit sind erhebliche Preisschwankungen im Markt erkennbar, die Einfluss auf die Kostenentwicklung der beschriebenen Maßnahmen haben können. Die weitere Preisentwicklung ist derzeit nicht mit ausreichender Sicherheit abzuschätzen.

Zum Zeitpunkt der Kostenberechnung lag kein Baugrundgutachten für die Errichtung der Linksabbiegespur vor. Bauweisen und Aufbaustärken sind anhand eines qualifizierten Baugrundgutachtens zu prüfen und ggf. anzupassen.

In den angegebenen Kosten sind keine Aufwendungen für die Entsorgung von belastetem Bodenmaterial enthalten.

In den o.g. Kosten sind keine Aufwendungen für die ggf. erforderliche Umlegung von Versorgungsleitungen enthalten.

Zzgl. Planungs- und Ingenieurleistungen.

Kostenberechnung Linksabbieger + Planstraße
(24021-KL00250-1G - Stand 18.11.2024)

Pos.	Beschreibung	Menge	Einheit	EP	GP
1	Allgemeines				
1.1	Baustelleneinrichtung und Verkehrssicherung				
1.1.10	Baustelle einrichten und räumen	1,00	psch	9.000,00 €	9.000,00 €
1.1.20	Vermessung, Abrechnungspläne	1,00	psch	2.000,00 €	2.000,00 €
1.1.30	Kontrollprüfungen, Qualitätssicherung	1,00	psch	2.000,00 €	2.000,00 €
1.1.40	Verkehrssicherung	1,00	psch	3.500,00 €	3.500,00 €
1.1.60	Bauzaun aufstellen, vorhalten, umsetzen	50,00	m	10,50 €	525,00 €
1.1.70	Kleinpositionen	1,00	psch	2.500,00 €	2.500,00 €
	Zwischensumme				19.525,00 €
	gerundet				20.000,00 €
1.2	Stundenlohnarbeiten				
1.2.10	Mittellohn Arbeitskraft	10,00	h	62,00 €	620,00 €
1.2.20	LKW, 5-8 t	5,00	h	78,00 €	390,00 €
1.1.30	LKW über 8 t	5,00	h	88,00 €	440,00 €
1.2.40	Radlader	5,00	h	86,00 €	430,00 €
1.2.50	Kompressor	1,00	h	65,00 €	65,00 €
1.1.60	Hydraulikbagger	5,00	h	115,00 €	575,00 €
1.1.70	Flächenrüttler	5,00	h	80,00 €	400,00 €
1.1.80	Kleingeräte m. Bedienung	1,00	h	70,00 €	70,00 €
	Zwischensumme				2.990,00 €
	gerundet				3.000,00 €

Anlagen

3	Entwässerung				
	gem. EW-Konzept Index C				
3.1	Regenwasserkanal				
	<u>Hauptkanal</u>				
3.1.10	Regenwasserkanal DN 300 B, T bis 2,00 m, einschl. Erdarbeiten	120,00	m	450,00 €	54.000,00 €
3.1.20	Regenwasserschacht aus Beton T bis 2,00 m und Abdeckplatte o. Konus	3,00	m	650,00 €	1.950,00 €
3.1.30	Zulage Schachtunterteil mit monolith. Gerinne	2,00	St	2.350,00 €	4.700,00 €
3.1.40	Kanalreinigung + Inspektion DN 200 bis DN 400	120,00	m	4,50 €	540,00 €
3.1.50	Dichtheitsprüfung DN 200 bis DN 400	120,00	m	4,70 €	564,00 €
3.1.60	Dichtheitsprüfung Schächte	2,00	St	175,00 €	350,00 €
3.1.70	Errosionssicherung mit Wasserbausteinen bis DN 300	1,00	St	750,00 €	750,00 €
	<u>Anschlussleitungen</u>				
3.1.80	Anschlussleitung Straßenentwässerung DN150 PP (KG2000) einschließlich Erdarbeiten T bis 1,5 m	53,00	m	275,00 €	14.575,00 €
3.1.90	Kanalreinigung + Inspektion DN 150	53,00	m	6,50 €	344,50 €
3.1.100	Dichtheitsprüfung DN 150	53,00	m	5,00 €	265,00 €
	Zwischensumme				78.038,50 €
	gerundet				78.500,00 €
3.2	Regenwasserbehandlung nach DWA A102 (Einleitung in RRB)				
3.2.10	Erdaushub, einschl. Verbau	70,00	m³	45,00 €	3.150,00 €
3.2.20	Fa. Fränkische SediPipe XL 600/12	1,00	St	19.500,00 €	19.500,00 €
3.2.30	Übergang DN 300 B auf DN 300 PP mit BI-Adapter	2,00	St	850,00 €	1.700,00 €
3.2.40	Verfüllung bis UK STS	56,00	m³	25,70 €	1.439,20 €
	Zwischensumme				25.789,20 €
	gerundet				26.000,00 €
3.3	Regenwasserrückhaltebecken				
3.3.10	Oberboden aufnehmen, im Baufeld lagern und nach Bau des RRB im Böschung- und Sohlbereich andecken	130,00	m³	27,50 €	3.575,00 €
3.3.20	Bodenaushub Rückhaltebecken, Aushub im Baufeld für Cut- / Fill lagern	210,00	m³	45,00 €	9.450,00 €
3.3.30	Errosionssicherung mit Wasserbausteinen bis DN 300	2,00	Stk	750,00 €	1.500,00 €
3.3.40	Drosselbauwerk DN 1.500	1,00	Stk	10.000,00 €	10.000,00 €
3.3.50	Wirtschaftsweg in Schotterbauweise	150,00	m²	55,00 €	8.250,00 €
3.3.60	Stabgitterzaun, umlaufend	84,00	m	75,00 €	6.300,00 €
3.3.70	Drehtor, 2-flügelig, lichte Breite 4,0 m	1,00	Stk	2.750,00 €	2.750,00 €
3.3.80	Rasenansaat herstellen	290,00	m²	1,50 €	435,00 €
	Zwischensumme				42.260,00 €
	gerundet				42.500,00 €

Anlagen

Zusammenstellung

1 Allgemeines

1.1	Baustelleneinrichtung und Verkehrssicherung	20.000,00 €
1.2	Stundenlohnarbeiten	3.000,00 €
	Zwischensumme	23.000,00 €

3 Entwässerung

3.1	Regenwasserkanal	78.500,00 €
3.2	Regenwasserbehandlung nach DWA A102 (Einleitung in RRB)	26.000,00 €
3.3	Regenwasserrückhaltebecken	42.500,00 €
	Zwischensumme	147.000,00 €

Baukosten (netto)

Mehrwertsteuer	19%	32.300,00 €
Baukosten (brutto)		202.300,00 €

Anteilige Aufteilung der Entwässerungsbaukosten auf Linksabbieger und Planstraße

				Nettobaubosten anteilig
Angeschlossene Fläche Linksabbieger	820,00	m ²	28%	47.600,00 €
Angeschlossene Fläche Planstraße	<u>2120,00</u>	m ²	72%	<u>122.400,00 €</u>
Summe	2940,00	m ²		170.000,00 €

aufgestellt: Bielefeld, 27.11.2024

SM Ingenieurplan GmbH

Hinweise zur Preisbildung / Kostenschätzung

Die vorgenannten Kosten wurden auf Grundlage von Erfahrungswerten ermittelt. Bei Ausschreibungen erzielbare Preise können u.a. durch marktübliche Schwankungen abweichen.

Derzeit sind erhebliche Preisschwankungen im Markt erkennbar, die Einfluss auf die Kostenentwicklung der beschriebenen Maßnahmen haben können. Die weitere Preisentwicklung ist derzeit nicht mit ausreichender Sicherheit abzuschätzen.

Zum Zeitpunkt der Kostenberechnung lag kein Baugrundgutachten für die Errichtung der Linksabbiegespur vor. Bauweisen und Aufbaustärken sind anhand eines qualifizierten Baugrundgutachtens zu prüfen und ggf. anzupassen.

In den angegebenen Kosten sind keine Aufwendungen für die Entsorgung von belastetem Bodenmaterial enthalten.

In den o.g. Kosten sind keine Aufwendungen für die ggf. erforderliche Umlegung von Versorgungsleitungen enthalten.

Zzgl. Planungs- und Ingenieurleistungen.

Planunterlagen