

Betreff:

Oberbauform für die Gleissanierung in der Ottenroder Straße

Organisationseinheit:

Dezernat III
66 Fachbereich Tiefbau und Verkehr

Datum:

10.10.2024

Beratungsfolge	Sitzungstermin	Status
Stadtbezirksrat im Stadtbezirk 330 Nordstadt-Schunteraue (Anhörung)	21.10.2024	Ö
Ausschuss für Mobilität, Tiefbau und Auftragsvergaben (Vorberatung)	22.10.2024	Ö
Verwaltungsausschuss (Vorberatung)	29.10.2024	N
Rat der Stadt Braunschweig (Entscheidung)	05.11.2024	Ö

Beschluss:

„Für die Sanierung der Gleisanlagen im Zuge der Ottenroder Straße wird die Gleisoberbauform Rasengleis beschlossen, sofern die Landesnahverkehrsgesellschaft (LNVG) das Rasengleis fördert, ansonsten erfolgt die Ausführung aus finanziellen Gründen als Betoneindeckung (Betonplatte).“

Sachverhalt:

Beschlusskompetenz

Die Beschlusskompetenz des Rates ergibt sich aus § 58 Abs. 3 Satz 1 NKomVG. Der Rat hat in seiner Sitzung am 08.05.2012 folgenden Vorbehaltsbeschluss gefasst:

„Bei Neubauten oder grundlegenden Sanierungen von Stadtbahnstrecken mit eigenem Gleiskörper entscheidet der Rat in jedem Einzelfall darüber, ob die Strecke als Rasengleis, eingepflastert oder als Schottergleis ausgeführt wird. Vor der Entscheidung sind die Kosten und die Zuschussfähigkeit zu ermitteln.“

Anlass

Die Braunschweiger Verkehrs GmbH (BSVG) hat sich an die Stadt gewandt und um die Herbeiführung eines Ratsbeschlusses zur Wahl des Gleisoberbaus für die Sanierung der Gleisanlagen im Zuge der Ottenroder Straße gebeten.

Die BSVG sieht vor, auf den vom MIV befahrenen Flächen (Gleisüberfahrt in die Ravensburger Straße) einen festen Belag - wie im Bestand vorhanden - zu bauen.

Die BSVG hat die Kosten aller grundsätzlich infrage kommenden Oberbauformen ermittelt (Anlage Kostenvergleich). Für die Abschreibungszeit von 25 Jahren führt dieses incl. Folgekosten zu folgenden jährlichen Abschreibungskosten:

Kostenvergleich der verschiedenen Oberbauformen in der Ottenroder Straße in T€

	Beton	Rasen	Schotter
Gesamtkosten	2.861	3.197	2.513
Kosten p. a. bei Abschreibung 25 Jahre	114,4	127,9	100,5
Folgekosten p. a.	-	16,5	27,5
Kosten p. a.	114,4	144,4	128,0

Planung

Die Verwaltung und die BSVG halten gleichermaßen in diesem Bereich aus Gründen des Klimaschutzes und der Klimafolgeanpassung den Bau eines Rasengleises für angezeigt (siehe Anlage Lageplan Rasengleis). Falls die LNVG das Rasengleis nicht fördert, wird aus finanziellen Gründen jedoch eine Betoneindeckung realisiert. Die vollständigen Kosten hierfür trägt die BSVG.

Als Folge der Versiegelung innerstädtischer Bereiche sowie der Häufung extremer Witterung kommt es in Städten verstärkt zum Hitze- und Trockenstress. Oft entstehen Wärmeinseln aufgrund der hohen Wärmeabsorption der Bauwerke am Tag, ihrer langsamen Wärmeabstrahlung in der Nacht sowie durch die zu geringe Verdunstungsrate bzw. -kühlung. Dies gilt auch für den Gleisanierungsbereich im Bereich Ottenroder Straße. Vegetationssysteme können hier entlastend wirken: Pflanzen absorbieren Energie für die Photosynthese. Pflanzen und Boden verdunsten Wasser, wobei Verdunstungskälte frei wird. Pflanzen schirmen den Boden vor direkter Sonneneinstrahlung ab. Aufgrund ihrer geringeren Wärmespeicherkapazität im Vergleich zu Beton und Asphalt heizen sich begrünte Flächen tagsüber nicht so stark auf und kühlen nachts stärker aus.

Da im Sommer der Wärmeinseleffekt besonders belastend ist und Verdunstungsprozesse verstärkt ablaufen, ist hier die Bedeutung der Kühlleistung von Vegetationsflächen auch am größten. Durch die positive Beeinflussung des Kleinklimas in der Umgebung der Grünen Gleise leisten sie einen wertvollen Beitrag für die Verbesserung der Lebensbedingungen und damit für die Gesundheit der Bevölkerung.

Nach positiven Erfahrungen mit der Aussaat von pflegeleichten bienenfreundlichen Blumenmischungen (Europaplatz), wird ein auf diese Weise begrüntes Gleis als uneingeschränkt positiv betrachtet.

Zuletzt wirkt ein Rasengleis auch positiv für die Schallimmission aus Schienenverkehr.

Tatsächlich sprechen nur die im Vergleich zu anderen Oberbauformen höheren Kosten gegen ein Rasengleis.

Die BSVG hat bei der Landesnahverkehrsgesellschaft Niedersachsen (LNVG) die Förderung der Baumaßnahme mit einem Rasengleis beantragt, über die aber noch nicht entschieden wurde (zur Förderung wurde eine Summe von 3,197 Mio. Euro netto angemeldet).

Bislang hat die LNVG nach Auskunft der BSVG noch kein Rasengleis gefördert, so dass mit hoher Wahrscheinlichkeit davon ausgegangen werden muss, dass die LNVG auch in der Ottenroder Straße keine Fördermittel für ein Rasengleis zur Verfügung stellt.

Realisierung und Finanzierung

Die Sanierung der Gleisanlagen muss im nächsten Jahr erfolgen, da sonst aufgrund verschlissener Schienen eine Streckenstilllegung droht.

Falls die LNVG ein Rasengleis fördert, wird die Komplementärfinanzierung in Höhe von 10 % der Mehrkosten von 336.000 Euro, also 33.600 Euro aus dem Projekt 5S.660017

Stadtbahnbau/ Folgemaßnahmen finanziert.

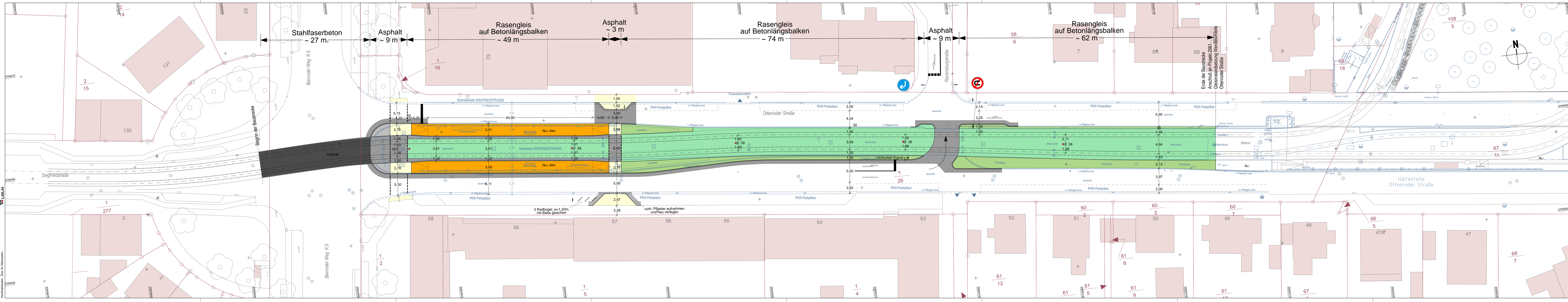
Leuer

Anlage/n:

Anlage 1: Lageplan Rasengleis

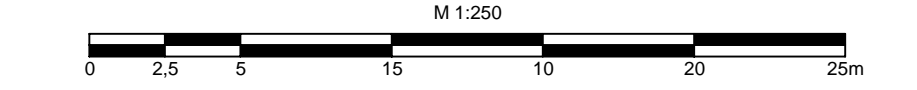
Anlage 2: Kostenvergleich

Quelle: Anlage zur Genehmigung des Hochgeschwindigkeitsverkehrs auf Gemarkung
© 2015 Landesamt für Geoinformation und Landesmessung Niedersachsen (LGN)
Vermessung / Flächengröße: BPR, 11.2023
Koordinatensystem: Zone 32, Hohenheim



LEGENDE

Asphalt	Gleiseindeckung mit Pflaster
Gehweg	Gleiseindeckung mit Beton
Haltestelle	Rasengleis
Sicherheitsstreifen	Schottergleis
Grünstreifen	



Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

Braunschweiger Verkehrs-GmbH **BSVG**

Braunschweiger Verkehrs-GmbH | Am Hauptgüterbahnhof 28 | 38126 Braunschweig | Telefon: 0531/383-0

ausgestellt:	Datum	Name
bearbeitet	02.2024	AHE
gezeichnet	02.2024	MB
Plot	12.03.24	
geprüft		

Döhbruch 103 30559 Hannover +49 511 880 55 0 info@bpr-hannover.de

Maßstab	1:250
Plangröße	173,0 x 29,7 = 0,514m²

Sanierung Ottenroder Straße		
Lageplan V2 - Rasengleis	Projekt Nr.	2714
Ottenroder Straße	Anlage Nr.	5
Entwurfsplanung	Blatt Nr.	V2

projekt: 3477 date: S2_LS_V2.PLT datum: 12.03.24

Kostenberechnung Sanierung Ottenroder Straße						
Kostenvergleich						
Gleislänge			483,181 m	Stand 01.03.2024		
Gew erk	Titel	Pos.	Bezeichnung	Kosten V1 Beton	Kosten V2 Rasen	Kosten V3 Schotter
1			Gleisanlagen	1.543.914,47 €	1.795.131,87 €	1.280.366,19 €
1	1		Trassen (Freimachen, Abbruch, Erdbau)	147.239,95 €	340.919,65 €	147.239,95 €
1	2		Tragschichten ohne Bindemittel		27.830,00 €	
1	3		Gleisoberbau Asphaltbauweise	21.512,70 €	30.378,54 €	11.082,30 €
1	4		Gleisoberbau Betonbauweise	196.712,00 €	29.580,00 €	29.580,00 €
1	5		Gleisoberbau Rasen		142.867,78 €	
1	6		Gleisoberbau Schotterbauweise			13.360,00 €
1	7		Gleise liefern, montieren und verlegen	289.908,60 €	289.908,60 €	289.908,60 €
1	8		Schienen-Sonderbauteile	44.774,77 €	44.774,77 €	44.774,77 €
1	9		Elastische Gleislagerung	377.525,42 €	272.233,79 €	272.233,79 €
1	10		Schweißarbeiten	19.324,59 €	18.924,59 €	18.924,59 €
1	11		Fugen und Verguss	224.496,44 €	276.258,19 €	276.258,19 €
1	12		Gleisentwässerung	11.040,00 €		
			Zwischensumme Gleisanlagen ohne Verkehrssicherung, Provisorien und BE	1.342.534,47 €	1.560.984,87 €	1.113.362,19 €
			Verkehrssicherung Gleisbau	67.127,00 €	78.049,00 €	55.668,00 €
			Baustelleneinrichtung Gleisbau	134.253,00 €	156.098,00 €	111.336,00 €
2			Fahrleitungen	67.825,05 €	67.825,05 €	67.825,05 €
			Zwischensumme Fahrleitungen ohne BE	61.659,05 €	61.659,05 €	61.659,05 €
			Baustelleneinrichtung Fahrleitungen	6.166,00 €	6.166,00 €	6.166,00 €
3			Lichtsignalanlagen (inkl. Zugsicherungs- / BÜ-Sicherungsanlagen)	110.000,00 €	110.000,00 €	110.000,00 €
			Zwischensumme LSA ohne BE	100.000,00 €	100.000,00 €	100.000,00 €
			Baustelleneinrichtung LSA	10.000,00 €	10.000,00 €	10.000,00 €
4			Haltestellen	256.152,16 €	256.152,16 €	256.152,16 €
4	1		Bahnsteig	54.495,16 €	54.495,16 €	54.495,16 €
4	2		Geländer und FGU	82.360,00 €	82.360,00 €	82.360,00 €
4	3		Maste	13.510,00 €	13.510,00 €	13.510,00 €
4	4		Techn. Ausstattung Haltestellen	67.000,00 €	67.000,00 €	67.000,00 €
4	5		Kabel und Leitungen	15.500,00 €	15.500,00 €	15.500,00 €
			Zwischensumme Haltestellen ohne BE	232.865,16 €	232.865,16 €	232.865,16 €
			Baustelleneinrichtung Haltestellen	23.287,00 €	23.287,00 €	23.287,00 €
5			Straßenbau	153.832,75 €	153.832,75 €	153.832,75 €
5	1		Trassen (Freimachen, Abbruch, Erdbau)	59.153,75 €	59.153,75 €	59.153,75 €
5	2		Asphaltbauweise	13.572,00 €	13.572,00 €	13.572,00 €
5	3		Einfassungen, Pflasterdecken, Plattenbeläge	43.588,00 €	43.588,00 €	43.588,00 €
5	4		Straßenmarkierung	10.000,00 €	10.000,00 €	10.000,00 €
5	5		Beschilderung (Verkehrsregelnd und Wegweisend)	1.880,00 €	1.880,00 €	1.880,00 €
			Zwischensumme Straßenbau ohne Verkehrssicherung, Provisorien und BE	128.193,75 €	128.193,75 €	128.193,75 €
			Verkehrssicherung Straßenbau	6.410,00 €	6.410,00 €	6.410,00 €
			Provisorien Straßenbau	6.410,00 €	6.410,00 €	6.410,00 €
			Baustelleneinrichtung Straßenbau	12.819,00 €	12.819,00 €	12.819,00 €
6			Landschaftsbau	35.719,00 €	39.398,00 €	35.719,00 €
6	1		Rasen- und Saatarbeiten	26.937,00 €	29.711,00 €	26.937,00 €
6	2		Pflegemaßnahmen	5.535,00 €	6.105,00 €	5.535,00 €
			Zwischensumme Landschaftsbau ohne BE	32.472,00 €	35.816,00 €	32.472,00 €
			Baustelleneinrichtung Landschaftsbau	3.247,00 €	3.582,00 €	3.247,00 €
7			Ver- und Entsorgungsleitungen Umliegungen			
7	1	10	Umbau Kanal SW / RW			
7	2	10	Verlegung Fernwärmeleitungen			
7	3	10	Verlegung Gasleitungen			
7	4	10	Verlegung Wasserleitungen			
7	5	10	Verlegung Strom & Betriebstelefon			
7	6	10	Verlegung Telekommunikation			
7	7	10	Leitungssicherung- / Leitungsschutzmaßnahmen			
7	8	10	Leerrohr-/Schutzrohrquerungen			
7	9	10	Suchgrabungen			
			Zwischensumme Baukosten (netto), Gewerke 1 bis 7	2.167.443,43 €	2.422.339,83 €	1.903.895,15 €
			Risiko und Unvorhergesehenes	216.744,34 €	242.233,98 €	190.389,51 €
			Summe Baukosten (netto)	2.384.187,77 €	2.664.573,81 €	2.094.284,66 €
			Planungskosten 20%	476.837,55 €	532.914,76 €	418.856,93 €
			Gesamtkosten netto	2.861.025,33 €	3.197.488,57 €	2.513.141,59 €
			Mehrkosten Betoneindeckung gegenüber Schottereindeckung	347.883,73 €		
			Mehrkosten Rasengleis gegenüber Schottereindeckung		684.346,98 €	