

BESCHLUSSVORLAGE	
V0699/24 öffentlich	Geschäftsführer Frank, Robert, Dr. Telefon 3 05-4 64 19 Telefax 3 05-4 64 11 E-Mail sekretariat@stadtbus-ingolstadt.de Datum 20.09.2024

Gremium	Sitzung am	Beschlussqualität	Abstimmungsergebnis
Stadtbus Ingolstadt GmbH, Aufsichtsrat	27.09.2024	Entscheidung	

Beratungsgegenstand

Projektgenehmigung für die Ertüchtigung des Geländestreifens am Nordbahnhof als Startprojekt für den Umstieg auf eine lokal emissionsfreie Mobilität im Bereich des ÖPNV

Antrag:

1. Der Ertüchtigung des Geländestreifens am Nordbahnhof wird auf Basis der vorliegenden Entwurfsplanung mit einem Kostenrahmen von bis zu 950 TEUR zugestimmt.
2. Der Aufsichtsrat genehmigt die Vergabe der Leistungsphasen 5 – 9 HOAI an die Planer.



Dr. Robert Frank
Geschäftsführer

Sachvortrag:

Ausgangssituation

In der Aufsichtsratssitzung der Stadtbus Ingolstadt GmbH am 11.07.2023 wurde im Rahmen der Gesamtstrategie zur Errichtung der nötigen Infrastruktur für den Umstieg auf eine lokal emissionsfreie Mobilität Planungsmittel bis zur Leistungsphase 4 für das Vorprojekt „Ertüchtigung des Geländestreifens am Nordbahnhof“ in Höhe von TEUR 30 freigegeben.

Im Anschluss an die Beschlussfassung wurden die entsprechenden Planungsleistungen vergeben, zwischenzeitlich liegt die Entwurfsplanung mit Kostenberechnung vor. Neben den notwendigen 12 Stellplätzen für Gelenkbusse sind 43 dringend benötigte PKW-Stellplätze für Mitarbeiter vorgesehen.

Die Umsetzung des Projektes ist eine zwingend notwendige Vormaßnahme für die Elektrifizierung des Busbetriebshofes am Nordbahnhof. Ohne die dadurch geschaffenen Stellplätze können die notwendigen Maßnahmen nicht durchgeführt werden.

Im Rahmen der Grobkostenschätzung wurde, inklusive der Planungskosten bis zu Leistungsphase 4, mit Gesamtkosten in Höhe von rd. TEUR 600 netto gerechnet. Dabei wurde mit einer Befestigung der Flächen mittels Asphalttrag- und -deckschichten gerechnet.

Entwurfsplanung und Kostenberechnung

Im Rahmen der Leistungsphase 3 – Entwurfsplanung wurden Baugrundgutachten und hydraulische Berechnungen durchgeführt, zusätzlich erfolgte eine Magnetwellen-Sondierung zur Bewertung des Risikos vorhandener Störkörper (Kampfmittel).

Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind in die Entwurfsplanungen eingeflossen. Wesentliche Änderung ergaben sich durch das Baugrundgutachten. Aufgrund der relevanten und hohen Schadstoffbelastungen und des hohen Risikos möglicher weiterer, erst im Bauverlauf feststellbarer, Verunreinigungen konnte die ursprünglich vorgesehene Entwässerung der Niederschläge durch Versickerung nicht umgesetzt werden.

Nach Abstimmungen mit den beteiligten Ämtern und Behörden ist jetzt geplant, das Niederschlagswasser über Sinkkästen, eine Sammelleitung und über einen Stauraumkanal in den öffentlichen Kanal einzuleiten. Durch diese Änderungen entstehen Mehrkosten in Höhe von rund 100 TEUR zur Grobkostenschätzung.

Die Kampfmittelerkundung lieferte nicht in allen Bereichen aussagekräftige Ergebnisse, deshalb ist eine weitere baubegleitende Kampfmittelsondierung nötig. Hier ist mit zusätzlichen Kosten von rd. 10 TEUR auszugehen.

Unter Beachtung dieser Änderung ist laut vorliegender Kostenberechnung mit Gesamtkosten in Höhe von rd. 810 TEUR zu rechnen.

Kostenberechnung

Position	Beschreibung	Nettokosten Asphalt
1000	Abbrucharbeiten	11.020 €
2000	Erdarbeiten	129.600 €
3000	Tragschichten	103.390 €
4000	Decken- und Pflasterarbeiten	116.050 €
5000	Entwässerung	142.040 €
6000	Sonstiges	64.895 €
7000	Baustelleneinrichtung/Verkehrss.	79.350 €
8000	Nebenkosten	161.586 €
	Gesamtkosten	807.931 €

Varianten

Im Rahmen der Planungen wurde untersucht, ob eine Oberflächengestaltung mit Asphalttrag- und -deckschicht die technisch und wirtschaftlich empfehlenswerte Variante darstellt. In diesem Zusammenhang sind neben den reinen Investitionskosten die Lebenszykluskosten zu beachten.

Als Alternative zur klassischen Asphaltfläche bietet sich hier eine Verkehrsfläche aus Beton an. Eine Betonfahrbahndecke bietet unter anderem durch eine hohe Tragfähigkeit, Verformungsstabilität, gute Griffigkeit, Helligkeit und Dauerhaftigkeit eine bewährte Alternative. Im Bereich der Bus-Parkflächen und der Ein- und Ausfahrten kommt es bedingt durch häufiges Anfahren, Bremsen und Rangierbewegungen zu hohen Scherkräften und Schubbeanspruchungen. Diese führen bei Asphaltflächen zu uns allen bekannten Schäden, die durch Eindringen von Wasser entsprechend zunehmen.

Im Straßenbau geht man bei einer Asphaltdeckschicht von einer mittleren Lebensdauer von 11 bis 16 Jahren aus, bei Betondecken beträgt die mittlere Lebensdauer 25 bis 30 Jahre (Quelle: Straßenbau heute - Betondecken, Verlag Bau + Technik GmbH, Erkrath 2018, Seite 30).

Aufgrund der besonderen Belastung im Bereich der Bus-Parkflächen und der Ein- und Ausfahrten ist bei Asphalt mit einer noch kürzeren Lebensdauer von 8 Jahren zu rechnen. Dies bedeutet, nach 8 Jahren ist eine Erneuerung der Deckschicht nötig, die Kosten für eine Sanierung werden (abhängig von der Bitumen- bzw. Ölpreisentwicklung) auf ca. 40 TEUR geschätzt.

Vor diesem Hintergrund erscheint eine Ausführung der Bereiche als Betonfahrbahn als die richtige Alternative für die Bus-Stellflächen und die Ein- und Ausfahrten. Bei einer Entscheidung für eine Betonfahrbahn ergeben sich die Varianten Ausführung in Ortbeton oder die Nutzung von Betonfertigteilen.

Beide Varianten bedeuten allerdings Mehrkosten. Eine Ausführung in Ortbeton bedeutet Mehrkosten von rund 125 TEUR, eine Ausführung mit Fertigteilen von rund 175 TEUR.

Eine Ausführung mit Fertigteilen hat im Vergleich zu herkömmlichen Technologien den Vorteil einer kürzeren Bauzeit, einer besseren Qualität und einer höheren Dauerhaftigkeit. Im Rahmen von Versuchsprojekten wurde u.a. der Einsatz im Bereich von Bushaltstellen untersucht und positiv bewertet.

Eine Ausführung in Beton hat auch im Bereich der Nachhaltigkeit Vorteile gegenüber einer klassischen Asphaltfläche. Alleine durch die Helligkeit ist die Aufheizung gegenüber einer Asphaltfläche deutlich geringer. Auch die CO2 Bilanz ist besser als beim Asphaltbelag, insbesondere bei der Verwendung von Fertigteilen.

Bewertung der Oberflächenvarianten

Der beauftragte Planer und die Geschäftsführung der INKoBau schlagen deshalb eine Ausführung der Bus-Parkflächen und Ein- und Ausfahrten in Beton vor.

Da der Markt für entsprechende Fertigteile noch begrenzt ist, sollte die Variante Ortbeton umgesetzt werden. Sollte es möglich sein im Rahmen des Budgets „Ortbeton“ die Fertigteilvariante wirtschaftlich umzusetzen, wird eine entsprechende Änderung genehmigt.

Risiken

- Entsorgungskosten ca. 50 TEUR
- Schutzplanken an Lärmschutzwand
- Leistungen Trafo, Anschlussschrank
- Beleuchtung
- Kampfmittelfunde

Terminplanung

Planung Leistungsphasen 5 bis 7 bis	03/2025
Baubeginn	03/2025
Fertigstellung	11/2025

Anlagen

Anhang 1 - Aktuelle Planung