

<p align="center">Offenes Verfahren der Stadt Hamm Nr. 2026-06/265 über die Planungsleistung Immissionsschutz im Projekt „K35n und Rathenaustraße“</p>

Inhaltsverzeichnis

A.1	Allgemeines / Gegenstand der Ausschreibung.....	3
A.2	Form und Inhalt des Angebotes	3
A.2.1	Nebenangebote	3
A.2.2	Anforderungen an Hauptangebote.....	3
A.2.3	Verfahrenssprache	3
A.3	Ausgangssituation und Rahmenbedingungen	4
A.3.1	Anlass der Maßnahme.....	4
A.3.2	Stand der Planungen	4
A.3.3	Beschreibung des Planungsraumes	5
	Ausweisungen der Regionalplanung	5
	Vorbereitende und verbindliche Bauleitplanung.....	7
A.3.4	Technische Beschreibung.....	10
A.3.5	Fördermittel	11
A.4	Art und Umfang der Leistung	11
A.4.1	Aufgabenstellung.....	11
A.4.1.1	Los 1: Lärm.....	11
A.4.1.2	Los 2: Luftschadstoffe	12
A.4.2	Umfang der Leistung	12
A.4.2.1	Los 1: Lärm.....	12
A.4.2.1	Los 2: Luftschadstoffe	12
A.4.3	Rechts- und Bearbeitungsgrundlagen.....	13
A.4.3.1	Los 1: Lärm.....	13
A.4.3.2	Los 2: Luftschadstoffe	13
A.4.4	Begriffsdefinitionen, Ausführungsbeschreibung und allgemeine Vorgaben	14
A.4.4.1	Los 1: Lärm.....	14
A.4.4.1	Los 2: Luftschadstoffe	16
A.4.5	Grundlagen und Unterlagenbeschaffung	19
A.4.5.1	Grundlagen für beide Lose.....	19
A.4.5.1	Los 1: Lärm.....	20
A.4.6	Ortsbesichtigung.....	20
A.4.7	Anforderungen an die Gutachten.....	20

Die Leistungsbeschreibung ist Bestandteil des Angebotes

A.4.7.1	Los 1: Lärm	20
A.4.7.1	Los 2: Luftschadstoffe	23
A.4.8	Dokumentation der Ergebnisse	25
A.4.9	Besprechungen	26
A.4.9.1	Vorbesprechung	26
A.4.9.2	Koordinierungsgespräch	27
A.4.10	Ausfertigungen	27
A.4.11	Fertigstellung	27
A.4.12	Qualitätsmanagement	27
A.5	Anforderungen an das eingesetzte Personal „Kernprojektteam“	28
A.5.1	Angaben zu den Mitgliedern des Kernprojektteams	28
A.5.1.1	Los 1: Lärm	28
A.5.1.2	Los 2: Luftschadstoffe	29
A.6	Honorar	Fehler! Textmarke nicht definiert.
A.7	Zuschlagskriterien	30
A.8	Eignung	32
A.8.1	Befähigung und Erlaubnis zur Berufsausübung nach § 44 VgV	32
A.8.2	Wirtschaftliche und finanzielle Leistungsfähigkeit nach § 45 VgV	32
A.8.2.1	Berufs- oder Betriebshaftpflichtversicherung	32
A.8.3	Technische und berufliche Leistungsfähigkeit nach § 46 VgV	33
A.8.3.1	Referenzen	33
A.8.3.2	Anzahl der Beschäftigten	33
A.9	Einschaltung von anderen Unternehmen/Eignungsleihe	33
A.10	Einzelbieter, Bietergemeinschaften	33
A.11	Verpflichtungserklärung	34
A.12	Bieterfragen und sonstige Kommunikation	34

Teil A: Vorbemerkungen

A.1 Allgemeines / Gegenstand der Ausschreibung

Die Stadt Hamm (Auftraggeber) schreibt die Erstellung der Gutachten zum Immissionsschutz zum Neubau der nördlichen Kreisstraße 35 (Abschnitt 1: K35n) sowie zum Ausbau der Rathenaustraße (Abschnitt 2) in Hamm (Westf.) europaweit aus.

Die Anforderungen ergeben sich aus dieser Leistungsbeschreibung und dem Honorarblatt.

Bei der Baumaßnahme wird eine Förderung nach den Förderrichtlinien kommunaler Straßenbau des Landes Nordrhein-Westfalen angestrebt. Die entsprechenden Förderrichtlinien- und -ziele sind einzuhalten und in der Planung vom Auftragnehmer zu berücksichtigen.

A.2 Form und Inhalt des Angebotes

Die Leistung gliedert sich in zwei Lose:

Los Nr.	Beschreibung
1	Lärm
2	Luftschadstoffe

Je Los sind die beiden Abschnitte K35n und Rathenaustraße separat zu bearbeiten.

Angebote können für ein Los oder für beide Lose eingereicht werden.

A.2.1 Nebenangebote

Nebenangebote sind Leistungen, die nicht in den Ausschreibungsunterlagen vorgesehen sind. Sie umfassen jede Abweichung vom geforderten Angebot.

In dieser Ausschreibung sind Nebenangebote nicht zugelassen.

A.2.2 Anforderungen an Hauptangebote

Aus den vorgelegten Angebotsunterlagen muss eindeutig erkennbar sein, dass die in der Leistungsbeschreibung und den Anlagen dargestellten Anforderungen erfüllt werden.

Zusätzliche bzw. andere Leistungen oder weitere Bausteine, die nach Ermessen des Bieters erforderlich erscheinen, dürfen nicht angeboten werden.

Änderungen oder Ergänzungen an den Vergabeunterlagen führen zum zwingenden Ausschluss des Angebots (§ 57 Abs. 1 Nr. 4 VgV)

A.2.3 Verfahrenssprache

Die Verfahrenssprache ist Deutsch. Die Angebotsunterlagen sind in deutscher Sprache zu verfassen. Fremdsprachige Nachweise und Zertifikate sind in beglaubigter deutscher Übersetzung vorzulegen. Deutsch ist auch nach Zuschlagserteilung die festgelegte Sprache

Die Leistungsbeschreibung ist Bestandteil des Angebotes

jeglicher Kommunikationen, Präsentationen, Besprechungen, Informationen und Dokumentationen, etc.

A.3 Ausgangssituation und Rahmenbedingungen

A.3.1 Anlass der Maßnahme

Die Stadt Hamm plant die Verlegung des nördlichen Teils der Kreisstraße K35 zwischen der Landesstraße L664 (Kamener Straße) und dem Knotenpunkt der Weetfelder Straße mit der Rathenaustraße (K35n, Los 1). Ergänzend plant die Stadt den Ausbau der Rathenaustraße zwischen der K35n und der Straße „Auf dem Daberg“ (Los 2).

Der nördliche Abschnitt der heutigen K35 weist zwischen Kamener Straße und Rathenaustraße eine Breite von 5,50 bis 6,00 m auf. In Teilabschnitten ist die Straße angebaut und im südlichen Bereich befinden sich beidseitig Bäume unmittelbar am Straßenrand. Die Linienführung ist von der Kamener Straße ausgehend zunächst gestreckt, vor der Rathenaustraße befinden sich zwei Kurven mit sehr geringen Radien (bis zu $R = 70$ m).

Aufgrund geplanter Ansiedlungen im Bereich des ehemaligen Rangierbahnhofs (Multi Hub Westfalen), der ehemaligen Zeche Heinrich-Robert (CreativRevier Heinrich-Robert), der erforderlichen Anbindung der zukünftigen Bundesstraße 63 (B63n) und der allgemeinen Zunahme der Verkehrszahlen ist ein Neubau der K35 zwischen Kamener Straße und Rathenaustraße erforderlich. Durch den Multi Hub wird insbesondere mit einer Zunahme des Schwerverkehrs gerechnet, welcher über die vorhandene Straße nicht sicher abgewickelt werden kann.

Die K35 wird künftig von der Kamener Straße über den Neubauabschnitt und die Rathenaustraße bis zur Weetfelder Straße führen. Die Rathenaustraße muss daher von der Neubaustrecke südwärts ebenfalls ausgebaut und als Kreisstraße gewidmet werden. Ab dem Knoten mit der Weetfelder Straße bleibt der derzeitige Verlauf der K35 nach Süden bestehen. Dieser Teil ist in Los 1 enthalten.

Die Zielverkehre zum Multi Hub müssen von der K35 den Zufahrtspunkt zum Bahngelände an der Rathenaustraße in Höhe der Straße „Auf dem Daberg“ erreichen können. Hierfür soll die Rathenaustraße auch nördlich der Neubaustrecke ausgebaut werden. Da dieser Abschnitt nicht zum klassifizierten Straßennetz gehört, wird für die Planung ein separater Abschnitt gebildet (Los 2).

A.3.2 Stand der Planungen

In der Vorplanung wurden sechs Varianten für die Führung der K35n untersucht, darunter der Ausbau der vorhandenen Straße, drei Varianten mit Neubauabschnitten zwischen Kamener Straße und Rathenaustraße, eine Variante mit einem Teilausbau der Straße „Auf dem Daberg“ und einem Neubauabschnitt sowie der vollständige Ausbau der Straße „Auf dem Daberg“.

Die Variantenuntersuchung ergab als Vorzugsvariante die Variante 6, die weitestgehend auf der Trasse des Wiescher Baches verläuft, welche durch eine Renaturierungs- und damit verbundene Umverlegungsmaßnahme des Lippeverbandes frei wird. Im Linienabstimmungsverfahren wurde diese Vorzugsvariante bestätigt.

Die Rathenaustraße soll in ihrer vorhandenen Lage ausgebaut werden. Ggf. erforderliche Anpassungen der Linienführung sollen auf ein Minimum beschränkt bleiben.

Die Leistungsbeschreibung ist Bestandteil des Angebotes

Aus der Variantenuntersuchung liegt eine schalltechnische Abschätzung vor.

Eine Ortsbegehung vor Angebotsabgabe wird ausdrücklich empfohlen. Die Anlage ist in Teilen jederzeit frei zugänglich.

A.3.3 Beschreibung des Planungsraumes

Die Maßnahme befindet sich im Stadtbezirk Pelkum der kreisfreien Stadt Hamm.

Die Kreisstraße 35 beginnt an der Kamener Straße (L664) und führt in südöstlicher Richtung zunächst bis zur Rathenaustraße. Im weiteren Verlauf führt sie in südlicher Richtung durch die Ortsteile Selmigerheide und Weetfeld bis zur Stadtgrenze mit der Gemeinde Bönen (Kreis Unna). Auf Hammer Stadtgebiet trägt die K35 im Großteil ihres Verlaufes den Namen Weetfelder Straße.

Im nördlichen Abschnitt zwischen Kamener Straße und Rathenaustraße weist die K35 die im Abschnitt A.3.1 beschriebene Charakteristik auf.

Der vorgesehene neue Verlauf kreuzt das Landschaftsschutzgebiet Wiescherbach-Senke bzw. verläuft teilweise entlang dessen Randes. Das Gebiet ist geprägt durch landwirtschaftlich genutzte Flächen (Weiden, Äcker), die durch Gräben und Baumreihen gegliedert sind.

Durch das Planungsgebiet verläuft der Wiescher Bach von Südosten nach Nordwesten. In der Nähe der Rathenaustraße weist der Bach einen relativ naturnahen Verlauf auf (jedoch u.a. mit einer Absturzkaskade), ab der Einmündung des Hahnebachs verläuft er derzeit noch in einem V-Profil mit Betonsohle. Das V-Profil wird durch zwei Dämme gebildet, die stellenweise mehrere Meter über dem umgebenden Gelände verlaufen. Zukünftig wird der Wiescher Bach aus diesem Bereich heraus nach Norden verlegt, um in einem größeren Bogen im natürlichen Gefälle verlaufen zu können. Die Uferbereiche sollen dabei großzügig angelegt werden. Für die Bewertung des Planungsraumes ist nach Vorgabe der Höheren Naturschutzbehörde die Renaturierung des Baches als gem. des Planfeststellungsbeschlusses vom 28.11.2022 umgesetzt anzusehen.

Nördlich der Kamener Straße befindet sich das Gelände der ehemaligen Zeche Heinrich-Robert, welches durch einen privaten Investor zum sogenannten „CreativRevier Heinrich-Robert“ umgenutzt werden soll. Derzeit finden noch Rückbau- und Sanierungsmaßnahmen der alten Bergbaunutzungen statt, teilweise werden Bestandsgebäude aber auch bereits durch verschiedene Nachnutzungen (z.B. ein Café-Betrieb) genutzt.

Ausweisungen der Regionalplanung

Der Regionalplan Ruhr weist Teile des Plangebietes als Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche aus, denen teilweise die Funktion Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung zugewiesen wird. Nördlich des Wiescher Baches werden entlang der Rathenaustraße Bereiche für gewerbliche und industrielle Zwecke, teils als Regionaler Kooperationsstandort, ausgewiesen. An der Kamener Straße werden südlich des Wiescher Baches und im Bereich Kupferstraße Allgemeine Siedlungsbereiche festgesetzt. Im Süden durchläuft eine Bahnstrecke den Untersuchungsraum. Im Osten verläuft die geplante Linie der Bundesstraße B63n am Rande des Plangebietes.

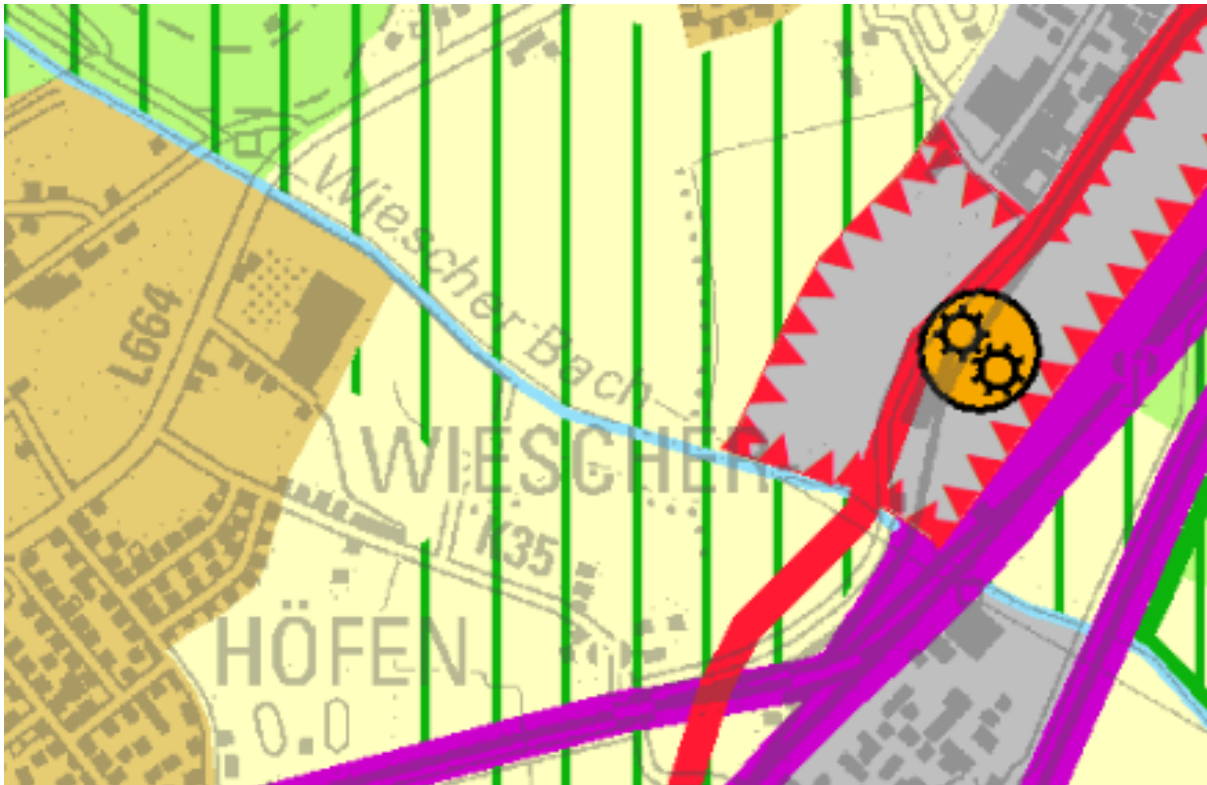


Abb. 1: Auszug aus dem Regionalplan Ruhr (RVR, 2024)

Nach Angabe der Regionalplanungsbehörde werden durch die Planung keine Ziele der Regionalplanung beeinträchtigt, sofern die Grundsätze 6.1-2 (Mobilität und Güteraustausch gewährleisten), 6.1-3 (Verkehre raum- und umweltverträglich gestalten), 6.2-1 (Eine leistungsfähige Straßeninfrastruktur in der Metropole Ruhr schaffen) und 6.2-2 (Anbindung an das großräumige Straßennetz) sowie bezüglich der Freiraumentwicklung insbesondere Grundsatz 2.9-2 (Randstreifen zur ökologischen Entwicklung der Fließgewässer freihalten) berücksichtigt werden.

Die Grundsätze 6.1-2, 6.1-3, 6.2-1 sowie 6.2-2 werden durch die vorgestellte Planung berücksichtigt. Der Neubau der nördlichen Weetfelder Straße dient dem leistungsgerechten Ausbau des Hammer Straßennetzes. Damit soll die Mobilität von Personen und Gütern auch zukünftig gewährleistet werden (Grundsatz 6.1-2). Die Maßnahme dient auch der Anbindung des geplanten Terminals für den kombinierten Ladungsverkehr im geplanten Multi Hub Westfalen. Dieser kann einen erheblichen Beitrag bei der Verlagerung des Güterverkehrs auf die Schiene leisten. Es kommt zu einer geringfügigen zusätzlichen Zerschneidung einer kleinräumigen Landschaft. Unzerschnittene verkehrsarme Freiräume (UZVR) gem. Definition des Regionalplans ($> 10 \text{ km}^2$) sind bei einer Größe des Untersuchungsraumes von ca. $200 \text{ ha} = 2 \text{ km}^2$ nicht betroffen. Zudem wird das vorhandene Deichbauwerk des Wiescher Baches in den Trassenverlauf mit einbezogen, welches bereits im Bestand eine gewisse Barriere für Wildtiere darstellt (Grundsatz 6.1-3). Die Maßnahme dient der Sicherstellung eines angemessenen, leistungsfähigen und umweltverträglichen Straßennetzes (Grundsatz 6.2-1) sowie als bedarfsgerechter Ausbau der Anbindung an das großräumige nationale und europäische Straßennetz (Grundsatz 6.2-2).

Grundsatz 2.9-2 wird im weiteren Verlauf der Planung berücksichtigt, indem ein ausreichender Abstand zum geplanten Verlauf des Wiescher Baches eingehalten und auch im

Kreuzungspunkt mit dem Bach das Brückenbauwerk so gestaltet wird, dass ein ausreichender beidseitiger Randstreifen durchgängig vorhanden ist.

Vorbereitende und verbindliche Bauleitplanung

- Vorbereitende Bauleitplanung (Flächennutzungsplan)

Im Flächennutzungsplan der Stadt Hamm sind für den Planungsraum hauptsächlich „Flächen für die Landwirtschaft“ festgesetzt. An der Weetfelder Straße befinden sich in Abschnitten Wohnbauflächen, eine Grünfläche mit der Festsetzung „Reitsportanlage“, eine Grünfläche mit der Festsetzung „Spielplatz / Bolzplatz“ sowie eine Waldfläche.

Entlang der Kamener Straße befinden sich zusätzlich zu den Flächen für die Landwirtschaft zwei Mischgebiete, ein Parkplatz, Flächen für Gewerbe sowie das Wohngebiet Kupferstraße.

Die Straße „Auf dem Daberg“ durchläuft zusätzlich ein Wohngebiet, eine Grünfläche mit den Festsetzungen „Parkanlage“ und „Sportplatz“ sowie Flächen für Gewerbe.

An der Rathenaustraße weist der Flächennutzungsplan nördlich des Wiescher Baches Flächen für Gewerbe aus. Südlich des Wiescher Baches reichen die Flächen für die Landwirtschaft bis an die Rathenaustraße heran.

Zusätzlich ist die linienbestimmte Trasse der B63n als „Vorbehaltsfläche für Straßenplanung“ festgesetzt.

Im Planungsraum befindet sich das Landschaftsschutzgebiet „Wiescherbach-Senke“.

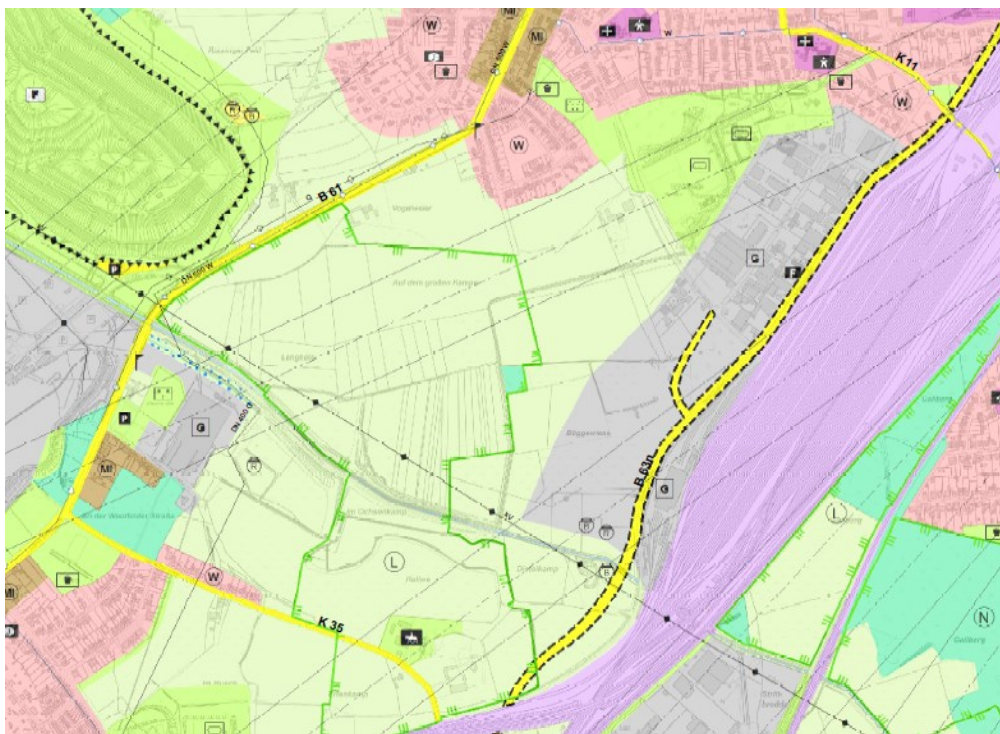


Abb. 2: Auszug Flächennutzungsplan der Stadt Hamm

- Verbindliche Bauleitplanung (Bebauungspläne)

Die Leistungsbeschreibung ist Bestandteil des Angebotes

Im Plangebiet befinden sich die Bebauungspläne 04.012, 04.049 und 04.075 sowie ein Satzungsgebiet:

Bebauungsplan 04.012 regelt die Bebauung im Gewerbegebiet Schieferstraße. Die Straße „Auf dem Daberg“ ist als Straßenverkehrsfläche festgesetzt, nördlich daran schließt das Gewerbegebiet an.



Abb. 3: Auszug Bebauungsplan 04.012 Schieferstraße

Der Bebauungsplan 04.049 -Liboriusweg/Auf dem Daberg- sieht am nördlichen Rand des Planungsraumes angrenzend Grünflächen mit verschiedenen Zweckbestimmungen vor:

- Fläche zur Entwicklung von Natur und Landschaft
- Öffentliche Grünfläche – Lärmschutzwall
- Öffentliche Grünfläche – Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
- Öffentliche Grünfläche – Geschlossener Gehölzstreifen

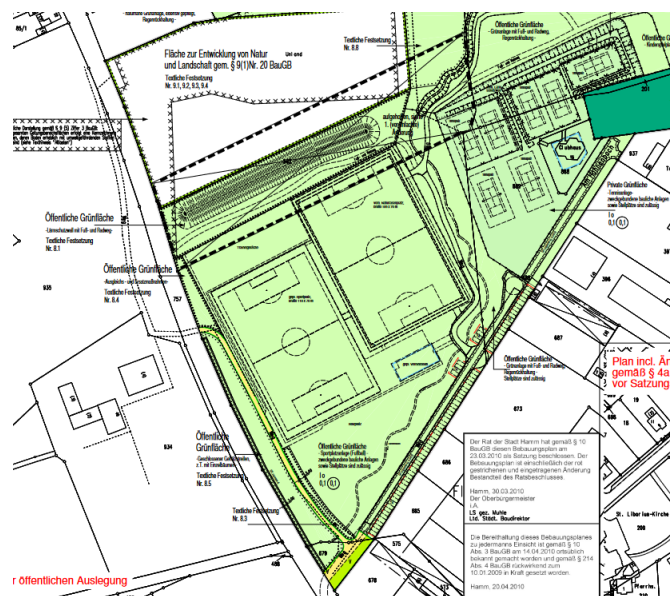


Abb. 4: Auszug Bebauungsplan 04.049 Liboriusweg/Auf dem Daberg

Die Leistungsbeschreibung ist Bestandteil des Angebotes

Im Bebauungsplan 04.075 wird das aus Kupferstraße, Wegastraße und Heinrich-Heine-Straße gebildete Gebiet als Allgemeines Wohngebiet festgesetzt.

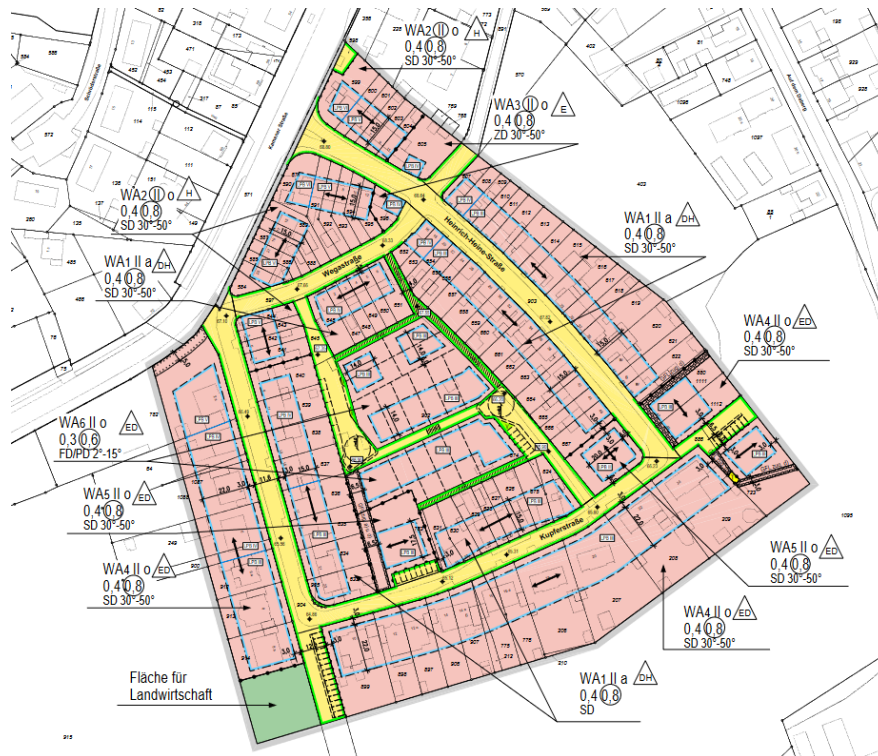


Abb. 5: Auszug Bebauungsplan 04.075 Kupferstraße

An der Weetfelder Straße ist der Abschnitt zwischen den Hausnummern 17 und 39 als im Zusammenhang bebauter Bereich gem. § 34 BauGB festgesetzt worden.



Abb. 6: Auszug Satzung für den Ortsteil Hamm-Wiescherhöfen

Die Leistungsbeschreibung ist Bestandteil des Angebotes

A.3.4 Technische Beschreibung

Verlauf, Beginn, Ende und Länge der Strecken

K35n (Abschnitt 1):

Die in der Linienabstimmung ermittelte Vorzugsvariante (Variante 6) folgt im Wesentlichen dem heutigen Verlauf des Wiescher Baches ab der Kamener Straße. Direkt an der Rathenaustraße wurde der Bach bereits zu einem früheren Zeitpunkt renaturiert. In diesem Bereich verläuft die Trasse nördlich des Baches auf einer ehemaligen Gewerbefläche und Ackerflächen. Die Neubaulänge beträgt ca. 1.250 m. Die Rathenaustraße muss zur Herstellung des Lückenschlusses auf einer Länge von ca. 720 m als Kreisstraße ausgebaut und gewidmet werden.

- Entwurfsklasse nach RAL: EKL 3
- Regelquerschnitt: RQ 11, Asphaltbauweise nach RStO
- Geh- und Radweg: Asphaltbauweise nach RStO, Breite 2,50 m
- DTV: 6.700 Kfz/Tag, SV-Anteil 9 %
- Entwässerung: über Schulter bzw. Gräben
- Beleuchtung: nur im Knotenpunktbereich

Rathenaustraße (Abschnitt 2):

Zusätzlich soll die Rathenaustraße zwischen dem Neubauabschnitt und der Straße „Auf dem Daberg“ auf einer Länge von ca. 500 m im gleichen Ausbaustandard wie die Kreisstraße ausgebaut werden.

- Entwurfsklasse nach RAL: EKL 3
- Regelquerschnitt: RQ 11, Asphaltbauweise nach RStO
- Geh- und Radweg: Asphaltbauweise nach RStO, Breite 2,50 m
- DTV: 10.000 Kfz/Tag, SV-Anteil 6,5 %
- Entwässerung: über Schulter bzw. Gräben
- Beleuchtung: nur im Knotenpunktbereich

Zwangspunkte der Lage und Höhe

Anlass zur Entwicklung der Variante 6 war die Überlegung, nach der Renaturierung des Herringer bzw. Wiescher Baches den freiwerdenden Bachverlauf zu nutzen und somit eine zusätzliche Zerschneidung des Planungsraumes zu vermeiden. Da der nördliche Deich als Begrenzung für den neuen Überflutungsraum erhalten bleiben soll, kann die Straße nur südlich davon verlaufen. Südlich des heutigen Bachlaufes liegen ein Schmutzwassersammelkanal und eine Gasleitung, die nicht überbaut werden sollen.

Der Lippeverband beabsichtigt den Abschnitt des heutigen Bachbettes unmittelbar an der Kamener Straße weiterhin als Ablaufgerinne zu nutzen. Da der Anschluss an die Kamener Straße nicht auf dem Brückenbauwerk der L 664 über den Herringer Bach liegen soll, muss die Straße in diesem Bereich nach Süden verschwenkt werden.

Die Dammbereiche des heutigen Baches liegen deutlich über dem umgebenden Gelände.

Der Wiescher Bach muss einmal mit einem Brückenbauwerk gekreuzt werden. Hier wird ein ausreichender lichter Raum unter der Brücke hergestellt. Der genaue Wert ist noch während der Planung abzustimmen.

Die Leistungsbeschreibung ist Bestandteil des Angebotes

Die Rathenaustraße und die Kamener Straße geben die Höhenlage der Anschlusspunkte vor.

Die Rathenaustraße wird in ihrem derzeitigen Verlauf ausgebaut. Eine Anpassung der im Bestand vorhandenen geringen Kurvenradien ist nur dahingehend eingeschränkt möglich, dass der Ausbau ohne erforderlichen Grunderwerb realisiert werden soll.

Im Kreuzungsbereich der Rathenaustraße mit dem Wiescher Bach muss entweder, falls dies möglich ist, das vorhandene Brückenbauwerk an die neue Fahrbahnbreite angepasst und um den straßenbegleitenden Geh- und Radweg ergänzt oder vollständig ersetzt werden.

Die zu beachtenden Zwänge für die Rathenaustraße entsprechen denen im Abschnitt 1.

Verknüpfungen mit dem übergeordneten und nachgeordneten Netz

Neben den Anschlüssen an die Rathenaustraße und die Kamener Straße kreuzt im Bestand ein Wirtschaftsweg den Wiescher Bach mit einem Brückenbauwerk. Dieser Wirtschaftsweg wird beidseitig an die Neubaustrecke angeschlossen, so dass eine Zufahrt zu den landwirtschaftlichen Flächen bzw. ein Kreuzen durch landwirtschaftlichen Verkehr möglich bleiben.

Die Rathenaustraße schließt am südlichen Ende an die Weetfelder Straße an. Am nördlichen Ausbauende ist die Rathenaustraße mit der Straße „Auf dem Daberg“ verknüpft.

Bahnanlagen

Südöstlich der Rathenaustraße befinden sich aktive Bahnanlagen.

A.3.5 Fördermittel

Die Baumaßnahme K35n soll nach den Förderrichtlinien kommunaler Straßenbau gefördert werden.

Der Auftragnehmer hat somit für die Maßnahme ergehende Förderbescheide und/oder Förderverträge, insbesondere deren Auflagen und sonstige Nebenbestimmungen, bei der Durchführung der Maßnahme zu beachten und im Rahmen seiner Leistungsverantwortung für deren Einhaltung Sorge zu tragen.

A.4 Art und Umfang der Leistung

Ziel der Untersuchungen zum Immissionsschutz ist die Einschätzung der Auswirkungen des baulichen Eingriffes einerseits auf die jeweilige Lärmsituation bzgl. Lärmvorsorge (Los 1: schalltechnischen Untersuchung), andererseits auf die Luftqualität (Los 2), jeweils getrennt nach den Bauabschnitten K35n und Ausbau Rathenaustraße.

A.4.1 Aufgabenstellung

A.4.1.1 Los 1: Lärm

Die nach dem hiermit angeforderten Angebot zu erbringende Leistung beinhaltet die schalltechnische Untersuchung zur Einschätzung der Auswirkungen des baulichen Eingriffes auf die jeweilige Lärmsituation bzgl. Lärmvorsorge sowie die Erarbeitung eines konkreten Schallschutzkonzeptes.

Die Leistungsbeschreibung ist Bestandteil des Angebotes

A.4.1.2 Los 2: Luftschadstoffe

Die zu erbringende Leistung beinhaltet die Erstellung eines Gutachtens zur Erfassung, Bewertung und Prognose der verkehrsbedingten Luftschadstoffbelastung (Stickstoffdioxid NO₂, Feinstaub PM₁₀ und PM_{2,5}) im Rahmen des Straßenbauprojekts Neubau der Kreisstraße 35 (K35n) und Ausbau der Rathenaustraße. Das Gutachten dient als Grundlage für die Genehmigungsplanung gemäß den Anforderungen des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG), der 39. BImSchV (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen) sowie den Richtlinien zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung (RLuS 2023).

A.4.2 Umfang der Leistung

A.4.2.1 Los 1: Lärm

Die auszuführenden Leistungen umfassen Modellerstellung, Schallausbreitungsrechnung, Dimensionierung des Lärmschutzes inkl. wirtschaftlicher Prüfung der Verhältnismäßigkeit, eine abschließende Dokumentation sowie alle Leistungen, die für die Erledigung der aufgeführten Punkte zusätzlich erforderlich sind.

Der Auftraggeber wird die schalltechnische Untersuchung ggf. auf der Modellebene prüfen und weiter pflegen oder aktualisieren.

Die Ergebnisse der Berechnung werden schriftlich, tabellarisch und graphisch mit Lageplänen auf einem Luftbild/Katasterplan-/Kartenhintergrund nach der Vorgabe des Auftraggebers für Tag- und Nachtpegel dokumentiert.

Der Abschnitt 1 (K35n) ist eigenständig zu betrachten. Für die Bewertung des Abschnitts 2 (Rathenaustraße) kann die Umsetzung des Abschnitt 1 vorausgesetzt werden.

A.4.2.2 Los 2: Luftschadstoffe

Die auszuführenden Leistungen umfassen

- Erfassung der Ist-Situation (ggf. mit Messungen oder vorhandenen Daten).
- Prognose der Schadstoffbelastung für den Planfall (Bau- und Betriebsphase).
- Vergleich der Ergebnisse mit den Immissionsgrenzwerten der 39. BImSchV.
- Darstellung der Ergebnisse in Tabellen, Karten und Grafiken.
- Erstellung eines zusammenfassenden Berichts mit Bewertung der Ergebnisse und ggf. Vorschlägen für Minderungsmaßnahmen.

sowie alle Leistungen, die für die Erledigung der aufgeführten Punkte zusätzlich erforderlich sind.

Der Abschnitt 1 (K35n) ist eigenständig zu betrachten. Für die Bewertung des Abschnitts 2 (Rathenaustraße) kann die Umsetzung des Abschnitt 1 vorausgesetzt werden.

Die Leistungsbeschreibung ist Bestandteil des Angebotes

A.4.3 Rechts- und Bearbeitungsgrundlagen

A.4.3.1 Los 1: Lärm

Grundlage für die Berechnung der Beurteilungspegel des Verkehrslärms sind die „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-19. Diese Richtlinien wurden vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur am 31.10.2019 im Verkehrsblatt Nr. 20 amtlich bekannt gemacht.

Rechtsgrundlage der Lärmvorsorge ist das „Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz– BImSchG)“ vom 26. Sept. 2002. Grundlage für die Beurteilung der Lärmsituation nach Lärmvorsorgekriterien ist die „Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung, 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 in ihrer aktuell gültigen Fassung.

Zu den fachlichen Grundlagen gehören sinngemäß auch die folgenden Dokumente:

- Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes“ - VLärmSchR 97 - vom 2. Juni 1997 (Verkehrslärmschutzrichtlinien 1997)
- Verordnung zur Berechnung von Ablösungsbeträgen nach dem Eisenbahnkreuzungsgesetz, dem Bundesfernstraßengesetz und dem Bundeswasserstraßengesetz (Ablösungsbeträge-Berechnungsverordnung - ABBV) vom 1. Juli 2010, in der jeweils gültigen Fassung
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO)

A.4.3.1 Los 2: Luftschadstoffe

Grundlage für die Berechnung sind die Richtlinien zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung (RLuS 2023). Diese Richtlinien wurden vom Bundesministerium für Digitales und Verkehr am 04.08.2023 amtlich bekannt gemacht.

Rechtsgrundlage ist das „Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz– BImSchG)“ vom 26. Sept. 2002. Grundlage für die Beurteilung der Luftschadstoffe ist die „Neununddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen, 39. BImSchV) vom 02. August 2010 in ihrer aktuell gültigen Fassung.

Zu den fachlichen Grundlagen gehören sinngemäß auch die folgenden Dokumente:

- Durchführung von Immissionsberechnungen nach VDI-Richtlinie 3783 Blatt 1 (Umweltmeteorologie – Prognostische Mikroskalige Windfeldmodelle) und VDI 3782 Blatt 4 (Umweltmeteorologie – Meteorologische Daten für die Ausbreitungsrechnung)
- Anwendung des Ausbreitungsmodells AUSTAL2000G (aktuelle Version) oder eines gleichwertigen, von der LAI (Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz) anerkannten Modells
- Berücksichtigung der aktuellen Emissionsfaktoren gemäß Handbuch für Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs (HBEFA, Version 4.3 oder neuer).
- Einhaltung der Vorgaben der EU-Luftqualitätsrichtlinie 2008/50/EG und der 39. BImSchV

- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO)

A.4.4 Begriffsdefinitionen, Ausführungsbeschreibung und allgemeine Vorgaben

A.4.4.1 Los 1: Lärm

Immissionsorte

Immissionsorte werden pro Gebäude, Fassade und Geschoss festgelegt. In der Regel gibt es an einem Wohnhaus mind. acht Immissionsorte (einer pro Fassade, EG+DG, bei Mehrgeschossigkeit entsprechend mehr).

Bei größeren Gebäuden liegt es im gutachterlichen Ermessen mehr als einen Immissionsort pro Fassade zu berücksichtigen. Bei Mehrfamilienhäusern und Mietwohneinheiten, also Gebäuden, bei denen mit mehreren Wohneinheiten zu rechnen ist, sind tendenziell mehr Immissionsorte zu wählen.

Immissionsorte können stockwerksweise horizontal in Anlehnung an die Vorgaben der „Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm“ (BEB) entlang der Fassade angeordnet werden. Die Höhe der Immissionsorte ist nach den Vorgaben der RLS-19 festzulegen.

Immissionsorte Außenwohnbereiche

Bei Außenwohnbereichen wird der Immissionsort in 2,00 m Höhe über der Mitte der als Außenwohnbereich definierten Fläche angenommen.

Analysefall

Der Analysefall stellt die aktuelle Situation im Untersuchungsgebiet dar. Hierbei sind aktuelle Verkehrsdaten und die aktuell bereits bestehenden aktiven Lärmschutzanlagen zu berücksichtigen.

Prognoseverkehr

Die Prognoseverkehrszahlen können der Verkehrsuntersuchung entnommen werden.

Prognosenullfall

Der Prognosenullfall stellt die künftige Situation ohne zusätzliche aktive Lärmschutzanlagen oder sonstige Veränderungen an der Straße unter Anwendung des Prognoseverkehrs dar.

Prognoseplanfall

Ein Prognoseplanfall stellt eine mögliche künftige Situation unter Anwendung des Prognoseverkehrs dar. Ein Prognoseplanfall kann eine Untersuchungsvariante, Nullvariante, Vollschutzvariante oder Vorzugsvariante sein.

Untersuchungsvariante

Eine mögliche Variante des aktiven Lärmschutzes.

Vollschutzvariante

Wirtschaftlichste Untersuchungsvariante, bei der unter Berücksichtigung der Emissionspegel bei Anwendung des Prognoseverkehrs an allen Immissionsorten, an denen die Grenzwerte der Lärmvorsorge im Prognosenullfall überschritten sind, die für die jeweilige Gebietskategorie gültigen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV allein durch den Einsatz aktiver Lärmschutzmaßnahmen eingehalten werden.

Wenn die Vollschutzvariante absehbar unwirtschaftlich ist (z.B. Lärmschutztunnel ohne extreme Anzahl an Betroffenen), kann es im Sinne eines pragmatischen Vorgehens sinnvoll sein, eine bautechnisch unrealistisch hohe Lärmschutzwand anzusetzen, die als Grundlage bei der Erstellung realistischer Untersuchungsvarianten genutzt werden kann. Dieses Vorgehen sollte im Erläuterungsbericht entsprechend begründet werden.

Nullvariante

Untersuchungsvariante ohne zusätzliche aktive Lärmschutzanlagen. Im Unterschied zum Prognosenullfall sind ggfs. vorgesehene Baumaßnahmen an der Straße oder im Straßenumfeld hierbei zu berücksichtigen.

Vorzugsvariante

Mit dem Auftraggeber abgestimmte Untersuchungsvariante, welche auf Grundlage der Ergebnisse der Dimensionierung der aktiven Lärmschutzmaßnahmen ausgewählt wurde.

Schutzfall

Als Schutzfall ist im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung eine Wohneinheit anzusetzen.

Für Immissionsorte an Fassaden ist jeweils der Tag- und Nachtwert als eigener Schutzfall zu betrachten.

Außenwohnbereiche sind gesondert zu betrachten.

Ungelöste und gelöste Schutzfälle

Zur Prüfung, ob und in welchem Umfang Lärmschutzmaßnahmen umgesetzt werden können, sind die Grenzwerte der Lärmvorsorge maßgeblich. Ungelöste Schutzfälle sind alle Wohneinheiten, an denen die Grenzwerte der Lärmvorsorge im Planfall überschritten werden.

Grundsätzliches Ziel der Dimensionierung aktiver Lärmsanierungsmaßnahmen ist die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV im Prognoseplanfall.

Ein Schutzfall mit Überschreitung der Auslösewerte der Lärmsanierung im Prognosenullfall gilt als gelöst, wenn bei einer Untersuchungsvariante der jeweilige Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV eingehalten ist.

Pegeltabelle

In den Pegeltabellen sind Informationen für jeden im entsprechenden Untersuchungsteilschritt relevanten Immissionsort zusammenzufassen.

Lageplan Immissionsschutz

In Lageplänen sind aktive Lärmschutzmaßnahmen in Anlehnung an die Richtlinien zum Planungsprozess und für die einheitliche Gestaltung von Entwurfsunterlagen im Straßenbau, Ausgabe 2012 darzustellen.

A.4.4.2 Los 2: Luftschadstoffe

In dieser Ausschreibung und dem zu erstellenden Gutachten dienen die Begriffsdefinitionen der RLUS und der „Begriffsbestimmungen für das Straßen- und Verkehrswesen“ (BBSV) der FGSV als Grundlage. Diese sind im Folgenden wiedergegeben:

Abgas

Gesamte Stoffmenge, die vom Verbrennungsraum des Motors über den Auspuff in die Atmosphäre abgegeben wird.

Bezugsjahr/Prognosejahr

Das Jahr, für welches die entsprechenden Berechnungen (Emissionen, Vorbelastung) durchgeführt werden.

Durchschnittlicher Täglicher Verkehr (DTV)

Für alle Tage eines Jahres ermittelte, auf 24 Stunden bezogene durchschnittliche Verkehrsstärke aller Verkehrsströme eines Querschnitts (Summe beider Richtungen) oder einer Fahrtrichtung eines Querschnitts (in Fahrzeuge/24 h).

Emissionsfaktoren

Spezifische Emissionswerte für Kraftfahrzeuge, die die streckenbezogenen Fahrzeugemissionen angeben.

Fahrzeugklasse, Fahrzeugschicht, Fahrleistungsanteil

Die Verkehrszusammensetzung wird grob durch die Fahrzeugklassen (Pkw, leichte Nutzfahrzeuge, schwere Nutzfahrzeuge) beschrieben. Diese Fahrzeugklassen sind jeweils in als emissionshomogen betrachtete Teilgruppen, sogenannte Fahrzeugschichten, unterteilt. Wesentliche Unterscheidungskriterien sind dabei Gewichts- bzw. Hubraumklassen und Schadstoffminderungskonzepte. Bei jeder Straßenkategorie sind den einzelnen Fahrzeugschichten spezifische, vom Bezugsjahr abhängige, Fahrleistungsanteile zugeordnet.

Fahrbahnrand

Äußerer Rand des am weitesten in Fahrtrichtung rechts gelegenen Fahrstreifens (einschließlich des Randstreifens). Dieser ist die Bezugslinie für das Abstandsmaß s.

Gebietstyp

Parameter zur Charakterisierung der Zusammensetzung der Fahrzeugflotte im Untersuchungsabschnitt. Das HBEFA, Version 4.1 unterscheidet „ländlich geprägtes Gebiet“ und „Agglomeration (städtisch geprägtes Gebiet)“.

Gesamtbelastung

Immissionsbelastung, die sich aus der Vorbelastung und der Zusatzbelastung durch die Straße ergibt.

Die Leistungsbeschreibung ist Bestandteil des Angebotes

Grenzwerte/Zielwerte

Grenzwerte und Zielwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit sowie von Ökosystemen und der Vegetation sind in der 39. BImSchV festgelegt.

Die Einhaltung der Grenzwerte der 39. BImSchV ist mit den Mitteln der Luftreinhalteplanung zu sichern. Sie ist keine Rechtmäßigkeitsvoraussetzung für die Planfeststellung eines Straßenbauvorhabens. Allerdings muss absehbar sein, dass das Vorhaben nicht die Möglichkeit ausschließt, die Einhaltung dieser Grenzwerte mit den Mitteln der Luftreinhalteplanung zu sichern.

Immission

- Immission, hier als Massenkonzentration:
Masse der luftverunreinigenden Stoffe, bezogen auf das Lufteinheitsvolumen.
- Maßeinheiten:
 $1 \text{ mg (Milligramm)}/\text{m}^3 = 10^{-3} \text{ g}/\text{m}^3$
 $1 \text{ }\mu\text{g (Mikrogramm)}/\text{m}^3 = 10^{-6} \text{ g}/\text{m}^3$
 $1 \text{ ng (Nanogramm)}/\text{m}^3 = 10^{-9} \text{ g}/\text{m}^3$

Immissionen

Auf einen Standort einwirkende Umwelteinflüsse wie Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlen. Hier luftverunreinigende Stoffe, die von der offenen Atmosphäre in einen Einwirkungsbereich (Immissionsort) übertreten.

Jahresmittelwert

Arithmetisches Mittel aller 1/2-Stunden-, Stunden-, Tagesmittel- oder Monatsmittelwerte einer beobachteten Schadstoffkomponente über ein Jahr.

Mittlere Windgeschwindigkeit (u)

Arithmetischer Mittelwert der Beiträge (z. B. 1/2-h-Werte) der Windgeschwindigkeiten in 10 m Höhe, gemäß VDI-Richtlinie 3786, Blatt 1, über einen Beobachtungszeitraum (z. B. 1 Jahr).

Pkw-Fahrtgeschwindigkeit

Arithmetisches Mittel der Fahrzeuggeschwindigkeiten der Pkw, bezogen auf einen bestimmten Straßenquerschnitt und einen vorgegebenen Beobachtungszeitraum.

PM_{2,5} bzw. PM₁₀

Feine Fraktion des Schwebstaubgehalts der Luft. PM_{2,5} (PM₁₀) sind diejenigen Partikel, die einen grö ßenselektierenden Lufteinlass passieren, der für einen aerodynamischen Durchmesser von 2,5 µm (10 µm) eine Abscheidewirksamkeit von mindestens 50 % aufweist.

Schadstoffausbreitung

Weg von Luftschadstoffen von der Quelle zum Immissionsort.

Schadstoffe

Als Schadstoffe werden hier alle in der Umwelt vorkommenden Luftverunreinigungen bezeichnet, die auf Menschen, auf andere Lebewesen, auf Ökosysteme oder auf Sachgüter schädlich wirken können (siehe auch Schädliche Umwelteinwirkungen).

Schadstoffemission

Masse der Schadstoffe pro Zeiteinheit, die in die offene Atmosphäre austreten.

Schädliche Umwelteinwirkungen

Immissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Nachbarschaft herbeizuführen.

Schwebstaub

In der Atmosphäre schwebende Staubteilchen, die sich gasähnlich verhalten.

Schwerverkehrsanteil (SV-Anteil)

Anteil der Kraftfahrzeuge (z. B. Lkw, Busse) mit einem zulässigen Gesamtgewicht über 3,5 t in Prozent der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke.

Straßenkategorie

Einteilung der Verkehrswege nach Kategoriengruppe und Verbindungsfunktion. Hier: Charakterisierung einer Straße durch ihre Zuordnung im Straßennetz nach den RLuS (Autobahn, Fernstraße, Regionalstraße, Stadtautobahn, Innerortsstraße > 50 km/h).

Überschreitungshäufigkeit

Anzahl oder Prozentsatz von Überschreitungen festgelegter Konzentrationswerte innerhalb eines definierten Zeitintervalls (im Allgemeinen ein Kalenderjahr).

Verkehrssituation

Emissionen und Kraftstoffverbrauch hängen in hohem Maße vom Fahrverhalten von Kfz ab, die sich in unterschiedlichen Betriebszuständen wie Leerlauf im Stand, Beschleunigung, Fahrt mit konstanter Geschwindigkeit und Bremsverzögerung befinden. Das typische Fahrverhalten der Kfz kann bei ähnlichen Kennwerten des Fahrverhaltens (Zeitanteil der einzelnen Betriebszustände, Durchschnittsgeschwindigkeit etc.) zu so genannten Verkehrssituationen zusammengefasst werden. Insgesamt werden für Straßen außerhalb bzw. innerhalb von Ortschaften basierend auf repräsentativen Erhebungen unterschiedliche Verkehrssituationen unterschieden. Die Definition dieser Verkehrssituationen ist im HBEFA, Version 4.1) dokumentiert. Verkehrssituationen sind durch die Merkmale eines Straßenabschnitts wie Gebietstyp, Straßenkategorie, Geschwindigkeitsbeschränkung, Verkehrszustand etc. charakterisiert.

Vorbelastung

Bereits ohne die zu beurteilende Straße vorhandene Immissionsbelastung.

Zusatzbelastung

Immissionsbelastung, die ausschließlich durch die zu beurteilende Straße hervorgerufen wird.

A.4.5 Grundlagen und Unterlagenbeschaffung

Der Auftragnehmer hat sich mit den vom Auftraggeber in digitaler und Papierform zur Verfügung gestellten Unterlagen einzuarbeiten und fehlende Unterlagen selbst zu beschaffen, welche zur ordnungsgemäßen Erstellung der Untersuchungen erforderlich sind.

A.4.5.1 Grundlagen für beide Lose

Modell-Daten

Für das Geländemodell ist das DGM 1 zugrunde zu legen.

Die nachfolgenden Modell-Daten des Projektes werden vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt:

- Höhenpunkte des Geländes
- Gebäudedaten im LoD2-Format mit Gebäudehöhen und Gebäudefunktion
- Adressen als digitale Punktkoordinate
- Straßenachsen
- Ggf. vorhandene Lärmschutzwände mit Höhenangaben (Lageplan auf Papier oder PDF)

Ggf. fehlende Gebäude oder Lärmschutzbauwerke (beispielsweise der Bahn), Stützmauern, hohe Mauern oder ähnliche, für die Schallausbreitung relevante Abschirm- oder Reflexionsflächen sind vom Auftragnehmer aufzunehmen und im Modell einzupflegen.

Gebäudedaten sind hinsichtlich ihrer Nutzung (Wohngebäude, Nebengebäude etc.) zu überprüfen.

Gebietsausweisung

Die Art der zu schützenden Gebiete und Anlagen ergibt sich aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Lassen sich sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Anlagen und Gebiete keiner der Schutzkategorien zuordnen oder handelt es sich um Gebiete und Anlagen, für die keine Festsetzungen in Bebauungsplänen bestehen (z.B. unbeplanter Innenbereich, § 34 BauGB), so ist die Schutzbedürftigkeit aus einem Vergleich mit diesen vorgenannten Anlagen und Gebieten zu ermitteln.

Flächen ohne gültigen Bebauungsplan sind entsprechend ihrer Nutzung einzuordnen, hilfsweise durch Informationen aus dem Flächennutzungsplan.

Die Bebauungspläne und ggf. die Flächennutzungspläne sind vom Auftragnehmer zu beschaffen.

Verkehrsdaten

Die zugrunde zu legenden Verkehrsmengen aller zu untersuchenden Fälle (Analysefall zur Ermittlung der Schutzfälle, Prognosefall zur Dimensionierung oder Bemessungen von aktiven Schallschutzmaßnahmen) sind der bereitgestellten Verkehrsuntersuchung zu entnehmen.

Zulässige Geschwindigkeiten entsprechend der StVO

Anzusetzen sind die nach der StVO zulässigen Höchstgeschwindigkeiten unter Berücksichtigung der in der Örtlichkeit vorhandenen Geschwindigkeitsbeschränkungen (max. 70 km/h).

An den Knotenpunkten sind Geschwindigkeiten entsprechend der örtlichen Gegebenheiten zu wählen.

Die Leistungsbeschreibung ist Bestandteil des Angebotes

A.4.5.2 Los 1: Lärm

Straßendeckschichtkorrektur

Die für die schalltechnische Untersuchung relevanten Daten werden vom Auftraggeber vorgegeben und sind bei der Berechnung zu berücksichtigen.

Mehrfachreflexionen

Streckenabschnitte mit Mehrfachreflexion im Sinne der RLS-19 (3.3.8) sind zu identifizieren, modelltechnisch zu berücksichtigen und im Erläuterungsbericht zu dokumentieren. Bei reflexionsmindernden Lärmschutzwänden wird die Mehrfachreflexion im Sinne der RLS-19 vernachlässigt.

$D_{\text{refl}} = 0 \text{ dB}$

A.4.6 Ortsbesichtigung

Ein Vergleich der digital bereitgestellten Grundlagendaten mit der Örtlichkeit ist erforderlich und durchzuführen. Weitere für die Untersuchungen benötigte Daten, wie bspw. die zulässige Höchstgeschwindigkeit, müssen vor Ort geprüft werden. Dabei ist darauf zu achten, dass alle bestehenden Gebäude in den Lageplänen enthalten und die Höhenlagen und die Nutzungsform (Wohnen/Gewerbe) zutreffend sind. Nicht erfasste Gebäude sind einzuzeichnen, nicht mehr vorhandene Gebäude zu kennzeichnen. Reflexionsflächen (auch Stützmauern) und nicht in den Unterlagen enthaltene aktive Lärmschutzmaßnahmen (Wälle, Wände) sind zu erfassen und in die Pläne mit aufzunehmen.

Der Detaillierungsgrad der Ortsbesichtigung und der Datenaufbereitung ist maßstabs- und projektabhängig und im Rahmen der Vorbesprechung (s. u.) mit dem Auftraggeber abzustimmen.

A.4.7 Anforderungen an die Gutachten

A.4.7.1 Los 1: Lärm

Lärmvorsorge

Grundlage für die Beurteilung der Lärmsituation nach Lärmvorsorgekriterien ist die „Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung, 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 in ihrer aktuell gültigen Fassung.

Die geplante Straßenbaumaßnahme stellt einen erheblichen baulichen Eingriff im Sinne der „Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes“ (16. BImSchV) dar. Es ist daher zu prüfen, ob die Kriterien der wesentlichen Änderung gemäß § 1 Abs. 2 der 16. BImSchV erfüllt sind.

Für die ausgewählten Immissionsorte wird zunächst eine schalltechnische Berechnung auf der Grundlage der zurzeit vorhandenen Straßenführung, Höhen- und Geländesituation erstellt. Dann folgt für dieselben Immissionsorte eine zweite schalltechnische Berechnung, der die infolge der geplanten Straßenausbaumaßnahme geänderte Straßenführung, Höhen- und Geländesituation zugrunde gelegt wird. Hierbei ist jeweils die prognostizierte Verkehrsbelastung anzusetzen.

Die Leistungsbeschreibung ist Bestandteil des Angebotes

Beide Berechnungen werden getrennt für die Immissionsorte innerhalb und außerhalb der Ausbaustrecke gemäß Kapitel X Ausdehnung des Lärmschutzbereiches der Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes - VLärmSchR 97 durchgeführt. Dabei wird bei der Ermittlung des Beurteilungspegels im Bauabschnitt die volle Verkehrsstärke (Verkehrsbelastung des Bauabschnittes und des sich anschließenden, baulich nicht veränderten Bereichs) zugrunde gelegt. Für die Ermittlung des Beurteilungspegels des vorhandenen, baulich nicht geänderten Bereichs wird die Verkehrsbelastung nur des Bauabschnitts zugrunde gelegt. Die Verkehrsbelastung des sich anschließenden, baulich nicht geänderten Bereichs der vorhandenen Straße wird außer Acht gelassen, d.h. mit Null angesetzt.

Im direkten Vergleich der Berechnungsergebnisse wird dann für den jeweiligen Immissionsort ermittelt, wie sich die Lärmsituation infolge der Straßenausbaumaßnahme am jeweiligen Immissionsort verändert und an welchen Immissionsorten die Kriterien der wesentlichen Änderung erfüllt werden.

Immissionsgrenzwerte

- (1) Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche ist bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel einen der folgenden Immissionsgrenzwerte nicht überschreitet:

Tabelle 1: Grenzwerte der 16. BImSchV für Anlagen und Gebiete

Grenzwerte für Anlagen und Gebiete	Tag [dB]	Nacht [dB]
1. Krankenhäuser, Schulen, Kurheime und Altenheime	57	47
2. Reine und allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	59	49
3. Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete, urbane Gebiete	64	54
4. Gewerbegebiete	69	59

- (2) Die Art der v. g. Anlagen und Gebiete ergibt sich aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Anlagen und Gebiete sowie Anlagen und Gebiete, für die keine Festsetzungen bestehen, sind nach Absatz 1, bauliche Anlagen im Außenbereich nach Absatz 1 Nr. 1, 3 und 4 entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

Wird die zu schützende Nutzung nur am Tage oder nur in der Nacht ausgeübt, so ist nur der Immissionsgrenzwert für diesen Zeitraum anzuwenden.

Sind Gebietsgrenzwerte überschritten, ist zu prüfen, ob aktive Schallschutzmaßnahmen getroffen werden können.

Lärmschutzkonzept und Verhältnismäßigkeit

Das zu erarbeitende Schallschutzkonzept aus lärmgeminderten Fahrbahnbelägen, aktiven und/oder passiven Schallschutzmaßnahmen setzt beim Vollschutz aller Schutzfälle (Wohneinheit) an. Im Anschluss werden schrittweise die Höhen (Abstufung je Variante: im Regelfall 1 m) der aktiven Lärmschutzmaßnahmen verringert und gegebenenfalls die Überstandslängen verkürzt.

Die Leistungsbeschreibung ist Bestandteil des Angebotes

Die Verhältnismäßigkeit des Lärmschutzkonzeptes jeder Variante ist entsprechend dem Schreiben des BMDV vom 10.3.2022 (StB 13/7144.2/02-11/3642013) zur Verhältnismäßigkeitsprüfung für Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Lärmvorsorge nach § 41 Absatz 2 des Bundesimmissionsschutzgesetzes zu ermitteln.

In die Verhältnismäßigkeitsprüfung gehen ein die

- Baukosten (Volumina von Wällen, Flächen von Fahrbahnbelägen, Längen von Kastenrinnen),
- Betroffenheiten (Schutzfälle Tag/Nacht und Außenwohnbereiche)
- die kapitalisierten Erhaltungskosten (Erneuerungskosten und Unterhaltungskosten)
- Effektivität (Anteil Minderung Lästigkeitsmaß)
- Effektivität (Anteil der gelösten Schutzfälle) in %
- Effizienz (Minderung Lästigkeitsmaß pro Kosten)
- Verhältnismäßigkeitswert (effektive Effizienz)
- Summe verbleibende Grenzwertüberschreitungen nach Pegeln/Pegelklassen (3 dB)

In Abstimmung mit dem Auftraggeber wird eine Vorzugsvariante bestimmt.

Lärmsanierung

Bei fehlendem Anspruch auf Lärmvorsorge ist die Grundlage für eine Lärmsanierung zu prüfen. Lärmschutz an bestehenden Straßen wird als freiwillige Leistung auf der Grundlage haushaltsrechtlicher Regelungen gewährt. Analog zum Vorgehen bei Bundesfernstraßen wird gemäß Allgemeinem Rundschreiben Straßenbau Nr. 20/2006 vom 04.08.2006 „Verbesserung des Lärmschutzes an bestehenden Bundesfernstraßen im Rahmen der Lärmsanierung“ bei der Lärmsanierung dem aktiven Lärmschutz entgegen der Ziffer 36 der VLärmSchR97 Vorrang vor passiven Lärmschutzmaßnahmen eingeräumt.

Zu den fachlichen Grundlagen gehören sinngemäß auch die folgenden Dokumente:

- ARS Nr. 20/2006 des BMVBS „Verbesserung des Lärmschutzes an bestehenden Bundesfernstraßen im Rahmen der Lärmsanierung“ vom 04.08.2006, Az.: S 13/7144.2/02-11/521247
- Schreiben des BMVI „Auslösewerte der Lärmsanierung“ vom 27.07.2020, Az.: StB 13/7144.2/01/3277650
- Verordnung zur Berechnung von Ablösungsbeträgen nach dem Eisenbahnkreuzungsgesetz, dem Bundesfernstraßengesetz und dem Bundeswasserstraßengesetz (Ablösungsbeträge-Berechnungsverordnung - ABBV) vom 1. Juli 2010, in der jeweils gültigen Fassung
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO)

Lärmschutzmaßnahmen aus Sicht der Lärmsanierung können in Betracht gezogen werden, wenn der vom Straßenverkehr herrührende Beurteilungspegel am Immissionsort einen der folgenden Auslösewerte überschreitet:

Tabelle 2: Auslösewerte der Lärmsanierung gemäß Bundeshaushalt 2021

Gebietsnutzung	Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime und Altenheime, reine und allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	64	54
Reine und allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	64	54
Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete	66	56
Gewerbegebiete	72	62

Nicht geschützt werden Gebiete, die der Erholung dienen, z.B. Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete, Dauer- und Reiscampingplatzgebiete sowie Kleingartengebiete im Sinne des Bundeskleingartengesetzes (vgl. § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB).

Es sind lediglich die Immissionsorte innerhalb des Baubereiches zu betrachten.

Im Rahmen der Lärmsanierung werden keine Außenwohnbereiche untersucht.

Zurechenbares Verhalten

Entsprechend den Ausführungen nach Ziffer 46 der VLärmSchR 97 werden Lärmsanierungsmaßnahmen ausgeschlossen, wenn die Beeinträchtigungen einer baulichen Anlage durch Straßenverkehrslärm auf ein zurechenbares Verhalten zurückzuführen sind. Ein zurechenbares Verhalten liegt nicht vor, wenn

- die bauliche Anlage vor Inkrafttreten des BImSchG (01.04.1974) errichtet wurde
- der Bebauungsplan, in dessen Geltungsbereich die bauliche Anlage errichtet ist, vor dem 01.04.1974 rechtsverbindlich wurde,
- das Grundstück bereits vor der verfestigten Straßenplanung nach dem Bauplanungsrecht baulich genutzt werden durfte oder
- der Verkehrslärm nach Errichtung der baulichen Anlage in nicht vorhersehbarer Weise zugenommen hat. Diese unvorhersehbare Steigerung wird als Analogschluss zu den Ausführungen nach § 75 Abs. 2 Satz 2 VwVfG mit aufgerundet 3 dB angenommen. Daher ist dieses Kriterium anhand historischer Verkehrsdaten zu prüfen und das Jahr ab dem ein zurechenbares Verhalten angenommen werden muss zu dokumentieren.

Sollten Überschreitungen der Auslösewerte an nicht auszuschließenden Gebäuden bestehen und somit grundsätzlich die Möglichkeit Lärmschutzmaßnahmen auf freiwilliger Basis durchzuführen, so ist ein Lärmschutzkonzept zu erstellen. Hierzu wird eine Lärmschutzwand in Absprache mit dem Auftraggeber modelliert und iterativ untersucht, ab welcher Wandhöhe die Anwohner ausreichend geschützt sind. Auch im Fall der Lärmsanierung ist eine Verhältnismäßigkeitsprüfung durchzuführen.

A.4.7.2 Los 2: Luftschadstoffe

Grundlage für die Beurteilung der Luftqualität ist die „Neununddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen, 39. BImSchV) vom 02. August 2010 in ihrer aktuell gültigen Fassung.

Im Zuge der Untersuchung sind insbesondere folgende Arbeitsschritte zu erbringen:

Die Leistungsbeschreibung ist Bestandteil des Angebotes

Emissions- und Immissionsbestimmung

- Erstellung eines Berechnungsmodells der Umgebung unter Berücksichtigung der Gebäude und Lärmschutzeinrichtungen im Nahbereich der Trasse, des Reliefs, sowie des relevanten Straßennetzes
- Festlegung der Hintergrundbelastung
- Beschaffung und Aufbereitung der relevanten Wetterdaten
- Berechnung von mikroskaligen Windfeldern mit einer Gitterauflösung von maximal 2,5 m im Bereich von Bebauung im Nahbereich der Trasse für den Prognosenuß- und den Planfall
- Ermittlung der auf dem berücksichtigten Straßennetz freigesetzten Emissionen gemäß HBEFA 4.3 zum voraussichtlichen Realisierungszeitpunkt des Projektes für zwei Varianten (Nullfall und Planfall)
- Durchführung von Ausbreitungsberechnungen für die relevanten Luftschadstoffe PM₁₀, PM_{2,5}, NO₂ und Benzol für den Prognosenuß- und den Planfall
- Ermittlung der Gesamtbelastung auf der Grundlage der berechneten Zusatzbelastung sowie der übergeordneten Hintergrundbelastung
- Darstellung der Ergebnisse in Form von farbigen Rasterkarten sowie tabellarisch an repräsentativen Immissionsorten

Beurteilung

Beurteilung der ermittelten Immissionskenngrößen anhand der Grenzwerte der 39. BImSchV und Unterbreitung von Vorschlägen zu Maßnahmen falls erforderlich

Immissionsgrenzwerte

Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen ist bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung sicherzustellen, dass der Beurteilungswert einen der folgenden Immissionsgrenzwerte nicht überschreitet:

Tabelle 3: Grenzwerte der 39. BImSchV

Schadstoff/Schutzobjekt	Mittelungszeitraum	Grenzwert [µg/ml]	Erlaubte Über- schreitungen pro Jahr
SO ₂ - Gesundheit	1 Stunde	350	24
SO ₂ - Gesundheit	24 Stunden	125	3
SO ₂ - Ökosystem	Kalenderjahr/Winter	20	keine
NO ₂ - Gesundheit	1 Stunde	200	18
NO ₂ - Gesundheit	Kalenderjahr	40	keine
NO _x - Vegetation	Kalenderjahr	30	keine
Partikel (PM ₁₀) - Gesundheit	24 Stunden	50	35
Partikel (PM ₁₀) - Gesundheit	Kalenderjahr	40	keine
Partikel (PM _{2,5}) - Gesundheit	Kalenderjahr	25	keine
Benzo(a)pyren (BaP) – Gesundheit	Kalenderjahr	0,001 (Zielwert)	keine
Benzol – Gesundheit	Kalenderjahr	5	keine
CO - Gesundheit	8 Stunden gleitend	10.000	keine

Die Art der v. g. Anlagen und Gebiete ergibt sich aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Anlagen und Gebiete sowie Anlagen und Gebiete, für die keine Festsetzungen bestehen, sind nach Absatz

Die Leistungsbeschreibung ist Bestandteil des Angebotes

1, bauliche Anlagen im Außenbereich nach Absatz 1 Nr. 1, 3 und 4 entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

Wird die zu schützende Nutzung nur am Tage oder nur in der Nacht ausgeübt, so ist nur der Immissionsgrenzwert für diesen Zeitraum anzuwenden.

Sind Gebietsgrenzwerte überschritten, ist zu prüfen, ob Schutzmaßnahmen getroffen werden können.

A.4.8 Dokumentation der Ergebnisse

In beiden Losen ist jeweils ein eigenständiger Erläuterungsbericht mit folgendem Inhalt zu erstellen:

- Inhaltsverzeichnis
- Abkürzungsverzeichnis
- Tabellenverzeichnis
- Abbildungsverzeichnis
- Projektbeschreibung
- rechtliche Grundlagen
- berechnungstechnische Grundlagen
- Eingabedaten
- Berechnungsergebnisse (Emissionen und Immissionen)
- Ggf. Konzeption von Schutzmaßnahmen
- Ggf. Verhältnismäßigkeitsprüfung der Schutzmaßnahmen
- Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse
- Literaturverzeichnis
- Anlagen
- ggf. weitere erforderliche Unterlagen

Der Abschnitt 1 (K35n) ist eigenständig zu betrachten. Für die Bewertung des Abschnitts 2 (Rathenaustraße) kann die Umsetzung des Abschnitt 1 vorausgesetzt werden.

Die Achsen der Straßen, die Emissionslinien und die Lage der Immissionsorte und ggf. der Lärmschutzanlage sind in Lagepläne einzutragen.

Die Darstellung in den Plänen orientiert sich an den Vorgaben für Lagepläne der RE 2012. Ergänzend sind die Vorgaben der DIN 45682 sowie des Planungsleitfadens der Stadt Hamm heranzuziehen.

Die Emissionsberechnungen der Straßen sowie die Auflistung und Gegenüberstellung der Berechnungsergebnisse erfolgt in tabellarischer Form. Dabei sind folgende Kriterien anzugeben:

Emissionsberechnungen der Straßen im Bestand und Planfall:

- Straßenname
- Kilometrierung bzw. Stationierung
- Straßenoberfläche/Korrekturwert
- DTV
- Mittlerer stündlicher Verkehr im Zeitbereich Tag/Nacht
- Geschwindigkeit Pkw/LKW1/LKW2 im Zeitbereich Tag/Nacht
- Prozent Pkw/LKW1/LKW2/Motorräder im Zeitbereich Tag/Nacht
- Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
- D_{refl} [dB] Pegeldifferenz durch Reflexionen

Die Leistungsbeschreibung ist Bestandteil des Angebotes

Überprüfung wesentliche Änderung innerhalb/außerhalb des Baubereiches:

- Objektnummer
- Name des Immissionsorts (Adresse des Gebäudes)
- Himmelsrichtung der Gebäudeseite
- Stockwerk
- Gebietsnutzung
- Immissionsgrenzwert Tag/Nacht
- Beurteilungspegel Prognose Bestand Tag/Nacht
- Beurteilungspegel Prognose Planfall Tag/Nacht
- Differenz Prognose ohne/mit Ausbau Tag/Nacht
- wes. Wesentliche Änderung: ja/nein
- Anspruch auf passiven Lärmschutz Tag/Nacht

-
Beurteilungspegel Bestand/Planfall für die Immissionsorte innerhalb/außerhalb des Baubereiches:

- Objektnummer des Immissionsorts
- Name des Immissionsorts (Adresse des Gebäudes)
- Gebietsnutzung
- Stockwerk
- Himmelsrichtung der Gebäudeseite
- Immissionsgrenzwert Tag/Nacht
- Beurteilungspegel Tag/Nacht
- Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich Tag/Nacht

Falls notwendig sind jeweils weitere Kriterien zu ergänzen.

Die untersuchten Situationen sind anhand von Lageplänen mit Pegeltabellen zu dokumentieren. Hierbei sind Fassaden mit Grenzwertüberschreitung und Konflikt-Fassadenpunkte rot darzustellen. Fassadenpunkte ohne Grenzwertüberschreitung sind gelb. Die Anzahl der betroffenen Wohngebäude und die möglichen Lärmschutzmaßnahmen sind für jede Variante zu benennen.

A.4.9 Besprechungen

Für beide Lose sind jeweils eine Vorbesprechung sowie ein Koordinierungsgespräch vorzusehen. Bei gemeinsamer Vergabe beider Lose können die Besprechungen auch kombiniert werden.

A.4.9.1 Vorbesprechung

Vor Beginn der Arbeiten ist eine Vorbesprechung mit dem Auftraggeber bezüglich aller erforderlichen Leistungen durchzuführen. Die Ergebnisse der Vorbesprechung sind zu protokollieren.

Ort der Vorbesprechung:

- Räumlichkeiten der Stadt Hamm, Technisches Rathaus, Gustav-Heinemann-Straße 10, 59065 Hamm

Die Leistungsbeschreibung ist Bestandteil des Angebotes

A.4.9.2 Koordinierungsgespräch

Vor Fertigstellung der Untersuchung sind dem Auftraggeber alle Leistungen im Entwurf vorzustellen und mit ihm abzustimmen (Koordinierungsgespräch). Die Ergebnisse des Koordinierungsgesprächs sind zu protokollieren.

Ort der Besprechung:

- Räumlichkeiten der Stadt Hamm, Technisches Rathaus, Gustav-Heinemann-Straße 10, 59065 Hamm

oder

- Online per WEBEX statt.

A.4.10 Ausfertigungen

Die Untersuchungen werden nach Prüfung durch den Auftraggeber und gegebenenfalls mit Aufnahme erforderlicher Korrekturen mit

- Erläuterungsberichten,
- Plänen (Übersichtslageplan, Lageplan der Immissionsorte, Variantenkarten mit Pegeltabellen, Rasterkarten),
- Tabellen (Emissionsberechnungen, Beurteilungspegel, Gegenüberstellungen),

dem Auftraggeber in

- analoger Form (Papierform) (2-fach) und in
- digitaler Form (möglichst per Datentransfer, ggf. Datenträger), in folgenden Formaten:
 - .pdf + .doc: Erläuterungsbericht und Tabellen
 - .pdf + .dwg/dxf: Pläne
 - .dwg/dxf: Isophonen
 - SoundPLAN-Projektordner: schalltechnische Berechnung, Pläne, Rechenkern

zur Verfügung gestellt.

A.4.11 Fertigstellung

Die vollständig fertig gestellte schalltechnische Untersuchung muss bis zum **31.12.2026** bei der Stadt Hamm vorliegen.

A.4.12 Qualitätsmanagement

Die Qualitätsanforderung der Stadt Hamm an die Leistungserbringung des Bieters werden wie folgt definiert:

- Die Stadt Hamm sucht einen zuverlässigen und leistungsfähigen Partner, der die Planungsleistungen effizient und unter Beachtung des Wirtschaftlichkeits- und Nachhaltigkeitsgrundsatzes erbringt.
- Kurze Reaktionszeiten für Rückmeldungen und vor Ort-Termine sind für den Projekterfolg von entscheidender Bedeutung. Dies haben insbesondere auch die Erfahrungen der Vergangenheit gezeigt.
- Es wird Wert auf eine kurze Bauzeit und die Einhaltung von Terminen gelegt.
- Es wird Wert auf wirtschaftliche und nachhaltige Ingenieurösungen gelegt, wobei die Qualität nicht leiden darf.

Die Leistungsbeschreibung ist Bestandteil des Angebotes

A.5 Anforderungen an das eingesetzte Personal „Kernprojektteam“

Der Auftragnehmer stellt für die Durchführung des Vorhabens festes Personal zur Verfügung.

Die Festlegung des Personals des Kernprojektteams ist Bestandteil des Angebotes.

Die namentliche Benennung der Projektleitung und der stellv. Projektleitung, sowie die Angaben zur Qualifikation und Erfahrung des eingesetzten Personals sind in dem Vordruck „Ansprechperson“ anzugeben, wobei die Erfahrung des eingesetzten Personals bewertet wird.

Der Nachweis der Qualifikation hat auf besondere Anforderung nach Zuschlagserteilung und vor Vertragsbeginn zu erfolgen.

Personelle Änderungen bedürfen der Zustimmung des Auftraggebers. Dabei ist die Erfahrung vor Leistungsausführung gleichermaßen zu belegen und der Vordruck „Ansprechperson“ vollständig ausgefüllt vorzulegen.

A.5.1 Angaben zu den Mitgliedern des Kernprojektteams

Konkret erwartet werden Angaben zu den Personen, die folgende Funktionen im Auftragsfall ausüben werden, wobei für jede Funktion des Kernprojektteams jeweils nur eine Person zu benennen ist:

- gesamtverantwortliche Projektleitung
- stellv. Projektleitung/Projektbearbeitung

Die vorgenannten Funktionen können bei entsprechender fachlicher Qualifikation ganz oder teilweise personenidentisch besetzt werden. Der Bieter hat hierauf ausdrücklich hinzuweisen; der Auftraggeber stellt hierzu keine Mutmaßungen an.

Zu den vorgenannten Personen sind jeweils Angaben zur Qualifikation und Erfahrung der Mitglieder des Kernprojektteams im **Vordruck Ansprechperson** zu machen:

- Name, ggf. Geburtsname und Vorname;
- Notwendige Berufsqualifikation (Ingenieur). Der entsprechende Nachweis kann vom Auftraggeber nach Zuschlagserteilung auf besondere Anforderung zur Einsicht angefordert werden.
- Anzahl der vollen Berufsjahre mit der angegebenen Berufsqualifikation (Unterbrechungen der aktiven Berufstätigkeit mit einer Dauer von mehr als drei Monaten sind nicht mitzuzählen);

Zudem müssen die Mitglieder des Kernprojektteams über Erfahrungen in den folgenden Themenbereichen verfügen:

A.5.1.1 Los 1: Lärm

Gesamtverantwortliche und stellv. Projektleitung (Fachplaner):

- Erstellung von Schalltechnischen Berechnungen bzw. Gutachten zur Lärmvorsorge
- Planung und/oder Durchführung vergleichbarer Projekte, welche in den letzten acht Jahren umgesetzt worden sein müssen, mindestens Leistungsphase 3 ist abgeschlossen.

Die Leistungsbeschreibung ist Bestandteil des Angebotes

A.5.1.1 Los 2: Luftschadstoffe

Gesamtverantwortliche und stellv. Projektleitung (Fachplaner):

- Erstellung von Gutachten Luftschadstoffemissionen
- Planung und/oder Durchführung vergleichbarer Projekte, welche in den letzten acht Jahren umgesetzt worden sein müssen, mindestens Leistungsphase 3 ist abgeschlossen.

Im **Vordruck Ansprechperson** sind zur Beurteilung der Erfahrung des mit der Ausführung des Auftrages betrauten Personals jeweils mindestens drei Referenzen anzugeben. Mindestens zwei davon müssen vergleichbare Projekte betreffen.

A.6 Vergütung

Der Bieter hat in den Leistungsverzeichnissen der Lose die Preise für die einzelnen Leistungsbestandteile anzugeben.

In die einzelnen Preise sind sämtliche zur Erbringung des Leistungsumfangs notwendige Aufwände und Kosten (z.B. Vorbereitung, Anfahrten, Personal, Maschinen, Transporte von Geräten, etc.) einzukalkulieren.

Bei den anzubietenden Preisen handelt es sich um Festpreise.

Ein Preisvorbehalt wird ausschließlich für die gesetzliche Mehrwertsteuer vereinbart.

A.7 Kündigung

Jeder Vertragspartner ist berechtigt, den Vertrag beim Vorliegen eines wichtigen Grundes fristlos zu kündigen. Ein wichtiger Grund ist für die Stadt Hamm insbesondere dann gegeben, wenn:

- der Auftragnehmer nicht mehr in der Lage ist, die für die Durchführung der Aufträge notwendigen personellen und technischen Voraussetzungen in ausreichender Zahl bereitzustellen,
- der Auftragnehmer die ordnungsgemäße und pünktliche Abwicklung der Leistungen nicht mehr gewährleisten kann,
- der Auftragnehmer fahrlässig, grob fahrlässig oder trotz Abmahnung wiederholt gegen die Bestimmungen des Vertrages (insbesondere abweichende Leistungen) verstößt,
- über das Vermögen des Auftragnehmers das Insolvenzverfahren o. Ä. eröffnet wird.

Die Kündigung muss schriftlich unter Angabe der einschlägigen Gründe erfolgen.

Schadensersatzansprüche des Auftragnehmers infolge fristloser Kündigung sind ausgeschlossen. Die Geltendmachung von Schadensersatzansprüchen der Stadt Hamm bleibt unberührt.

Der Auftraggeber behält sich vor während der Vertragslaufzeit, die Ausführung des Auftrages in der Reihenfolge des Ausschreibungsergebnisses den Bietern anzutragen, die im

Die Leistungsbeschreibung ist Bestandteil des Angebotes

Vergabeverfahren ein wirtschaftlich annehmbares Angebot abgegeben haben, wenn der Auftragnehmer wegen Kündigung oder aus anderen Gründen endgültig ausfällt.

A.8 Rechnungsstellung/Zahlungsbedingungen

Die Rechnungslegung erfolgt nach Erfüllung der tatsächlich erbrachten Leistung. Die Lieferung/Leistung gilt als erfüllt, wenn alle vertraglich vereinbarten Anforderungen aus dieser Leistungsbeschreibung und dem Leistungsverzeichnis erbracht worden sind

Die Rechnung ist elektronisch per Email an das Postfach Rechnung@Stadt.Hamm.de zu senden.

Das Postfach Rechnung@Stadt.Hamm.de ist ausschließlich für die Zustellung von Rechnungen zu verwenden. Weiterer Schriftverkehr, z.B. Auftragsbestätigungen, sind an die nach Zuschlagserteilung genannten Ansprechpartner in den Fachämtern zu senden, da diese aus dem zentralen Postfach heraus weder bearbeitet noch beantwortet werden können.

Zusätzlich ist die Rechnungsstellung im Format XRechnung an die Stadt Hamm grundsätzlich möglich. Bei Rechnungen in diesem Format soll die Zustellung über das e-Rechnungsportal NRW erfolgen. Weitere Informationen, u.a. auch zur Erstellung der Rechnungen im Format XRechnung, sind unter <https://www.vergabe.nrw.de/wirtschaft/e-rechnung-informationen-fuer-rechnungssteller> abrufbar.

A.9 Zuschlagskriterien

Der Zuschlag wird auf das wirtschaftlichste Angebot erteilt.

Voraussetzung für die Wertung ist, dass alle im Rahmen der Vergabeunterlagen gestellten Anforderungen erfüllt sind.

Zur Ermittlung des wirtschaftlichsten Angebotes werden folgende Kriterien berücksichtigt:

<u>Kriterien</u>	<u>Gewichtung</u>
1.) Gesamtpreis	45 %
2.) Qualifikation des eingesetzten Personals	55 %

zu 1.) Gesamtpreis

Unter Gesamtpreis wird der Bruttopreis des jeweiligen Loses verstanden.

Der Bieter, der das preisniedrigste, wertbare und in allen Preisangaben nachvollziehbare Angebot für das Preiskriterium vorlegt, erhält die maximale Bewertung: **100 Punkte**.

Angebote mit dem 2fachen des niedrigsten, wertbaren Preises sowie Angebote mit darüber liegenden Preisen erhalten 0 Punkte. Die Punktebewertung für die dazwischen liegenden Angebotspreise erfolgt linear nach:

$$\text{Preispunkte} = \text{max. Punktzahl} - \left(\frac{a - b}{b} \right) \times \text{max. Punktzahl}$$

a = zu bewertender Angebotspreis

Die Leistungsbeschreibung ist Bestandteil des Angebotes

b = günstigster Angebotspreis

Die Punktzahl wird mit **45%** gewichtet und kaufmännisch auf 2 Nachkommastellen gerundet.

zu 2) Angaben zu den Mitgliedern des Kernprojektteams

Die Wertung berücksichtigt, dass die qualitative Angebotswertung mit Einzelpunkten für jedes Unterkriterium von 0 bis 5 Punkten erfolgt. Die Höhe der erreichten Wertungspunkte richtet sich danach, inwieweit das Leistungsangebot des Bieters dem Erwartungshorizont des Auftraggebers entspricht. Die Gewichtung der Unterkategorie erfolgt anhand des in der Wertungsmatrix definierten Faktors.

Die Einzelpunkte werden je Unterkriterium wie folgt ermittelt:

Das Leistungsangebot entspricht den Erwartungen in keiner Weise; diverse Aspekte fehlen; das Kriterium wird ungenügend erfüllt.	0 Punkte
Das Leistungsangebot entspricht den Erwartungen nur geringfügig; diverse Aspekte fehlen; das Kriterium wird mangelhaft erfüllt.	1 Punkte
Das Leistungsangebot entspricht den Erwartungen in Teilen, wobei einige Aspekte nicht enthalten sind bzw. fehlen; das Kriterium wird ausreichend erfüllt.	2 Punkt
Das Leistungsangebot entspricht den Erwartungen überwiegend; das Kriterium wird befriedigend erfüllt.	3 Punkte
Das Leistungsangebot entspricht den Erwartungen in sehr großen Teilen; das Kriterium wird somit gut erfüllt.	4 Punkte
Das Leistungsangebot entspricht den Erwartungen vollumfänglich; das Kriterium ist sehr gut erfüllt.	5 Punkte

Die erzielten Einzelpunkte werden mit dem jeweiligen Faktor multipliziert und ergeben die Wertungspunkte.

Der Bieter, dessen Personal die umfassendste Qualifikation und Erfahrung in den vorgegebenen Bereichen nachweist, erhält die maximale Bewertung: **100 Punkte**.

Bewertet werden die Berufserfahrung der eingesetzten Projektverantwortlichen sowie deren Referenzen nach inhaltlichen Merkmalen und dem Alter der Referenzen.

Die Wertungspunkte a) und b) werden addiert und das Ergebnis wird mit **55%** gewichtet und kaufmännisch auf 2 Nachkommastellen gerundet.

Die Bewertung mit **0 Punkten führt zum Ausschluss** des Angebotes von der Wertung.

Folgende Aspekte werden zur Bewertung der Erfahrung des eingesetzten Personals zugrunde gelegt:

a) Erfahrung der zuständigen Projektleitung

Einzelpunkte:	Faktor:	Wertungspunkte:	Erfahrungen des eingesetzten Personals
5	2	10	Erstellung von Immissionsgutachten, vorzugsweise in öffentlichen Bereichen und im Rahmen von Fördermaßnahmen
5	5	25	Vergleichbare Projekte wurden in den letzten acht Jahren umgesetzt und bis einschließlich LPH 3 abgeschlossen
5	5	25	Berufserfahrung der zuständigen Projektleitung

Die Leistungsbeschreibung ist Bestandteil des Angebotes

60 Punkte

Die Bewertung **eines** Unterkriteriums mit **0 Punkten** führt zum **Ausschluss** des Angebotes von der Wertung. **Liegen keine Angaben bzw. Referenzen vor oder sind die Angaben unvollständig** führt dies ebenfalls zum **Ausschluss**.

b) Erfahrung der stellvertretenden Projektleitung

Einzelpunkte:	Faktor:	Wertungspunkte:	Erfahrungen des eingesetzten Personals
5	2	10	Erstellung von Immissionsgutachten, vorzugsweise in öffentlichen Bereichen und im Rahmen von Fördermaßnahmen
5	3	15	Vergleichbare Projekte wurden in den letzten acht Jahren umgesetzt und bis einschließlich LPH 3 abgeschlossen
5	3	15	Berufserfahrung der zuständigen Projektleitung
		40 Punkte	

Die Bewertung **eines** Unterkriteriums mit **0 Punkten** führt zum **Ausschluss** des Angebotes von der Wertung. **Liegen keine Angaben bzw. Referenzen vor oder sind die Angaben unvollständig** führt dies ebenfalls zum **Ausschluss**.

A.10 Eignung

A.10.1 Befähigung und Erlaubnis zur Berufsausübung nach § 44 VgV

Es sind nur Bieter zugelassen, die die Berechtigung zur Ausführung von Fachplanungsleistungen (Ingenieur:in im Bereich Immissionsschutz oder vergleichbar) erlangt haben.

Der Bieter hat den Nachweis zusammen mit dem Angebot einzureichen.

A.10.2 Wirtschaftliche und finanzielle Leistungsfähigkeit nach § 45 VgV

A.10.2.1 Berufs- oder Betriebshaftpflichtversicherung

Zur Sicherung etwaiger Ersatzansprüche hat der Auftragnehmer eine Berufs- oder Betriebshaftpflichtversicherung gemäß §11 AVB-AI in mindestens folgender Höhe vorzuhalten:

Personenschäden €	Sonstige Schäden €
1.500.000,00	500.000,00

Die Leistungsbeschreibung ist Bestandteil des Angebotes

Diese Deckungssummen müssen für alle Versicherungsfälle eines Versicherungsjahres insgesamt mindestens zweifach zur Verfügung stehen.

Die Erklärung ist im Vordruck Bieterfragebogen vorzunehmen. Der Nachweis ist auf besondere Anforderung nachzuweisen.

Sollte die Betriebshaftpflichtversicherung die vorgenannten Deckungssummen derzeit nicht erreichen, so ist der Bieter verpflichtet, im Falle der Zuschlagserteilung die Deckungssummen entsprechend zu erhöhen.

Der Auftragnehmer hat dem Auftraggeber spätestens 3 Wochen nach Vertragsschluss die Versicherungspolice vorzulegen und erneut das weitere Bestehen der Versicherung nach Ablauf eines jeden Versicherungsjahres nachzuweisen.

A.10.3 Technische und berufliche Leistungsfähigkeit nach § 46 VgV

A.10.3.1 Referenzen

Der Bieter hat im Vordruck Bieterfragebogen mindestens 3 Referenzprojekte anzugeben, die er in den letzten acht Jahren im Themenfeld Lärmvorsorge (Los 1) bzw. Luftschadstoffe (Los 2) durchgeführt hat.

Der Nachweis ist erbracht, wenn quantitativ sowie qualitativ vergleichbare Leistungen zur zu vergebenden Leistung innerhalb der letzten acht Jahre abgeschlossen wurden.

Quantitativ vergleichbar sind Leistungen, denen Neu- bzw. Ausbaumaßnahmen in Höhe mindestens der in Punkt A.3.4 genannten Straßenlängen zugrunde liegen. Qualitativ vergleichbar sind Leistungen, insbesondere für Verkehrsanlagen, mit ähnlicher Komplexität wie die zu vergebende Leistung.

A.10.3.2 Anzahl der Beschäftigten

Der Bieter hat im Vordruck Bieterfragebogen anzugeben, wie viele festangestellte Angestellte, inklusive Führungskräfte, im Bereich Immissionsschutz in seinem Unternehmen im Durchschnitt der letzten drei Jahre beschäftigt waren.

A.11 Einschaltung von anderen Unternehmen/Eignungsleihe

Es ist zulässig, Teile der Leistung von anderen Unternehmen ausführen zu lassen (Unterauftragnehmer) oder sich bei der Erfüllung eines Auftrages im Hinblick auf die erforderliche wirtschaftliche, finanzielle, technische oder berufliche Leistungsfähigkeit anderer Unternehmen zu bedienen (Eignungsleihe).

Hierzu wird auf Ziffer 6 der zur Verfügung stehenden Bewerbungsbedingungen der Stadt Hamm und auf Ziffer 4.3 der Zusätzlichen Vertragsbedingungen der Stadt Hamm (ZVB-VOL) verwiesen.

A.12 Einzelbieter, Bietergemeinschaften

Die Angebotsabgabe ist sowohl durch einzelne Bieter als auch durch Bietergemeinschaften zulässig.

Die Leistungsbeschreibung ist Bestandteil des Angebotes

Es gibt keine Vorgaben über die Rechtsform der Bietergemeinschaft. Die Mitglieder der Bietergemeinschaft haften gegenüber der Auftraggeberin gesamtschuldnerisch für die Leistungserbringung.

Es ist unzulässig, als Mitglied einer Bietergemeinschaft und gleichzeitig als einzelner Bieter ein Angebot abzugeben, sofern darin zugleich eine unzulässige wettbewerbsbeschränkende Absprache liegt. Gleiches gilt, für den Fall, dass sich ein Bieter an verschiedenen Bietergemeinschaften beteiligt.

Fallen ein Mitglied oder mehrere Mitglieder der Bietergemeinschaft nach der Zuschlagserteilung aus, muss weiterhin die ordnungsgemäße Leistungserbringung sichergestellt sein. Der Auftraggeber ist unverzüglich über den Ausfall zu informieren. Die Aufnahme eines weiteren Mitglieds der Bietergemeinschaft ist zulässig, vorausgesetzt, der Auftraggeber hat das neu benannte Mitglied als geeignet anerkannt.

Die Abrechnung/Verwendungsnachweisführung hat im Namen der Bietergemeinschaft zu erfolgen und ist vom Bevollmächtigten der Bietergemeinschaft zu unterschreiben.

Eine Bietergemeinschaft hat über die, für die zu vergebene Leistung erforderliche Eignung zu verfügen und diese wie ein Einzelbieter nachzuweisen.

A.13 Verpflichtungserklärung

In analoger Anwendung des Gesetzes über die förmliche Verpflichtung nichtbeamteter Personen - Verpflichtungsgesetz - vom 02. März 1974 (BGBl. I S. 469), geändert durch Gesetz vom 15. August 1974 (BGBl. I S. 1942) werden Dritte, die mit Aufgaben der öffentlichen Verwaltung, insbesondere im Zusammenhang mit der Ausschreibung, Vergabe, Überwachung und Abrechnung beauftragt werden, auf die gewissenhafte Erfüllung der Obliegenheiten verpflichtet.

Aus diesem Grunde liegt den Ausschreibungsunterlagen eine Verpflichtungserklärung bei, welche auf die gewissenhafte Erfüllung der im Rahmen des Vertragsverhältnisses bestehenden Dienstobliegenheiten sowie die strafrechtlichen Folgen eines Verstoßes hinweist. Die Verpflichtungserklärung ist von allen Mitarbeitern, die für das Projekt tätig werden, zu unterschreiben. Die unterschriebenen Erklärungen sind mit Einreichung des Angebots an die Stadt Hamm zurückzusenden.

Für Mitarbeiter des Büros, die gegebenenfalls erst zu einem späteren Zeitpunkt mit dem Projekt befasst werden, müssen entsprechende Erklärungen nachgereicht werden.

A.14 Bieterfragen und sonstige Kommunikation

Sollten im Rahmen der Angebotserstellung Leistungsbezogene oder verfahrensrechtliche Fragen entstehen, deren Beantwortung sich nicht aus den Vergabeunterlagen erschließt, können diese längstens bis zum Ablauf der Angebotsfrist schriftlich über die Vergabeplattform NRW an die Zentrale Submissionsstelle gerichtet werden. Es liegt im Interesse der Bieter, dass auftretende Fragen unverzüglich gestellt werden, damit die Antworten auch bei der Angebotsabgabe noch berücksichtigt werden können.

Nur wer die Teilnahme an dem Vergabeverfahren beantragt hat, wird über etwaige Änderungen der Vergabeunterlagen aktiv informiert und kann Bieterfragen zum Verfahren stellen bzw. die Antworten hierzu erhalten.

Die Leistungsbeschreibung ist Bestandteil des Angebotes

Die über den Vergabemarktplatz übermittelten Antworten sind Bestandteil der Vergabeunterlagen.

Die Leistungsbeschreibung ist Bestandteil des Angebotes

Teil B: Vorzulegende Nachweise / Erklärungen / sonstige Unterlagen

Nutzen Sie diese Auflistung als Checkliste für die Überprüfung Ihrer Angebotsunterlagen auf Vollständigkeit.

Lfd. Nr.	Art des geforderten Nachweises bzw. der Erklärung	Mit dem Angebot	Auf besondere Anforderung innerhalb von 6 Kalendertagen
1.	Zum Nachweis der Befähigung und Erlaubnis zur Berufsausübung nach § 44 VgV		
1.1.	Erklärung Berechtigung zur Ausführung von Architektenleistungen bzw. Ingenieurleistungen (Fachplanungen) (siehe Vordruck „Bieterfragebogen“)	X	
1.2.	Nachweis der Berechtigung zur Ausführung von Architektenleistungen bzw. Ingenieurleistungen (Fachplanungen)		X
2.	Zum Nachweis der wirtschaftlichen und finanziellen Leistungsfähigkeit nach § 45 VgV		
2.1.	Erklärung zur Betriebshaftpflichtversicherung (siehe Vordruck „Bieterfragebogen“) Geforderte Mindestdeckungssummen (jeweils 2-fach maximiert): Personenschäden 1,5 Mio. € Sonstige Schäden 0,5 Mio. €	X	
2.2.	Nachweis über die Betriebshaftpflichtversicherung		X
3.	Zum Nachweis der technischen und beruflichen Leistungsfähigkeit nach § 46 VgV		
3.1.	<u>§ 46 Abs. 3, Nr. 1</u> 3 Referenzen des Bieters über Leistungen im Themenfeld Immissionsschutz (siehe Vordruck „Bieterfragebogen“)	X	
3.2.	<u>nach § 46 Abs. 3 Ziffer 8</u> Angaben zur betr. Mitarbeiterzahl inkl. betr. Führungskräfte (Mittel der letzten 3 Geschäftsjahre): Anzahl festangestellter Fachkräfte, inklusive Führungskräfte, im Bereich Immissionsschutz	X	
3.3.	<u>nach § 46 Abs. 3 Ziffer 10 VgV:</u> Bei Einschaltung anderer Unternehmen		
3.3.1.	Angaben gem. Vordruck „ Eigenerklärung zur Leistungsübertragung an Nachunternehmen / zur Eignungsleihe “	X	

Die Leistungsbeschreibung ist Bestandteil des Angebotes

3.3.2.	<u>Bei Eignungsleihe:</u> Angaben gem. Vordruck „ Verpflichtungserklärung anderer Unternehmen “ Diese Erklärung ist vom anderen Unternehmen gesondert zu unterschreiben.	X	
3.3.3.	<u>Bei Nachunternehmereinsatz:</u> Angaben gem. Vordruck „ Verpflichtungserklärung anderer Unternehmen “		X
3.3.4.	<u>Bei Eignungsleihe:</u> Unterzeichnete Eigenerklärung des Bieters zu Ausschlussgründen für das andere Unternehmen	X	
3.3.5.	<u>Bei Eignungsleihe:</u> Unterzeichnete Eigenerklärung des Bieters zum Bezug zu Russland für das andere Unternehmen	X	
3.4.	<u>Bei der Bildung von Bietergemeinschaften ist</u>		
3.4.1.	eine Bietergemeinschaftserklärung (Vordruck) vorzulegen.	X	
3.4.2.	die unter lfd. Nr. 3.1 angeführte Referenzliste ist von jedem Mitglied der Bietergemeinschaft für die zu übernehmende Teilleistung vorzulegen.	X	
3.4.3.	für jedes Mitglied der Bietergemeinschaft ist darüber hinaus eine		
3.4.4.	eine Eigenerklärung jedes Bieters zu Ausschlussgründen einzureichen (lfd. Nr. 4.2)	X	
3.4.5.	eine Eigenerklärung jedes Bieters zum Bezug zu Russland einzureichen (lfd. Nr. 4.3)	X	
<p>Bei präqualifizierten Bietern genügt der Hinweis auf die Eintragung in der Präqualifizierungsdatenbank für den Liefer- und Dienstleistungsbereich oder in einem gleichwertigen Verzeichnis anderer EU-Mitgliedstaaten, wenn und soweit sich die zuvor genannten Angaben aus diesem Verzeichnis ergeben. Der Auftraggeber behält sich vor, bei begründeten Zweifeln an der Richtigkeit der Eigenerklärung bzw. der entsprechenden Angaben im Präqualifikations- oder gleichwertigen Verzeichnis von den in die engere Wahl genommenen Bietern im Wege der Aufklärung die Vorlage geeigneter Nachweise zu verlangen.</p> <p>Der Auftraggeber akzeptiert als vorläufigen Nachweis zu lfd. Nr. 1 und 2 auch eine ausgedruckte Einheitliche Europäische Eigenerklärung (EEE).</p>			

Die Leistungsbeschreibung ist Bestandteil des Angebotes

Lfd. Nr.	Art des geforderten Nachweises bzw. der Erklärung	Mit dem Angebot	Auf besondere Anforderung innerhalb von 6 Kalendertagen
4.	Sonstige einzureichende Unterlagen/Angaben/Bemusterung		
4.1.	Angebot (Vordruck)	X	
4.2.	Eigenerklärung des Bieters zu Ausschlussgründen (Vordruck)	X	
4.3.	Eigenerklärung zum Bezug zu Russland (Vordruck)	X	
4.4.	Leistungsverzeichnis (Vordruck)	X	
4.5.	Bieterfragebogen (Vordruck)	X	
4.6.	Ansprechperson (Vordruck)	X	

Die Nachweise sind auf besondere Anforderung als Original vorzulegen.

Für den Zeitpunkt der Anforderung durch den Auftraggeber ist maßgeblich das Datum der Versendung per Telefax bzw. der dokumentierten Kommunikation über das Bietertool des Vergabemarktplatzes Nordrhein-Westfalen –www.evergabe.nrw.de–.

Die Stadt Hamm behält sich die Nachforderung nicht vorgelegter Erklärungen und Nachweise gemäß § 56 VgV vor.

Die Leistungsbeschreibung ist Bestandteil des Angebotes