

Leistungen für die Verkehrsuntersuchung (VU)

Inhaltsverzeichnis

I. Leistungsbeschreibung.....	2
0. Grundlagen	2
1. Bestandsaufnahme	4
2. Analyse	6
3. Prognose	6
4. Simulation	7
5. Bewertung	7
6. Termine	9
7. Anforderungen an die zu übergebenden Daten und Dokumente	10
8. Hinweise zu Positionen.....	10

I. Leistungsbeschreibung

0. Grundlagen

Die Regionalniederlassung Ruhr des Landesbetriebes Straßenbau Nordrhein-Westfalen hat den Planungsauftrag für die Umgestaltung von drei Knotenpunkten (B1/Hertingerstr., B1/Iserlohner Str., B1/Kessebürener Weg) im Zuge der B1 erhalten. Die drei Kreuzungen entsprechen nicht dem Stand der Technik und weisen Sicherheitsdefizite für den nichtmotorisierten Individualverkehr auf. Die aktuelle Knotenpunktgestaltung mit den frei fließenden Rechtsabbiegern ist heutzutage nicht mehr regelkonform. Daher werden die drei Knotenpunkte von der Stadt Unna sowie seitens Straßen NRW als risikoreich eingestuft. Darüber hinaus sind zwei der drei Kreuzungen als Unfallhäufungsstelle identifiziert worden.

Die Umgestaltung der Knotenpunkte wurde durch Straßen NRW geplant und soll im nächsten Schritt auf die Leistungsfähigkeit nach dem aktuellen Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen nachgewiesen werden. Eine koordinierte Steuerung („grüne Welle“) ist vorgesehen. Der Prognosehorizont für die Verkehrsberechnung ist in Abstimmung mit dem Auftraggeber festzulegen.

In Abbildung 1 ist eine Übersicht der Knotenpunkte zu sehen, die auf verkehrliche Wirkungen hin zu betrachten sind:

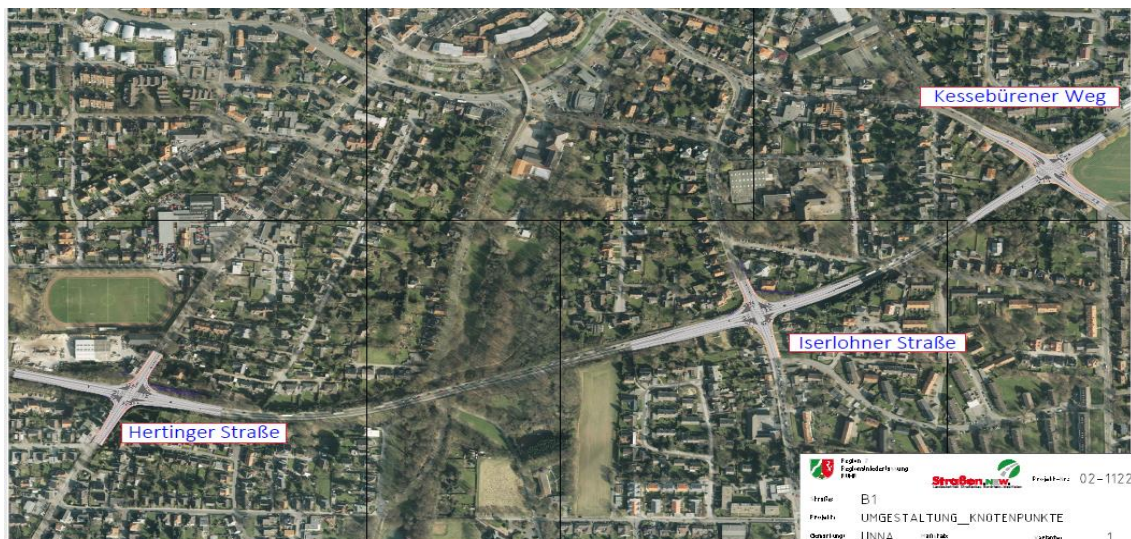


Abbildung 1 Übersicht der Knotenpunkte

Es sind alle weiteren Maßnahmen zu berücksichtigen, die aus Sicht des Gutachters verkehrliche Wirkungen im Planungsraum bis zum Erreichen des Prognosehorizonts erzielen werden.

Die Verkehrsuntersuchung wird Grundlage für die lärmtechnische Berechnung. Die erforderlichen Kennwerte sind entsprechend auszuweisen.

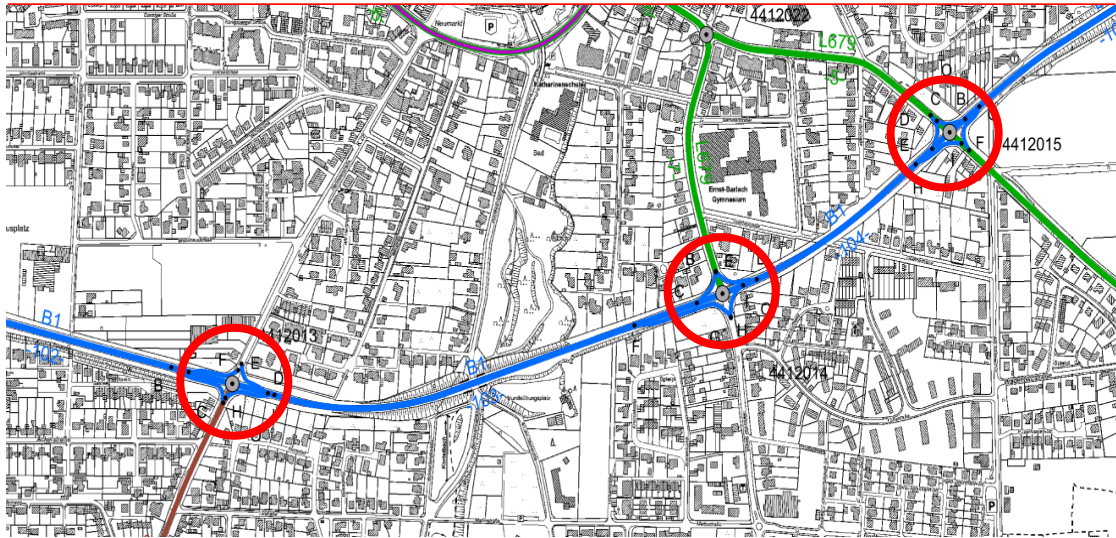


Abbildung 2 Übersicht der Knotenpunkte im DTK Format

Die umzugestaltenden Knotenpunkte im Zuge der B1 befinden sich auf dem Gebiet der Stadt Unna. Nördlich der B1 liegende Schuleinrichtungen und südlich der B1 befindliche Wohngebiete erfordern eine sichere Überquerung der B1. Aus diesen Gründen werden die Umbauplanungen notwendig.

Die B1 verbindet als West-Ost-Achse die Stadt Unna mit der Stadt Werl. Die Verkehrszahlen können unter NWSIB Online entnommen werden.

Bei der Planung handelt es sich um ein richtlinienkonformes Umgestaltungsvorhaben unter Berücksichtigung radfahrer- und fußgängerfreundlicherer Führung.

Zusätzlich ist im Zuge einer Deckensanierung die Umgestaltung der Querschnitte, die sogenannten RQ-14 Querschnitte, unter Berücksichtigung einer Radverkehrsanlage vorgesehen.

Zur Kalibration des Verkehrsmodells sind Verkehrserhebungen notwendig. Darüber hinaus können auch Verkehrserhebungsdaten aus den Dauerzählstellen - soweit vorhanden - zur Verfügung gestellt werden.

Die Verkehrsqualität der Strecke/Knotenpunkte ist für die morgendliche und abendliche Spitzensunde nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS in aktueller Fassung) nachzuweisen.

Aufgrund der Komplexität des Verkehrsgeschehens ist die Verkehrsqualität der Strecke/Knotenpunkte mittels Mikrosimulation nachzuweisen.

Die Verkehrsuntersuchung soll die Eingangsdaten für schalltechnische Berechnungen nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19) sowie Eingangsdaten für die Berechnung der Luftschadstoffe liefern.

1. Bestandsaufnahme

Grundlagen

Es ist eine Bestandsaufnahme vor Ort durchzuführen und zu dokumentieren. Sie dient der Grundlagenermittlung für alle weiteren Schritte (Analyse, Prognose, Simulation) und umfasst u.a. die Bestandsanalyse der vorhandenen Verkehrsinfra- und Siedlungsstruktur, der Gewerbeansiedlungen und anderer Nutzungen sowie die Abfrage der verfestigten Entwicklungsabsichten der kommunalen Gebietskörperschaften. Dabei sollen die üblichen typischen Dinge nach dem HBS mit aufgenommen werden. Bei Bedarf sind insbesondere Schwerpunktachsen des nichtmotorisierten Individualverkehrs aufzunehmen und dann bei der Planung von Verkehrserhebungen einzubeziehen. Besonders zu berücksichtigen ist das neue Schulzentrum an der Hertinger Str. Alle verkehrserzeugenden Projekte im Umfeld der Maßnahme sind durch den AN zu ermitteln und in der Berechnung zu berücksichtigen.

Die für die Verkehrsuntersuchung verwendeten (Grundlagen-)Daten sind aufzuzählen und deren Herkunft zu erläutern.

Bei Verkehrserhebungen ist anhand von Lageplänen darzustellen, wo und welche Verkehrsströme erfasst wurden (z. B. bei mehreren aufeinanderfolgenden Knotenpunkten über eine vereinfachte Darstellung der Ströme und Summen in einer Lageplanskizze).

Die Ergebnisse von Knotenstromzählungen sind in Knotenstrombildern darzustellen (Kfz & SV, für die morgendliche und nachmittägliche Spitzenstunde). Als Spitzenstunde wird der Zeitraum mit der höchsten Verkehrsbelastung am Morgen und am Nachmittag bezeichnet. Um die Verflechtungsbeziehungen erfassen zu können, soll als ergänzende Zählung eine Routenverfolgung mittels Kennzeichenerfassung zwischen den maßgebenden Knotenpunkten durchgeführt werden. Die Ergebnisse der Routenverfolgung sind in schematischen Darstellungen der Durchgangsverkehrsmengen in den Spitzenstunden darzustellen. Bei der Routenverfolgung werden Daten von Fahrzeugen oder Personen analysiert, um Verkehrsmuster in der Stadt sichtbar zu machen.

Die Art der Zählung und die Berechnung nach dem aktuellen HBS ist zu beschreiben.

Durch den Auftraggeber (AG) zur Verfügung gestellte Unterlagen:

- Verkehrszahlen der Straßenverkehrszählung (SVZ) 2021
- Ggf. Auftragsschreiben zur Durchführung von Zählungen (z. B. zur Vorlage bei Polizei und Ordnungsamt)
- Signalplanunterlagen der Lichtsignalanlage an Bundes- und Landesstraßen um alle Einflussgrößen (z. B. Pfortnerampeln) in die Untersuchung einzubinden.

Beim AG sind folgende Daten zu erfragen:

- Daten aus Dauerzählstellen

Durch den Auftragnehmer (AN) zu ermittelnde Grundlagendaten:

- Die Ergebnisse und Datensätze der Prognose stellen eine umfassende Datenbasis für die Verkehrsuntersuchungen dar und sind entsprechend zu berücksichtigen.
- Abfragen von Regionalen Einflussgrößen bei den Kommunen in Bezug auf verkehrliche Entwicklungen und Wirkungen der Siedlungs- und Wirtschaftsstruktur (z. B. über aktuell gültige Flächennutzungs- und Bebauungspläne), soweit nicht bereits in der **Verkehrsprognose** enthalten, die Aufnahme der Abfrageergebnisse in die Untersuchung ist mit dem AG abzustimmen
- Signalplanunterlagen von Lichtsignalanlagen der Kommunen um alle Einflussgrößen (z. B. Pfortnerampeln) in die Untersuchung einzubinden

Netzanpassungen (Analyse, Prognose)

Die Festlegung des konkreten Untersuchungsnetzes (Ist-/Prognosezustand) erfolgt in Abstimmung mit dem AG.

Modellgröße

Ein vollumfänglicher Simulationsdurchlauf der Verkehrsprognose beinhaltet u. a. die Erzeugung der Verkehrsnachfrage, die Neuberechnung der Moduswahl und die Umlegung des Verkehrs und stellt erhebliche Anforderungen an die diesbezügliche IT-Infrastruktur. Für die Ausführung der Verkehrsprognose bedarf es hochleistungsfähiger IT-Infrastruktur mit besonders zahlreichen und leistungsfähigen Prozessoren und besonders performantem und umfänglichem Arbeitsspeicher. Trotz hochleistungsfähiger IT-Infrastruktur sind erfahrungsgemäß mehrtägige Simulationsdauern zu erwarten. Daher sollte sich der AN aus der zur Verfügung gestellten Verkehrsprognose ein Teilmodell generieren, mit der sich die konkret zu untersuchende Maßnahme effizient und methodisch korrekt bearbeiten lässt.

Verkehrserhebungen (gemäß EVE)

Die Zählzeiträume richten sich nach den Vorgaben der EVE (z. B. vormittags 06:00 – 10:00 Uhr und nachmittags 15:00 – 19:00 Uhr). Bei der Erstellung des Erhebungskonzeptes hat durch den AN ein Abgleich mit den Zählzeiträumen des HBS zu erfolgen, der mit dem AG abzustimmen ist.

Abstimmungen mit Polizei Unna, Ordnungsamt Unna, Straßenmeistereien sind vom AN durchzuführen. Die Ergebnisse der Abstimmungen sind zu dokumentieren.

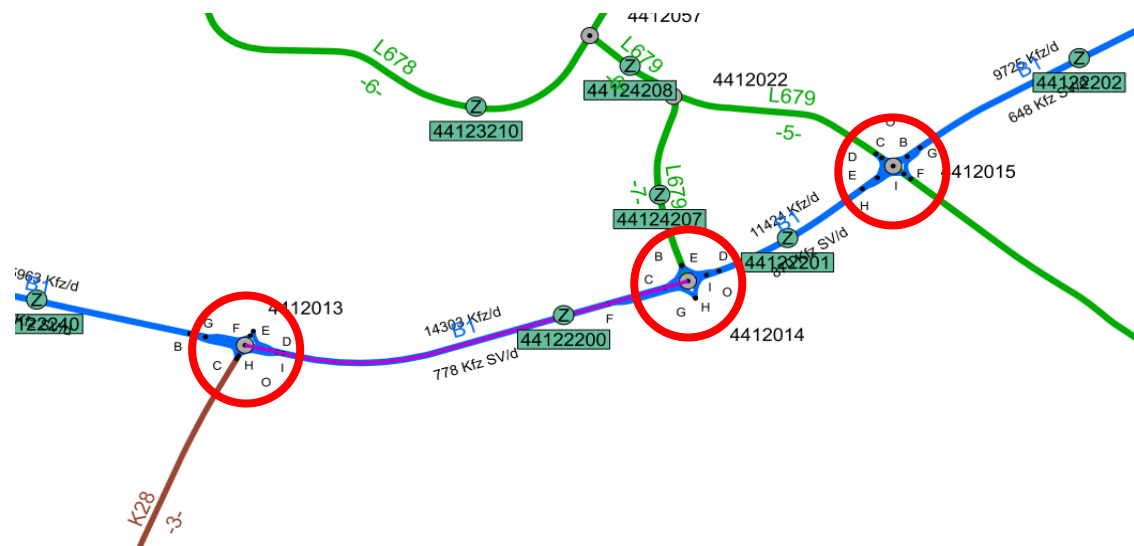
Die Betreuung, Einweisung, Versicherung, Vergütung des ggf. notwendigen Zählpersonals ist Sache des AN und in die Positionen mit einzurechnen.

Erhebungskonzept

Beschreibung des AN-seitigen Erhebungskonzeptes. Aufgeführte Textbeispiele sind projektbezogen anzupassen, zu ergänzen oder bei Bedarf zu löschen. Die geschätzte Stückzahl der Zählungen (wie später im Leistungsverzeichnis aufgeführt) soll aus den Texten hervorgehen.

- Grundsätzlich sind Zählungen u. a. an folgenden Knotenpunkten durchzuführen: B1/Hertingerstr., B1/Iserlohner Str. und B1/Kessebühener Weg
- alle relevanten Knotenpunkte der betroffenen Straßen im Planungsraum (z. B. direkt angrenzende Knotenpunkte)
- Autobahnknoten und Anschlussstellen (auch Knoten mit verknüpfter Basisstraße)
- optional: Knotenpunkte an den Zufahrten von Einkaufs- und Gewerbegebieten mit hohem Verkehrsaufkommen

Für die beschriebene Planungsaufgabe sind im an drei Knoten Zählungen notwendig (s. Abbildung 3).



Bei nicht zur Verfügung stehendem Erhebungskonzept ist durch den AN ein Konzept zu erarbeiten und Folgendes zu beachten:

- Ein geeignetes Erhebungskonzept zur fachgerechten Lösung der Aufgabenstellung ist vom AN zu konzipieren und aufzustellen, es wird Bestandteil des Ergebnisberichtes. Das Erhebungskonzept ist mit dem AG abzustimmen.
- Die Anzahl der vorzusehenden Knotenpunkt- und Querschnittszählstellen ist vom AG abzuschätzen und im Leistungsverzeichnis einzutragen.
- Zur Ermittlung der lärmtechnischen Kennwerte nach RLS-19 sind Aussagen zu den durchschnittlichen Verkehrsstärken der Tagesstunden von 06:00 bis 22:00 Uhr sowie der Nachtstunden 22:00 bis 06:00 Uhr erforderlich. Je nach Größe des Planungsraumes wird daher empfohlen einen Teil der Knoten-/ und/oder Querschnittszählungen als 24h-Zählung durchzuführen. Die notwendige Anzahl ist mit dem AG abzustimmen und muss Bestandteil des Erhebungskonzeptes werden.

2. Analyse

Die Kalibrierung erfolgt richtungsbezogen am Modell des Ist-Zustandes (Analyse-Null-Fall), welches ggf. Netzstörungen enthalten kann (z. B. Baustellen). Für die weiteren Betrachtungen wird auf das um Netzstörungen bereinigte Analyse-Modell (Analyse-Bezugs-Fall) zurückgegriffen.

In der Analyse sind Verkehrsbelastungsbilder (Tabellen und Grafiken) für den Analyse-Zustand (Jahr 2025) auf Grundlage der Bestandsaufnahme aufzubauen und darzustellen.

Die Darstellung hat richtungsgetrennt und mindestens für die Kenngrößen DTV_w und SVA_w zu erfolgen. Weitere Kenngrößendarstellungen (z. B. die vor- und nachmittäglichen Spitzenstunde) sind mit dem AG abzustimmen.

Der verkehrliche Analyse-Zustand ist in seiner Charakteristik zu beschreiben. Insbesondere ist auf die vorhandenen Netzeigenschaften und verkehrliche Ereignisse, wie Staus, Störungen, Engpässe, Abhängigkeiten, Verflechtungen etc. einzugehen.

Für die Bewertung der Verkehrsqualität einer Verkehrsanlage sind Nachweise gemäß dem HBS in der aktuellen Fassung zu erstellen und in Tabellenform niederzulegen.

Die verkehrliche Bewertung und die Wirkung des Verkehrs sind zu erfassen und in Form von Tabellen und Grafiken darzustellen.

Folgende Darstellungen in Form von Belastungsbildern werden erwartet:

1. Knotenstrompläne
2. Analyse-Nullfall

3. Prognose

In der Prognose ist ein Verkehrsbelastungsbild (in Form von Tabellen und Grafiken) für den Prognosezustand auf Grundlage der Analyse aufzubauen.

Die Analysesituation, der Prognose-Bezugs-Fall sowie der Prognose-Plan-Fall sind mittels Belastungs- und Differenzbildern darzustellen (z. B. Prognose-Plan-Fall 1 zu Prognose-Bezugs-Fall, Prognose-Bezugs-Fall zu Analysesituation, ...). Die Darstellung hat richtungsgetrennt und mindestens für die Kenngrößen DTV_w und SVA_w zu erfolgen. Weitere Kenngrößendarstellungen (z. B. die vor- und nachmittäglichen Spitzenstunde) sind mit dem AG abzustimmen.

Für die Bewertung der Verkehrsqualität einer Verkehrsanlage sind Nachweise gemäß dem HBS in der aktuellen Fassung zu erstellen und in Tabellenform niederzulegen.

Die verkehrliche Bewertung und die Wirkung des Verkehrs sind zu erfassen und in Form von Tabellen und Grafiken darzustellen.

Folgende Prognosefälle sind zu beurteilen:

- Prognose-Bezugs-Fall:
Prognose, wie sich der Verkehr ohne Umsetzung der geplanten Maßnahmen entwickelt.
Prognose der Leistungsfähigkeit unter Einbeziehung aller indisponiblen Vorhaben.
- Prognose-Plan-Fall:
Der Plan-Fall ist zu beschreiben. Hierbei soll untersucht werden, wie sich der Verkehr mit Umsetzung der geplanten Maßnahmen entwickelt.

Welcher Prognosehorizont maßgebend ist, ist rechtzeitig mit dem AG abzustimmen.

Folgende Darstellungen in Form von Belastungsbildern werden erwartet:

1. Knotenstrompläne
2. Prognose-Nullfall
3. Prognose-Planfall

4. Simulation

Um eine Aussage zu der Funktionsfähigkeit der Verkehrsanlage zu erhalten, sind für die nachfolgenden Bereiche Mikroskopische Verkehrsflusssimulationen durchzuführen:

- Knotenpunkt B1/Hertinger Str.
- Knotenpunkt B1/Iserlohner St.
- Knotenpunkt B1/Kessebürener Weg

Dazu ist ein entsprechendes Simulationsmodell aufzubauen und Simulationen zu erstellen.

Bei zusammenhängenden Knotenpunkten können sich die jeweils maßgeblichen Spitzenstunden unterscheiden. Idealerweise ist eine einheitliche Spitzenstunde in enger Abstimmung mit dem AG festzulegen und seitens des AN zu begründen. Im Zweifelsfall ist die Simulation über mehr als eine Stunde, bzw. vom frühesten Beginn der Spitzenstunde eines beteiligten Knotenpunktes bis zum spätesten Ende eines beteiligten Knotenpunktes, durchzuführen.

Die erfolgte Kalibrierung und Validierung ist zu dokumentieren und vor der weiteren Bearbeitung mit dem AG abzustimmen.

5. Bewertung

Neben den formalen Anforderungen zum Ergebnisbericht nach den TVB-Verkehrsuntersuchung ist dieser in zwei Unterlagen aufzuteilen:

a) Ergebnisbericht zur Verkehrsuntersuchung

enthält die abwägungsrelevanten Inhalte, u. a.

- Beschreibung Aufgabenstellung, Vorgehen, Methodik
- Ergebnisse der Modellkalibrierung und Folgerungen
- Ergebnisse der HBS-Nachweise und Folgerungen
- Darstellung der Verkehrssituation, Beschreibungstra von Besonderheiten, Folgerungen
- Tabellarische Aufbereitung der Verkehrsdaten-Kenngrößen als Grundlage für weiterführende Gutachten (Analyse-Bezugs-Fall, Prognose-Bezugs-Fall, Prognose-Plan-Fall)
- Anlagen, sofern diese dem besseren Verständnis dienen (ergänzende bildliche Darstellungen ggf. mit Details in einem anderen Maßstab sowie zusammenfassende Tabellen aufgewerteter Daten und Ergebnisse)

b) Methodik, Nachweise und Datengrundlagen zur Verkehrsuntersuchung

enthält (vertiefende) entwurfsrelevante Inhalte und dokumentiert die Grundlagen/Qualität der Verkehrsuntersuchung, u. a.

- HBS-Nachweise zur Bewertung der Verkehrsqualität der Verkehrsanlage (Formblätter nach HBS, ggf. getroffene Annahmen und Nebenrechnungen)
- Nachweise zur Modellqualität (Details zur Methodik und Kalibrierung, tabellarisch aufbereitete GEH-Nachweise, Sensitivitätstests, Realitätstests, Validierungssheets...)
- „Roh“-Daten und Nebenrechnungen (Zähl- und Strukturdaten, ...)

Die inhaltliche Aufteilung der Unterlagen ist mit dem AG abzustimmen.

Im Rahmen der Verkehrsuntersuchung sind zur Analyse und Prognose Aussagen zu den in nachfolgender Tabelle aufgelisteten Verkehrsdaten und -kennwerte zu treffen:

Tabelle 1: Verkehrsdaten und -kennwerte

Wert	Beschreibung	Einheit
DTV	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke aller Tages des Jahres	Kfz/24h
DTV _{SV}	Durchschnittlicher täglicher Schwerverkehr aller Tages des Jahres	Kfz/24h
SVA	Schwerverkehrsanteil an der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke aller Tages des Jahres	%
DTV _W	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke aller Werkstage des Jahres von Montag bis Samstag (ohne Feiertage) außerhalb der Schulferien	Kfz/24h
DTV _{W,SV}	Durchschnittlicher täglicher Schwerverkehr an den Werktagen von Montag bis Samstag (ohne Feiertage) außerhalb der Schulferien	Kfz/24h
b _{SV}	Schwerverkehrsanteil über 3,5 t am MSV	%
q _{B,v}	Maßgebende vormittägliche Bemessungsverkehrsstärke (06:00 bis 10:00 Uhr)	Kfz/h
b _{SV,v}	Schwerverkehrsanteil über 3,5 t am q _{B,v}	%
q _{B,n}	Maßgebende nachmittägliche Bemessungsverkehrsstärke (15:00 bis 19:00 Uhr)	Kfz/h
b _{SV,n}	Schwerverkehrsanteil über 3,5 t am q _{B,n}	%
C _{PE,95})*	95. Perzentil der gemessenen Verkehrsstärke als Kapazität der Haupt- und Verteilerfahrbahn (HBS 2015, A3.6 u. A4.5) <i>Anmerkung: Nur auf gesondertes Verlangen des AG, wenn sich die Erfordernis im Rahmen der Analyse abzeichnet und die Voraussetzungen nach HBS gegeben sind (vorliegende Messwerte aus einem Zeitraum von mindestens einem Jahr)</i>	Pkw-E/h

Die Auflistung der vor genannten Daten kann unter Umständen unvollständig sein. Entscheidend ist, dass die Verkehrsuntersuchung die maßgebenden Daten vorgibt:

- für die Bemessung der Knotenpunkte nach dem HBS,
- für die schalltechnischen Berechnungen nach den RLS und für die Abschätzung der Luftschadstoffe.

Für den Planungsraum sind die Verkehrsdaten und -kennwerte in Tabellenform darzustellen.

Im Ergebnisbericht soll ein Kapitel „Methodik zur Ermittlung der Lärmkennwerte“ enthalten sein.

Zusätzlich sind Knotenstrombilder für die Kennwerte q_{B,v} und q_{B,n} inklusiv der SV-Anteile zu erstellen.

Belastungsbilder inkl. Legende sind richtungsgetrennt für vereinbarte verkehrliche Kennwerte (mindestens DTV_W und SVA_W, s. a. Kapitel 3) zu erstellen. Je nach Umfang und Lesbarkeit ist für die Darstellung das Format DIN A4 oder DIN A3 zu wählen.

Die Bewertung von mikroskopischen Verkehrsflusssimulationen ist in Textform als Ergebnisbericht zu erstellen und dem AG mit den zugehörigen Videosimulationen zu übergeben.

6. Termine

Termine können aus folgenden Anlässen sowohl in Präsenz als auch per Videokonferenz notwendig werden:

- Erörterungen gegenüber Bürgern,
- Termin mit Trägern öffentlicher Belange (TöB-Termin),
- Abstimmungen mit Ministerien,
- Verhandlungen mit Behörden,
- Sonstige Anlässe.

Bei diesen Terminen hat der AN entsprechend seiner Fachlichkeit mitzuwirken, seine Ergebnisse darzustellen und zu erläutern. Außerdem erstellt der AN die Protokolle. Die Termine mit Dritten sind mit den Positionen des Titels 6 erfasst.

Regelmäßige Arbeitsgespräche (Jour Fixe), die aufgrund von Erläuterungen zu den Vertragsleistungen zwischen AN und AG entstehen oder der Abstimmung für weitere Arbeitsschritte dienen, sind mit den Vergütungen aus den Vertragsleistungen der Titel 1 bis 5 abgegolten und daher vom AN entsprechend einzupreisen.

Im Rahmen einer mikroskopischen Verkehrsuntersuchung hat der AN beispielsweise mit folgenden Arbeitsgesprächen zu rechnen:

1. Arbeitsgespräch:

Besprechung zum Vorgehen
Zwischentermine bis zur vertraglich vereinbarten Abgabe festlegen
Übergabe von Daten, Plänen usw. die der AG dem AN zur Verfügung stellt

2. Arbeitsgespräch:

Vorstellung des Analysemodells
Abgabe Zwischenbericht „Analyse“
Abstimmung zum weiteren Vorgehen, ggf. festgelegte Zwischentermine anpassen
Ist der Plan-Fall vor Bearbeitung noch anzupassen?

3. Arbeitsgespräch:

Vorstellung des Prognose-Bezugs-Falls und des Plan-Falls (einschl. HBS-Nachweise)
Abgabe Zwischenbericht „Prognose“
Sind weitere Plan-Fälle anhand der Erkenntnisse zu berücksichtigen?
Abstimmung zum weiteren Vorgehen, ggf. festgelegte Zwischentermine anpassen

4. Arbeitsgespräch:

Ergebnispräsentation

Der AN erstellt für die Arbeitsgespräche und alle anfallenden Termine Protokolle und führt Teilnehmerlisten. Diese sind dem AG kurzfristig zur Verfügung zu stellen.

Protokolle und die für Arbeitsgespräche und Termine erstellten Unterlagen dienen als Leistungsnachweis.

7. Anforderungen an die zu übergebenden Daten und Dokumente

- 7.1 Die Planunterlagen, Beschreibungen, Berechnungen und Präsentationen sind dem Auftraggeber in digitaler Form (Planunterlagen im pltx-Format sowie im pdf-Format; Beschreibungen und Berechnungen als Word- bzw. Excel-Datei im docx- bzw. xlsx-Format; Präsentationen als PowerPoint-Datei im pptx-Format) und
☐ zusätzlich in analoger Form als kopierfähiger Farbausdruck () zu übergeben.
- 7.2 Digitale Bestands- und Objektdaten sind im OKSTRA-, IFC- bzw. SHAPE-Format zu übergeben.
- 7.3 Der Auftragnehmer hat die von ihm zu übergebenden Unterlagen im nötigen Umfang zu bearbeiten, u. a. normengerecht farbig und mit Planzeichen und Legende anzulegen sowie DIN-gerecht zu falten. Das Schriftfeld des Auftraggebers ist zu übernehmen.
- 7.4 Der Auftragnehmer hat die von ihm angefertigten Unterlagen als „Verfasser“ zu unterzeichnen.

8. Hinweise zu Positionen

Zu Titel 06.

In diesen Positionen sind die Kosten für die Teilnahme an Präsentations- und sonstigen Terminen pro Tag anzugeben. Um auch die Abrechnung von kürzeren Teilnahmen zu ermöglichen, ist analog dazu auch die Angabe eines Pauschalbetrags für halbtägige Termine erforderlich. Grundlage für die Abrechnung bildet die tatsächliche Dauer der Sitzung, dabei wird für Teilnahmen unter 4 Stunden nach Halbtagesatz und für die Dauer von mehr als 4 Stunden nach Ganztagesatz abgerechnet. Dabei sind alle Kosten für diesen Termin wie Vorbereitung, Anfahrt, Personalkosten und Spesen pauschal einzurechnen.

