Leistungen und Bewertung

für die  
Verkehrsuntersuchung (VU)

Inhaltsverzeichnis

Seite

Beschreibung der Planungsaufgabe 2

* + 1. Allgemeines - Grundlagen 2
    2. Bestandsaufnahme 4
    3. Analyse 6
    4. Prognose 6
    5. Simulation 6
    6. Bewertung 7
    7. Termine 8
    8. Anforderungen an die zu übergebenden Daten und Dokumente 8

Beschreibung der Grundleistungen

* 1. entfällt

Beschreibung der Leistungen 10

* + 1. Bestandsaufnahme 10
    2. Analyse 11
    3. Prognose 11
    4. Simulation 12
    5. Bewertung 13
    6. Termine 14

# A. Beschreibung der Planungsaufgabe

1. Allgemeines - Grundlagen

*Die Dienststelle ... plant ...*

*Folgendes Untersuchungsgebiet ist auf verkehrliche Wirkungen hin zu untersuchen:*

*Abbildung Untersuchungsgebiet…*

*Im Untersuchungsgebiet sind …. Maßnahmen als indisponibel (festgelegt) zu berücksichtigen.*

*Über das Untersuchungsgebiet hinaus sind alle Strecken zu betrachten, die verkehrliche Wirkungen im Planungsraum erzielen.*

*Abbildung Planungsraum…*

Beschreibung der Planungssituation

*Leistungen des Auftraggebers*

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 sind auch neben den unmittelbar auftragsgegenständlichen Verkehrs- und Fahrzeugarten ggf. weitere Verkehrsarten mit zu berücksichtigen.*

*Bei Bedarf sind insbesondere Schwerpunktachsen des nichtmotorisierten Individualverkehrs aufzunehmen und dann bei der Planung von Verkehrserhebungen einzubeziehen. Vor allem bei Projekten und Planungen, die vom Fußgänger- und Radverkehr maßgeblich frequentierte Wege tangieren oder kreuzen, soll so eine integrierte Planung ermöglicht werden.*

* 1. *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 sowie für ausgewählte Stundengruppen), die Ergebnisse einer vereinbarten Routenverfolgung in schematischen Darstellungen der Durchgangsverkehrsmengen in den Spitzenstunden.  
       
     Die Art der Zählung ist zu beschreiben, ebenso das verwendete Hochrechnungsverfahren.*
  2. ***Durch den Auftraggeber (AG) zur Verfügung gestellte Unterlagen:***
  + *Verkehrszahlen der Straßenverkehrszählung*
  + *Verkehrsuntersuchung*
  + *Zuschlagsschreiben zur Durchführung von Zählungen (z. B. zur Vorlage bei Polizei und Ordnungsamt)*
  1. ***Beim AG sind folgende Daten zu erfragen:***
  + *Daten aus Verkehrsbeeinflussungsanlagen und Dauerzählstellen*
  + *Daten der Zählstellenerfassung*
  + *Signalplanunterlagen der Lichtsignalanlage       von       um alle Einflussgrößen (z. B. Pförtnerampeln) in die Untersuchung einzubinden*
  1. ***Durch den Auftragnehmer (AN) zu ermittelnde Grundlagendaten:***
  + *Abfragen von Regionalen Einflussgrößen bei den Kommunen in Bezug auf verkehrliche Entwicklungen und Wirkungen der Siedlungs- und Wirtschaftsstruktur (z. B. über aktuelle Flächennutzungs- und Bebauungspläne), die Aufnahme der Abfrageergebnisse in die Untersuchung ist mit dem AG abzustimmen*
  + *Signalplanunterlagen von Lichtsignalanlagen der Kommunen um alle Einflussgrößen (z. B. Pförtnerampeln) in die Untersuchung einzubinden*
  + *Die Ergebnisse und Datensätze der Prognose der deutschlandweiten Verkehrsverflechtungen 2030 stellen eine wesentliche Grundlage für das Verkehrsmodell dar und sind entsprechend zu berücksichtigen.*

*Die Datensätze sind bei der Clearingstelle Verkehr beim Institut für Verkehrsforschung des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt e. V. (DLR) anzufordern. Die Beschreibung der Datensätze und die Ergebnisse der Verflechtungsprognose 2030 sind auf den Seiten der Clearingstelle Verkehr veröffentlicht. Umfang und Struktur entsprechen im Wesentlichen den Datensätzen der Verflechtungsprognose 2030, die unter folgendem Link* [*http://daten.clearingstelle-verkehr.de/276/*](http://daten.clearingstelle-verkehr.de/276/) *abrufbar sind. Die Clearingstelle stellt die Daten im Auftrag des BMVI zur Verfügung. Die Datenweitergabe erfolgt auf der Grundlage der Allgemeinen Bedingungen zur Nutzung von Daten (siehe unter der vorbezeichneten Internetseite) und ist für den Auftragnehmer zumindest mit Bereitstellungskosten von 100 € zzgl. Mehrwertsteuer verbunden. Der AN hat die Bereitstellungskosten in das Beschaffen von Unterlagen mit einzurechnen.*

* 1. ***Verkehrserhebungen (gemäß EVE)***
  2. *Abstimmungen mit Polizei …, Ordnungsamt …, Straßenmeistereien sind vom AN durchzuführen. Die Ergebnisse der Abstimmungen sind zu dokumentieren.  
     Die Betreuung, Einweisung, Versicherung, Vergütung des Zählpersonals ist Sache des AN und in die Positionen mit einzurechnen.****Erhebungskonzept***
  3. *Beschreibung des AG-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.*
  4. *Grundsätzlich sind Zählungen sind u. a. an folgenden Knotenpunkten durchzuführen:  
     - alle relevanten Knotenpunkte der betroffenen Straßen im Planungsraum (z. B. im Zuge der Ortsdurchfahrt und direkt angrenzende Knotenpunkte)*
  5. *- Autobahnknoten und Anschlussstellen (auch Knoten mit verknüpfter Basisstraße)*
  6. *- optional: Knotenpunkte an den Zufahrten von Einkaufs- und Gewerbegebieten mit hohem Verkehrsaufkommen*
  7. *- …*
  8. *Für die beschriebene Planungsaufgabe sind im Planungsraum an ca. … Knoten und … Querschnitten Zählungen (s. Abbildung) innerhalb folgender Zeiten durchzuführen:  
     …*

*Abbildung Voraussichtliche Zählstellen…*

* 1. *Insgesamt werden an ca. … Stellen Zählungen durchzuführen sein.  
       
     Zur Plausibilitätskontrolle sind die Sonderzählungen mit den allgemeinen Jahreszählungen zu vergleichen. Auf der Basis der Knotenstromzählungen soll eine annähernde Abschätzung des Binnenverkehrsaufkommens möglich sein.*
  2. *Weiterhin ist zur Aktualisierung/Fortschreibung/Kalibrierung eine Verkehrsbefragung zur Routenverfolgung durchzuführen.*
  3. *…*
  4. *Bei nicht zur Verfügung stehendem Erhebungskonzept ist durch den AN ein Konzept zu erarbeiten und Folgendes zu beachten:*
  5. *- 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.*
  6. *- Die Anzahl der vorzusehenden Knotenpunkt- und Querschnittszählstellen ist vom AG abzuschätzen und sind im Leistungsverzeichnis einzutragen.*

1. Analyse
   1. *In der Analyse sind Verkehrsbelastungsbilder (Tabellen und Grafiken) für den Analyse-Zustand (Jahr 20     ) auf Grundlage der Bestandsaufnahme aufzubauen und darzustellen (Null-Fall und Bezugs-Fall). Die Darstellung hat richtungsgetrennt und mindestens für die Kenngrößen DTVW und SVAW zu erfolgen. Weitere Kenngrößendarstellungen (z. B. die vor- und nachmittäglichen Spitzenstunde) sind mit dem AG abzustimmen*. *Der verkehrliche Analyse-Zustand (bzw. der tatsächliche Ist-Zustand) ist in seiner Charakteristik zu beschreiben. Insbesondere ist auf die vorhandenen Netzeigenschaften und verkehrliche Ereignisse, wie Staus, Störungen, Engpässe, Abhängigkeiten, Verflechtungen etc. einzugehen.*
   2. *Für die Bewertung der Verkehrsanlage sind Leistungsfähigkeitsnachweise nach HBS in der aktuellen Fassung zu erstellen und in Tabellenform niederzulegen.*
   3. *Die verkehrliche Bewertung und die Wirkung des Verkehrs sind zu erfassen und in Form von Tabellen und Grafiken darzustellen.*
2. Prognose
   1. *In der Prognose ist ein Verkehrsbelastungsbild (in Form von Tabellen und Grafiken) für den Prognosezustand (Jahr 20     ) auf Grundlage der Analyse aufzubauen.  
        
      Die Analysesituation, der Prognose-Bezugs-Fall sowie die Prognose-Plan-Fälle 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 DTVW und SVAW zu erfolgen. Weitere Kenngrößendarstellungen (z. B. die vor- und nachmittäglichen Spitzenstunde) sind mit dem AG abzustimmen*.
   2. *Für die Bewertung der Verkehrsanlage sind Leistungsfähigkeitsnachweise nach HBS in der aktuellen Fassung zu erstellen und in Tabellenform niederzulegen.*
   3. *Die verkehrliche Bewertung und die Wirkung des Verkehrs sind zu erfassen und in Form von Tabellen und Grafiken darzustellen.*
   4. *Folgende Prognosefälle sind zu beurteilen:*
   * *Prognose-Bezugs-Fall:  
     Der entsprechende Bezugs-Fall ist zu beschreiben (insbesondere bei Abweichungen zur TVB VU).*
   * *Prognose-Plan-Fall 1:  
     Der Plan-Fall ist zu beschreiben.*
   * *Prognose-Plan-Fall 2:  
     Der Plan-Fall ist zu beschreiben.*
3. Simulation
   1. *Um eine Aussage zu der Funktionsfähigkeit der Verkehrsanlage zu erhalten sind für die nachfolgenden Bereiche Mikroskopische Verkehrsflusssimulationen durchzuführen:*

   1. *Dazu ist ein entsprechendes Simulationsmodell aufzubauen und Simulationen zu erstellen.*
   2. *Die erfolgte Kalibrierung und Validierung ist zu dokumentieren und vor der weiteren Bearbeitung mit dem AG abzustimmen.*
4. Bewertung
   1. *Neben dem Ergebnisbericht sind dem Bearbeitungsstand entsprechende Zwischenberichte anzufertigen. Diese dienen der Vorbereitung des Ergebnisberichtes und werden nicht gesondert vergütet. Der Aufwand hierfür ist in der Position 6.01 Ergebnisbericht einzukalkulieren.*
   2. *Im Rahmen der Verkehrsuntersuchung sind zur Analyse und Prognose Aussagen zu den in nachfolgender Tabelle aufgelisteten Verkehrsdaten und –kennwerte zu treffen:*
   4. ***Tabelle 1: Verkehrsdaten und -kennwerte***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Wert** | **Beschreibung** | **Einheit** |
| DTV | Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke aller Tages des Jahres | Kfz/24h |
| DTVSV | Durchschnittlicher täglicher Schwerverkehr aller Tages des Jahres | Kfz/24h |
| SVA | Schwerverkehrsanteil an der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke aller Tages des Jahres | % |
| DTVW | Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke aller Werktage des Jahres von Montag bis Samstag (ohne Feiertage) außerhalb der Schulferien | Kfz/24h |
| DTVW,SV | Durchschnittlicher täglicher Schwerverkehr an den Werktagen von Montag bis Samstag (ohne Feiertage) außerhalb der Schulferien | Kfz/24h |
| SVAW | Schwerverkehrsanteil an der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke an den Werktagen von Montag bis Samstag (ohne Feiertage) außerhalb der Schulferien | % |
| DTVW5 | Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke an den Werktagen von Montag bis Freitag (ohne Feiertage) außerhalb der Schulferien | Kfz/24h |
| DTVW5,SV | Durchschnittlicher täglicher Schwerverkehr an den Werktagen von Montag bis Freitag (ohne Feiertage) außerhalb der Schulferien | Kfz/24h |
| SVAW5 | Schwerverkehrsanteil an der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke an den Werktagen von Montag bis Freitag (ohne Feiertage) außerhalb der Schulferien | % |
| MSV | Maßgebliche stündliche Verkehrsstärke (Verkehrsstärke der 50. Stunde der Dauerlinie) | Kfz/h |
| bSV | Schwerverkehrsanteil über 3,5 t am MSV | % |
| qB,v | Maßgebende vormittägliche Bemessungsverkehrsstärke (06:00 bis 10:00 Uhr) | Kfz/h |
| bSV,v | Schwerverkehrsanteil über 3,5 t am qB,v | % |
| qB,n | Maßgebende nachmittägliche Bemessungsverkehrsstärke (15:00 bis 19:00 Uhr) | Kfz/h |
| bSV,n | Schwerverkehrsanteil über 3,5 t am qB,n | % |
| CPE,95 )\* | 95. Perzentil der gemessenen Verkehrsstärke als Kapazität der Haupt- und Verteilerfahrbahn (HBS 2015, A3.6 u. A4.5) *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)* | Pkw-E/h |
| MT | Maßgebende stündliche Verkehrsstärke für schalltechnische Untersuchungen gem. RLS 90, Tageswerte (6 – 22 Uhr), projektbezogene Werte | Kfz/h |
| MN | Maßgebende stündliche Verkehrsstärke für schalltechnische Untersuchungen gem. RLS 90, Nachtwerte (22 – 6 Uhr), projektbezogene Werte | Kfz/h |
| pT | Maßgebender Lkw-Anteil über 2,8 t zulässiges Gesamtgewicht gem. RLS 90, Tageswerte (6 – 22 Uhr), projektbezogene Werte | % |
| pN | Maßgebender Lkw-Anteil über 2,8 t zulässiges Gesamtgewicht gem. RLS 90, Nachtwerte (22 – 6 Uhr), projektbezogene Werte | % |
| kT)\* | Streckenbezogener Umrechnungsfaktor zur Bestimmung der stündlichen Verkehrsstärke MT für den Tagesbereich aus dem DTV, gerundet auf 3 Nachkommastellen | - |
| kN)\* | Streckenbezogener Umrechnungsfaktor zur Bestimmung der stündlichen Verkehrsstärke MN für den Nachtbereich aus dem DTV, gerundet auf 3 Nachkommastellen | - |

* 1. )\* Bei fehlendem Bedarf streichen

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

*- für die Bemessung der       und 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. Hier werden u. a. folgende Aussagen/Erläuterungen benötigt:  
- zum Umrechnungsfaktor von 3,5 t zu 2,8 t bei den Lkw-Anteilen pT und pN*

*- zur Ermittlung der kT und kN Werte  
- …*

*Die notwendigen Kennwerte für die lärmtechnischen Berechnungen (DTV, pT, pN, MT, MN, und ggf. kT, kN) sind in einer eigenen separaten Tabelle zusammenzustellen.  
  
Zusätzlich sind Knotenstrombilder für die Kennwerte qB,v und qB,n inklusiv der SV-Anteile zu erstellen.  
  
Belastungsbilder inkl. Legende sind richtungsgetrennt für vereinbarte verkehrliche Kennwerte (mindestens DTVW und SVAW, s. a. Kapitel 4) zu erstellen. Je nach Umfang und Lesbarkeit ist für die Darstellung das Format DIN A4 oder DIN A3 zu wählen*.

*Nur wenn erforderlich, sonst löschen:*

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

1. Termine
   1. *Termine können aus folgenden Anlässen notwendig werden:*

* *Erörterungen gegenüber Bürgern,*
* *Termin mit Trägern öffentlicher Belange (TöB-Termin),*
* *Abstimmungen mit Ministerien,*
* *Verhandlungen mit Behörden,*
* *Sonstige Anlässe.*
  1. *Bei diesen Terminen hat der AN entsprechend seiner Fachlichkeit mitzuwirken, seine Ergebnisse darzustellen und zu erläutern. Die Termine mit Dritten sind mit den Positionen des Titels 6 erfasst.*
  2. *Arbeitsgespräche, 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 abgegolten*.  
       
     *Im Rahmen einer makroskopischen 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 Sind die Plan-Fälle vor Bearbeitung noch anzupassen?  
  
3. Arbeitsgespräch:  
 Vorstellung des Prognose-Bezugs-Falls und der -Plan-Fälle (einschl. Leistungsfähigkeits-*

*nachweisen)  
 Abgabe Zwischenbericht „Prognose“  
 Sind weitere Plan-Fälle anhand der Erkenntnisse zu berücksichtigen?  
 Abstimmung zum weiteren Vorgehen, ggf. festgelegte Zwischentermine anpassen  
  
4. Arbeitsgespräch:  
 Ergebnispräsentation  
  
Bei mikroskopischen Verkehrsflusssimulationen ist in der Regel von 5 Arbeitsgesprächen beim AG auszugehen und bei der Kalkulation in die Leistungen mit einzurechnen.*

* 1. *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.*

1. Anforderungen an die zu übergebenden Daten und Dokumente
   1. Die Planunterlagen, Beschreibungen, Berechnungen und Präsentationen sind dem Auftraggeber in digitaler Form (Planunterlagen im       - 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
   2. zusätzlich in analoger Form als kopierfähiger Farbausdruck (     )

zu übergeben.

* 1. Digitale Bestands- und Objektdaten sind im OKSTRA-, IFC- bzw. SHAPE-Format zu übergeben.
  2. 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.
  3. Der Auftragnehmer hat die von ihm angefertigten Unterlagen als „Verfasser" zu unterzeichnen.

# B. Beschreibung der Grundleistungen

* 1. Entfällt

|  |
| --- |
| C. Beschreibung der Leistungen |

| Titel | **Leistungstext** |  | M e n g e |  | Einheit |  | EP in € |  | GP in € |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | | | | | | | |
|  | **1: Bestandsaufnahme** | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.01 | Beschaffen und Auswerten |  |  |  | Psch |  |  |  |  |
|  | Beschaffen und Auswerten  von Unterlagen aus zur Verfügung gestellten Gutachten und bestehenden, digitalen Netzen bzw. Netzmodellen,  Verkehrszählungen, -untersuchungen,  Verkehrsbeeinflussungsanlagen,  RDS-Zählstellen, LSA usw. gemäß  Leistungsbeschreibung  Mit Pos 1.01 werden sämtliche Grundlagen für die Positionen unter 3 bis 5 erarbeitet. | | | | | | |  |  |
| 1.02 | Erhebungskonzept |  |  |  | Psch |  |  |  |  |
|  | Erhebungskonzept gemäß Leistungsbeschreibung erstellen.  Das Erhebungskonzept ist im Ergebnisbericht mit aufzuführen.  Das Erhebungskonzept ist mit dem AG abzustimmen. | | | | | | |  |  |
| 1.03 | Verkehrszählung (manuell) |  |  |  | St |  |  |  |  |
|  | Anzahl Zählstellen für manuelle Zählungen (auch Videoauswertungen) an Querschnitten und Knotenpunkten nach den Empfehlungen für Verkehrserhebungen (EVE)  Uhrzeiten: Vormittags 06:00 – Uhr bis 10:00 Uhr  Nachmittags 15:00 – 19:00 Uhr  Gemäß Leistungsbeschreibung  Abrechnung erfolgt nach tatsächlichen Zählstellen | | | | | | |  |  |
| 1.04 | Verkehrszählung (mobile Zählgeräte) |  |  |  | St |  |  |  |  |
|  | Anzahl Zählstellen für mobile Zählgeräte (z. B. Radar, Infrarot, Induktionsschleifen, Platten, Schläuche) an Querschnitten und Knotenpunkten nach den Empfehlungen für Verkehrserhebungen (EVE)  Uhrzeiten: Vormittags 06:00 – Uhr bis 10:00 Uhr  Nachmittags 15:00 – 19:00 Uhr  Gemäß Leistungsbeschreibung  Abrechnung erfolgt nach tatsächlichen Zählstellen | | | | | | |  |  |
| 1.05 | Routenverfolgung |  |  |  | St |  |  |  |  |
|  | Routenverfolgung  (Stromerhebung, Befragung)  Uhrzeiten: Vormittags 06:00 – Uhr bis 10:00 Uhr  Nachmittags 15:00 – 19:00 Uhr  Gemäß Leistungsbeschreibung | | | | | | |  |  |
| 1.06 | *ggf. Text ergänzen* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | | | | |  |  |
| 1.06 | *ggf. Text ergänzen* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | | | | |  |  |
| 1.07 | *ggf. Text ergänzen* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | | | | |  |  |
| 1.08 | *ggf. Text ergänzen* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Summe aus 2** | | | | | | |  |  |
|  |  | | | | | | | | |
|  |  | | | | | | | | |
|  | **2: Analyse** | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.01 | Netz und Modell aufbauen und umlegen |  |  |  | Psch |  |  |  |  |
|  | Für den Untersuchungsraum ein Netz generieren, Modell erstellen und Modell umlegen  Aufbereiten und Harmonisieren der Daten | | | | | | |  |  |
| 2.02 | Kalibrieren – Validieren des Analysemodells |  |  |  | Psch |  |  |  |  |
|  | Kalibrieren – Validieren des Analysemodells | | | | | | |  |  |
| 2.03 | *ggf. Text ergänzen* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | | | | |  |  |
| 2.04 | *ggf. Text ergänzen* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | | | | |  |  |
| 2.05 | *ggf. Text ergänzen* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | | | | |  |  |
| 2.06 | *ggf. Text ergänzen* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Summe aus 2** | | | | | | |  |  |
|  |  | | | | | | | | |
|  | **3: Prognose** | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.01 | Prognosenetz |  |  |  | Psch |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Prognosenetz für den Prognosehorizont      aufbauen und umlegen | | | | | | |  |  |
| 3.02 | Prognose-Bezugs-Fall |  |  |  | Psch |  |  |  |  |
|  | *Bezugs-Fall gemäß Leistungsbeschreibung* | | | | | | |  |  |
| 3.03 | Prognose-Plan-Fall 1 |  |  |  | Psch |  |  |  |  |
|  | Plan-Fall 1 gemäß Leistungsbeschreibung | | | | | | |  |  |
| 3.04 | Prognose-Plan-Fall 2 |  |  |  | Psch |  |  |  |  |
|  | Plan-Fall 2 gemäß Leistungsbeschreibung | | | | | | |  |  |
| 3.05 | Prognose-Plan-Fall 3 |  |  |  | Psch |  |  |  |  |
|  | Plan-Fall 3 gemäß Leistungsbeschreibung | | | | | | |  |  |
| 3.06 | *ggf. Text ergänzen* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | | | | |  |  |
| 3.07 | *ggf. Text ergänzen* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | | | | |  |  |
| 3.08 | *ggf. Text ergänzen* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | | | | |  |  |
| 3.09 | *ggf. Text ergänzen* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Summe aus 4** | | | | | | |  |  |
|  |  | | | | | | | | |
|  |  | | | | | | | | |
|  | **4: Simulation** | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.01 | Simulationsmodell erstellen |  |  |  | Psch |  |  |  |  |
|  |  | | | | | | |  |  |
| 4.02 | Kalibrieren - Validieren |  |  |  | Psch |  |  |  |  |
|  |  | | | | | | |  |  |
| 4.03 | Simulation – Prognose-Bezugs-Fall |  |  |  | Psch |  |  |  |  |
|  |  | | | | | | |  |  |
| 4.04 | Variante 1 |  |  |  | Psch |  |  |  |  |
|  |  | | | | | | |  |  |
| 4.05 | Variante 2 |  |  |  | Psch |  |  |  |  |
|  |  | | | | | | |  |  |
| 4.06 | Variante 3 |  |  |  | Psch |  |  |  |  |
|  |  | | | | | | |  |  |
| 4.07 | *ggf. Text ergänzen* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | | | | |  |  |
| 4.08 | *ggf. Text ergänzen* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | | | | |  |  |
| 4.09 | *ggf. Text ergänzen* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | | | | |  |  |
| 4.10 | *ggf. Text ergänzen* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | | | | |  |  |
|  |  | | | | | | |  |  |
|  | **Summe aus 4** | | | | | | |  |  |
|  |  | | | | | | | | |
|  | **5: Bewertung** | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.01 | Ergebnisbericht |  |  |  | Psch |  |  |  |  |
|  | Einschließlich Zwischenbericht(e) Übergabe in der vertraglich vereinbarten Form, jedoch zusätzlich Berichte im Format MS Word (.docx), separate Tabellen und Nachfragematrizen im Format MS Excel (.xlsx) | | | | | | |  |  |
| 5.02 | Kurzbericht |  |  |  | Psch |  |  |  |  |
|  | Übergabeformate wie 5.01 | | | | | | |  |  |
| 5.03 | *ggf. Text ergänzen* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | | | | |  |  |
| 5.04 | *ggf. Text ergänzen* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | | | | |  |  |
| 5.05 | *ggf. Text ergänzen* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | | | | |  |  |
| 5.06 | *ggf. Text ergänzen* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Summe aus 5** | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **6: Termine** | | | | | | | | |
|  | 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 erforderlich. Grundlage für die Abrechnung bildet die tatsächliche Dauer der Sitzung, dabei wird für Teilnahmen unter 4 Stunden nach Halbtagessatz und für die Dauer von mehr als 4 Stunden nach Ganztagessatz abgerechnet. Dabei sind alle Kosten für diesen Termin wie Vorbereitung, Anfahrt, Personalkosten und Spesen pauschal einzurechnen.  Protokolle sind im Format MS Word (.docx), Präsentationen im Format MS Power Point (.pptx) sowie beides als PDF dem AG zu übergeben. | | | | | | |  |  |
| 6.01 | Termin beim AG |  |  |  | St |  |  |  |  |
|  | Termin beim AG (Ganztag)  Dauer des Termins: vier Stunden oder länger  Der AN erstellt ein Protokoll zu dem Termin. | | | | | | |  |  |
| 6.02 | Termin beim AG |  |  |  | St |  |  |  |  |
|  | Termin beim AG (Halbtag)  Wie Pos. 6.01 aber mit weniger als vier Stunden Dauer | | | | | | |  |  |
| 6.03 | Termin in Ministerien |  |  |  | St |  |  |  |  |
|  | Termin in Ministerien (Ganztag)  Dauer des Termins: vier Stunden oder länger  Der AN erstellt ein Protokoll zu dem Termin. | | | | | | |  |  |
| 6.04 | Termin in Ministerien |  |  |  | St |  |  |  |  |
|  | Termin in Ministerien (Halbtag)  Wie Pos. 6.03 aber mit weniger als vier Stunden Dauer | | | | | | |  |  |
| 6.05 | Termin mit Öffentlichkeit |  |  |  | St |  |  |  |  |
|  | Termin mit Öffentlichkeit (Ganztag)  Dauer des Termins: vier Stunden oder länger  Der AN erstellt ein Protokoll zu dem Termin. | | | | | | |  |  |
| 6.06 | Termin mit Öffentlichkeit |  |  |  | St |  |  |  |  |
|  | Termin mit Öffentlichkeit (Halbtag)  Wie Pos. 6.05 aber mit weniger als vier Stunden Dauer | | | | | | |  |  |
| 6.07 | *ggf. Text ergänzen* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | | | | |  |  |
| 6.08 | *ggf. Text ergänzen* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | | | | |  |  |
| 6.09 | *ggf. Text ergänzen* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | | | | |  |  |
| 6.10 | *ggf. Text ergänzen* |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Summe aus 6** | | | | | | |  |  |
|  |  | | | | | | | | |
|  | **Summe aus 1 - 6** | | | | | | |  |  |

**Bieterangaben zur Problemlösung und Projektbearbeitung**

Bitte erläutern Sie Ihre Vorgehensweise ausführlich