

Bodenabtrag (ggf. unterteilt nach Bodenklassen), Bodenauftrag, Oberbodenabtrag, Oberbodenauftrag, Frostschutzmaterial, Füllmaterial.

Eine andere Art der Mengenermittlung (z. B. nach DGM) sowie die Form der Ermittlung der übrigen Mengen (z. B. Fahrbahn- und Böschungsf lächen, Leitungslängen, Stückzahlen, Gewichte) sind mit dem Auftraggeber abzustimmen.

#### **4.2.8 Kostenmanagement**

Es sind die Kosten unter Berücksichtigung von aktuellen Einheitspreisen zu berechnen. Die Gliederung der Kostenberechnung erfolgt nach AKS 85 bei Übernahme und Einarbeitung der Ergebnisse der gesonderten Kostenberechnungen (z. B. LBP, Immissionsschutz, Verkehrstechnik).

Die Kostenberechnung gemäß AKS 85 ist mit dem Programm KOSTRA durchzuführen.

Die Kostenkontrolle erfolgt durch Vergleich der Kostenberechnung mit der Kostenschätzung aus der Voruntersuchung. Abweichungen sind zu begründen.

Mit der Einführung einer neuen AKVS 2013 anstelle der AKS 85 ist in den nächsten Monaten zu rechnen. Sobald die neue "Anweisung zum Kostenmanagement und zur Veranschlagung von Straßenbaumaßnahmen - AKVS 2013 -" veröffentlicht ist, sind die Kostenschätzung und Kostenberechnungen nach dieser Richtlinie aufzustellen.

#### **4.2.9 Bauzeit und Finanzierungsplan**

Der Auftragnehmer ermittelt überschlägig die Bauzeit und den jährlichen Mittelbedarf.

Die sich aus dem Bauablauf ergebenden Folgerungen sind in die übrigen Entwurfsunterlagen einzuarbeiten. Die Bauzeit ist auch unter Berücksichtigung natur- und umweltschutzfachlicher Erfordernisse zu ermitteln.

Die zur Aufrechterhaltung des Verkehrs während der Bauzeit notwendigen provisorischen Baumaßnahmen sind in Abstimmung mit dem Auftraggeber zu untersuchen und kostenmäßig zu erfassen.

Es ist ein Finanzierungsplan aufzustellen.

#### **4.2.10 Abstimmen des Vorentwurfes nach RE mit Dritten**

Der Auftraggeber entscheidet im Rahmen der Abstimmung, welche Anregungen, Hinweise, Vorschläge, Forderungen usw. Dritter in die Vorplanung einzuarbeiten sind. Dazu hat er bereits im Vorfeld zahlreiche Abstimmungen mit verschiedenen Behörden und Institutionen geführt. Sofern noch weitere Fragen mit Dritten geklärt werden müssen, so stimmt sich der

Auftragnehmer mit Behörden und anderen an der Planung fachlich beteiligten unter Beteiligung des Auftraggebers ab.

#### **4.2.11 Berechnungen**

Das Berechnungsprotokoll muss mindestens den Achshauptpunkt, die Station und die Lagekoordinaten im Landessystem enthalten. Für das in Stationierungsrichtung folgende Element muss das Berechnungsprotokoll mindestens Art, Vorzeichen und Größe des Elementes, die Tangentenrichtung und Drehwinkel des Elementes, die Koordinaten des Tangentenschnittpunktes sowie die Mittelpunktskoordinaten der Kreise enthalten.

Es sind Berechnungen der Achshauptpunkte für Achsen der durchgehenden Strecke, für Achsen der kreuzenden Strecken und der begleitenden Strecken sowie der höhenfreien Knoten durchzuführen.

Das Berechnungsprotokoll muss für den Kleinpunkt mindestens Station sowie Lagekoordinaten im Landessystem enthalten. Es sind Berechnungen der Achskleinpunkte für Achsen der durchgehenden Strecke, für Achsen der kreuzenden Strecken und der begleitenden Strecken durchzuführen.

#### **4.2.12 Sichtverhältnisse**

Die Sichtverhältnisse für die durchgehende Strecke, für kreuzende Strecken, für begleitende Strecken sowie für höhenfreie Knoten sind zu ermitteln und in die Lagepläne zu integrieren. Die vorhandenen Sichtweiten sind stationsweise anhand von Sichtweitenbändern – für beide Richtungen getrennt - mit der erforderlichen Haltesichtweite zu vergleichen.

#### **4.2.13 Einarbeiten der Abstimmungsergebnisse mit Dritten**

Weiterentwickeln der Entwurfsunterlagen

- Überarbeiten des Übersichtslageplanes
- Überarbeiten der Straßenquerschnitte
- Überarbeiten der Lagepläne
- Überarbeiten der Querprofile
- Überarbeiten des entwässerungstechnischen Entwurfes
- Überarbeiten der Lärmschutzmaßnahmen
- Überarbeiten der Höhenpläne
- Einarbeiten der Ergebnisse der Fachbereiche, z. B.  
-verkehrstechnischer Fachbeitrag

- städtebaulicher Fachbeitrag
- immissionstechnischer Fachbeitrag
- Baugrundbeurteilung und Gründungsberatung
- Landschaftspflegerischer Fachbeitrag
- FFH- Verträglichkeitsprüfung
- Mengen und Kosten
  - Fortschreiben der vorhandenen Mengenermittlung
  - Übernehmen und Einarbeiten der Ergebnisse der gesonderten Kostenberechnung  
z. B. LBP, Immissionsschutz, Verkehrstechnik

#### 4.2.14 Bauablauf

Der Bauablauf ist gemäß den Untersuchungen und Darstellung des geplanten Bauablaufes unter Berücksichtigung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter detailliert zu beschreiben.

Die ggf. erforderlichen Umbaumaßnahmen im Bestandsnetz sind in den Bauablauf zu integrieren.

- Ausarbeiten der Übergänge vom Projekt zum Bestand
- Ausarbeiten der Umfahrungen von örtlichen Arbeitsstellen
- Ausarbeiten der Verkehrsführung für das Projekt während der Bauzeit inkl. verkehrstechnischer Bemessung
- Nachweis über die Verkehrsverhältnisse auf den Umfahrungsstecken

Der Auftraggeber erwartet hier eine detaillierte Beschreibung des Bauablaufes inklusive Erstellung sämtlicher für die Abwicklung der gesamten Baumaßnahme erforderlicher Verkehrsführungspläne einschließlich ggf. erforderlicher Provisorien.

#### 4.2.15 Sicherheitsaudit

Zum Abschluss jeder Planungsphase sowie zur Verkehrsfreigabe wird grundsätzlich ein Sicherheitsaudit durchgeführt. Das Sicherheitsaudit ist als Bestandteil eines umfassenden Qualitätsmanagements zu sehen. Es wird vom AG durchgeführt.

Notwendige Unterlagen zur Durchführung eines Sicherheitsaudits gemäß ESAS 2002 sind vom AN bereitzustellen. Ergebnisse aus vorherigen Auditphasen sind in die Unterlagen einzuarbeiten.

## 4.3 Genehmigungsplanung

### 4.3.1 Allgemeines

Für den in der Entwurfsplanung erarbeiteten Vorentwurf ist eine Genehmigungsplanung durchzuführen. Prüfbemerkungen aus der Erteilung des Sichtvermerkes sind in die Entwurfsplanung einzuarbeiten.

Die notwendigen Unterlagen für den entsprechenden Planfeststellungsentwurf sind der gültigen Richtlinie für die Gestaltung von einheitlichen Entwurfsunterlagen zu entnehmen (siehe 4.1.1). Neben der Anlage 6 (Teil A-D) ist ein entsprechender Erläuterungsbericht zu erstellen (Anlage 4). Außerdem sind die gültigen Richtlinien sowie die Vorgaben des Planungsleitfadens Planfeststellung (Anl. 3 zum Vertrag) zu beachten.

Gegebenenfalls sind alle Unterlagen auf der Grundlage eines aktualisierten Verkehrsgutachtens zu überarbeiten.

Die Unterlagen zur wasserrechtlichen Untersuchung sind so zu gestalten, dass sie als Einheit entnommen werden können, um von den Fachbehörden geprüft zu werden, ohne weitere Unterlagen aus dem Verfahren zu benötigen. Notwendige Formblätter der zuständigen Wasserbehörden sollten Verwendung finden. Insgesamt sind die wasserrechtlichen Unterlagen so zu gestalten, dass eine Übertragung der festgestellten Unterlagen in das Wasserbuch der zuständigen Immissionsschutzbehörden möglich ist.

Eine Beschreibung findet sich im Planungsleitfaden. Da die wasserrechtlichen Regelungen nicht unter die Konzentrationswirkung der Planfeststellung fallen, ist zusätzlich ein wasserrechtliches Einvernehmen mit der Oberen Wasserbehörde erforderlich.

Die Planfeststellungsunterlagen sind in Papierform und in digitaler Form (Plan - CD) zu erstellen. Die Plan - CD ist mit der Software eVIT\_sys zu erarbeiten und durch eine geeignete CD-Hülle zu ergänzen, auf der alle notwendigen Daten zur Nutzung der CD beschrieben sind.

Entsprechend der vom AG erstellten Liste der jeweils zu beteiligenden Trägern öffentlicher Belange ist eine ausreichende Anzahl von Unterlagen in Papierform und/oder in digitaler Form (Plan - CD) zu erstellen. Zur Angebotskalkulation ist von 10 vollständigen Exemplaren sowie 30 reduzierten Exemplaren auszugehen. Die reduzierten Exemplare beinhalten den Erläuterungsbericht, den Übersichtslageplan, den Lageplan und das Bauwerksverzeichnis. Die Plan- CD mit CD-Hülle ist in einer Anzahl von 50 Exemplaren zu kalkulieren.

Die Grunderwerbsunterlagen sind nicht von Auftragnehmer zu erarbeiten, d. h. die Grunderwerbspläne und die Grunderwerbsverzeichnisse werden vom AG erstellt. Sie sind jedoch in die Planfeststellungsunterlagen zu integrieren.

#### **4.3.2 Mitwirken im öffentlich-rechtlichen Genehmigungsverfahren**

Die Gegenüberstellung von Einwendungen und Stellungnahmen (Synopsis) ist mit einem geeigneten Formblatt anzufertigen. Die Einwendungen werden hierbei eingescannt und die Stellungnahmen u. a. mit Hilfe von Textbausteinen des Handbuches für die Planfeststellung ausgearbeitet. Die Synopsis und die verwendete Software ist jeweils mit dem AG abzustimmen.

Vor Auslegung bzw. Zustellung des Beschlusses sind mögliche Auflagen des Planfeststellungsbeschlusses in den Planunterlagen kenntlich zu machen.

Daneben gehört das Mitwirken bei Verhandlungen mit Behörden über die Genehmigung, die Teilnahme an den Terminen des öffentlichen – rechtlichen Genehmigungsverfahrens wie z. B. das Mitwirken an Bürgersprechstunden, an Erörterungsterminen sowie das Mitwirken bei Klageverfahren zu den Aufgaben des AN.

#### **4.3.3 Kostenmanagement**

Vor der Einleitung des Planfeststellungsverfahrens bzw. nach Durchführung des Erörterungstermins sind Abweichungen zu den bereits genehmigten Kosten darzustellen.

Hierzu ist eine Kostenfortschreibung mit dem Programm KOSTRA oder einem entsprechenden -der dann gültigen Richtlinie- angepassten Programm (siehe auch 4.2.8.) , durchzuführen.

Kostensteigerungen können durch Planänderungen, Baupreisentwicklung usw. entstehen. Sie sind im Bedarfsfall ausführlich zu beschreiben.

#### **4.3.4 Erstellung von Deckblättern**

Der AN fertigt gegebenenfalls Deckblätter an.

### **4.4 Ausführungsplanung**

#### **4.4.1 Allgemeines**

Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Entwurfsplanung und der Genehmigungsplanung einschließlich der Ergebnisse des Planfeststellungsverfahrens sowie aller fachspezifischer Anforderungen ist eine ausführungsfähige Lösung zu erarbeiten.

Hierzu gehört neben der straßenplanerischen Ausführung und der Ausarbeitung der bauzeitlichen Verkehrsführung auch die Straßenausstattung, die Markierungen, die

Schutzeinrichtungen und Beschilderung/Wegweisung einschl. Trägerkonstruktionen sowie umweltrelevante Vorgaben.

Zusätzlich ist das Erstellen / Fortschreiben eines integrierten Bauablaufplanes einschließlich Verkehrsführungskonzeptes und die Ermittlung vertraglich zu fixierender Termine und Fristen Bestandteil der Unterlagen.

Die notwendigen Unterlagen für den entsprechenden Ausführungsentwurf sind dem Planungsleitfaden „Ausführungsplanung“ (Anl. 3 zum Vertrag) zu entnehmen.

Neben der Unterlagenregelung ist bei der Erarbeitung der Unterlagen auch die Regelung hinsichtlich der Schnittstellen mit weiteren am Planungsprozess zu beteiligenden Fachplanern zu berücksichtigen. Maßgeblich ist hier der intensive Dialog zwischen Auftragnehmer und Auftraggeber. Regelmäßige Treffen der Beteiligten während der Erarbeitung des Ausführungsentwurfes sind einzuplanen.

#### **4.4.2 Sicherheitsaudit**

Zum Abschluss jeder Planungsphase sowie zur Verkehrsfreigabe ist ein Sicherheitsaudit durchzuführen. Das Sicherheitsaudit wird vom AG durchgeführt.

Notwendige Unterlagen zur Durchführung eines Sicherheitsaudits gemäß ESAS 2002 sind vom AN bereitzustellen. Die Ergebnisse aus vorherigen Auditphasen sowie das Ergebnis der gegenwärtigen Auditphase sind in die Unterlagen einzuarbeiten.

#### **4.5 Streckengutachten**

Für den gesamten Planungsbereich ist ein geotechnischer Bericht nach DIN 4020 zu erstellen (Streckengutachten). Für die Abfassung ist die Qualifikation zum „Sachverständigen für Geotechnik“ nach DIN 4020 erforderlich. Dessen Konzept der Baugrunduntersuchungen (Aufschlüsse, Feld- und Laborversuche, Grundwassermessstellen usw.) ist vom Auftraggeber zu genehmigen. Die hierfür erforderlichen Leistungen in der Örtlichkeit werden vom Auftraggeber gesondert beauftragt. Der Umfang der Arbeiten des Sachverständigen für Geotechnik ist im Kapitel 6.02 HVA F-StB der Mustertexte für Leistungen bei Baugrundbeurteilung und Gründungsberatung beschrieben.

#### **4.6 Altablagerung Dhünnaue**

Die Altablagerung Dhünnaue besteht aus einem südlichen, einem nördlichen und einem mittleren Teil.

Bei geplantem Eingriff in die Altablagerung Dhünnaue ist für alle bauzeitlichen Zwischenzustände sowie für den Endzustand, also nach Fertigstellung der Maßnahme, die Funktionalität der Altablagerung durch zu planen. Diese Leistung ist in die Positionen des Abschnittes Planung Verkehrsanlage einzurechnen.

#### **4.7 Risikoabschätzung Eingriff in die oberflächenabgedichtete Altablagerung Dhünnaue**

Der Auftragnehmer nimmt eine Risikoabschätzung für den Eingriff in die oberflächenabgedichtete Altablagerung Dhünnaue vor. Diese Risikoabschätzung umfasst u.a. die folgenden Aspekte:

Entsorgungskosten: Angabe der angenommenen Schadstoffbelastung, der Massen und Entsorgungsstelle.

Eingriff in das Oberflächenabdichtungssystem (OFA): Berücksichtigung der einzelnen Elemente, wie Gasdränung, KDB, mineralische Dichtung, Rekultivierungsboden, Vegetation Entwässerung, usw..

Standsicherheit im Bereich der Altablagerung: Bauzeitliche Sicherungsmaßnahmen in Abhängigkeit zur Böschungsneigung, Dauerhafte Standsicherheit, Berücksichtigung der unterschiedlichen Boden- / Materialfestigkeiten.

Behördliche Anforderungen bei Eingriff in die Vegetation: Zeitliche Einschränkungen bezüglich Baumfällung und Grünrückschnitt, Eingriffe in die Biotope;

Gründung der BAB einschl. Bauwerke in der Altablagerung

**Fraktion BÜRGERLISTE**  
Kölner Str. 34  
51379 Leverkusen  
Tel. 02171 / 4 06 87 30  
Fax 02171 / 4 06 87 31

## 5. Konstruktiver Ingenieurbau

### 5.1. Allgemeines

Für alle Bauwerke im Planungsgebiet sind Ersatzneubauten vorzusehen. Die daraus resultierenden bauzeitlichen Beeinträchtigungen der Verkehrsbeziehungen sind darzustellen. Es ist ein Konzept zu erstellen, in dem die unterschiedlichen Bauphasen und Verkehrsführungen für die Bauwerke und die davor und dahinter bzw. dazwischen liegenden Streckenabschnitte im Planungsbereich dargestellt werden und die gegenseitigen Abhängigkeiten aufgezeigt werden.

Der Auftragnehmer prüft verschiedene Varianten der Brückenkonstruktionen für alle Bauwerke im Planungsabschnitt und wählt eine Vorzugsvariante für jedes Bauwerk in Abstimmung mit dem Auftraggeber aus.

Für die gewählten Vorzugsvarianten sind Bauwerksentwürfe nach RAB-ING aufzustellen. Zusätzlich sind auch für den Rückbau der Bestandsbauwerke Bauwerksentwürfe aufzustellen. Für jedes Bauwerk ist ein separater Bauwerksentwurf aufzustellen.

Außer für die Bauwerke Rheinbrücke und Hochstrasse A können die Bauwerksentwürfe für den Rückbau und den Neubau zusammengefasst werden.

Abbruchvarianten sind zu untersuchen und darzustellen. Zwischenbauzustände sind statisch nachzuweisen.

Es steht dem AN frei, zur Aufrechterhaltung des bauzeitlichen Verkehrs Behelfsbrücken/Dämme vorzusehen.

Darüber hinaus sind für alle im Zusammenhang mit der Ausbauplanung erforderlichen Ingenieurbauwerke (Lärmschutzwände, Stützwände, sämtliche konstruktive Bauwerke u.a. für die Entwässerung, etc.) Bauwerksentwürfe nach RAB-ING aufzustellen.

Lärmschutzwände und VZ-Träger auf Brücken sind Bestandteile des Bauwerksentwurfes der jeweiligen Brücke. Die Planung von Verkehrszeichenbrücken außerhalb von Bauwerken ist nicht Bestandteil der Leistung.

Die Grundwasserbarriere (BW-Nr.: 4907 742 / Schlitzwand) ist zu erhalten.

Für alle Ingenieurbauwerke im Planungsgebiet sind geotechnische Berichte nach DIN 4020 zu erstellen. Für die Abfassung der Berichte ist die Qualifikation zum „Sachverständigen für Geotechnik“ nach DIN 4020 erforderlich. Dessen Konzept der Baugrunduntersuchungen (Aufschlüsse, Feld- und Laborversuche, Grundwassermessstellen usw.) ist vom Auftraggeber zu genehmigen.

Die hierfür erforderlichen Leistungen in der Örtlichkeit werden vom Auftraggeber gesondert beauftragt.

Der Umfang der Arbeiten des Sachverständigen für Geotechnik ist in der Anl. 1 zum Vertrag ( Leistungen bei Baugrundbeurteilung und Gründungsberatung ) beschrieben.

Gutachten / Voruntersuchungen zur Rheinbrücke und Altablagerung Dhünnaue lagen den Unterlagen zur Konzeptstudie bei bzw. wurden nachgereicht.

Erdbaulaboratorium Essen: Neubau Rheinbrücke Leverkusen;

- a) Brückenbauwerk Geotechnischer Bericht für die Vorplanung vom 25.02.2013;
- b) Bereich Dhünnaue Nord zwischen Rheinbrücke und Hochstrasse A; Geotechnischer Bericht für die Vorplanung vom 17.04.2013

Im Zuge der 1. Stufe des Verhandlungsverfahrens (Konzeptstudie) wurde seitens des Auftraggebers eine Vorzugsvariante für die Konstruktionsform der Rheinbrücke bzw. Strecke festgelegt. Da sich die Rahmenbedingungen in den nachfolgenden Planungsphasen ggf. noch ändern, können sich hieraus eventuell auch noch andere Konstruktionsformen der Rheinbrücke ergeben. In dem Zusammenhang wird auch auf Veröffentlichungen der Zentralkommission der Rheinschifffahrt hingewiesen, wonach eine Sperrung des Rheins von kurzer, noch mit der Wasserschifffahrtsverwaltung abschließend abzustimmender Dauer möglich ist. Sich daraus ggf. ergebende wirtschaftliche und zeitliche Vorteile bei der Wahl des Bauverfahrens oder der Brückenkonstruktion sind in der weiterführenden Planung mit zu untersuchen. Dies ist bei der Preisbildung des Honorars zur Planung der Rheinbrücke zu berücksichtigen.

## **5.2 Grundlagen der Planung**

Die vorhandene Rheinbrücke Leverkusen soll spätestens Mitte des Jahres 2020 außer Betrieb genommen werden.

## **5.3 Anforderungen an die Bauwerke**

### **5.3.1 Anforderungen an die Rheinbrücke Leverkusen**

- Die neue Rheinbrücke ist für 10 Fahrstreifen zzgl. Standstreifen und beidseitigem Geh- und Radweg zu planen (vgl. Vorgaben in Kapitel 4).
- Für jede Fahrtrichtung ist ein eigenes Teilbauwerk vorzusehen.