### 1 Einleitung und Aufgabenstellung

STANDORTSPEZIFISCHEN TEXT EINFÜGEN

Für den Standort NAME soll eine Grundwasser (GW) - Modellierung durchgeführt werden. Dazu gehören Grundwasserströmungs- und Schadstofftransportmodellierung.

Zielstellung der Erarbeitung von Simulationsmodellen ist die Prognose der zeitlichen und räumlichen Entwicklung bestimmter Merkmale (z. B. Grundwasser-Fließgeschwindigkeiten, Stoffkonzentrationen als Funktion von Ort und Zeit etc.) von Bodenfunktions- und Grundwasserschäden. Solche Prognosen bedürfen der Erarbeitung prozessbeschreibender Modelle zur Abbildung der Grundwasserströmungs- und der (konservativen und reaktiven) Stofftransportprozesse, welche neben den sonstigen Randbedingungen auch die Wirkungen natürlicher Rückhalte- und Abbau-Prozesse berücksichtigen. Die zuverlässige modellgestützte Prognose dieser Wirkungen ist eine wesentliche Basis für die behördliche Einzelfallentscheidung zur Auswahl bzw. Anordnung von Maßnahmen zum Umgang mit solchen Schadens- und Gefahrensituationen.[[1]](#footnote-1)

### 2 Festlegung des Untersuchungsgebietes

Auf Grund der bisher festgestellten Belastungsbereiche wird das Modellgebiet in den nachstehenden Grenzen festgelegt:

Norden: Randstromlinie (Koordinate Nord), MAßNAHMESPEZIFISCHER TEXT

Süden: Randstromlinie (Koordinate Nord), MAßNAHMESPEZIFISCHER TEXT

Osten: Randstromlinie (Koordinate Ost), MAßNAHMESPEZIFISCHER TEXT

Westen: Randstromlinie (Koordinate Ost), MAßNAHMESPEZIFISCHER TEXT

### 3 Kenntnisstand

Im Einzelnen sind folgende Recherchen / Datenerfassungen durchzuführen:

* Auswertung der vorliegenden Modellberichte,
* Auswertung der aktuellen Ergebnisberichte und Gefährdungsabschätzungen
* Datenrecherche zu Wasserstandsdaten und Fördermengen (Ansprechpartner ist der Wasserversorgungsverband MAßNAHMESPEZIFISCHER TEXT),
* Datenrecherche bei MAßNAHMESPEZIFISCHER TEXT zu Daten der Oberflächengewässer (Ansprechpartner für Gewässer 1.Ordnung ist die Wasser- und Schifffahrtdirektion Ost bzw. die Bundesanstalt für Gewässerkunde [<http://had.bafg.de/> , <http://www.dgj.de>]
* Datenrecherche zu geologischen Aufschlussdaten (Ansprechpartner ist das Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Zentrale Aufschlussdatenkoordinierung)

#### 3.1 Bisherige Modellierungen

MAßNAHMESPEZIFISCHER TEXT

#### 3.2 Trinkwasserschutzzonen

* Entsprechend einem Beschluss MAßNAHMESPEZIFISCHER TEXT wurden die Trinkwasserschutzzonen I bis IV, basierend auf dem Wassergesetz der DDR, für die Wasserfassungen MAßNAHMESPEZIFISCHER TEXT festgelegt.
* Gemäß der Verordnung des Landkreises MAßNAHMESPEZIFISCHER TEXT als untere Wasserbehörde vom MAßNAHMESPEZIFISCHER TEXT wurde die Trinkwasserschutzzone n.n. neu festgelegt.

#### 3.3 Geologisch-hydrogeologische Verhältnisse

MAßNAHMESPEZIFISCHER TEXT

#### 3.4 Hydrochemische Verhältnisse

MAßNAHMESPEZIFISCHER TEXT

#### 3.5 Wasserwirtschaftliche Verhältnisse

MAßNAHMESPEZIFISCHER TEXT

### 4 Arbeitsplan

Die Modellerstellung/-aktualisierung hat in drei Etappen mit jeweils anschließenden Meilensteinabnahmen zu erfolgen:

1. Erarbeitung eines geologisch-hydrogeologischen Strukturmodells
2. Aufbau eines geohydraulischen Modells,
3. Erarbeitung eines Schadstofftransportmodells für ausgewählte Schadstoffe/ -verbindungen, Erarbeitung einer Gefährdungsabschätzung aus den Ergebnissen der Modellaktualisierung.

Im Ergebnis der ersten Modelletappe ist der Umfang der zweiten/dritten Etappe festzulegen.

### 5 Erarbeitung eines geologisch-hydrogeologischen Strukturmodells

Das dem Modell zu Grunde gelegte hydrogeologische Strukturmodell ist bezüglich der neuen Daten (z. B. Aufschlüsse) zu konkretisieren.

Die vorliegenden Daten zur Grundwasserneubildung und kf-Werte können genutzt werden, sind jedoch hinsichtlich Ihrer Eignung zu überprüfen und ggf. örtlich zu modifizieren.

Hinsichtlich der modelltechnisch zu erfassenden Schichten sind folgende Grundwasserleiter / Grundwasserstauer grundsätzlich wiederzugeben:

* Maßnahmespezifischer Text (GWL n.n.),
* Maßnahmespezifischer Text (GWL n.n.),
* Maßnahmespezifischer Text (GWL n.n.),
* Maßnahmespezifischer Text (GWL n.n.).

Weiterhin können sich modelltechnische Aufweitungen der o. g. Schichten zur Darstellung des Schadstofftransportes als erforderlich erweisen. Für das angebotene Modellprogramm sind entsprechende Möglichkeiten im Angebot darzustellen.

Bei der schichtenbezogenen Eingabe der kf-Werte ist die vertikale Anisotropie zu berücksichtigen.

Mit dem Auftraggeber und den Fachbehörden ist die Vorgehensweise abzusprechen und das aktualisierte geologisch-hydrogeologische Strukturmodell diesen zur Bestätigung vorzulegen. Bestehende Defizite in der Erarbeitung des geologischen Strukturmodells sind darzustellen und Lösungsvorschläge aufzuzeigen.

Die in das Modell eingegebenen Daten sind grafisch darzustellen und abzustimmen.

Das erarbeitete geologische Strukturmodell ist anhand geologischer Profil- und Modellschnitte nachvollziehbar zu begründen.

### 6 Aufbau eines instationären/stationären geohydraulischen Modells

Für das Einzugsgebiet der Wasserfassungen MAßNAHMESPEZIFISCHER TEXT und den von ihm beeinflussten Grundwasserleiterbereich ist unter Berücksichtigung der gegenwärtigen und künftigen hydraulischen Randbedingungen (ggf. hydraulische Sanierungsmaßnahmen) ein instationäres/stationäres aufzubauen. Als Basis des Modells sind vorangegangene Modellierungsarbeiten im betreffenden Areal heranzuziehen. Unter Einbeziehung aller verfügbaren Informationen und Detailbearbeitungen ist das bestehende Modellsystem von Grund auf neu aufzubauen.

Das angebotene Modellprogramm muss geeignet sein, die Aufgabenstellung zu erfüllen. Mit dem Angebot ist eine Beschreibung des Modellprogramms zu übergeben. Die Wahl des Modellprogramms muss begründet werden. Es wird davon ausgegangen, dass dieses Programm einem breiten Anwenderkreis zugänglich ist.

### 7 Modellkalibrierung / Strömungsmodell

Die prinzipiellen Grenzen des Modellgebietes sind im Abschnitt „Untersuchungsgebiet“ genannt.

Die Begrenzungen des Modells haben sich dabei sowohl an den gegebenen geohydraulischen Randbedingungen (unterirdische Wasserscheiden, Vorfluter) als auch ggf. an übergeordneten Modellen (vorhandene Großraummodelle) zu orientieren und sind im Angebot zu begründen.

Die Modellkalibrierung ist anhand der Stichtagsmessungen MAßNAHMESPEZIFISCHER TEXT durchzuführen und die Kalibrierung an den Mittelwasserverhältnissen zu überprüfen.

Zum Vergleich von Messung und Berechnung sind der Dokumentation sowohl Punkt bezogene Auswertungen (Soll-Ist-Vergleich an repräsentativen Messstellen), als auch Flächen bezogene Darstellungen (Isolinien Soll und Ist) beizufügen.

Die vorgesehene Diskretisierung ist im Angebot anzugeben und zu begründen. Insbesondere ist die Diskretisierung im Bereich der Oberflächenwässer und der Wasserfassungen darzustellen.

Auf Grund der bestehenden Wechselwirkung zwischen dem Grund- und Oberflächengewässer sind beispielhafte Überprüfungen zur Bestimmung der Kolmationskoeffizienten vorzunehmen. Im Angebot ist die geplante Vorgehensweise darzustellen und im Kostenangebot als EP-Position auszuweisen.

Durch den Bieter sind mögliche Verfahren für die Durchflussmessungen anzugeben. Im Kostenangebot sind 3 Messkampagnen mit jeweils 10 Durchflussmessungen preislich auszuweisen.

Im Ergebnis der Kalibrierung des modifizierten Modells sind die Fehlertoleranzen auszuweisen, wobei das generelle Ziel in dem Erreichen von Bilanzfehlern < 5 % besteht. Regionen mit ungenügender Modellanpassung bezüglich ihres Einflusses auf das großräumige unterirdische Strömungsregime sind zu bewerten.

Mit dem kalibrierten Strömungsmodell sind folgende mit dem AG abzustimmende Szenarien bei Mittelwasserverhältnissen zu berechnen:

Tabelle XX: hydraulische Szenarien

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Variante** | **Fassung I** | **Fassung II** | **Fassung III** | **Bemerkung** |
| **1** |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |
| **3** |  |  |  |  |
| **4** |  |  |  |  |
| **5** |  |  |  |  |

Die Verarbeitung und grafische Darstellung der Ergebnisdaten hat in Form von

* Isolinien bzw. 3D-Darstellungen,
* Stromlinien und Isochronen,
* Ganglinien,
* Vektordarstellungen der Filtergeschwindigkeiten

zu erfolgen.

Eine Sensitivitätsanalyse für die maßgebenden geohydraulischen und hydrologischen Parameter ist durchzuführen und zu dokumentieren. Durch eine modellgestützte Epignose ist ein Vergleich mit erfassten Messwerten durchzuführen, um eine Kalibrierung des Modells zu ermöglichen.

**Zum Abschluss der Kalibrierung und Sensitivitätsanalyse ist die Wasserbilanz für alle dem Modellgebiet zuströmenden und abströmenden Wassermengen tabellarisch auszuweisen. Es ist ein prozentualer Massenbilanzfehler anzugeben.**

Die Ergebnisse der ersten und der zweiten Etappe sind in einem Zwischenbericht zu dokumentieren.

### 8 Erarbeitung eines Schadstofftransportmodells für ausgewählte Schadstoffe und -verbindungen

Das Stofftransportmodell soll in seiner Ausdehnung und Diskretisierung dem Strömungsmodell entsprechen. Im Angebot ist das vorgesehene Modellierungsprogramm anzugeben und zu beschreiben. Wird eine vom Grundwasserströmungsmodell verschiedene Software verwendet, ist diese Auswahl zu begründen.

Ableitend aus den bisherigen Ergebnissen ist die Schadstoffausbreitung punktuell aus dem Kontaminationsbereich MAßNAHMESPEZIFISCHER TEXT modelltechnisch zu erfassen. Es sind im Angebot die Kosten je zusätzlicher Schadensquelle anzugeben.

Die Simulation der Schadstoffmigration soll nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand für folgende Verbindungen bzw. Substanzen erfolgen: MAßNAHMESPEZIFISCHER TEXT erfolgen.

**Bei der Schadstoffmodellierung sind stoffspezifische Transformations- (Abbau- und Umwandlungsprozesse) sowie Retardationsprozesse zu berücksichtigen. Die entsprechenden Parameter sind aus der Literatur zu recherchieren. Sind diese nicht in entsprechendem Umfang auf die örtlichen Verhältnisse übertragbar, sind im Angebot zusätzliche Leistungen zur direkten oder indirekten Ermittlung der Schadstofftransportparameter zu kalkulieren und zu begründen.**

Für Mittelwasserverhältnisse (bezüglich der Grundwasserstände) sind für MAßNAHMESPEZIFISCHER TEXT aus der ersten Etappe auszuwählende Förderszenarien die gegenwärtigen und prognostischen Schadstoffausbreitungen der Schadstoffe: MAßNAHMESPEZIFISCHER TEXT darzustellen und zu kommentieren.

Auf Grund der von der zuständigen Behörde bisher vorgeschlagenen vorläufigen Sanierungsziele an MAßNAHMESPEZIFISCHER TEXT ist deren Wirksamkeit zur Verhinderung der Schadstoffausbreitung bezüglich des Schutzes der Wasserfassungen in MAßNAHMESPEZIFISCHER TEXT vorerst an den Förderszenarien für die Schadstoffe zu überprüfen. Im Angebot sind die Kosten für eine weitere Modellberechnung anzugeben. Es sind aus den Modellierungen Vorschläge für geeignete Prüfstellen zur Kontrolle bezüglich der Sanierungszielwerte zu unterbreiten.

### 9 Gefährdungsabschätzung

Die Ergebnisse der Modellierung sind hinsichtlich des aktuellen und prognostischen Gefährdungspotenzials für die Schutzobjekte zu bewerten und Vorschläge für geeignete Maßnahmen zu unterbreiten.

### 10 Dokumentation

Durch den Bieter ist nach der ersten Etappe ein Zwischenbericht in 4 Exemplaren zu erstellen.

Alle Angaben zum Aufbau des Modells, zur Auswahl der Randbedingungen und Parameter, zur Eichung des Modells, zur Fehlerbetrachtung und zu den Ergebnissen und Schlussfolgerungen sind im Textteil übersichtlich und nachvollziehbar zu erläutern.

Die Kartendarstellungen zum Gesamtgebiet sind prinzipiell im Maßstab 1:25.000 auszuwählen. Zur Darstellung spezieller Sachverhalte können im begründeten Fall auch andere Maßstäbe gewählt werden.

Das Gutachten ist in 4-facher Ausfertigung zu erstellen, wobei in der ersten Phase 2 Exemplare als Prüfberichte vorzulegen sind.

Der erstellte Bericht ist vor dem Auftraggeber und den sonstigen fachlich Beteiligten zu verteidigen.

Nach der Bestätigung durch den Auftraggeber sind die 2 restlichen Exemplare bzw. bei notwendigen Korrekturen der überarbeitete Endbericht an den Auftraggeber zu übergeben.

Parallel zum Endbericht sind digitalisierte Daten (Pläne, Tabellen, Datenbanken) auf den entsprechenden Datenträgern zu übergeben.

Modellunabhängige Daten (z. B. Parameterdatensätze) sind in digitaler Form zu übergeben.

Zusätzlich zur unabhängigen Übergabe der Parameterdatensätze ist ein voll lauffähiges Grundwasserströmungs- bzw. Schadstofftransportmodell zu übergeben, das der aktuellen Versionen der jeweils verwendeten Modellsoftware entspricht. Die Beschaffungskosten der Modellsoftware sind auszuweisen.

### 11 Vergabe- / Zuschlagskriterien

Die Bewertung der Angebote zur Ermittlung des wirtschaftlichsten Angebotes für den Zuschlag erfolgt anhand der folgenden Einzelkriterien (z. B. Bearbeitungskonzept, Reaktionszeiten, Projektorganisation etc. siehe auch Kapitel 13) und ggf. deren Wichtung in Verbindung mit oder im Verhältnis zum Preis (je nach Bewertungsmethode):

**Kriterium** …………**:** Gewichtung **XX%**

**Kriterium** …………**:** Gewichtung **XX%**

…………

**Preis:** Gewichtung **XX%**

Die jeweiligen Einzelkriterien werden anhand folgender Grundlagen benotet.

Dies kann in Abhängigkeit von dem gewählten Kriterium zum Beispiel mit folgendem Punktesystem und anhand dessen Erfüllung vorgenommen werden:

Erfüllungsgrad 0…1 Punkte: Kriterium wird nicht oder überwiegend nicht erfüllt

Erfüllungsgrad 2…3 Punkte: Kriterium wird nur teilweise oder überwiegend erfüllt

Erfüllungsgrad 4 Punkte: Kriterium wird vollständig erfüllt

Erfüllungsgrad 5 Punkte: Kriterium wird über die Anforderungen hinaus erfüllt

Die Ermittlung des wirtschaftlichsten Angebotes erfolgt dann durch die gewählte Bewertungsmethode (z. B. Einfache Richtwertmethode, Bewertungsmethoden mit Gewichtung von Leistung und Preis) ………… wie folgt:

BEWERTUNGSFORMEL EINFÜGEN

### 12 Vergütung

#### 12.1 Honorare für Ingenieur- und Gutachterleistungen

Das Honorar für die aufgeführten Leistungen wird in Anlehnung an § 3 Abs. 2 HOAI mit einem frei zu vereinbarenden Honorar als Höchstbetrag auf Nachweis vereinbart. Zur Honorarermittlung hat der Bewerber die angefragte Leistung in Teilleistungen gemäß der Anfrage zu gliedern (Tabelle 1). Erscheint es ihm sinnvoll, kann er eine weitere Aufgliederung der Teilleistungen vornehmen. Für jede Teilleistung ist durch Vorausschätzung des Zeitbedarfs und der Stundensätze nach Mitarbeiterkategorie ein Höchstbetrag auszuweisen. Ortstermine am Standort, beim AG, Behörden etc. zur Erbringung der angefragten Leistungsinhalte sind hierbei mit einzukalkulieren. Aufwendungen für zusätzlich veranlasste Terminen sind in den Bedarfspositionen der Tabelle 1 zu kalkulieren. Die Inanspruchnahme bedarf einer gesonderten Abstimmung/Bestätigung.

Vermessungstechnische Leistungen sind ebenfalls anhand einer Aufwandschätzung anzubieten.

Nebenkosten in Anlehnung an § 14 (2) HOAI sind bei der Kalkulation der Stundensätze vollständig zu berücksichtigen. Eine separate Ausweisung und Vergütung sind nicht vorgesehen.

Die Bildung einer Arbeitsgemeinschaft ist in den Bewerbungsunterlagen aufzuzeigen.

Tabelle 1: Honorarermittlung

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Posi-  tion | Beschreibung Ingenieur- und  Gutachterleistung | Ausweisung des Zeitbedarfs und des Honorarbetrages | | | | | | Gesamt- honorar |
| PL1) | | PB2) | | TA3) | |
|  | **Modellierung (MOD)** | **Zeit**  **(h)** | **Honorar**  **(EUR)** | **Zeit**  **(h)** | **Honorar**  **(EUR)** | **Zeit**  **(h)** | **Honorar**  **(EUR)** | **(EUR)** |
| 1 | Einarbeitung / Arbeitsplan |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Erarbeitung geol. / hydrogeol. Strukturmodell |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Aufbau stationäres / instationäres geohydraulisches Modell |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Modellkalibrierung / Strömungsmodell |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Erarbeitung Schadstofftransportmodell für ausgewählte Schadstoffe und -verbindungen |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Gefährdungsabschätzung |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | Dokumentation / Berichtserstattung |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 | Bedarfspositionen |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Termin beim AG auf besondere Anfrage |  |  |  |  |  |  | EP |
|  | Termin bei Ordnungsbehörde auf besondere Anfrage |  |  |  |  |  |  | EP |
|  | Termin am Standort auf besondere Anfrage |  |  |  |  |  |  | EP |
|  | Durchführung zusätzlicher Ingenieur- und Gutachterleistungen zur Modellierung auf besondere Anfrage durch den AG | 1h |  | 1h |  | 1h |  | EP |
| Gesamtsumme netto (EUR): ... % Mehrwertsteuer (EUR): Gesamtsumme brutto (EUR): | | | | | | | |  |

**1)** PL – Projektleiter

**2)** PB – Projektbearbeiter (Wissenschaftliche Mitarbeiter)

**3)** TA – Technische Assistenz (Techniker, Support)

Hinweis: Sind im Zuge der Durchführung einer Modellierung weitere Ingenieur- und Gutachterleistungen zu erbringen, sind sie in Tabelle 1 zur Honorarermittlung aufzunehmen. Sollten bestimmte in Tabelle 1 enthaltene Ingenieur- und Gutachterleistungen im Rahmen der Modellierung nicht durchgeführt werden, sind sie aus der Aufstellung in Tabelle 1 zu streichen.

Die ermittelten Honorare je Teilleistung sind als Gesamthonorar für alle Teilleistungen zusammenzufassen. Die Gesamtsumme (brutto) ist unter Berücksichtigung des derzeit geltenden Mehrwertsteuersatzes auszuweisen.

#### 12.2 Leistungsabrechnung

Zur Leistungsabrechnung sind prüffähige Rechnungen mit mitarbeiter- und positionsbezogenen Leistungsnachweisen [⇔ PHB, Anlage 2, 2.1.2] zu stellen.

Die Leistungsabrechnung hat bei mehrmonatiger Leistungserbringung entsprechend Leistungsfortschritt (Teilleistungen) mit kumulativen Abschlagsrechnungen zu erfolgen. Abschlagsrechnungen können bis zu einer Höhe von 90 v. H. des Gesamtleistungsumfanges gestellt werden. Die Inrechnungstellung der restlichen 10 v. H. des Gesamtleistungsumfanges kann erst nach Leistungsabnahme durch den AG auf Basis der behördlichen Bestätigung der Gesamtleistung erfolgen.

### 13 Einzureichende Unterlagen

Für die Bearbeitung der angefragten Leistungen ist die Kompetenz der Bearbeiter von entscheidender Bedeutung.

Die **Eignung** der Bieter ist nachzuweisen:

1. Ein Bieter ist, bezogen auf die jeweils geforderte Leistung geeignet, wenn er die dafür notwendige Fachkunde, Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit aufweist.
2. Fachkundig ist ein Bieter, der über die fachgerechte Vorbereitung und Ausführung der jeweiligen Leistung notwendige Kenntnisse, Erfahrungen und Fertigkeiten verfügt. Bei schwierigen Leistungen ist in der Regel zu fordern, dass der Bieter bereits nach Art und Umfang vergleichbare Leistungen ausgeführt hat.
3. Leistungsfähig ist ein Bieter, der als Unternehmen über die personellen, kaufmännischen, technischen und finanziellen Mittel verfügt, um die Leistung fachlich einwandfrei und fristgerecht ausführen zu können.
4. Zuverlässig ist ein Bieter, der eine einwandfreie Ausführung der Leistung einschließlich Gewährleistung erwarten lässt. Indiz dafür kann die einwandfreie Erfüllung früherer Verträge sein. Eine Zuverlässigkeit ist nicht gegeben, wenn einer der in VOB/A oder VOL/A genannten Ausschlussgründe oder eine Eintragung in einem amtlichen Register über unzuverlässige Unternehmen vorliegt.
5. Die Eignung des Bieters hängt auch davon ab, in welchem Umfang er Leistungen an Nachunternehmer übertragen will. Für diesen Fall ist zu prüfen, ob dadurch die für die Leistung erforderliche Fachkunde, Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit des Bieters beeinträchtigt wird und er wirtschaftlich, technisch und organisatorisch die Gewähr für eine ordnungsgemäße Vertragserfüllung, insbesondere für eine einwandfreie Koordinierung und Aufsicht, bietet.

Als Bestandteil der Unterlagen sind daher aussagekräftige Referenzen einzureichen. Die einzureichenden Unterlagen haben zu enthalten:

1. Nachweis der Fachkunde und Leistungsfähigkeit

Sachverständige und Untersuchungsstellen, die Aufgaben nach BBodSchG wahrnehmen, müssen die für diese Aufgabe erforderliche Sachkunde und Zuverlässigkeit besitzen. Es kann verlangt werden, dass der AN diese Sachkunde entsprechend § 18 BBodSchG bzw. nach § 36 GewO nachweist.

b) Darstellung des zeitlichen Bearbeitungsablaufs

Die Vorstellungen zum zeitlichen Bearbeitungsablauf sind darzustellen und zu erläutern, so dass im Zuge der Auftragsverhandlungen eine entsprechende Abstimmung erfolgen kann. Hierbei sind die vorgesehenen Abstimmungsgespräche zu berücksichtigen.

c) Sonstige Hinweise zur Bearbeitung

Hierunter sind weitere aus der Sicht der Bewerber unbedingt erforderliche Angaben zum Angebot zusammenzufassen, z. B. der Umfang der zur Verfügung zu stellenden Unterlagen u. ä.

d) Nachweis der Eignung der Bieter

Zum Nachweis der **Eignung** des Bewerbers oder Bieters:

1. Angaben über den Umsatz des Unternehmens in den letzten drei abgeschlossenen Geschäftsjahren, soweit er Leistungen betrifft, die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind, unter Einschluss des Anteils bei gemeinsam mit anderen Unternehmern ausgeführten Aufträgen,
2. Angaben über die Ausführung von Leistungen in den letzten drei abgeschlossenen Geschäftsjahren, die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind,
3. Angaben über die Zahl der in den letzten drei abgeschlossenen Geschäftsjahren im Jahresdurchschnitt beschäftigten Arbeitskräfte, gegliedert nach Berufsgruppen,
4. Angaben über das dem Unternehmer für die Ausführung der zu vergebenden Leistung zur Verfügung stehende Personal und die verfügbare Ausrüstung,
5. Nachweis über die Eintragung für das entsprechende Gewerk in das Berufsregister ihres Sitzes oder Wohnsitzes bzw. Handelsregisterauszug,
6. Aktuelle Unbedenklichkeitsbescheinigungen des Finanzamtes (keine Steuerschulden), der Krankenversicherung und der Berufsgenossenschaft,  
   Alternativ hierzu können auch entsprechende Eigenerklärungen des Bieters anerkannt werden,
7. andere, insbesondere für die Prüfung der Fachkunde geeignete Nachweise sowie Angaben zum Umfang von Nachunternehmerleistungen inkl. Nachweise zu deren Eignung.

e) Versicherungsschutz

Der Bewerber hat einen Versicherungsschutz in Höhe von 1 Mio. EUR für Personenschäden und 1 Mio. EUR für Sachschäden nachzuweisen.

f) Bindefrist

Angebotsunterlagen sind mit einer Bindefrist bis zum .......................... zu versehen.

Für die Angebotswertung aus wirtschaftlicher Sicht anhand der **Zuschlagskriterien** sind folgende weitere Unterlagen einzureichen:

UNTERLAGENBENENNUNG ANHAND DER ZUSCHLAGSKRITERIEN NACH KAPITEL 11 EINFÜGEN

### 14 Termine und Übergaben

Meilensteintermine/-abnahmen:

1. Etappe:
2. Etappe:
3. Etappe:

Die Leistung ist bis ........... abzuschließen und zu übergeben.

### 15 Angebotsfrist

Die hiermit angeforderten Angebotsunterlagen sind bis zum .........., 12.00 Uhr bei .............. in **2-facher Ausfertigung** einzureichen.

### 16 Anlagen

Anlage 1: Übersichtsplan

Anlage 2: Übersicht der beim Auftraggeber vorliegenden Unterlagen

Anlage 3: Formblatt Referenzanforderung [⇔ PHB, Anlagen Teil 2; 2.1.6]

Anlage 4: Allgemeine Vertragsbestimmungen des Auftraggebers für Ingenieurleistungen (soweit vorhanden)

Anlage 5: Angebotsdeckblatt [⇔ PHB, Anlage 2, 2.1.7]

Anlage 6: Formblatt „Tätigkeitsnachweis“ [⇔ PHB, Anlage 2, 2.1.2]

Weitere Anlagen nach Erfordernis.

1. Luckner, Th.; Sommer, Th.; Luckner, L.; Bilek F.; Knabner P.; Prechtel P.:

   Synopse des KORA-Themenverbunds 7 “Modellierung und Prognose

   Teil A: Grundlagen der Systemanalyse, Modellierung und Prognose [↑](#footnote-ref-1)