

010 Planung, Überwachung, Bewertung, Fremdüberwachung und Dokumentation

010.1 Leistungsbeschreibung (rechtliche/technische Grundlagen)

Die Entwicklung kontaminierter Flächen geht häufig über eine einfache Sanierung von schädlichen Boden- oder Grundwasserveränderungen hinaus. Insbesondere bei der Flächenentwicklung sind integrierte Konzepte aus Sanierung und Baufreimachung unter Einbeziehung der Folgenutzung Gegenstand der Planung. Aber auch großflächige Sanierungsaufgaben erfordern umfangreiche Detailplanungen. Für diese Planungen bedarf es der Leistungsbeschreibung, um zum einen die Randbedingungen und Vorgaben für vertragliche Vereinbarungen mit den planenden Auftragnehmern zu schaffen und andererseits die Vergütungsgrundlagen für die Leistungserbringung festzulegen. Grundsätzlich sind Auftraggeber bzw. ausschreibende Stellen frei in der Beschreibung der zu beauftragenden bzw. auszuschreibenden Planungsleistungen.

Für bestimmte Planungsleistungen sind die Honorierungsfragen in der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI) geregelt. Wenn Planungsleistungen also für Objekte, die in den Objektlisten der HOAI erfasst sind, mit Leistungsbildern nach den in der HOAI benannten Leistungsphasen beauftragt bzw. ausgeschrieben werden sollen, dann regelt sich die Honorierung im Rahmen der entsprechenden Vorgaben der HOAI. Die HOAI unterscheidet hierbei in verordnete, d.h. verbindlich geregelte Leistungs- und Honorarteile (Grundleistungen) sowie in nicht verbindliche, empfehlende Teile (Besondere Leistungen).

Für die Altlastensanierung und Flächenentwicklung sind in der HOAI nur wenige Objekte z.B. in der Objektliste (HOAI 2013 Anlage 12.2) für Ingenieurbauwerke enthalten. Hier sind die Abdichtung von Altablagerungen und kontaminierten Standorten, Boden- und Bodenluftbehandlungsanlagen sowie Grundwasserdekontaminationsanlagen genannt. Wenn für solche Sanierungsvorhaben die Leistungsbilder der HOAI angefragt bzw. beauftragt werden sollen, ist die Honorierung verbindlich nach den entsprechenden Vorgaben der HOAI vorzunehmen. Auch wenn bei einem Investitionsvorhaben neben der Altlastensanierung oder Flächenvorbereitung weitere Planungen der eigentlichen Investition anhand der Objektlisten und Leistungsbilder der HOAI relevant sind, sind Honorierungsfragen in den Teilen

- Flächenplanung (Teil 2) mit Leistungen der Bauleitplanung und Landschaftsplanung
- Objektplanung (Teil 3) mit Leistungen bei Gebäuden und Innenräumen, Freianlagen, Ingenieurbauwerken und Verkehrsanlagen;
- Fachplanung (Teil 4) mit Leistungen bei der Tragwerksplanung und Technische Ausrüstung

der HOAI geregelt.

Aus den nicht verbindlichen Teilen der HOAI können weitere Leistungen und Honorierungsempfehlungen Berücksichtigung finden. Beispielsweise können dies sein:

- Beratungsleistungen (Anlage 1) wie: Umweltverträglichkeitsstudie, Bauphysik, Geotechnik und Ingenieurvermessung sowie
- Besondere Leistungen (Anlage 12) wie: Örtliche Bauüberwachung.

Ohne explizite Erwähnung in der HOAI bleiben Planungsleistungen z.B. für das Errichten von Grundwassermessstellen, die Planung von Bodenaushub oder überwachende Leistungen wie z.B. die Fremdüberwachung oder die fachgutachterliche Überwachung. Für diese Leistungen besteht grundsätzlich die Möglichkeit der freien Leistungs- und Honorarvereinbarung.

Da eine verbindliche vollumfängliche Regelung von altlastenspezifischen Planungsleistungen in der HOAI bisher nicht enthalten ist, besteht auch die Möglichkeit sich an der von der AHO-Fachkommission Altlasten erarbeiteten Empfehlung Nr. 8 „Planungsbereich Altlasten“ (Stand November 2010) zur Untersetzung für die Anwendung der HOAI für die Sanierungsplanung und –überwachung zu orientieren. Diese wurde aber auf dem Stand der HOAI 2013 bisher nicht aktualisiert. Aufgrund dessen kann hier nur eine eingeschränkte Verwendung unter Anpassung der Honorartabellen empfohlen werden oder die Inhalte können nur für erforderliche Ergänzungen bei den Leistungsbildern der HOAI für besondere Leistungen oder bei nicht geregelten Honorarzonen herangezogen werden.

Für dieses Leistungsbuch wurde eine Gliederung der Planungsleistungen in folgende Kategorien als sinnvoll erachtet:

- Sanierungsuntersuchung (LB 010.1.0)
- Sanierungsplanung (LB 010.1.1)
- Sanierungsplan nach § 13 BBodSchG (LB 010.1.2)
- Fachgutachterliche Bewertung/ Überwachung und Dokumentation (LB 010.1.3)
- Bauoberleitung, Örtliche Bauüberwachung, Fremdüberwachung und Dokumentation (LB 010.1.4)

In der Praxis sind die Notwendigkeit einzelner Leistungsinhalte immer einzelfallspezifisch zu überprüfen und anzupassen sowie daraus resultierende Anpassungen für Honorierungsgrundlagen vorzunehmen.

010.1.0 Sanierungsuntersuchung

Zu den Leistungen in der Altlastenbearbeitung, die der Gefährdungsabschätzung folgen, zählen die Sanierungsuntersuchung und die Sanierungsplanung (Kap. 010.1.1).

Als Sanierungsuntersuchung ist die einzelfallbezogene Ermittlung eines technisch geeigneten und rechtlich zulässigen Konzeptes für Maßnahmen zur Abwehr der von der einzelnen Fläche ausgehenden Gefahren zu verstehen. Die Anforderungen an die Sanierungsuntersuchung sind in Anhang 3 BBodSchV genannt. Die Anforderungen sind inhaltlich in Arbeitshilfen des Bundes bzw. verschiedener Länder konkretisiert. Beispiele hierfür sind:

- Bund (BMUB): Arbeitshilfen Boden- und Grundwasserschutz
- Nordrhein-Westfalen: Materialien zur Altlastensanierung und zum Bodenschutz (MALBO), Band 11
- Sachsen: Handbuch zur Altlastenbehandlung Teil 8

Die Sanierungsuntersuchung ist inhaltlich und preisrechtlich in der HOAI nicht geregelt, auch wenn teilweise vergleichbare Inhalte in den Leistungsphasen 1 (Grundlagenermittlung) und 2 (Vorplanung) im HOAI-Teil für Ingenieurbauwerke existieren. Es wird deshalb empfohlen, Leistungen für die Sanierungsuntersuchung anhand konkreter Aufgabenstellungen im Einzelfall zu beschreiben und das Honorar hierzu frei zu vereinbaren.

010.1.1 Sanierungsplanung

Die konkrete Planung für eine Sanierung beginnt nach Abschluss der Sanierungsuntersuchung auf Basis des behördlich bestätigten Sanierungskonzeptes. In dieser Stufe der Sanierungsplanung können verschiedene Fallkonstellationen entstehen. Bei Vorliegen der Voraussetzungen des § 13 BBodSchG soll ein Sanierungsplan anhand der Vorgaben nach Anhang 3 BBodSchV erarbeitet werden. Hierzu erfolgen nähere Ausführungen im Kapitel 010.1.2. Wenn mit der Sanierungsplanung auch Bauwerke oder Sanierungsanlagen aus den o.g. Objekt-

listen der HOAI zu planen sind, können die Leistungsphasen einer Entwurfs- und Genehmigungsplanung (Leistungsphasen 3 und 4) nach HOAI genutzt werden. In allen sonstigen Fällen können die Leistungen der Sanierungsplanung dem Einzelfall entsprechend beschrieben werden, wobei die Beschreibung der Leistungsinhalte in Anlehnung an die Inhalte nach Anhang 3 BBodschV und der Leistungsphasen der Entwurfs- und Genehmigungsplanung der HOAI sinngemäß erfolgen kann. Die Sanierungsplanung wird dann Gegenstand der behördlichen Prüfung und der darauf basierenden Sanierungsanordnung oder eines Sanierungsvertrages zur Umsetzung der Sanierung.

Nach der behördlichen Bestätigung werden die Sanierungsmaßnahmen ausführungsfähig geplant (Leistungsphase 5, Ausführungsplanung) und entsprechende Vergabe- und Vertragsunterlagen für Ausschreibungsverfahren erstellt (Leistungsphase 6, Vorbereiten der Vergabe). Bei den Vergabeverfahren ist als Planungsleistung im Regelfall das Mitwirken im Vergabeverfahren (Leistungsphase 7, Mitwirken bei der Vergabe) zur Unterstützung des Auftraggebers vorgesehen. Auch hierfür gilt das Vorgenannte in Bezug auf die Einschlägigkeit der HOAI nur für Bauwerke und Anlagen gemäß den Objektlisten der HOAI.

Bei kleineren Sanierungsmaßnahmen, z. B. wenn bereits im Ergebnis der Detailuntersuchung mit einfachen Mitteln (z. B. Bodenabdeckung) eine Gefahrenabwehr möglich ist, können ggf. auch die Leistungen der Ausführungsplanung in die Entwurfs- und Genehmigungsplanung integriert werden.

Nachfolgend werden entsprechend den Leistungsbildern der HOAI die jeweiligen Grundleistungen für die benannten Leistungsphasen der Planung benannt. Diese können zur Leistungsbeschreibung von Planungsleistungen grundsätzlich unter Prüfung der Notwendigkeit und Anpassung/Erweiterung im Einzelfall insbesondere in Verbindung mit den Inhalten im Kapitel 010.1.2 genutzt werden. Die Honorierung nach HOAI ist jedoch, wie bereits mehrfach erwähnt, nur für Bauwerke und Anlagen gemäß den Objektlisten der HOAI verbindlich geregelt.

Pos.	Leistungsphase		
1	Entwurfsplanung		
1.1	Erarbeiten des Entwurfs auf Grundlage der Vorplanung durch zeichnerische Darstellung im erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad unter Berücksichtigung aller fachspezifischen Anforderungen, Bereitstellen der Arbeitsergebnisse als Grundlage für die anderen an der Planung fachlich Beteiligten sowie Integration und Koordination der Fachplanungen	1.6	Vorabstimmen der Genehmigungsfähigkeit mit Behörden und anderen an der Planung fachlich Beteiligten
		1.7	Kostenberechnung einschließlich zugehöriger Mengenermittlung, Vergleich der Kostenberechnung mit der Kostenschätzung
1.2	Erläuterungsbericht unter Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter		
1.3	fachspezifische Berechnungen ausgenommen Berechnungen aus anderen Leistungsbildern	1.8	Ermitteln der wesentlichen Bauphasen unter Berücksichtigung der Verkehrslenkung und der Aufrechterhaltung des Betriebes während der Bauzeit
1.4	Ermitteln und Begründen der zuwendungsfähigen Kosten, Mitwirken beim Aufstellen des Finanzierungsplans sowie Vorbereiten der Anträge auf Finanzierung	1.9	Bauzeiten- und Kostenplan
1.5	Mitwirken beim Erläutern des vorläufigen Entwurfs gegenüber Dritten an bis zu drei Terminen, Überarbeiten des vorläufigen Entwurfs auf Grund von Bedenken und Anregungen	1.10	Zusammenfassen, Erläutern und Dokumentieren der Ergebnisse
2	Genehmigungsplanung		
2.1	Erarbeiten und Zusammenstellen der Unterlagen für die erforderlichen öffentlich-rechtlichen Verfahren oder Genehmigungsverfahren einschließlich der Anträge auf Ausnahmen und Befreiungen, Aufstellen des Bauwerksverzeichnisses unter Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter	2.4	Abstimmen mit Behörden
2.2	Erstellen des Grunderwerbsplanes und des Grunderwerbsverzeichnisses unter Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter	2.5	Mitwirken in Genehmigungsverfahren einschließlich der Teilnahme an bis zu vier Erläuterungs-, Erörterungsterminen

Pos.	Leistungsphase	
2.3	Vervollständigen und Anpassen der Planungsunterlagen, Beschreibungen und Berechnungen unter Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter	2.6 Mitwirken beim Abfassen von Stellungnahmen zu Bedenken und Anregungen in bis zu zehn Kategorien
3	Ausführungsplanung	
3.1	Erarbeiten der Ausführungsplanung auf Grundlage der Ergebnisse der Leistungsphasen 3 und 4 unter Berücksichtigung aller fachspezifischen Anforderungen und Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter bis zur ausführungsreifen Lösung	3.3 Bereitstellen der Arbeitsergebnisse als Grundlage für die anderen an der Planung fachlich Beteiligten und Integrieren ihrer Beiträge bis zur ausführungsreifen Lösung
3.2	Zeichnerische Darstellung, Erläuterungen und zur Objektplanung gehörige Berechnungen mit allen für die Ausführung notwendigen Einzelangaben einschließlich Detailzeichnungen in den erforderlichen Maßstäben	3.4 Vervollständigen der Ausführungsplanung während der Objektausführung
4	Vorbereitung der Vergabe	
4.1	Ermitteln von Mengen nach Einzelpositionen unter Verwendung der Beiträge anderer an der Planung fachlich Beteiligter	4.4 Festlegung der wesentlichen Ausführungsphasen
4.2	Aufstellen der Vergabeunterlagen, insbesondere Anfertigen der Leistungsbeschreibungen mit Leistungsverzeichnissen sowie der Besonderen Vertragsbedingungen	4.5 Ermitteln der Kosten auf der Grundlage der vom Planer bepreisten Leistungsverzeichnisse
4.3	Abstimmen und Koordinieren der Schnittstellen zu den Leistungsbeschreibungen der anderen an der Planung fachlich Beteiligten	4.6 Kostenkontrolle durch Vergleich der vom Planer bepreisten Leistungsverzeichnisse mit der Kostenberechnung
		4.7 Zusammenstellung der Vergabeunterlagen
5	Mitwirkung bei der Vergabe	
5.1	Einholung von Angeboten	5.6 Zusammenstellen der Vertragsunterlagen
5.2	Prüfung und Wertung der Angebote, Aufstellen des Preisspiegels	5.7 Vergleichen der Ausschreibungsergebnisse mit den vom Planer bepreisten Leistungsverzeichnissen und der Kostenberechnung
5.3	Abstimmen und Zusammenstellen der Leistungen der fachlich Beteiligten, die an der Vergabe mitwirken	5.8 Mitwirkung bei der Auftragserteilung
5.4	Führen von Bietergesprächen	
5.5	Erstellen von Vergabevorschläge, Dokumentation des Vergabeverfahrens	

010.1.2 Sanierungsplan nach § 13 BBodschG

Die zuständige Behörde soll unter den in § 13 BBodSchG genannten Voraussetzungen die Erstellung eines Sanierungsplans verlangen. Die Inhalte des Sanierungsplans werden im Anhang 3 der BBodSchV genannt. Auch Im Sanierungsplan ist das zu realisierende Sanierungskonzept planerisch im Detail darzustellen. Unter Berücksichtigung der Flächengröße der Altlast, der Art und Konzentration der Schadstoffe, der Bedeutung der Schutzgüter und der vorgesehenen Maßnahmen richten sich Umfang und Detaillierungsgrad des Sanierungsplanes nach den Gegebenheiten des Einzelfalls.

Die zuständige Behörde kann nach § 13 Abs. 2 BBodSchG zudem verlangen, dass Sanierungsuntersuchungen oder Sanierungspläne von einem Sachverständigen nach § 18 BBodSchG durchgeführt bzw. erstellt werden.

Bei Objekten, die in den Objektlisten der HOAI enthalten sind erfordert die Sanierungsplanung als Sanierungsplan nach § 13 neben den Leistungen nach Kapitel 010.1.1. noch zusätzliche Leistungen zur vollumfänglichen Berücksichtigung der Anforderungen der BBodSchV an einen Sanierungsplan (z. B. Maßnahmen der Nachsorge und Kontrolle dieser). Diese zusätzlichen Leistungen sollten somit zusätzlich zu den Grundleistungen erbracht werden.

Der Sanierungsplan kann nach Prüfung durch die zuständige Behörde nach § 13 Abs. 6 BBodSchG als verbindlich erklärt werden und bedarf somit keiner weiteren Genehmigungserfordernisse. In der Praxis werden Sanierungspläne auch häufig mit Anordnungen kombiniert oder im Rahmen von Sanierungsverträgen genehmigt.

Pos.	Leistungsphase
6	Zusätzliche Leistung Erstellung eines Sanierungsplanes
6.1)	Erstellen eines Sanierungsplanes nach Anhang 3 BBodSchV <i>oder alternativ</i>
6.1)	Erstellung von Angaben und Unterlagen für einen Sanierungsplan nach Anhang 3 BBodSchV soweit diese nicht bereits in den Leistungsphasen einer Entwurfs- und Genehmigungsplanung enthalten sind.
6.2)	Zusammenführung der Unterlagen der Entwurfs- und Genehmigungsplanung mit den zusätzlichen Angaben und Unterlagen zu einem Sanierungsplan nach Anhang 3 BBodSchV

Inhalte Anhang 3 BBodSchV

Ein Sanierungsplan soll die unter den Nummern 1 bis 5 genannten Angaben sowie die für eine Verbindlichkeitserklärung nach § 13 Abs. 6 des Bundes-Bodenschutzgesetzes erforderlichen Angaben und Unterlagen enthalten.

1. Darstellung der Ausgangslage, insbesondere hinsichtlich
 - der Standortverhältnisse (u.a. geologische, hydrogeologische Situation; bestehende und planungsrechtlich zulässige Nutzung),
 - der Gefahrenlage (Zusammenfassung der Untersuchungen nach § 3 dieser Verordnung im Hinblick auf Schadstoffinventar nach Art, Menge und Verteilung, betroffene Wirkungspfade, Schutzgüter und -bedürfnisse),
 - der Sanierungsziele,
 - der getroffenen behördlichen Entscheidungen und der geschlossenen öffentlich-rechtlichen Verträge, insbesondere auch hinsichtlich des Maßnahmenkonzeptes, die sich auf die Erfüllung der nach § 4 des Bundes-Bodenschutzgesetzes zu erfüllenden Pflichten auswirken, und
 - der Ergebnisse der Sanierungsuntersuchungen.
2. Textliche und zeichnerische Darstellung der durchzuführenden Maßnahmen und Nachweis ihrer Eignung, insbesondere hinsichtlich
 - des Einwirkungsbereichs der Altlast und der Flächen, die für die vorgesehenen Maßnahmen benötigt werden,
 - des Gebietes des Sanierungsplans,
 - der Elemente und des Ablaufs der Sanierung im Hinblick auf
 - den Bauablauf,
 - die Erdarbeiten (insb. Aushub, Separierung, Wiedereinbau, Umlagerungen im Bereich des Sanierungsplans),
 - die Abbrucharbeiten,
 - die Zwischenlagerung von Bodenmaterial und sonstigen Materialien,
 - die Abfallentsorgung beim Betrieb von Anlagen,
 - die Verwendung von Böden und die Ablagerung von Abfällen auf Deponien und
 - die Arbeits- und Immissionsschutzmaßnahmen,
 - der fachspezifischen Berechnungen zu
 - on-site-Bodenbehandlungsanlagen,
 - in-situ-Maßnahmen,
 - Anlagen zur Fassung und Behandlung von Deponiegas oder Bodenluft,
 - Grundwasserbehandlungsanlagen,
 - Anlagen und Maßnahmen zur Fassung und Behandlung insbesondere von Sickerwasser,
 - der zu behandelnden Mengen und der Transportwege bei Bodenbehandlung in off-site-Anlagen,
 - der technischen Ausgestaltung von Sicherungsmaßnahmen und begleitenden Maßnahmen, insbesondere von
 - Oberflächen-, Vertikal- und Basisabdichtungen,
 - Oberflächenabdeckungen,
 - Zwischen- bzw. Bereitstellungslagern,
 - begleitenden passiven pneumatischen, hydraulischen oder sonstigen Maßnahmen (z.B. Baufeldentwässerung, Entwässerung des Aushubmaterials, Einhausung, Abluffassung und -behandlung) und
 - der behördlichen Zulassungserfordernisse für die durchzuführenden Maßnahmen.
3. Darstellung der Eigenkontrollmaßnahmen zur Überprüfung der sachgerechten Ausführung und Wirksamkeit der vorgesehenen Maßnahmen, insbesondere
 - das Überwachungskonzept hinsichtlich
 - des Bodenmanagements bei Auskofferung, Separierung und Wiedereinbau,
 - der Boden- und Grundwasserbehandlung, der Entgasung oder der Bodenluftabsaugung,
 - des Arbeits- und Immissionsschutzes,
 - der begleitenden Probennahme und Analytik und
 - das Untersuchungskonzept für Materialien und Bauteile bei der Ausführung von Bauwerken.

Pos.	Leistungsphase
Inhalte Anhang 3 BBodSchV (Fortsetzung)	
4.	Darstellung der Eigenkontrollmaßnahmen im Rahmen der Nachsorge einschließlich der Überwachung, insbesondere hinsichtlich – des Erfordernisses und der Ausgestaltung von längerfristig zu betreibenden Anlagen oder Einrichtungen zur Fassung oder Behandlung von Grundwasser, Sickerwasser, Oberflächenwasser, Bodenluft oder Deponiegas sowie Anforderungen an deren Überwachung und Instandhaltung, – der Maßnahmen zur Überwachung (z.B. Messstellen) und – der Funktionskontrolle im Hinblick auf die Einhaltung der Sanierungserfordernisse und Instandhaltung von Sicherungsbauwerken oder -einrichtungen.
5.	Darstellung des Zeitplans und der Kosten

010.1.3 Fachgutachterliche Überwachung/Bewertung und Dokumentation

Bei kleinen oder einfachen Sanierungsmaßnahmen ist es häufig unverhältnismäßig, eine Sanierungsüberwachung in Anlehnung an die Leistungsbilder einer Örtlichen Bauüberwachung und Bauoberleitung der HOAI auszuführen. Hier ist es zielführend in Verbindung mit der Sanierungsplanung eine fachgutachterliche Ausführungsbegeleitung bzw. Bewertung der ordnungsgemäßen Sanierungsdurchführung zu installieren. Die detaillierten Leistungsanforderungen sollten bereits in der Sanierungsplanung benannt und somit behördlich abgestimmt werden.

Die Leistungen der fachgutachterlichen Überwachung/ Bewertung stellen Leistungen dar, für welche in der HOAI keine Honorierungsregelungen enthalten sind. Insofern können diese Leistungen frei vereinbart werden.

Pos.	Leistungsphase
7	Fachgutachterliche Überwachung / Bewertung
7.1	Sichten der für die fachgutachterliche Überwachung/Bewertung erforderlichen Unterlagen insbesondere der behördlich genehmigten Sanierungsplanung
7.2	Regelmäßiges Überwachen und Auswerten der Sanierung
7.3	Durchführung des elektronischen Nachweisverfahrens bei gefährlichen Abfällen, soweit erforderlich
7.4	Aufzeigen von Abweichungen von Zielvorgaben, Entwickeln, Vorschlagen und Abstimmen von Anpassungsmaßnahmen
8	Fachgutachterliche Sanierungsdokumentation
8.1	Zusammenstellen relevanter Abweichungen von den Planungsgrundlagen, Arbeitsplan, Qualitätssicherungsplan
8.2	Systematisches Zusammenstellen der zeichnerischen Darstellung und rechnerischen Ergebnisse der Sanierung
	Zusammenstellen und Darstellen der Ergebnisse der begleitenden Beprobung
8.3	Zusammenstellung aller Mengen und Entsorgungswege für alle Abfälle
8.4	Zusammenstellung aller Unterlagen zum Nachweisverfahren bei gefährlichen Abfällen, soweit erforderlich
8.5	Dokumentation der am Standort angelieferten und verwendeten Fremdmaterialien
8.6	Bewerten und Dokumentieren des Sanierungserfolges

010.1.4 Bauoberleitung, Örtliche Bauüberwachung, Fremdüberwachung, Dokumentation

Bei Sanierungsmaßnahmen mit größerem Umfang an klassischen Bauleistungen wie Tiefbau und Spezialtiefbau oder bei Bauwerken nach den Objektlisten der HOAI können die Leistungsbilder Bauoberleitung und Örtliche Bauüberwachung für die Sanierungsüberwachung erforderlich werden. Für Bauwerke mit hohen Qualitätsanforderungen, wie z. B. Dichtwände, Kunststoffdichtungsbahnen oder aber auch für Abfallentsorgungen, wird behördlich häufig eine Qualitätssicherungsplanung im Rahmen der Sanierungsplanung gefordert, welche zur Qualitätssicherung bestimmter Parameter die Eigenüberwachung/-prüfung durch den Ausführenden als auch eine unabhängig Fremdüberwachung/-prüfung vorgibt. Das Koordinieren des Zusammenwirkens dieser verschiede-

nen Überwachungsinstanzen obliegt der Bauoberleitung, welche üblicherweise auch die Dokumentationen der einzelnen Beteiligten zu einer geschlossenen Sanierungsdokumentation zusammenführt.

Nachfolgend werden entsprechend den Leistungsbildern der HOAI die jeweiligen Grundleistungen der Leistungsphase Bauoberleitung mit den hier zugeordneten besonderen Leistungen der Örtlichen Bauüberwachung sowie der Leistungsphase Objektbetreuung benannt. Die Leistungen der Fremdüberwachung stellen Leistungen dar, welche inhaltlich in der HOAI nicht untersetzt und somit frei vereinbar sind.

Pos. Leistungsphase	
9 Bauoberleitung	
9.1 Aufsicht über die örtliche Bauüberwachung, soweit die Bauoberleitung und örtliche Bauüberwachung getrennt vergeben werden, Koordinierung der an der Objektüberwachung fachlich Beteiligten, einmaliges Prüfen von Plänen auf Übereinstimmung mit dem auszuführenden Objekt und Mitwirken bei deren Freigabe	9.6 Überwachen der Prüfungen der Funktionsfähigkeit der Anlagenteile und der Gesamtanlage
9.2 Aufstellen, Fortschreiben und Überwachen eines Terminplans (Balkendiagramm)	9.7 Antrag auf behördliche Abnahme und Teilnahme daran
9.3 Veranlassen und Mitwirken beim Inverzugsetzen der ausführenden Unternehmen	9.8 Auflisten der Verjährungsfristen der Gewährleistungsansprüche
9.4 Kostenfeststellung und Vergleich der Kostenfeststellung mit der Auftragssumme	9.9 Zusammenstellen und Übergeben der Dokumentation des Bauablaufs bzw. der abgeschlossenen Sanierungsmaßnahme, der Bestandsunterlagen und der Wartungsvorschriften
9.5 Abnahme von Leistungen und Lieferungen unter Mitwirkung der örtlichen Bauüberwachung und anderer an der Planung und Objektüberwachung fachlich Beteiligter, Feststellen von Mängeln, Fertigung einer Niederschrift über das Ergebnis der Abnahme	
10 Örtliche Bauüberwachung	
10.1 Plausibilitätsprüfung der Absteckung	10.4 Mitwirken bei behördlichen Abnahmen
10.2 Überwachen der Ausführung des Objektes	10.5 Mitwirken bei der Abnahme von Leistungen und Lieferungen
– Mitwirken beim Einweisen des Auftragnehmers der Baumaßnahme (Bauanlaufbesprechung)	10.6 Rechnungsprüfung, Vergleich der Ergebnisse der Rechnungsprüfungen mit der Auftragssumme
– Überwachen der Ausführung des Objektes auf Übereinstimmung mit den zur Ausführung freigegebenen Unterlagen, dem Bauvertrag und den Vorgaben des Auftraggebers	10.7 Mitwirken beim Überwachen der Prüfung der Funktionsfähigkeit der Anlagenteile und der Gesamtanlage
– Prüfen und Bewerten von Nachträgen	10.8 Überwachen der Ausführung von Tragwerken nach Anlage 14.2 Honorarzone I und II mit sehr geringen und geringen Planungsanforderungen auf Übereinstimmung mit dem Standsicherheitsnachweis
– Durchführen oder Veranlassen von Kontrollprüfungen	
– Überwachen der Beseitigung bei der Abnahme der Leistungen festgestellten Mängel	
– Dokumentation des Bauablaufe	
10.3 Mitwirken beim Aufmaß mit den ausführenden Unternehmen und Prüfen der Aufmaße	
11 Fremdüberwachung	
11.1 Einarbeiten, Überprüfen und Fortschreiben des Qualitätssicherungsplanes	11.5 Aufzeigen von Abweichungen von Qualitätsvorgaben, Entwickeln, Vorschlagen und Abstimmen von Anpassungsmaßnahmen
11.2 Überwachung der Qualitätsvorgaben gemäß Qualitätssicherungsplan	11.6 Auswertung der Eigenüberwachungsleistungen und Dokumentation der Fremdüberwachung unter Berücksichtigung des Qualitätssicherungsplanes
11.3 Beschaffenheitsüberwachung sowie Leistungen zur Analytik der zu überwachenden Medien	
11.4 Kontrolle und Überprüfung der Eigenüberwachung und Qualitätsergebnisse des bauausführenden bzw. Sanierungsunternehmens	

Pos. Leistungsphase	
12	Objektbetreuung
12.1	Fachliche Bewertung der innerhalb der Verjährungsfristen für Gewährleistungsansprüche festgestellten Mängel, längstens jedoch bis zum Ablauf von 5 Jahren seit Abnahme der Leistungen, einschließlich notwendiger Begehungen
12.2	Objektbegehung zur Mängelfeststellung vor Ablauf der Verjährungsfristen für Mängelansprüche gegenüber den ausführenden Unternehmen
12.3	Mitwirkung bei der Freigabe von Sicherheitsleistungen

010.2 Kostenermittlung

Wie bereits im Kapitel 010.1 mehrfach benannt, sind Auftraggeber bzw. ausschreibende Stellen frei in der Beschreibung der zu beauftragenden bzw. auszuschreibenden Planungsleistungen und der zugehörigen Honorierungsfragen. Sind jedoch in der HOAI erfasste Ingenieur- und Planungsleistungen für dort benannte Bauwerke und Sanierungsanlagen vorgesehen, hat die Honorierung dafür nach den Honorarvorgaben der HOAI zu erfolgen. Bei allen Leistungen, die verbindlich in der HOAI geregelt sind, kann auf der Grundlage der anrechenbaren Kosten (Bezugskosten netto) mit den Honorartafeln der HOAI eine Vorkalkulation der zu erwartenden Kosten für die Leistungen bei der Sanierungsplanung und Durchführung durchgeführt werden. Die Kosten für besondere Leistungen oder freie Vereinbarungen von nicht der HOAI unterliegenden Leistungen sind nach Aufwand und Zeithonorar oder pauschal im jeweiligen Einzelfall abzuschätzen.

Die anrechenbaren Kosten (Bezugskosten) nach HOAI sind in § 4 der HOAI (Stand 2013) definiert. Bei nicht der HOAI unterliegenden sonstigen Leistungen können zur groben Orientierung für eine Kostenschätzung die Summe der Einzelkosten der Sanierungskernleistung, der vorbereitenden und verfahrensbegleitenden Leistungen, sowie der Folgeleistungen mit Ausnahme der Langzeitüberwachung herangezogen werden. Eine verbindliche Honorierung leitet sich hieraus jedoch nicht ab.

Eine wichtige Fragestellung bei der Altlastensanierung ist häufig, inwieweit Kosten für die Entsorgung von unbelasteten oder kontaminierten Materialien als anrechenbare Kosten Berücksichtigung finden. Hierzu sind bisher keine eindeutigen Vorgaben im Rahmen der HOAI ableitbar. Auch ist zu prüfen, inwieweit die HOAI für die Entsorgungsaufgabe im Zusammenhang mit den benannten Objektlisten der HOAI überhaupt einschlägig ist. Es wird deshalb empfohlen, sowohl planerische als auch überwachende Leistungen für die Entsorgung anhand konkreter Aufgabenstellungen im Einzelfall zu beschreiben und das Honorar hierzu frei zu vereinbaren.

In der Objektliste der HOAI (Stand 2013 Anlage 12.2) sind Altlastensanierungsmaßnahmen, z.B. mit Abdichtung von Altablagerungen und kontaminierten Standorten, Anlagen zur Behandlung kontaminierter Böden einschließlich Bodenluft sowie einfache oder komplexe Grundwasserdekontaminationsmaßnahmen enthalten. Die Honorierung der hierfür erforderlichen Ingenieur- und Planungsleistungen hat gemäß der Honorartafel § 44 HOAI zu erfolgen. Auf der Grundlage dieser Honorartafel können je nach Honorarzoneneinstufung und den erforderlichen Grundleistungen der jeweiligen Leistungsphasen die Honorare ermittelt werden.

Für andere Sanierungsmaßnahmen oder Bauwerke werden in der im Kapitel 010.1 benannten AHO-Empfehlung Nr. 8 (Stand 2010) Honorarzonen beispielhaft wie in nachfolgender Übersicht gebildet. Diese Empfehlung wurde aber auf dem Stand der HOAI 2013 bisher nicht aktualisiert. Aufgrund dessen kann hier nur eine eingeschränkte Verwendung unter Anpassung der Honorartabellen zu Zwecken der Kostenschätzung jedoch nicht zur verbindlichen Honorierung empfohlen werden.

1.	Honorarzone I: Sanierungsmaßnahmen mit sehr geringen Planungsanforderungen; z. B.: einfache Bodenaustauschmaßnahmen oder der Abbruch kontaminierter Bauwerksteile ohne besondere Anforderungen,
2.	Honorarzone II: Sanierungsmaßnahmen mit geringen Planungsanforderungen; z. B.: einfache Sanierungsmaßnahmen für Boden und Grundwasser ohne nachgeschaltete Reinigungstechnik, einfache Bodenluftabsaugungen, einfache Sicherungsmaßnahmen, Bodenaustauschmaßnahmen mit Zuführung zu einer Bodenreinigung ohne Baugrubensicherung,
3.	Honorarzone III: Sanierungsmaßnahmen mit durchschnittlichen Planungsanforderungen; z. B.: Grundwassersanierungen mit einer Reinigungsstufe, Bodenluftabsaugungen mit hohem technischen Aufwand, Bodenaustausch mit abgestufter nachgeschalteter Reinigung und Entsorgungswegen oder Baugrubensicherung,
4.	Honorarzone IV: Sanierungsmaßnahmen mit hohen Planungsanforderungen; z. B.: Grundwassersanierungen mit mehrstufigen Reinigungsanlagen; Grundwassersanierung mit Reinigung und Wiederversickerung, Kombination von Boden-, Grundwasser- und Bauwerkssanierungstechniken herkömmlicher Art oder Sanierung einzelner Umweltkompartimente mit hohen technischen Anforderungen (bzw. Arbeits- und Emissionsschutz),
5.	Honorarzone V: Sanierungsmaßnahmen mit sehr hohen Planungsanforderungen; z. B.: Boden-, Grund- / Oberflächenwasser- und Bauwerks- Verbundsanierungen durch Kombination vieler Einzelsanierungstechniken, Sanierung einzelner Umweltkompartimente mit sehr hohen technischen Anforderungen oder Pilotversuchen und Sanierungen mit innovativen Techniken.

Für die Leistungen des Sanierungsplanes nach § 13 BBodschG in Verbindung mit Anhang 3 BBodSchV ist das das Honorar frei zu vereinbaren.

Die Örtliche Bauüberwachung wird als Besondere Leistung zu den Grundleistungen der Bauoberleitung bei Bauwerken nach der Objektliste der HOAI preisrechtlich unverbindlich in der HOAI (Stand 2013 Anlage 12.1) geregelt und das Honorar ist frei zu vereinbaren.

Nicht explizit in der HOAI enthaltene Leistungen, wie z.B. die fachgutachterliche Überwachung/Bewertung, die Fremdüberwachung, die Sicherheitsplanung sowie Koordinatorentätigkeiten etc. sind frei zu vereinbaren.

Das Leistungsregister mit Positionen und Kostenangaben ist Bestandteil der internetbasierten Datenbank (LB 010).

Weiterführende Leistungen:

LB 020	Projektsteuerung
LB 030	Planung und Koordination Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz
LB 040	Beweissicherung
LB 050	Wertermittlung

010.3 Literatur

Arbeitshilfen Boden- und Grundwasserschutz - Baufachliche Richtlinien zur Planung und Ausführung der Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen und Grundwasserverunreinigungen, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, November 2014

Ausschuss der Verbände und Kammern der Ingenieure und Architekten für die Honorarordnung e.V. (AHO): Untersuchungen zum Leistungsbild und zur Honorierung für den Planungsbereich „Altlasten“, Schriftenreihe des AHO Heft 8, November 2010

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG) vom 17. März 1998, in der Fassung vom 24.02.2012, BGBl. I S. 502.

Handbuch zur Altlastenbehandlung Teil 8 Sanierungsuntersuchung und Teil 9 Sanierung, Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Juli 1999 und August 2000

Materialien zur Altlastensanierung und zum Bodenschutz (MALBO), Band 11 - Arbeitshilfe Anforderungen an eine Sanierungsuntersuchung unter Berücksichtigung von Nutzen-Kosten-Aspekten, Im Auftrag des Landesumweltamtes Nordrhein-Westfalen, 2000

Verordnung über die Honorare für Architekten- und der Ingenieurleistungen (Honorarordnung für Architekten und Ingenieure - HOAI) vom 10. Juli 2013, BGBl. I S. 2276

Verordnung zur Durchführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung, BBodSchV) vom 12. Juli 1999, in der Fassung vom 24.02.2012.

010.4 Information über Leistungsanbieter

Ingenieurplaner, Gutachter und Sachverständige sind anhand fachlicher Eignungsnachweise und aussagefähiger Referenzen auszuwählen. Eine Übersicht über geeignete Institutionen und Freiberufler können z. B. bei den Ingenieurkammern sowie den Industrie- und Handelskammern der jeweiligen Bundesländer oder beim Ingenieurtechnischen Verband für Altlastenmanagement und Flächenrecycling (ITVA) e.V. abgerufen werden. Eine Übersicht über die Sachverständigen nach § 18 BBodSchG sind im „Recherchesystem Messstellen und Sachverständige“ (Resymesa) bekannt gegeben.