

1 Leistungsbild Planungsbegleitende Vermessung

1.1 Leistungsphase 1: Grundlagenermittlung

Leistungsposition der HOAI¹	Leistungsposition Musterleistungsbeschreibung
a) Einholen von Informationen und Beschaffen von Unterlagen über die Örtlichkeit und das geplante Objekt	Pos. 1.1 Grundlagenermittlung
b) Beschaffen vermessungstechnischer Unterlagen und Daten	Pos. 1.2 Auszüge aus amtlichen Nachweisen
c) Ortsbesichtigung	Pos. 1.3 Ortsbesichtigung
d) Ermitteln des Leistungsumfangs in Abhängigkeit von den Genauigkeitsanforderungen und dem Schwierigkeitsgrad	Pos. 1.5.1 Ermitteln des Leistungsumfangs
– Schriftliches Einholen von Genehmigungen zum Betreten von Grundstücken, von Bauwerken, zum Befahren von Gewässern und für anordnungsbedürftige Verkehrssicherungsmaßnahmen	Pos. 1.4 Einholung von Genehmigungen

1.2 Leistungsphase 2: Geodätischer Raumbezug

Leistungsposition der HOAI	Leistungsposition Musterleistungsbeschreibung
a) Erkunden und Vermarken von Lage- und Höhenfestpunkten	Die Vorarbeiten sowie die Anlage und Messungen liegenschaftsbezogener Festpunkte werden getrennt nach LAP und LHP in Pos. 2.1 liegenschaftsbezogene Festpunktfelder zusammengefasst. Die entsprechenden Leistungen für temporäre, projektbezogene Festpunkte, z. B. Baulage- und Bauhöhenetze sind in Pos. 2.2 projektbezogene Festpunktfelder zusammengefasst
b) Fertigen von Punktbeschreibungen und Einmessungsskizzen	
c) Messungen zum Bestimmen der Fest- und Passpunkte	
d) Auswerten der Messungen und Erstellen des Koordinaten- und Höhenverzeichnisses	Leistungen zur digitalen Aufbereitung liegenschaftsbezogener Festpunkte sowie projektbezogener Festpunkte sind in den Leistungspositionen 2.1.5 bzw. 2.2.7 abgebildet
– Entwurf, Messung und Auswertung von Sondernetzen hoher Genauigkeit	Diese Leistungen können durch die Pos. 2.2 projektbezogene Festpunktfelder abgebildet werden, wobei lediglich zwischen Einrichten und Messen der Festpunkte sowie die Digitale Aufbereitung der Festpunktdaten unterschieden wird
– Vermarken auf Grund besonderer Anforderungen	

¹ Die Grundleistungen der HOAI sind alphanumerisch nummeriert; die besonderen Leistungen sind mit Spiegelstrichen aufgeführt

Musterleistungsbeschreibungen für Vermessungsleistungen

Teil C: Zuordnung der HOAI-Leistungsbilder zu den Musterleistungsbeschreibungen

Leistungsposition der HOAI	Leistungsposition Musterleistungsbeschreibung
– Aufstellung von Rahmenmessprogrammen	diese Position ist aufgrund fehlenden Bedarfs auf Liegenschaften des Bundes derzeit nicht in den Musterleistungsbeschreibungen abgebildet

1.3 Leistungsphase 3: Vermessungstechnische Grundlagen

Leistungsposition der HOAI	Leistungsposition Musterleistungsbeschreibung
a) Topographische/morphologische Geländeaufnahme einschließlich Erfassen von Zwangspunkten und planungsrelevanter Objekte	Hier ist zu unterscheiden nach: <ul style="list-style-type: none"> – bei Übernahme der Ergebnisse in die Liegenschaftsbestandsdokumentation Pos. 5.1 Vermessungstechnische Planungsgrundlagen – projektbezogene Verwendung Pos. 5.5 Geländeschnitte
b) Aufbereiten und Auswerten der erfassten Daten	<ul style="list-style-type: none"> – bei Übernahme der Ergebnisse in die Liegenschaftsbestandsdokumentation Pos. 5.2 Digitale Aufbereitung des oberirdischen Bestands Pos. 5.3 Digitale Aufbereitung des unterirdischen Bestands – projektbezogene Verwendung Pos. 5.5.2 Ermitteln und Darstellen von Längs- und Querprofilen
c) Erstellen eines Digitalen Lagemodells mit ausgewählten planungsrelevanten Höhenpunkten	Pos. 5.2 Digitale Aufbereitung des oberirdischen Bestands Pos. 5.3 Digitale Aufbereitung des unterirdischen Bestands
d) Übernehmen von Kanälen, Leitungen, Kabeln und unterirdischen Bauwerken aus vorhandenen Unterlagen	Pos. 8.1 Aufbereitung vorhandener Bestandsdaten
e) Übernehmen des Liegenschaftskatasters	Pos. 8.1 Aufbereitung vorhandener Bestandsdaten
f) Übernehmen der bestehenden öffentlich-rechtlichen Festsetzungen	Pos. 8.1 Aufbereitung vorhandener Bestandsdaten
g) Erstellen von Plänen mit Darstellen der Situation im Planungsbereich mit ausgewählten planungsrelevanten Höhenpunkten	Pos. 5.4 Erstellung und Lieferung von analogen und digitalen Plänen (Eventualposition)
h) Liefern der Pläne und Daten in analoger und digitaler Form	oder Pos. 5.6 Weitere Pläne zum Genehmigungsverfahren
– Maßnahmen für anordnungsbedürftige Verkehrssicherung	Pos. 1.4.3 anordnungsbedürftige Verkehrssicherungsmaßnahmen
– Orten und Aufmessen des unterirdischen Bestandes	Pos. 3.1.2 Baubegleitende Einmessung unterirdischer Bestand Pos. 3.1.3 Ortung

Musterleistungsbeschreibungen für Vermessungsleistungen

Teil C: Zuordnung der HOAI-Leistungsbilder zu den Musterleistungsbeschreibungen

Leistungsposition der HOAI	Leistungsposition Musterleistungsbeschreibung
– Vermessungsarbeiten unter Tage, unter Wasser oder bei Nacht	keine direkte Zuordnung zu einer Leistungsposition; Mehraufwände sind in die Einheitspreise einzurechnen
– Detailliertes Aufnehmen bestehender Objekte und Anlagen neben der normalen topographischen Aufnahme wie zum Beispiel Fassaden und Innenräume von Gebäuden	Leistung der Gebäudebestandsvermessung
– Ermitteln von Gebäudeschnitten	Leistung der Gebäudebestandsvermessung
– Aufnahmen über den festgelegten Planungsbereich hinaus	keine Unterscheidung zu topografischen Aufnahmen gemäß Pos. 5.1 oder Pos. 5.5; deshalb ohne eigene Leistungsposition
– Erfassen zusätzlicher Merkmale wie zum Beispiel Baumkronen	siehe fachspartenspezifische Anforderungen
– Eintragen von Eigentümerangaben	keine Anforderungen mit direktem Bezug zu Vermessungsaufträgen auf Liegenschaften des Bundes
– Darstellen in verschiedenen Maßstäben	Pos. 5.4 Erstellung und Lieferung von digitalen und analogen Plänen (Eventualposition)
– Ausarbeiten der Lagepläne entsprechend der rechtlichen Bedingungen für behördliche Genehmigungsverfahren	Pos. 5.6 Weitere Pläne zum Genehmigungsverfahren
– Übernahme der Objektplanung in ein digitales Lagemodell	Pos. 6.9 Übernahme der Objektplanung in ein digitales Lagemodell

1.4 Leistungsphase 4: Digitales Geländemodell

Leistungsposition der HOAI	Leistungsposition Musterleistungsbeschreibung
a) Selektion der die Geländeoberfläche beschreibenden Höhenpunkte und Bruchkanten aus der Geländeaufnahme	Pos. 8.9 Geländeaufnahme für die Erstellung eines Digitalen Geländemodells (DGM)
b) Berechnung eines digitalen Geländemodells	Pos. 8.10 Erstellen eines Digitalen Geländemodells (DGM)
c) Ableitung von Geländeschnitten	Pos. 5.5.2 Ermitteln und Darstellen von Längs- und Querprofilen
d) Darstellen der Höhen in Punkt-, Raster- oder Schichtlinienform	ohne eigene Leistungsposition; in Pos. 8.10 enthalten
e) Liefern der Pläne und Daten in analoger und digitaler Form	Pos. 5.4 Erstellung und Lieferung von digitalen und analogen Plänen (Eventualposition)

2 Leistungsbild Bauvermessung

2.1 Leistungsphase 1: Baugeometrische Beratung

Leistungsposition der HOAI	Leistungsposition Musterleistungsbeschreibung
a) Ermitteln des Leistungsumfanges in Abhängigkeit vom Projekt	Pos. 1.5 Baugeometrische Beratung
b) Beraten, insbesondere im Hinblick auf die erforderlichen Genauigkeiten und zur Konzeption eines Messprogramms	
c) Festlegen eines für alle Beteiligten verbindlichen Maß-, Bezugs- und Benennungssystems	
– Erstellen von vermessungstechnischen Leistungsbeschreibungen	
– Erarbeiten von Organisationsvorschlägen über Zuständigkeiten, Verantwortlichkeit und Schnittstellen der Objektvermessung	
– Erstellen von Messprogrammen für Bewegungs- und Deformationsmessungen, einschließlich Vorgaben für die Baustelleneinrichtung	

2.2 Leistungsphase 2: Absteckungsunterlagen

Leistungsposition der HOAI	Leistungsposition Musterleistungsbeschreibung
a) Berechnen der Detailgeometrie anhand der Ausführungsplanung, Erstellen eines Absteckungsplanes und Berechnen von Absteckungsdaten einschließlich Aufzeigen von Widersprüchen (Absteckungsunterlagen)	Pos. 6.1 Absteckungsunterlagen
– Durchführen von zusätzlichen Aufnahmen und ergänzende Berechnungen, falls keine qualifizierten Unterlagen aus der Leistungsphase vermessungstechnische Grundlagen vorliegen	Pos. 5.1 Vermessungstechnische Planungsgrundlagen Pos. 5.5.1 Topographische Geländeaufnahme zum Berechnen von Längs- und Querprofilen Pos. 8.9 Geländeaufnahme für die Erstellung eines Digitalen Geländemodells (DGM)
– Durchführen von Optimierungsberechnungen im Rahmen der Baugeometrie (zum Beispiel Flächennutzung, Abstandsflächen)	Pos. 6.1.2 Optimierungsberechnungen im Rahmen der Baugeometrie

Musterleistungsbeschreibungen für Vermessungsleistungen

Teil C: Zuordnung der HOAI-Leistungsbilder zu den Musterleistungsbeschreibungen

Leistungsposition der HOAI	Leistungsposition Musterleistungsbeschreibung
– Erarbeitung von Vorschlägen zur Beseitigung von Widersprüchen bei der Verwendung von Zwangspunkten (zum Beispiel bauordnungsrechtliche Vorgaben)	Pos. 6.1.3 Erarbeitung von Vorschlägen zur Beseitigung von Widersprüchen

2.3 Leistungsphase 3: Bauvorbereitende Vermessung

Leistungsposition der HOAI	Leistungsposition Musterleistungsbeschreibung
a) Prüfen und Ergänzen des bestehenden Festpunktfeldes	Pos. 2. Geodätischer Raumbezug
b) Zusammenstellung und Aufbereitung der Absteckungsdaten	Pos. 6.1 Absteckungsunterlagen
c) Absteckung: Übertragen der Projektgeometrie (Hauptpunkte) und des Baufeldes in die Örtlichkeit	Pos. 6.4.1 Absteckung für den Erdaushub Pos. 6.4.2 übertragen der Projektgeometrie in die Örtlichkeit (Absteckung für die Bauausführung)
d) Übergabe der Lage- und Höhenfestpunkte, der Hauptpunkte und der Absteckungsunterlagen an das bauausführende Unternehmen	keine eigene Leistungsposition; die Aufwände sind in die Einheitspreise der vorgenannten HOAI-Leistungspositionen a) bis c) einzurechnen
– Absteckung auf besondere Anforderungen (zum Beispiel Archäologie, Ausholung, Grobabsteckung, Kampfmittelräumung)	siehe auch fachspartenspezifische Anforderungen

2.4 Leistungsphase 4: Bauausführungsvermessung

Leistungsposition der HOAI	Leistungsposition Musterleistungsbeschreibung
a) Messungen zur Verdichtung des Lage- und Höhenfestpunktfeldes	Pos. 2. Geodätischer Raumbezug oder Pos. 6.2 Messungen zur Verdichtung projektbezogener Festpunktfelder während des Bauprozesses
b) Messungen zur Überprüfung und Sicherung von Fest- und Achspunkten	
c) Baubegleitende Absteckungen der geometriestimmenden Bauwerkspunkte nach Lage und Höhe	Pos. 6.4.4 Baubegleitende Absteckung von weiteren geometriestimmenden Bauwerkspunkten
d) Messungen zur Erfassung von Bewegungen und Deformationen des zu erstellenden Objekts an konstruktiv bedeutsamen Punkten	Pos. 6.5 Vermessungstechnische Überwachung der Bauausführung
e) Baubegleitende Eigenüberwachungsmessungen und deren Dokumentation	Pos. 6.5 Vermessungstechnische Überwachung der Bauausführung
f) Fortlaufende Bestandserfassung während der Bauausführung als Grundlage für den Bestandplan	Für Objekte der Außenanlagen: Pos. 6.6 Liegenschaftsbestandsvermessung während der Bauausführung

Musterleistungsbeschreibungen für Vermessungsleistungen

Teil C: Zuordnung der HOAI-Leistungsbilder zu den Musterleistungsbeschreibungen

Leistungsposition der HOAI	Leistungsposition Musterleistungsbeschreibung
	Pos. 6.7 Digitale Aufbereitung der Liegenschaftsbestandsvermessung während der Bauausführung
– Erstellen und Konkretisieren des Messprogramms	Für Leistungsänderungen ist ein Nachtrag abzuschließen
– Absteckungen unter Berücksichtigung von belastungs- und fertigungstechnischen Verformungen	Pos. 6.4.3 Absteckungen unter Berücksichtigung von belastungs- und fertigungstechnischen Verformungen
– Prüfen der Maßgenauigkeit von Fertigteilen	Pos. 6.5 Vermessungstechnische Überwachung der Bauausführung
– Aufmaß von Bauleistungen, soweit besondere vermessungstechnische Leistungen gegeben sind	Pos. 6.5 Vermessungstechnische Überwachung der Bauausführung
– Ausgabe von Baustellenbestandsplänen während der Bauausführung	Pos. 6.8 Erstellen von Baustellenbestandsplänen während der Bauausführung
– Fortführen der vermessungstechnischen Bestandspläne nach Abschluss der Grundleistungen	Bestandsdaten auf Liegenschaften des Bundes werden für die Außenanlagen in der Liegenschaftsbestandsdokumentation und für Gebäude in der Gebäudebestandsdokumentation geführt, deshalb wird für diese Position der HOAI keine eigene Leistungsposition in den Musterleistungsbeschreibungen definiert. Zugehörige Leistungen der Bestandsdokumentation sind: Pos. 6.6 Liegenschaftsbestandsvermessung während der Bauausführung Pos. 6.7 Digitale Aufbereitung der Liegenschaftsbestandsvermessung während der Bauausführung
– Herstellen von Bestandsplänen	Pos. 6.7 Digitale Aufbereitung der Liegenschaftsbestandsvermessung während der Bauausführung

2.5 Leistungsphase 5: Vermessungstechnische Überwachung der Bauausführung

Leistungsposition der HOAI	Leistungsposition Musterleistungsbeschreibung
a) Kontrollieren der Bauausführung durch stichprobenartige Messungen an Schalungen und entstehenden Bauteilen (Kontrollmessungen)	Pos. 6.5.4 Kontrollieren der Bauausführung durch stichprobenartige Messungen an Schalungen und entstehenden Bauteilen
b) Fertigen von Messprotokollen	keine eigene Position; Aufwände sind in die Einheitspreise einzurechnen
c) Stichprobenartige Bewegungs- und Deformationsmessungen an konstruktiv	Pos. 6.5.3 Messungen zur Erfassung von Bewegungen und Deformationen

Musterleistungsbeschreibungen für Vermessungsleistungen

Teil C: Zuordnung der HOAI-Leistungsbilder zu den Musterleistungsbeschreibungen

Leistungsposition der HOAI	Leistungsposition Musterleistungsbeschreibung
bedeutsamen Punkten des zu erstellenden Objekts	des zu erstellenden Objekts an konstruktiv bedeutsamen Punkten
– Prüfen der Mengenermittlungen	Pos. 6.5.6 Prüfen von Mengenermittlungen
– Beratung zu langfristigen vermessungstechnischen Objektüberwachungen im Rahmen der Ausführungskontrolle baulicher Maßnahmen und deren Durchführung	Leistungspositionen für Bauwerksüberwachungen werden in den Musterleistungsbeschreibungen einem eigenständigen Abschnitt definiert: Pos. 7 Vermessungstechnische Leistungen für Bauwerksbeobachtungen
– Vermessungen für die Abnahme von Bauleistungen, soweit besondere vermessungstechnische Anforderungen gegeben sind	Pos. 6.5.7 Vermessungen für die Abnahme von Bauleistungen