

Vorgehensweise zur Funktionalausschreibung gemäß § 7c bzw. § 7c EU VOB/A Leistungsbeschreibung mit Leistungsprogramm von Ingenieurbauwerken

Anlage(n):

1. Checkliste zu erforderlichen Abstimmungen
2. Musterleistungsverzeichnis
3. Anlagenverzeichnis
4. Innovative Bauweisen für kurze Bauzeiten

1. Auswahl der geeigneten Projekte

Die funktionale Ausschreibung ist lediglich für eine begrenzte Auswahl von Projekten/Vorhaben sinnvoll anwendbar:

- Zur Anwendung der Funktionalausschreibung muss das Baurecht bereits vorliegen.
- Die Funktionalausschreibung darf für Ingenieurbauwerke nach DIN 1076 (Brücken, Lärmschutzwände, Stützbauwerke, Verkehrszeichenbrücken usw.) angewendet werden.
- Die gültigen technischen Regelwerke sind einzuhalten. Die Notwendigkeit für eine „Zustimmung im Einzelfall“ ist auszuschließen.
- Die Anwendung der funktionalen Ausschreibung kann insbesondere dann sinnvoll sein, wenn besonders kurze Bauzeiten erforderlich sind und/oder patentgeschützte Bauweisen zugelassen werden sollen.
- Die Abwägungen, warum eine Leistungsbeschreibung mit Leistungsprogramm nach § 7c Abs. 1 bzw. § 7c Abs. 1 EU VOB/A zweckmäßiger ist als die Regelausschreibung nach § 7b bzw. § 7b EU VOB/A ist im Vergabevermerk entsprechend zu begründen. Zur Begründung sind gegebenenfalls gesonderte Anlagen beizufügen.
- Die Funktionalausschreibung sollte möglichst nicht bei Bauwerken unter Beteiligung der DB InfraGO AG oder bei einer großen Anzahl von Versorgungsträgern angewandt werden.

2. Nachfolgende Sachverhalte sind - vor Veröffentlichung - durch den Auftraggeber (AG) entsprechend der Baumaßnahme abschließend zu klären bzw. zu beachten:

a) Allgemeines

Als Hilfsmittel bzw. Gedankenstütze für den Projektbearbeiter ist die, als Anlage beigefügte, „Checkliste zu erforderlichen Abstimmungen“ (Anlage 1) zu verstehen. Mit Hilfe dieser Liste ist die Baumaßnahme entsprechend den notwendigen Abstimmungen bzw. zu beachtenden gesetzlichen Bestimmungen und Vorschriften sowie Richtlinien und Normen zu bewerten. Die Checkliste gibt Aufschluss welche Behörden einzuschalten sind und welche jeweiligen Genehmigungen und Auflagen vor der Veröffentlichung einzuholen sind.

b) **Mindestanforderungen**

Im Rahmen der Ausschreibung sind in der Baubeschreibung technische und (planungs-) rechtliche Mindestanforderungen zu definieren.

Technische Mindestanforderungen

Für Ingenieurbauwerke können die Mindestanforderungen den Regelwerken des konstruktiven Ingenieurbaus (siehe Homepage der BAST) entnommen werden. Hier sind z.B. Materialvorgaben / Materialausschlüsse (z.B. Verwendung von Holz nur in Sonderfällen) zu nennen.

Die erforderlichen Angaben für den Bauwerksentwurf aus der Straßenplanung zum Beispiel Kreuzungswinkel, Gradienten, Lichtraumprofile, Querschnitt sowie weitere Kriterien sind in der Leistungsbeschreibung anzugeben.

Sofern für ein Bauwerk bereits Bauwerksskizzen vorliegen, z.B. aus einem Straßenentwurf, sind diese der Ausschreibung beizufügen und als verbindliche Mindestanforderung zu vereinbaren.

Möglichkeiten zur Anwendung von schnellen Sonderbauweisen

Die Anwendung von schnellen Bauweisen z.B. durch Zulassen von Nebenangeboten ist erwünscht.

Beim Einsatz von innovativen Sonderbauweisen wie z.B. Betonfertigteillösungen bzw. hochgesetzte Widerlager auf bewehrter Erde sind die in der Anlage 4 angeführten Mindestanforderungen zu beachten.

(Planungs-) Rechtliche Mindestanforderungen

Das Baurecht muss bereits vorliegen:

- Ein rechtskräftiger **Planfeststellungsbeschluss** (oder Bebauungsplan) liegt für das Vorhaben vor.
- Das Vorhaben wird im Rahmen der **Erhaltung / Unterhaltung** (gem. §§ 3, 3a und 4 FStrG bzw. gem. §§ 9 Abs. 1, 9a und 9b StrWG NRW) oder als **Fall unwesentlicher Bedeutung (FuB)** (gem. § 17b Abs. 4 FStrG bzw. § 38 Abs. 4 StrWG NRW i.V.m. § 74 Abs. 7 VwVfG NRW) umgesetzt (entsprechender Aktenvermerk als Prüfnachweis liegt vor).

Beide Wege setzen vergleichbare Anforderungen im Natur- und Umweltrecht voraus, bei einem Fall von unwesentlicher Bedeutung ist das Einvernehmen mit den Eigentümern benötigter Flächen Voraussetzung.

c) **Vermessung (Lageplan, digitale Geländeaufnahme)**

Die Vermessung muss für das Baufeld mit den angrenzenden Flächen vorliegen.

d) **Verkehrsführung (Umleitungsstrecken)**

Die angedachte Verkehrsführung ist vom AG mit den betroffenen Kommunen, Städten oder Kreisen vorab zu besprechen.

Die Dauer von möglichen Wegsperrungen für den Ersatzneubau ist in der Ausschreibung vorzugeben.

e) **Ver- und Entsorgungsleitungen (Anlagen im Baubereich)**

Der AG gibt die ihm bekannten Versorgungsträger an.

f) **Baugrundgutachten/Gründung**

- Ein Baugrundgutachten mit einer Gründungsempfehlung ist den Ausschreibungsunterlagen beizufügen. Die erforderlichen Baugrunderkundungen

und Baugrundbeurteilungen sind in der Regel vor der Ausschreibung durchzuführen.

Bei der Planung und Ausschreibung der Gründung ist folgendes zu beachten:

- Grundsätzlich soll bei Ersatzneubauten die vorhandene Gründung komplett zurückgebaut werden.
- Die Weiternutzung von Teilen der Gründung für das neue Tragwerk ist nur zulässig, wenn die technische Gleichwertigkeit dieser Bauteile gegenüber Neubauten nachgewiesen wird. Dies muss bereits vor der Ausschreibung abschließend untersucht werden.
- Teile von vorhandenen Flachgründungen können nur dann im Baugrund - als nichttragend - verbleiben, wenn dies im Gutachten ausdrücklich zugelassen wird.
- Bei einer vorhandenen Tiefgründung (z.B. Bohr-oder Rammfähle) muss im Rahmen des Gründungsgutachtens beschrieben werden, wie mit den vorhandenen Pfählen verfahren werden soll.
- Beim Verbleib vorhandener Gründungsteile im Baugrund ist auch die ggf. erforderliche Untersuchung auf Kampfmittelfreiheit zu beachten (siehe Punkt k).

g) **Straßenaufbau (Bestand)**

Es ist eine vollständige Beschreibung der technischen und umweltrelevanten Beschaffenheit sowie die abfallrechtliche Bewertung des Bestands erforderlich. Dafür sind alle erforderlichen Parameter zu bestimmen.

h) **Fahrbahnbelag Bauwerk und Strecke**

Im Rahmen der Ausschreibung ist die Belastungsklasse nach RStO anzugeben. Für die Schutz- und Deckschichten der Bauwerke gelten die Regelungen der ZTV-Ing.

Für die Asphaltdecken der Strecke gelten die Regelungen der ZTV Asphalt-StB.

Im Besonderen sind bei für Asphaltdecken (AC und SMA) in den Belastungsklassen Bk100, Bk32 und Bk 10 ab einer Flächengröße von 1000m² zur Erfahrungssammlung folgende Prüfungen durchzuführen:

- Widerstand gegen bleibende Verformung mit dem Einaxialen Druck-Schwellversuch nach TP Asphalt-StB Teil 25 B1 und
- Abkühlversuche nach den TP Asphalt-StB Teil 46A.

i) **Natur- und Landschaftsschutz (Baufeldräumung)**

Die Baufeldräumung ist in den gesetzlich vorgeschriebenen Zeiten durchzuführen.

Sind besonders zu schützende Tier- und/oder Pflanzenarten im Baufeld vorhanden, sind entsprechende Schutzmaßnahmen zu veranlassen.

Im Genehmigungsverfahren oder aufgrund der örtlichen Situation kann eine Umweltbaubegleitung gefordert bzw. notwendig werden. Der Sachstand ist zu prüfen und geeignete Leistungen zu veranlassen.

j) **Wasserrecht**

Eine ggf. notwendige wasserrechtliche Erlaubnis / Genehmigung ist vor der Ausschreibung einzuholen.

k) **Kampfmittelabfrage**

Es ist frühzeitig eine Abfrage beim zuständigen Ordnungsamt zu stellen und die erforderlichen Luftbildauswertungen einzuholen. Anhand der Luftbildauswertungen können Aussagen zur Projektplanung getroffen werden. In Absprache mit dem zuständigen Amt ist ein Untersuchungskonzept aufzustellen. Für die erforderlichen Baugrunduntersuchungen (z.B. Sondierungen, Schürfe usw.) sind im Leistungsverzeichnis (Anlage 2) gesonderte Positionen vorzusehen. Hierbei sind auch die Einflüsse der örtlichen und baulichen Gegebenheiten (z.B. Gründungsart, erforderliche Baustraßen, Verankerung usw.) abzuklären und die möglichen Kampfmittleinwirkungen zu berücksichtigen (siehe Ziffer 4b).

Sollten vorhandene Gründungen im Baugrund verbleiben (siehe Punkt f), dann muss auch für diesen Bereich ein Untersuchungskonzept erstellt werden. Insbesondere dann, wenn eine Durchdringung durch die vorhandene Gründung hergestellt werden soll und die neue Gründung unterhalb der vorhandenen liegt.

Zur Planung eines geeigneten Untersuchungskonzeptes sind folgende Erlasse und Vorschriften zu beachten:

- Ordnungsbehördliche Verordnung des Landes Nordrhein-Westfalen zur Verhütung von Schäden durch Kampfmittel (Kampfmittelverordnung des Landes Nordrhein-Westfalen - KampfmittelVO NRW)
- Leitfaden des Kampfmittelbeseitigungsdienstes in Nordrhein-Westfalen für die Durchführung von Bohrlochdetektionen und Baubegleitender Kampfmittelräumung gemäß der Kampfmittelverordnung vom 16. März 2022
- Technischen Verwaltungsvorschrift (TVV) für Kampfmittelbeseitigung im Land NRW

Die Aufgabenabgrenzung gemäß der KampfmittelVO NRW und dem dazugehörigen Leitfaden muss bei der Planung der Untersuchungskonzepte ebenfalls berücksichtigt werden.

Die Untersuchungskonzepte sollten dann Bestandteil der Ausschreibung werden, damit der Bieter diese in die seine funktionale Planung berücksichtigen kann.

l) **Bauwerksbuch mit Bestandsplänen (Ersatzneubau)**

Zur Erleichterung der Baubeschreibung durch den AG und der Kalkulation durch den AN, ist den Ausschreibungsunterlagen das Bauwerksbuch mit Bestandsplänen beizufügen.

m) **Rückbau (Ersatzneubau)**

Der Rückbau eines Bauwerkes ist eine Hauptleistung. Es ist u.a. auf das Bauwerksbuch zu verweisen. Vor der Ausschreibung ist bei Bedarf vom AG eine Artenschutzplanung durchzuführen. Vom AG ist ein Entsorgungskonzept im Hinblick auf Verwertungs- und Beseitigungsmöglichkeiten der anfallenden Bauabfälle anzufertigen.

n) **Bauzeit mit Zwischenterminen (Planung und Bauabschnitte)**

Es ist eine kurze Bauzeit vorzugeben. Dabei ist eine angemessene Frist für die Erstellung und Genehmigung der Entwurfs- und Ausführungsunterlagen zu beachten.

Hierbei sind die Zwangspunkte aus der notwendigen und vor Ausschreibung abgestimmten Verkehrssicherung zu beachten. Um das Risiko für Störungen im

Bauablauf zu minimieren kann es sinnvoll sein, mit den AN zu vereinbaren, dass dieser die vollständige Ausführungsplanung bereits vor dem Beginn der eigentlichen Bautätigkeit erstellt.

o) Temporäre Inanspruchnahme fremder Grundstücke

Im Rahmen der Vorplanung ist zu prüfen, ob eine Inanspruchnahme von fremden Grundstücken erforderlich wird. Notwendige temporäre Flächennutzungen bzw. -benutzungen auch von Zufahrten oder ggf. nicht öffentlichen Wegen sind vor Ausschreibung / Baudurchführung zu berücksichtigen und der Zugriff durch erforderliche Erlaubnisse (Bauerlaubnisvertrag) / Duldungen (Duldungsverfügung) / Besitzeinweisungen (bei vorliegendem Beschluss) rechtlich sichern zu lassen.

3. Durchführung der Entwurfs- und Ausführungsplanung inkl. Genehmigung

Je nach dem vor der Ausschreibung erreichten Planungsstand sind die weiteren Leistungsphasen festzulegen und auszuschreiben.

Die Fachabteilungen sind in die Prüfung des Entwurfes mit einzubinden.
Entsprechende Fristen sind im Bauvertrag zu vereinbaren.

Zur Vereinfachung und Verkürzung der Planungs- und Genehmigungsfristen sollte ein digitaler Planlauf verwendet werden.

4. Nachfolgende Sachverhalte sind durch den Auftragnehmer (AN) entsprechend der Baumaßnahme abschließend zu klären bzw. zu beachten:

a) Ver- und Entsorgungsleitungen (Anlagen im Baubereich)

Der AN prüft die Angaben des AG auf Vollständigkeit und führt die Abstimmungen mit den Betreibern von Versorgungsleitungen im Planungsraum - soweit erforderlich bzw. noch nicht erfolgt - durch.

b) Kampfmittel

Der AN benötigt die Luftbildauswertung und das Untersuchungskonzept vom AG (siehe Ziffer 2k). Die erforderlichen und im Leistungsverzeichnis (Anlage 2) gesondert aufzuführenden Untersuchungen sind vom AN durchzuführen.

5. Durchführung der Ausschreibung

• (Muster-)Leistungsverzeichnis

Beim Erstellen der Leistungsbeschreibung mit Leistungsprogramm ist der § 7c Abs. 2 bzw. § 7c EU Abs. 2 zu beachten.

Die auszuschreibenden Leistungen sollen in einem Leistungsverzeichnis bepreist werden. Das Leistungsverzeichnis sollte nur wenige Pauschalpositionen enthalten. Der Umfang des Leistungsverzeichnisses ist auf das herzustellende Bauwerk abzustimmen.

Als Arbeitshilfe ist ein Musterleistungsverzeichnis beigelegt (Anlage 2).

• Anlagenverzeichnis zur Leistungsbeschreibung

Das Anlagenverzeichnis (Anlage 3) ist Bestandteil der Leistungsbeschreibung. Alle für die Planung und Kalkulation relevanten Unterlagen sind den Ausschreibungsunterlagen beizufügen.

- **Angebote der Bieter**

Für die Bearbeitung der Angebote werden seitens der Straßenbauverwaltung in der Regel keine Entschädigungen gewährt. Von den Möglichkeiten nach § 8b Abs. 2 Nr. 1 VOB/A und § 8b Abs. 1 Nr. 1 EU VOB/A ist nur in Abstimmung mit der vorgesetzten Behörde Gebrauch zu machen.

Im Rahmen der Angebotswertung ist Folgendes zu beachten:

In den Teilnahmebedingungen – HVA B-StB Vordruck 110100 bzw. 110200 EU – wird unter Abschnitt B zu Punkt 3 aufgeführt, dass die Nachforderung von leistungsbezogenen Unterlagen, die die Wirtschaftlichkeitsbewertung der Angebote anhand der Zuschlagskriterien betreffen, ausgeschlossen ist (s. auch § 56 VgV).

6. Zuschlagskriterien

Das Hauptkriterium ist der Angebotspreis. Ein weiteres Zusatzkriterium kann die Beschleunigungsregelung sein.

Durch die benannten Zuschlagskriterien und deren Gewichtung mit mind. 70% Preis und max. 30 % Beschleunigungsregelung erfolgt eine Angebotswertung.

Die Angebotswertung erfolgt über eine Punktwertematrix (keine Monetarisierung und auch keine Bonuszahlung).

Zur Einhaltung der vereinbarten Bauzeit können als weitere Instrumente in den Vertragsbedingungen Einzel- und Zwischenfristen festgelegt werden. Des Weiteren sind die Regelungen zur Beschleunigungsvergütung in Form von qualitativen Zuschlagskriterien des HVA B-StB zu berücksichtigen und anzuwenden.

7. Entwurfsunterlagen

Mit dem Bauvertrag werden auch sämtliche Leistungen zur Entwurfs-/Ausführungsplanung vergeben. Wie bei den herkömmlichen Ingenieurverträgen sind auch bei funktionalen Ausschreibungen die notwendigen Bearbeitungszeiten auskömmlich zu berücksichtigen.

Die Entwurfsunterlagen sind entsprechend der Vorlagegrenzen zu prüfen. Hier sind die jeweiligen Vorlage- und Unterschriftenregelungen einzuhalten.

Der Beginn der Bauarbeiten setzt einen genehmigten Bauwerksentwurf voraus. Ggf. ist für die Vorlage des Bauwerksentwurfs ein Zwischentermin im Bauvertrag zu vereinbaren.

8. Prüfingenieur

Der Prüfingenieur wird vom AG gesondert beauftragt.

9. Bauüberwachung

Das Personal der Bauüberwachung benötigt umfangreiche Erfahrung und einen sicheren Umgang mit den gültigen technischen Vorschriften und Richtlinien.

Es ist eine intensive Abstimmung zwischen der Bauüberwachung und dem Projektbetreuer der Baubehörde notwendig.

Bei Bauwerken mit Fertigteilen oder bei Stahl- und Verbundbauwerken ist die Überwachung der Arbeiten im Werk (Fertigungsüberwachung) durch die Baubehörde zu gewährleisten. Ggf. sind dafür auch rechtzeitige Beauftragungen Dritter erforderlich.

Anlage 1

Checkliste zu erforderlichen Abstimmungen

Die nachfolgende Liste ist für den AG als Gedankenstütze zu verstehen: Wer und was könnte betroffen sein und muss berücksichtigt werden? Mit wem muss das Benehmen bzw. das Einvernehmen hergestellt werden?

Erforderlich	Nicht erforderlich	Liegt vor	Behörden und Institutionen
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bezirksregierung (Höhere Naturschutzbehörde (HNB))
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kreisfreie Stadt bzw. Kreisverwaltung
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Örtliche Gemeinden (Stadtverwaltung)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Zuständige Straßenverkehrsbehörde
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ordnungsamt
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Polizeibehörde
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Feuerwehr (Abstimmung Rettungswege)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Untere Naturschutzbehörde ((UNB; z.B. Befreiungen von den Festsetzungen des Landschaftsplans wären bei Bedarf bei der UNB zu beantragen (Antrag auf Befreiung von Geboten und Verboten gemäß § 67 BNatSchG))
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Landesbetrieb Straßenbau NRW, zuständige Straßenmeisterei
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Die Autobahn GmbH des Bundes
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Landesbetrieb Wald und Holz NRW (bei Maßnahmen im Wald/ggf. Antrag auf Waldumwandlung)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Landesbetrieb Wald und Holz NRW; Regionalforstamt
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt (bei Maßnahmen im Bereich von Bundeswasserstraßen)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ÖPNV, öffentlicher Verkehr (Abstimmung mit Nahverkehrsplanung der Kreisverwaltung, Busunternehmen)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Deutsche Bahn (und weiter Bahnunternehmen)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	DSF Deutsche Flugsicherung GmbH
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Untere Wasserbehörde (Einvernehmen erforderlich, WRRL beachten)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Klicken Sie hier, um Text einzugeben.
			Betroffene
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Anwohner / Anlieger
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Grundstückseigentümer (Bauerlaubnisvertrag)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Landwirte
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pächter
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Unternehmen
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Temporäre Bauflächennutzung (ggf. Bauerlaubnisvertrag / Duldung)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Zuwegungen (Prüfen, ob Privatstraßen u. -wege genutzt werden müssen)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Klicken Sie hier, um Text einzugeben.
			Prüfungen auf Grund gesetzlicher Bestimmungen
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(Bau-)Lärm/Erschütterungen
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Abfall
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Altlasten
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Boden (auch Beachtung der ErsatzbaustoffV ab 1.8.2023)

Anlage 1

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Luftschadstoffe
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Wasser; wasserrechtl. Erlaubnis / Wasserrecht
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Schutzgebiete (Wasserschutzgebiete, Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete, Natura 2000-Gebiete etc.)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Klimaschutz Berücksichtigungsgebot (§ 13 Bundes-Klimaschutzgesetz)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Belange des Denkmalschutzes gem. DSchG NRW
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Biotopschutz (gem. § 30 BNatSchG)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Umweltbaubegleitung, ggf. bereits inhaltlichen Schwerpunkt benennen (Naturschutz, Bodenschutz, Gewässerschutz, Immissionsschutz)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Artenschutz (Artenschutzprüfung (ASP)), gem. § 44 BNatSchG:
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Altbäume (Höhlen, Spalten)
			Planungsrelevante Arten:
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Säugetiere
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vögel
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Amphibien und Reptilien
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Weichtiere
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Schmetterlinge
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Käfer
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Libellen
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Klicken Sie hier, um Text einzugeben.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Anlagensicherheit (Schutz- und Abstandsflächen)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Arbeitsschutz
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Immissionsschutz
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Baurecht (liegt Baurecht vor? über Plafe, FuB od. Erhaltung)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	DIN-Normen
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fachtexte
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ISO-Normen
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	VDI-Richtlinien
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Änderung der Leistungsfähigkeit der Straße
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Landschaftsplanung / Eingriffsregelung (Aufstellung eines LBP)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Stoffrecht / gefährliche Stoffe
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Zusammenhang mit anderen, planfeststellungspflichtigen Projekten
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Abstimmung mit Kreuzungsbeteiligten
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Umfahrungen (ggf. Umleitungen abstimmen mit Verkehrsbehörde)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Klicken Sie hier, um Text einzugeben.

Diese Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit!

Aufgestellt:

Gesehen und zugestimmt:

(Datum/Unterschrift/gezeichnet)

(Datum/Unterschrift/gezeichnet)

(Datum/Unterschrift/gezeichnet)

Inhaltsverzeichnis

Projekt: 00-0001-B **Funktionale Ausschreibung**
VE: 00-00-0001 **Musterauftrag**
LV: 1 **Musterleistungsverzeichnis**

Titel	Bezeichnung	Seite
00.	Erneuerung einer Musterbrücke	2
00.00.	Bauwerk 1234 568.....	2
	Zusammenstellung	4

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 00-0001-B Funktionale Ausschreibung
 VE: 00-00-0001 Musterauftrag
 LV: 1 Musterleistungsverzeichnis

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.	Erneuerung einer Musterbrücke				
00.00.	Bauwerk 1234 568				
00.00.0001.	----- Technische Bearbeitung Komplette Erstellung sämtlicher Unterlagen zur Entwurfs-/Ausführungsplanung in 4-facher Ausfertigung: - Objektplanung Ingenieurbauwerke Gemäß TVB-Ingenieurbauwerke, Leistungsphase 2-5 - Fachplanung Tragwerksplanung Gemäß TVB-Tragwerksplanung, Leistungsphase 2-5 Erstellung Bestandsunterlagen, Bauwerksbuch und digitalisierte Bauwerksakte. Zu den Bestandsunterlagen gehören bzw. die Bestandsunterlagen beinhalten gemäß ZTV-ING die Bauwerksdaten und das Bauwerksbuch einschl. sämtlicher Unterlagen, Bestandsübersichtszeichnungen, Stücklisten, Korrosionsschutzpläne usw.	1,00	Psch	xxxxxx,xx,..
00.00.0002.	----- Verkehrsführung und -sicherung Verkehrsführung und -sicherung einrichten, vorhalten, umsetzen und räumen. Die erforderliche Verkehrssicherung zum Einrichten der Verkehrsführung ist einzurechnen.	1,00	Psch	xxxxxx,xx.....,..,..
00.00.0003.	----- Baufeld freimachen Baufeld durch Räumen, Roden, Grünschnitt usw. freimachen. Strauchbestand und sonstiger Aufwuchs (inkl. Bäume) mit Wurzelwerk roden bzw. ausfräsen. Wurzellöcher mit geeignetem Boden verfüllen und verdichten. Boden profilgerecht lösen.	1,00	Psch	xxxxxx,xx,..
00.00.0004.	----- Baustelleneinrichtung Baustelle einrichten, Baustelleneinrichtung vorhalten und Baustelle räumen. Bauschild und Bauzäune anfertigen und standsicher aufstellen, umsetzen, vorhalten und räumen. Notwendige Baustraßen, Stand- und Arbeitsflächen herstellen, vorhalten und restlos beseitigen.	1,00	Psch	xxxxxx,xx,..
00.00.0005.	----- Kampfmitteluntersuchung Auf Grundlage der, vom AG durchgeführten und als Anlage beigefügten, Luftbildauswertung und des vom AG erstellten Untersuchungskonzeptes, sind die erforderlichen Kampfmitteluntersuchungen vom AN durchzuführen.	1,00	Psch	xxxxxx,xx,..

Langtext-/Preis-Verzeichnis

Projekt: 00-0001-B Funktionale Ausschreibung
 VE: 00-00-0001 Musterauftrag
 LV: 1 Musterleistungsverzeichnis

OZ	StL-Nr	Menge	AE	EP in EUR	GB in EUR
00.00.0006.	----- Erd- und Verbauarbeiten Herstellung, vorhalten und beseitigen von Baugrubenverbau, Arbeitsebenen, Böschungen, Baubehelfe, Wasserhaltung usw.	1,00	Psch	xxxxxx,xx.....,..	,..
00.00.0007.	----- Bauwerk abbrechen Bauwerk nach Unterlagen des AG abbrechen. Abfall trennen und entsorgen. Bauwerk einschließlich Fundamente. Boden innerhalb der Baustelle profilgerecht lösen und ggfls. lagern, abfahren und entsorgen.	1,00	Psch	xxxxxx,xx,..
00.00.0008.	----- Bauwerks-Unterbauten herstellen Gründung, Widerlager, Flügelwände, Auflagerbänke usw. inklusive aller Baubehelfe und Abdichtungsarbeiten herstellen. Bauwerkshinterfüllung und Geländeanpassungsarbeiten durchführen. Angaben im Bieterangaben-Verzeichnis über die Gründung und den Unterbauten (Konstruktion, Baumaterial, Herstellungsart)=`.....`	1,00	Psch	xxxxxx,xx,..
00.00.0009.	----- Bauwerks-Überbau herstellen Überbau, Kappen, Entwässerung, Fahrbahnübergänge, Lager, Abdichtung, Fahrbahnbelag Bauwerk und Straße, Fugen, Bauwerksausstattung inkl. Geländer, Böschungstreppen, Vermessungsbolzen, Gerüste und sonstige Baubehelfe, Traggerüste usw. herstellen. Angaben im Bieterangaben-Verzeichnis zum Überbau (Konstruktion, Baumaterial, Herstellungsart)=`.....`	1,00	Psch	xxxxxx,xx,..
	Zwischensumme	00.00.		,..
	Zwischensumme	00.		,..

**Langtext-/Preis-Verzeichnis
Zusammenstellung**

Projekt:	00-0001-B	Funktionale Ausschreibung
VE:	00-00-0001	Musterauftrag
LV:	1	Musterleistungsverzeichnis

OZ		GB in EUR
-----------	--	------------------

LV 1

00. Erneuerung einer Musterbrücke

00.00.	Bauwerk 1234 568,...
--------	------------------	-----------

	Summe 00.,...
--	------------------	-----------

**Langtext-/Preis-Verzeichnis
Zusammenstellung**

Projekt:	00-0001-B	Funktionale Ausschreibung
VE:	00-00-0001	Musterauftrag
LV:	1	Musterleistungsverzeichnis

OZ		GB in EUR
-----------	--	------------------

LV	1		
00.	Erneuerung einer Musterbrücke	,...

Zusammenstellung des Angebotes

	Summe der Abschnitte (netto),...
	Angebotssumme (netto),...
	+ 19,00 v.H. Umsatzsteuer (MwSt),...
	Angebotssumme (brutto),...

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 5

Anlagenverzeichnis zur Funktionalausschreibung gemäß § 7c bzw. § 7c EU VOB/A

	Anl.-Nr.	Titel	Seite
		Leistungsbeschreibung	
<input type="checkbox"/>	1.1	LB Ingenieurbauwerke	
<input type="checkbox"/>	1.2	LB Tragwerksplanung	
<input type="checkbox"/>	1.3	LB Verkehrsanlagen	
<input type="checkbox"/>	1.4	Leistungsbeschreibung Klicken Sie hier, um Text einzugeben.	
<input type="checkbox"/>	1.5	Klicken Sie hier, um Text einzugeben.	
		Vertragsbedingungen	
<input type="checkbox"/>	2.1	Technische Vertragsbedingungen Objektplanung Ingenieurbauwerke (TVB-Ingenieurbauwerke)	
<input type="checkbox"/>	2.2	Technische Vertragsbedingungen Objektplanung Verkehrsanlagen (TVB-Verkehrsanlagen)	
<input type="checkbox"/>	2.3	Technische Vertragsbedingungen Fachplanung Tragwerksplanung (TVB-Tragwerksplanung)	
<input type="checkbox"/>	2.4	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Ergänzungen (Bestandteil der Baubeschreibung)	
<input type="checkbox"/>	2.5	Niederschrift und Erklärung über die Verpflichtung	
<input type="checkbox"/>	2.6	Klicken Sie hier, um Text einzugeben.	
		Objektspezifische Anlagen	
<input type="checkbox"/>	3.1	Bauwerksskizze	
	3.2	Bestandsunterlagen	
<input type="checkbox"/>	3.2.1	Bestandsstatik	
<input type="checkbox"/>	3.2.2	Bestandspläne Klicken Sie hier, um Text einzugeben.	
<input type="checkbox"/>	3.3	Bauwerksbuch	
<input type="checkbox"/>	3.4	Vermessungsdaten	
		Baugrund	
<input type="checkbox"/>	3.5	Baugrunderkundung, Baugrundbeurteilung, geotechnische Beratung	
<input type="checkbox"/>	3.6	Wasserhaltungskonzept	
<input type="checkbox"/>	3.7	Kampfmittel - Untersuchungskonzept	
<input type="checkbox"/>	3.8	Klicken Sie hier, um Text einzugeben.	
		Konstruktiver Ingenieurbau	
<input type="checkbox"/>	3.9	Handlungsanweisung zur digitalen Datenhaltung von Unterlagen für Bauwerke im konstruktiven Ingenieurbau	
<input type="checkbox"/>	3.10	Baubeihilfe	
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>	3.12	Entsorgungskonzept	
<input type="checkbox"/>	3.13	Klicken Sie hier, um Text einzugeben.	
		Verkehrsanlage / Umwelt	
<input type="checkbox"/>	3.14	Umwelttechnische Untersuchung und Begutachtung	
<input type="checkbox"/>	3.15	Hinweise Schutzgebiete	
<input type="checkbox"/>	3.16	Anforderungen an die Fachkraft für Umweltbaubegleitung	
<input type="checkbox"/>	3.17	Klicken Sie hier, um Text einzugeben.	
		Umleitung / Verkehrssicherung	
<input type="checkbox"/>	3.18	Mögliche Umleitung oberer Verkehrsweg	
<input type="checkbox"/>	3.19	Umleitungsstrecken	

Anlage Nr. 3

<input type="checkbox"/>	3.20	Verbotszeiten für Arbeiten an Straßen	
<input type="checkbox"/>	3.21	Verkehrssicherung Musterpläne	
<input type="checkbox"/>	3.22	Reisezeitenkalender	
<input type="checkbox"/>	3.23	Klicken Sie hier, um Text einzugeben.	
		Sonstiges	
<input type="checkbox"/>	3.24	Leitungen	
<input type="checkbox"/>	3.25	Baustellenordnung	
<input type="checkbox"/>	3.26	Klicken Sie hier, um Text einzugeben.	

Diese Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit!

3.3.5 Innovative Bauweisen für kurze Bauzeiten

Im Rahmen von Pilotprojekten wurden verschiedene innovative Bauweisen mit dem Ziel einer Bauzeitverkürzung erfolgreich getestet. Die nachfolgend aufgeführten Bauweisen wurden von den beteiligten Firmen zum Patent angemeldet und können deshalb nicht planmäßig im Bauwerksentwurf vorgesehen werden. Für Nebenangebote und im Rahmen von Funktionalausschreibungen können sie jedoch zugelassen werden, wenn die folgenden aufgeführten technischen Mindestanforderungen eingehalten werden.

Technische Mindestanforderungen für hochgesetzte Widerlager auf geokunststoffbewehrter Erde

- Es gelten die Regelungen der RE-ING und ZTV-ING, sofern nicht im Folgenden davon abgewichen wird.
- Konstruktionen aus bewehrter Erde dürfen nicht im Bereich möglicher Hochwasserereignisse bis HQ 100 gebaut werden.
- Widerlager aus bewehrter Erde sind nur für 1-Feld Brücken erlaubt.
- Die maximale lichte Weite des Überbaus beträgt 35 m.
- Die Höhe des bewehrten Erde Körpers ab der Unterkante des Auflagerbalkens beträgt höchstens 5 m.
- Der Auflagerbalken kann in Ortbeton- oder Fertigteilbauweise (ggf. Halbfertigteile) ausgeführt werden.
- Der Erdkörper besteht aus natürlichem Material.
- Das Einbaumaterial im Entwässerungsbereich und im übrigen Erdkörper ist nach RIZ Was 7 auszuführen.
- Der bewehrte Erde Körper des Widerlagers ist mit Stahlbetonfertigteilen oder Gabionen zu verkleiden.
- Die Ausführung der Drainage an der Fertigteilverkleidung hat nach RIZ Was 7 zu erfolgen.
- Als Material für die Verbindungselemente sind ausschließlich die Werkstoff-Nr. 1.4401 oder 1.4571 (nichtrostender Stahl) zu verwenden.
- Die Verkleidung des Widerlagers ist von Erd- und Wasserdruck frei zu halten.
- Fugen zwischen Fertigteilen müssen ein gleichmäßiges Erscheinungsbild aufweisen.
- Fugen zwischen Fertigteilen sind zu füllen und abzudichten. Dazu sind mindestens die folgenden Regelungen einzuhalten:
 - es erfolgt eine erdseitige Abdichtung mittels bituminöser Schweißbahn (Bitumendachbahn V13) Mindestbreite 50 cm.

- Luftseitig werden die Fugen mittels Einschlagprofil als Rundprofil geschlossen. Das verwendete Material muss witterungs-, UV-, und ozonbeständig sein.
- Raumfugen sind unter Beachtung der ZTV-ING 3-3 zu füllen.
- Die planmäßige Fugenbreite beträgt einheitlich 20 mm. Die zulässige Abweichung davon beträgt $\pm 2,5$ mm.
- Der maximal zulässige Kantenversatz D beträgt: $D \leq h / 500$ und $D \leq 5$ mm; h: Höhe der Fertigteile.
- Die Fugen zwischen Fertigteilen, die als verlorene Schalung verwendet werden, sind so abzudichten, dass beim Betonieren keine Zementschlämme austreten kann.
- Für die Prüfung und bauzeitliche Begleitung der bewehrte Erde Konstruktion ist ein „öbuvSV für Bodenmechanik, Erd- und Grundbau“ als Prüfsingenieur zu beauftragen.
- Der Erdkörper ist während der Bauausführung auf Verformungen zu überwachen. Eine Gegenüberstellung mit zuvor festgelegten Grenzwerten hat zu erfolgen. Das Messprogramm ist dem Prüfsingenieur zur Prüfung vorzulegen.
- Entwurf, Berechnung und Herstellung von Widerlagern aus geokunststoffbewehrter Erde erfolgt nach den „Empfehlungen für den Entwurf und die Berechnung von Erdkörpern mit Bewehrungen aus Geokunststoffen (EBGEO)“ der DGGT.
- Das Kunststoffmaterial für Widerlager aus geokunststoffbewehrter Erde muss wiederverwertbar sein.

Technische Mindestanforderungen für innovative Betonfertigteilbauweisen

a) Allgemeines

- Vorgespannte Verbindungen zwischen Fertigteilen sind nicht zulässig.
- Bauweisen für die eine Zustimmung im Einzelfall erforderlich ist, sind nicht zulässig.

b) Unterbauten in Fertigteilbauweise

- Die Verwendung von Betonfertigteilen für die Unterbauten ist zulässig.
- Von den in den RiZ-ING geforderten Abmessungen für die Flügelwände darf abgewichen werden.
- Fertigteile sind untereinander dauerhaft kraftschlüssig zu verbinden um Relativverschiebungen zwischen den Fertigteilen zu verhindern.
- Verbindungsmittel aus Stahl sind aus nichtrostendem Stahl der Korrosionsbeständigkeitsklasse (CRC) III gemäß DIN EN 1993-1-4 herzustellen.
- Die Verwendung von Fertigteilen aus Beton als nichttragende verlorene Schalung ist zulässig.

- Fugen zwischen Fertigteilen müssen ein gleichmäßiges Erscheinungsbild aufweisen. Sie sind zu füllen und abzudichten. Dazu sind mindestens die folgenden Regelungen einzuhalten:
 - es erfolgt eine erdseitige Abdichtung mittels bituminöser-Schweißbahn (Qualitätsanforderungen analog ZTV-ING 7-1) Mindestbreite 50 cm.
 - Luftseitig werden die Fugen mittels Einschlagprofil als Rundprofil geschlossen. Das verwendete Material muss witterungs-, UV-, und ozonbeständig sein.
 - Raumfugen sind unter Beachtung der ZTV-ING 3-3 zu füllen.
 - Die planmäßige Fugenbreite beträgt einheitlich 20 mm. Die zulässige Abweichung davon beträgt $\pm 2,5$ mm.
 - Der maximal zulässige Kantenversatz D beträgt:
 $D \leq h / 500$ und $D \leq 5$ mm; h: Höhe der Fertigteile.
- Die Fugen zwischen Fertigteilen, die als verlorene Schalung verwendet werden, sind so abzudichten, dass beim Betonieren keine Zementschlämme austreten kann.
- Aufgelöste Widerlagerkonstruktionen sind nicht zulässig.

c) Überbauten in Fertigteilbauweise

- Die Verwendung von Fertigteilträgern für den Überbau ist zulässig.
- Der minimale Achsabstand der FT-Träger untereinander beträgt mindestens 2,00 m.
- Fugen in der Fahrbahnplatte sind nicht zulässig. Es ist eine durchgängige Ortbetonfahrbahnplatte zu betonieren.
- Die Fahrbahnplatte ist vollflächig nach ZTV-ING abzudichten.
- Von den in den RiZ-ING „Kap“ geforderten Abmessungen darf abgewichen werden.
- Verlorene Stahlschalungen für die Kappen sind zulässig. Diese sind mit einem Korrosionsschutzsystem gemäß ZTV-ING Teil 4 - Abschnitt 3, Anhang A, Bauteil 3.1 b), Nr. 1 zu versehen. Gemäß Obmann-Schreiben 2023-07 ist bei System Nr. 1 eine zusätzliche Zwischenbeschichtung mit einer Sollsichtdicke von 80 μm vorzusehen. Bei System Nr. 2 ist die Sollsichtdicke der Zwischenbeschichtung auf 160 μm zu erhöhen. An den betonberührten Flächen ist die zusätzliche Beschichtung der feuerverzinkten Bauteile nicht erforderlich.