

Qualifizierungsanforderungen

zum Qualifizierungssystem (QS)

Baugrunderkundungen

QS-B-001

Hamburg, Stand November 2024
Auftraggeber: Hamburg Port Authority
Neuer Wandrahm 4, 20457 Hamburg

Inhaltsverzeichnis

1. Gegenstand dieses Qualifizierungssystems	3
2. Laufzeit des Qualifizierungssystems	3
3. Qualifizierung für das System	3
4. Technische und berufliche Leistungsfähigkeit	5
4.1. Qualitätssicherung / QS-Zertifizierung	5
4.2. Personalstruktur der vergangenen 3 Jahre und zum Zeitpunkt der Bewerbung	5
4.3. Fachkunde und Erfahrungen der vergangenen 10 Jahre	5
4.3.1. Kriterien für Schwerpunktbereich 1: Verrohrte Bohrungen	6
4.3.2. Kriterien für Schwerpunktbereich 2: Kleinrammbohrungen u.	
Rammsondierungen	7
4.3.3. Kriterien für Schwerpunktbereich 3: Drucksondierungen	8
4.3.4. Kriterien für Schwerpunktbereich 4: Grundwassermessstellen	9
4.3.5. Kriterien für Schwerpunktbereich 5: Geophysikalische Baugrunderkundung	10
4.3.6. Kriterien für Schwerpunktbereich 6: Kampfmittelerkundung	10
4.3.7. Kriterien für Schwerpunktbereich 7: Sonderthemen (informativ)	11

1. Gegenstand dieses Qualifizierungssystems

Mit diesem Qualifizierungssystem wird die Möglichkeit geschaffen kurzfristig Leistungen für Baugrunderkundung als Unterstützung für die Umsetzung verschiedener Projekte der HPA zu beauftragen. Die HPA setzt als Bauherr die Realisierung von Neubau- und Instandsetzungsmaßnahmen auch im Rahmen von Umstrukturierungen der Hafen-Infrastruktur unter ständiger Anpassung an die Bedarfe und Herausforderungen eines modernen Seehafens um. Hierbei stellen die Leistungen im Bereich Baugrunderkundung die Grundlage für geotechnische und umwelttechnische Gutachterleistungen, die im Rahmen der vielschichtigen Maßnahmen im Hamburger Hafen erforderlich sind und sichern somit einen reibungslosen Hafenbetrieb.

Schwerpunktbereich 1:	Verrohrte Bohrungen
Schwerpunktbereich 2:	Kleinrammbohrungen und Rammsondierungen
Schwerpunktbereich 3:	Drucksondierungen
Schwerpunktbereich 4:	Grundwassermessstellen
Schwerpunktbereich 5:	Geophysikalische Baugrunderkundung
Schwerpunktbereich 6:	Kampfmittelerkundung
Schwerpunktbereich 7:	Sonderthemen (informativ)

Die Bewerbung kann für alle Schwerpunktbereiche gemeinsam oder auch für jeden Schwerpunktbereich einzeln erfolgen. Bei Vergaben für größere Projekte kann je nach Aufgabenspektrum die Auswahl aus dem Bewerberpool auch aus mehreren Schwerpunktbereichen zusammen erfolgen.

2. Laufzeit des Qualifizierungssystems

Die Laufzeit des Qualifizierungssystems ist unbefristet. Beginn war der 01.05.2019.

3. Qualifizierung für das System

Bewerbungen für das Qualifizierungssystem Baugrunderkundungen müssen über das Lieferantenmanagement der HPA (LIMA) digital eingereicht werden. Während des Registrierungsprozesses sind zunächst allgemeine Angaben zur formalen Eignung zu machen.

Zur Erläuterung der erforderlichen Angaben stehen entsprechende Ausfüllhilfen im LIMA zur Verfügung Lieferantenmanagement (hamburg-port-authority.de).

Anschließend ist im Reiter „Materialgruppen“ das Qualifizierungssystem Baugrunderkundungen zu aktivieren (Hinweis: Der Reiter „Materialgruppen“ muss ggfs. über die drei Punkte am Ende der Reiteransicht ausgewählt werden.). Im Reiter „Materialgruppen“ wird über die Schaltfläche „Neu“ die Auswahl der Materialgruppen angezeigt. Dort ist unter Punkt 5 - Bauleistungen das „QS-B-001: Baugrunderkundungen“ auszuwählen. Das Qualifizierungssystem Baugrunderkundungen wird durch die Schaltfläche „Anwenden“ aktiviert.

Im Reiter „Eignung“ wird nun der Fragebogen zum Qualifizierungssystem Beratungsleistungen angezeigt. Im Fragebogen werden folgende Dokumente zur Verfügung gestellt:

- Bewerbungsbedingungen
- Qualifizierungsanforderungen
- QS-spezifisches Eignungsprofil

Die geforderten Unterlagen, Angaben, Anlagen und Nachweise sind entsprechend den Anforderungen des Qualifizierungssystems Baugrunderkundungen zu bestätigen, hochzuladen und / oder einzutragen.

Bei Bewerbergemeinschaften (BG) sind die Qualifizierungsunterlagen sowie die Anlagen und Nachweise von jedem Mitglied einer Bewerbergemeinschaft einzeln zu erfassen, einzutragen und hochzuladen. Sieht der Bewerber für die Qualifizierung den Einbezug von Nachunternehmern (NU) vor, so sind die entsprechenden Eignungsnachweise für die wirtschaftliche und finanzielle sowie technische Leistungsfähigkeit des NU ebenfalls einzeln zu erfassen, einzutragen und hochzuladen.

Das QS-spezifische Eignungsprofil ist unter Punkt 7.1 herunterzuladen. HINWEIS: Das QS-spezifische Eignungsprofil enthält Makros. Zum Abspeichern und Bearbeiten der Datei sind die firmeninternen Sicherheitsrichtlinien bezüglich Makros zu beachten. Die erforderlichen Angaben sind in diesem Dokument einzutragen. Das vollständig ausgefüllte QS-spezifische Eignungsprofil ist anschließend unter Punkt 7.2 wieder hochzuladen.

Projektbeschreibungen und / oder Referenzschreiben, die im QS-spezifischen Eignungsprofil angegeben wurden, sind im Reiter „Zertifikate“ mit Gültigkeitsdatum hochzuladen. Das Hochladen ist unter Punkt 7.3 zu bestätigen.

Wurden alle geforderten Unterlagen, Angaben, Anlagen und Nachweise entsprechend den Anforderungen des Qualifizierungssystems Beratungsleistungen bestätigt, hochgeladen und/oder eingetragen, muss im Reiter „Anerkennung und Aktualisierung“ die Schaltfläche „Veröffentlichen“ angeklickt werden.

Der Abschluss der Bewerbung für das Qualifizierungssystem Baugrunderkundungen erfolgt im Reiter „Abschluss der Registrierung“.

Durch die Schaltfläche „Akzeptieren“ bestätigt der*die Bewerber*in abschließend die Richtigkeit und Vollständigkeit aller Angaben sowie Unterlagen. Im Status „Abgegeben“ können keine Änderungen vorgenommen werden. Für kurzfristige Änderungen ist das Lieferantenmanagement der HPA (LIMA) zu kontaktieren. Das LIMA informiert den*die Bewerber*in über die Prüfung der Bewerbung.

Nach der erstmaligen Registrierung im Qualifizierungssystem Beratungsleistungen werden Bewerber*innen jährlich zur Aktualisierung der Unterlagen, Angaben, Anlagen und Nachweise aufgefordert.

Wirtschaftliche und finanzielle Leistungsfähigkeit

Zum Nachweis der wirtschaftlichen und finanziellen Leistungsfähigkeit sind insbesondere Angaben zum Umsatz und der Unternehmensstruktur erforderlich.

Erklärungen zum Umsatz für Baugrunderkundung

In der Anlage „QS spezifisches Eignungsprofil“ auf dem Blatt „Unternehmensangaben“ ist der Gesamtumsatz und der Umsatz für den jeweiligen Schwerpunktbereich der letzten drei Jahre in Euro netto anzugeben. Soweit die Umsätze von dem Bewerber zusammen mit anderen (z.B. im Rahmen einer Bewerbergemeinschaft) erbracht wurden, sind diese gesondert für jeden einzelnen Bewerber auf dem Blatt Bewerber unter Angabe des prozentualen Anteils am Gesamtumsatz des betreffenden Projektes auszuweisen.

Darstellung der Unternehmensstruktur

Verbundene Unternehmen und unselbstständige Niederlassungen sind anzugeben, bei Holdingstrukturen mit eindeutiger Benennung der den Auftrag übernehmenden Gesellschaft.

Ein entsprechendes Dokument ist im Reiter Dokumente im LIMA hochzuladen. Zusätzlich ist anzugeben, wie viele Mitarbeiter gegenwärtig in den einzelnen Unternehmen oder Niederlassungen tätig sind und welche Bereiche des Unternehmens im Auftragsfall maßgeblich an der Bearbeitung beteiligt wären. Sofern die Ausführung durch eine Niederlassung erfolgen soll, sind die abgefragten Daten für die Niederlassung zu erstellen.

4. Technische und berufliche Leistungsfähigkeit

Zum Nachweis der technischen und beruflichen Leistungsfähigkeit sind insbesondere Angaben zu personellen und technischen Mitteln, sowie Erfahrung in Bezug auf Fachkunde zu erbringen.

4.1. Qualitätssicherung / QS-Zertifizierung

Maßnahmen zur Qualitätssicherung (Zertifizierung nach EN ISO 9001 oder sonstige Maßnahmen zur Qualitätssicherung) sind als Mindestanforderung für alle Schwerpunktbereiche definiert. Als Nachweise können eine Zertifizierung über das vorhandene System zur Qualitätssicherung oder eine Beschreibung der Maßnahmen zur Qualitätssicherung eingereicht werden.

Mindestanforderung zum Nachweis der technischen und beruflichen Leistungsfähigkeit:

- Zertifizierung nach EN ISO 9001 oder sonstige Maßnahmen zur Qualitätssicherung

4.2. Personalstruktur der vergangenen 3 Jahre und zum Zeitpunkt der Bewerbung

Der Nachweis der technischen und beruflichen Leistungsfähigkeit basiert zusätzlich auf der Personalstruktur des Unternehmens. Dahingehend sind die letzten drei abgeschlossenen Geschäftsjahre zu erfassen und wie viele fest angestellte Mitarbeiter des Unternehmens pro Jahr mit vergleichbaren Leistungen betraut waren. Ebenfalls ist darzustellen, ob die Beschäftigten Mitarbeiter zwei Jahre oder länger für das Unternehmen, insbesondere für den betreffenden Bereich, tätig waren. Für die Leistungsbereiche sind die Angaben auf den zugehörigen Anlagen zu vermerken.

Das jeweilige Kriterium gilt als erfüllt, wenn die genannten Mindestanforderungen durch Eintragungen auf dem Blatt „Basisdaten Bewerber“ in der Anlage „QS spezifisches Eignungsprofil“ belegt werden. Unternehmen, die eine oder mehrere dieser Mindestanforderungen nicht oder nicht vollumfänglich erfüllen, werden für den jeweiligen Schwerpunktbereich dieses Qualifizierungsverfahren nicht zugelassen.

Mindestanforderung zum Nachweis der technischen und beruflichen Leistungsfähigkeit für alle Schwerpunktbereiche:

- Bestätigung Personal: Verhandlungssicheres Deutsch in Wort und Schrift
- Jährliche Summe fest angestellter Mitarbeiter ≥ 4
- Summe Erkundungskolonnen je Schwerpunktbereich ≥ 2

4.3. Fachkunde und Erfahrungen der vergangenen 10 Jahre

Zum vollständigen Nachweis der fachlichen Eignung sind Referenzen für Leistungen im Bereich der benannten Schwerpunktbereiche einzureichen. Im Übersichtsblatt müssen Angaben zu Bewerbergemeinschaften, Nachunternehmern, für welche Schwerpunktbereiche die Bewerbung erfolgen soll und Anzahl der einzureichenden Referenzen.

Im Datenblatt Basisdaten Bewerber sind in den grauen Feldern die entsprechenden Angaben einzutragen.

Für die ausgewählten Schwerpunktbereiche sind für die jeweiligen Kriterien (MUSS- und KANN-Kriterien) die entsprechenden Referenzen anzugeben.

Die Referenzen sind mit den grundlegenden Informationen gemäß der Anlage „QS spezifisches Eignungsprofil“ mit dem Blatt „Referenz 1-x“ darzustellen. Zu jedem Referenzprojekt ist die Anzahl der beteiligten Projektmitarbeiter anzugeben, die zum heutigen Zeitpunkt noch im Unternehmen tätig sind.

Es muss eine detaillierte Beschreibung des Projektes bzw. der Maßnahme erfolgen. Zusätzlich sind zwingend mindestens das Referenzschreiben und/oder eine detaillierte Projektdarstellungen zu den Projekten beizufügen, in denen eine Beschreibung der eigenen Leistungen erfolgen muss. Die Referenzschreiben und/oder detaillierten Projektbeschreibungen sind im Reiter Zertifikate mit Gültigkeitsdauer hochzuladen.

Der Auftraggeber behält sich vor, ergänzend zu den Inhalten der Referenzschreiben auch Informationen von den Ansprechpartnern der benannten Auftraggeber zur Beurteilung der fachlichen Eignung heranzuziehen.

Allgemeine Geschäftsberichte und Werbebroschüren sind nicht einzureichen.

Formale Anforderungen an den Nachweis der Referenzen:

Der Nachweis über die notwendige Fachkenntnis in den einzelnen Kriterien wird durch einschlägige Referenzen erbracht. Die Eintragungen auf dem Blatt „Referenz 1-x“ für Referenzprojekte sind maßgebend für die Prüfung der jeweiligen Referenz.

Pro Schwerpunktbereich ist eine Referenz aus den letzten 10 Jahren erforderlich. Referenzen, die sich auf Projekte mit einem Fertigstellungsdatum beziehen, das länger als 10 Jahre zurückliegt, werden nicht bewertet. Das Ende der Leistungserbringung im Referenzprojekt muss also zwingend innerhalb der letzten 10 Jahre liegen bzw. der Auftrags-/ Bearbeitungsbeginn noch laufender Projekte mindestens 1 Jahr zurückliegen.

4.3.1. Kriterien für Schwerpunktbereich 1: Verrohrte Bohrungen

Die Anforderungen an die Referenzen für den Schwerpunktbereich 1 sind nachfolgend beschrieben.

Dieser Schwerpunktbereich beinhaltet grundsätzlich folgende Aufgaben / Leistungen:

MUSS-Kriterium zwingend:

- Durchführung von verrohrten Bohrungen im Trockenbohrverfahren ($\varnothing = 219 \text{ mm} - 324 \text{ mm}$) nach DIN EN ISO 22475 zur durchgehenden Gewinnung von gekernten Bodenproben (Bohrtiefen bis zu 75 m)
 - Öffnen und Wiederherstellen von Oberflächen (Kernbohrungen in Asphalt, Beton, Stahlbeton, o.Ä.) vorlaufend zur Ausführung der Erkundungsarbeiten
 - Messung von Grund-, Stau- oder Schichtwasserständen im Bohrloch
 - Fachgerechtes Verfüllen der Bohrlöcher nach DIN EN ISO 22475 bzw. nach Auflagen der Genehmigungsbehörde / fachgutachterlichen Vorgaben
 - Entnahme von Sonderproben als ungestört entnommene Bodenproben (Stahl-UP) aus Bohrlöchern nach DIN EN ISO 22475-1 (Kategorie B)
 - Entnahme von durchgängigen Bohrkernen (80 mm / 100 mm) in Linern (Kategorie B/C)
 - Entnahme von gestört entnommenen Bodenproben der Kategorie D/E
 - Benennung und Beschreibung der entnommenen Proben nach DIN EN ISO 14688, inkl. Erstellung von Schichtenverzeichnissen sowie zeichnerischer Darstellung nach DIN 4023
- Durchführung von verrohrten Bohrungen im Trockenbohrverfahren ($\varnothing = 419 \text{ mm}$) nach DIN EN ISO 22475 zur durchgehenden Gewinnung von gekernten Bodenproben (Bohrtiefen $\leq 25 \text{ m}$)
- Beseitigung von Bohrhindernissen (z.B. Findlingen, gesteinsharten Schichtbänken, etc.)

Folgende **weitere Kriterien** sind diesem Schwerpunktbereich zuzuordnen und sind nach Möglichkeit **durch insgesamt eine oder jeweils eine** Referenz zu belegen („**Kann-Kriterien**“). Ein Nicht-Vorliegen entsprechender Referenzen führt jedoch nicht zum Ausschluss des Bewerbers; die abgegebenen Referenzen dienen der optimierten Auswahl eines Bieters im Rahmen der Vergabe. Es können mehrere Teilleistungen gemäß unten aufgeführter Auflistung zu einer Referenz zusammengefasst werden.

- Durchführung von verrohrten Bohrungen im Trockenbohrverfahren ($\varnothing = 219 \text{ mm} - 324 \text{ mm}$) nach DIN EN ISO 22475 zur durchgehenden Gewinnung von gekernten Bodenproben (Bohrtiefen $> 75 \text{ m}$)
- Entnahme von Grundwasserproben als Schöpfproben oder Pumpproben und Messung der erforderlichen Vor-Ort-Parameter gemäß Arbeitsblatt DWA-A 909 und DVWK-Merkblatt 203/1982
- Durchführung von Bohrlochrammsondierungen (BDP) / Standard Penetration Tests (SPT) nach DIN 4094-2 bzw. nach DIN EN ISO 22476-3
 - Durchführung von Bohrlochaufweitungsversuchen gemäß DIN EN ISO 22476-4 und DIN EN ISO 22476-5 zur quantitativen Bestimmung der Festigkeits- und Verformungsparameter von Böden
 - Durchführung von Seitendruckversuchen gemäß DIN EN ISO 22476-7 zur Ermittlung des Verhältnisses zwischen Belastung und Aufweitung des Baugrunds (Baugrundverformung) im Bereich der erwarteten Bemessungsbelastungen
- Vermessung von Lage und Höhe (GK 2, UTM, o.Ä. / m NHN) der Ansatzpunkte (Genauigkeit $\pm 2 \text{ cm}$)
- Verfüllen von Bohrlöchern in gespannten Grundwasserverhältnissen
- Durchführung der Erkundungsarbeiten auf tidebeeinflussten Wasserflächen
- Probenahme Feststoff für Schadstoffuntersuchungen
- Fotodokumentation der Bohrkerne

Mindestanforderung:

Das jeweilige Kriterium gilt als erfüllt, wenn die genannten Mindestanforderungen in den beigegeführten Referenzen belegt sind. Das MUSS-Kriterium muss zwingend in einer Referenz nachgewiesen werden. Die KANN-Kriterien können in verschiedenen Referenzen nachgewiesen werden. Insgesamt ist eine wertbare Referenz ausreichend, um für diesen Schwerpunktbereich aufgenommen zu werden.

Das Ergebnis ist in der Anlage „QS spezifisches Eignungsprofil“ auf dem Blatt „Basisdaten Bewerber“ zu erfassen. Es ist jeweils anzugeben, mit welcher Referenz die Angaben belegen werden sollen. Dagegen können die Übersichten „Referenz 1-x“ genutzt werden.

Die Referenz wird gewertet, wenn die Fertigstellung innerhalb der letzten 10 Jahre erfolgt ist oder das Projekt noch läuft.

Das Einzelhonorar je abgegebener Referenz muss $> 20.000\text{€}$ (netto) betragen.

4.3.2. Kriterien für Schwerpunktbereich 2: Kleinrammbohrungen u. Rammsondierungen

Die Anforderungen an die Referenzen für den Schwerpunktbereich 2 sind nachfolgend beschrieben.

Dieser Schwerpunktbereich beinhaltet grundsätzlich folgende Aufgaben / Leistungen:

MUSS-Kriterium zwingend:

- Durchführung von Kleinrammbohrungen ($\varnothing = 36 \text{ mm} - 80 \text{ mm}$) nach DIN EN ISO 22475 (Bohrtiefen $10 \text{ m} - 20 \text{ m}$)
 - Öffnen und Wiederherstellen von Oberflächen (Kernbohrungen in Asphalt, Beton, Stahlbeton, o.Ä.) vorlaufend zur Ausführung der Erkundungsarbeiten
 - Messung von Grund-, Stau- oder Schichtwasserständen im Bohrloch
 - Entnahme von gestört entnommenen Bodenproben der Kategorie D/E
 - Benennung und Beschreibung der entnommenen Proben nach DIN EN ISO 14688, inkl. Erstellung von Schichtenverzeichnissen sowie zeichnerischer Darstellung nach DIN 4023
- Durchführung von Sondierungen mit der Schweren Rammsonde (DPH) nach DIN EN ISO 22476-2
- Durchführung von Sondierungen mit der Leichten Rammsonde (DPL) nach DIN EN ISO 22476-2

Folgende **weitere Kriterien** sind diesem Schwerpunktbereich zuzuordnen und sind nach Möglichkeit **durch insgesamt eine oder jeweils eine** Referenz zu belegen („**Kann-Kriterien**“). Ein Nicht-Vorliegen entsprechender Referenzen führt jedoch nicht zum Ausschluss des Bewerbers; die abgegebenen Referenzen dienen der optimierten Auswahl eines Bieters im Rahmen der Vergabe. Es können mehrere Teilleistungen gemäß unten aufgeführter Auflistung zu einer Referenz zusammengefasst werden.

Mindestanforderung:

- Vermessung von Lage und Höhe (GK 2, UTM, o.Ä. / m NHN) der Ansatzpunkte (Genauigkeit ± 2 cm)
- Durchführung von Aufschlussarbeiten auf tidebeeinflussten Wasserflächen
- Probenahme Feststoff für Schadstoffuntersuchungen
- Ausbau von Kleinrammbohrungen zu Grundwasserbeobachtungspegeln (Rammpegel) nach DIN EN ISO 22475
- Durchführung von Versickerungsversuchen nach DIN 19 682-7
- Entnahme von Grundwasserproben als Schöpfproben oder Aufweiten von Bohrlöchern (Hohlbohrschnecke) zur Erstellung von Messstellen
- Pumpproben und Messung der erforderlichen Vor-Ort-Parameter gemäß Arbeitsblatt DWA-A 909 und DVWK-Merkblatt 203/1982
- Entnahme von Bodenluft nach VDI-Richtlinie 3865-1 aus provisorischen Bodenluftpegeln mittels Membranpumpe im Rahmen der Bohrarbeiten einschließlich A-Kohle-Probenröhrchen
- Entnahme von Boden-, Wasser-, oder Bodenluftproben im Direct-Push-Verfahren

Das jeweilige Kriterium gilt als erfüllt, wenn die genannten Mindestanforderungen in den beigegeführten Referenzen belegt sind. Das MUSS-Kriterium muss zwingend in einer Referenz nachgewiesen werden. Die KANN-Kriterien können in verschiedenen Referenzen nachgewiesen werden. Insgesamt ist eine wertbare Referenz ausreichend, um für diesen Schwerpunktbereich aufgenommen zu werden.

Das Ergebnis ist in der Anlage „QS spezifisches Eignungsprofil“ auf dem Blatt „Basisdaten Bewerber“ zu erfassen. Es ist jeweils anzugeben, mit welcher Referenz die Angaben belegt werden sollen. Dagegen können die Übersichten „Referenz 1-x“ genutzt werden.

Die Referenz wird gewertet, wenn die Fertigstellung innerhalb der letzten 10 Jahre erfolgt ist oder das Projekt noch läuft.

Das Einzelhonorar je abgegebener Referenz muss > 2.000€ (netto) betragen.

4.3.3. Kriterien für Schwerpunktbereich 3: Drucksondierungen

Die Anforderungen an die Referenzen für den Schwerpunktbereich 3 sind nachfolgend beschrieben.

Dieser Schwerpunktbereich beinhaltet grundsätzlich folgende Aufgaben / Leistungen:

MUSS-Kriterium zwingend:

- Durchführung von elektrischen Drucksondierungen (CPT) nach DIN EN ISO 22476-1
- Durchführung von elektrischen Drucksondierungen (CPTU) nach DIN EN ISO 22476-1

Folgende **weitere Kriterien** sind diesem Schwerpunktbereich zuzuordnen und sind nach Möglichkeit **durch insgesamt eine oder jeweils eine** Referenz zu belegen („**Kann-Kriterien**“). Ein Nicht-Vorliegen entsprechender Referenzen führt jedoch nicht zum Ausschluss des Bewerbers; die abgegebenen Referenzen dienen der optimierten Auswahl eines Bieters im Rahmen der Vergabe. Es können mehrere Teilleistungen gemäß unten aufgeführter Auflistung zu einer Referenz zusammengefasst werden.

Mindestanforderung:

- Durchführung der Erkundungsarbeiten auf tidebeeinflussten Wasserflächen

- Durchführung der Erkundungsarbeiten auf tidebeeinflussten Wasserflächen mittels Ballastblock
- Vermessung von Lage und Höhe (GK 2, UTM, o.Ä. / m NHN) der Ansatzpunkte (Genauigkeit ± 2 cm)
- Entnahme von Boden-, Wasser-, oder Bodenluftproben im Direct-Push-Verfahren
- Detektion von Schadstoffen
- Detektion von metallischen Werkstoffen durch Magnetometer

Das jeweilige Kriterium gilt als erfüllt, wenn die genannten Mindestanforderungen in den beigefügten Referenzen belegt sind. Das MUSS-Kriterium muss zwingend in einer Referenz nachgewiesen werden. Die KANN-Kriterien können in verschiedenen Referenzen nachgewiesen werden. Insgesamt ist eine wertbare Referenz ausreichend, um für diesen Schwerpunktbereich aufgenommen zu werden.

Das Ergebnis ist in der Anlage „QS spezifisches Eignungsprofil“ auf dem Blatt „Basisdaten Bewerber“ zu erfassen. Es ist jeweils anzugeben, mit welcher Referenz die Angaben belegen werden sollen. Dagegen können die Übersichten „Referenz 1-x“ genutzt werden.

Die Referenz wird gewertet, wenn die Fertigstellung innerhalb der letzten 10 Jahre erfolgt ist oder das Projekt noch läuft.

Das Einzelhonorar je abgegebener Referenz muss > 2.000€ (netto) betragen.

4.3.4. Kriterien für Schwerpunktbereich 4: Grundwassermessstellen

Die Anforderungen an die Referenzen für den Schwerpunktbereich 4 sind nachfolgend beschrieben.

Dieser Schwerpunktbereich beinhaltet grundsätzlich folgende Aufgaben / Leistungen:

MUSS-Kriterium zwingend:

- Herstellung von Grundwassermessstellen (GWM) nach DVGW W 121 gemäß den geologischen und hydraulischen Erfordernissen (Ausbautiefen > 20 m)

Folgende **weitere Kriterien** sind diesem Schwerpunktbereich zuzuordnen und sind nach Möglichkeit **durch insgesamt eine oder jeweils eine** Referenz zu belegen („**Kann-Kriterien**“). Ein Nicht-Vorliegen entsprechender Referenzen führt jedoch nicht zum Ausschluss des Bewerbers; die abgegebenen Referenzen dienen der optimierten Auswahl eines Bieters im Rahmen der Vergabe. Es können mehrere Teilleistungen gemäß unten aufgeführter Auflistung zu einer Referenz zusammengefasst werden.

Mindestanforderung:

- Zertifizierung nach DVGW W 120
- Durchführung von geohydraulischen Pumpversuchen nach DIN EN ISO 22 282-4
- Entnahme von Grundwasserproben als Schöpfproben oder Pumpproben gemäß Arbeitsblatt DWA-A 909 und DVWK-Merkblatt 203/1982
- Wasserstandsmessungen in Grundwassermessstellen nach DIN EN 1997-2 und DIN EN ISO 22475
- Grundwassermonitoring mittels elektronischer Messverfahren (Datenlogger)

Das jeweilige Kriterium gilt als erfüllt, wenn die genannten Mindestanforderungen in den beigefügten Referenzen belegt sind. Das MUSS-Kriterium muss zwingend in einer Referenz nachgewiesen werden. Die KANN-Kriterien können in verschiedenen Referenzen nachgewiesen werden. Insgesamt ist eine wertbare Referenz ausreichend, um für diesen Schwerpunktbereich aufgenommen zu werden.

Das Ergebnis ist in der Anlage „QS spezifisches Eignungsprofil“ auf dem Blatt „Basisdaten Bewerber“ zu erfassen. Es ist jeweils anzugeben, mit welcher Referenz die Angaben belegen werden sollen. Dagegen können die Übersichten „Referenz 1-x“ genutzt werden.

Die Referenz wird gewertet, wenn die Fertigstellung innerhalb der letzten 10 Jahre erfolgt ist oder das Projekt noch läuft.

Das Einzelhonorar je abgegebener Referenz muss > 2.000€ (netto) betragen.

4.3.5. Kriterien für Schwerpunktbereich 5: Geophysikalische Baugrunderkundung

Die Anforderungen an die Referenzen für den Schwerpunktbereich 5 sind nachfolgend beschrieben.

Dieser Schwerpunktbereich beinhaltet grundsätzlich folgende Aufgaben / Leistungen:

MUSS-Kriterium zwingend:

- Durchführung geophysikalischer Felduntersuchungen zur Baugrunderkundung
- Bewertung der Ergebnisse von geophysikalischen Felduntersuchungen

Folgende **weitere Kriterien** sind diesem Schwerpunktbereich zuzuordnen und sind nach Möglichkeit **durch insgesamt eine oder jeweils eine** Referenz zu belegen („**Kann-Kriterien**“). Ein Nicht-Vorliegen entsprechender Referenzen führt jedoch nicht zum Ausschluss des Bewerbers; die abgegebenen Referenzen dienen der optimierten Auswahl eines Bieters im Rahmen der Vergabe. Es können mehrere Teilleistungen gemäß unten aufgeführter Auflistung zu einer Referenz zusammengefasst werden.

Mindestanforderung:

- Hochauflösende 2D- / 3D-Reflexionsseismik und Refraktionsseismik
- Hydroakustik / Seismik auf tidebeeinflussten Wasserflächen
- Seismischen Verfahren zur Bohrlochuntersuchung
- Geoelektrik (z.B. Wenner-Verfahren, o.Ä.)
- Geoelektrik auf tidebeeinflussten Wasserflächen (z.B. Wenner-Verfahren, o.Ä.)
- Georadar
- Bohrlochsonden (z.B. 3D-Bohrlochradar, o.Ä.)

Das jeweilige Kriterium gilt als erfüllt, wenn die genannten Mindestanforderungen in den beigefügten Referenzen belegt sind. Das MUSS-Kriterium muss zwingend in einer Referenz nachgewiesen werden. Die KANN-Kriterien können in verschiedenen Referenzen nachgewiesen werden. Insgesamt ist eine wertbare Referenz ausreichend, um für diesen Schwerpunktbereich aufgenommen zu werden.

Das Ergebnis ist in der Anlage „QS spezifisches Eignungsprofil“ auf dem Blatt „Basisdaten Bewerber“ zu erfassen. Es ist jeweils anzugeben, mit welcher Referenz die Angaben belegt werden sollen. Dagegen können die Übersichten „Referenz 1-x“ genutzt werden.

Die Referenz wird gewertet, wenn die Fertigstellung innerhalb der letzten 10 Jahre erfolgt ist oder das Projekt noch läuft.

Das Einzelhonorar je abgegebener Referenz muss > 10.000€ (netto) betragen.

4.3.6. Kriterien für Schwerpunktbereich 6: Kampfmittelerkundung

Die Anforderungen an die Referenzen für den Schwerpunktbereich 6 sind nachfolgend beschrieben.

Dieser Schwerpunktbereich beinhaltet grundsätzlich folgende Aufgaben / Leistungen:

MUSS-Kriterium zwingend:

- Registriert gem. § 10 KampfmittelVO

Folgende **weitere Kriterien** sind diesem Schwerpunktbereich zuzuordnen und sind nach Möglichkeit **durch insgesamt eine oder jeweils eine** Referenz zu belegen („**Kann-Kriterien**“). Ein Nicht-Vorliegen entsprechender Referenzen führt jedoch nicht zum Ausschluss des Bewerbers; die abgegebenen Referenzen dienen der optimierten Auswahl eines Bieters im Rahmen der Vergabe. Es können mehrere Teilleistungen gemäß unten aufgeführter Auflistung zu einer Referenz zusammengefasst werden.

Das jeweilige Kriterium gilt als erfüllt, wenn die genannten Mindestanforderungen in den beigefügten Referenzen belegt sind. Das MUSS-Kriterium muss zwingend in einer Referenz nachgewiesen werden. Die KANN-Kriterien können in verschiedenen Referenzen nachgewiesen werden. Insgesamt ist eine wertbare Referenz ausreichend, um für diesen Schwerpunktbereich aufgenommen zu werden. Das Ergebnis ist in der Anlage „QS spezifisches Eignungsprofil“ auf dem Blatt „Basisdaten Bewerber“ zu erfassen. Es ist jeweils anzugeben, mit welcher Referenz die Angaben belegt werden sollen. Dagegen können die Übersichten „Referenz 1-x“ genutzt werden. Die Referenz wird gewertet, wenn die Fertigstellung innerhalb der letzten 10 Jahre erfolgt ist oder das Projekt noch läuft.

4.3.7. Kriterien für Schwerpunktbereich 7: Sonderthemen (informativ)

Die Anforderungen an die Referenzen für den Schwerpunktbereich 7 sind nachfolgend beschrieben.

Der Schwerpunktbereich „Sonderthemen“ dient zum einen zur Abgrenzung von über die anderen Schwerpunktbereiche hinausgehenden Leistungen sowie zum anderen zur Herstellung eines Forums für besondere Zusatzqualifikationen der Bewerber. Die Angaben sind somit für das Qualifizierungssystem rein informativ und haben keinen Einfluss auf der Bewertung der Angebote. Sofern nach Eigenauskunft die Qualifikation bejaht wird, ist jeweils ein Nachweis (Referenz) beizustellen. Folgende Themen sind hier relevant:

- Ausbau von Bohrungen zu Inklinometermessstellen
- Herstellung von Setzungspegeln
- Herstellung von Gasmesspegeln
- Spezialbohrverfahren (z.B. Spülbohrung mit Liner, Vibro Core, Kolbenlot, Hohlbohrschnecke mit Liner)
- Durchführung geotechnischer Messungen / Monitoring (z.B. Inklinometermessungen, hydrostatische Setzungsmessungen, Metallplattensetzungsmessungen (MSD), Setzungspegel, etc.),
- Durchführung von Feldversuchen (z.B. Wasserdurchlässigkeitsversuchen, Flügelscherversuchen, Bodendichte oder Flachdilatometerversuchen)
- Entnahme von Sonderproben nach DIN EN ISO 17892-2 zur Dichtemessung von Böden
- Durchführung von Baggerschürfen nach DIN 4021
- Durchführung von Lastplattendruckversuchen (statisch / dynamisch)

Es bestehen keine Anforderungen an die Referenzen bzgl. Fertigstellungszeitpunkt/Bearbeitungszeitraum oder Honorar.