

# **Leistungsbeschreibung Pegellatten Bocholter Aa**

## **Projekt**

### **Interkommunales Pegelwesen an der Bocholter Aa**

#### **Hochwasserschutzkonzept Bocholter Aa:**

Im Nachgang des Hochwasserereignisses vom Juni 2016 wurde im Rahmen einer interkommunalen Zusammenarbeit der Kommunen Velen, Borken, Rhede, Bocholt, Isselburg, Gescher, Reken, Heiden und Raesfeld beschlossen, gemeinsam unter Leitung des Kreises Borken und mit fachlicher Beteiligung der Bezirksregierung Münster ein Hochwasserschutzkonzept für die Bocholter Aa und die relevanten Nebengewässer einzugsgebietsweit erarbeiten zu lassen.

Im Rahmen dieses Hochwasserschutzkonzeptes wurde auch das Thema „Hochwasserwarnsystem für das Einzugsgebiet Bocholter Aa“ betrachtet. Dabei wurden zuerst die einzelnen Schritte von der Vorhersage, über das Melde- und Warnsystem bis hin zu Hochwassermelde- und Alarmplänen erläutert. Ergänzend dazu wurden die erforderlichen Maßnahmen für das Einzugsgebiet im Rahmen des Erläuterungsberichts zusammengefasst.

#### **Pegelwesen an der Bocholter Aa:**

Aktuell befindet sich der Kreis Borken in Zusammenarbeit mit den Bocholter Aa Anliegerkommunen Velen, Borken, Rhede und Bocholt auf dem Weg ein interkommunales Pegelsystem auf den Weg zu bringen. Da es an der Bocholter Aa bisher nur einen einzigen Pegel (den Landespegel zwischen Borken und Rhede) gibt, haben die Anliegerkommunen bereits eigene Pegelmesssysteme in der Bocholter Aa und derer Zuflüssen installiert und in Betrieb genommen. Die Daten der Pegelmesssysteme werden aktuell noch bei den einzelnen Kommunen separat gespeichert und verarbeitet.

Im Rahmen dieses Projektes sollen die Daten von 23 bereits verbauten bzw. durch Kommunen und Kreis schon geplanten Pegelmesssystemen an der Bocholter Aa mit Hilfe der Software FlowChief zentral auf den Servern des Kreises Borken zusammengeführt und visuell dargestellt werden. Die visuelle Darstellung soll optional auch der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt werden. Um das Einzugsgebiet der Bocholter Aa im Hochwasserfall ausreichend erfassen zu können, sollen im Rahmen des Förderprojektes drei weitere Pegelmesssysteme an relevanten Stellen nach dem Standard der Landespegel eingerichtet werden. Zur Bestimmung der Pegelstandorte haben im Vorfeld gemeinsame Termine mit der Bezirksregierung Münster und dem Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen stattgefunden. Dabei wurde festgelegt, dass ein Pegel zwischen Ramsdorf und Velen an der Bocholter Aa (Stat. 46+580) installiert werden soll. Ein Pegel in Borken an der Borkener Aa (Stat. 1+800) und ein Pegel zwischen Rhede und Bocholt an der Bocholter Aa (Stat. 23+000). Die Daten der Pegelmesssysteme sollen auch anderen Behörden durch geeignete Schnittstellen, wie dem LANUV zur Verfügung gestellt werden können. Auch die drei neuen, geförderten Messsonden sollen in das FlowChief System eingebunden werden.

Zusätzlich zu den drei neu verbauten Pegelmesssonden soll an insgesamt 13 Pegelstandorten eine Pegellatte angebracht werden.

Für dieses Projekt wurde eine Förderantrag bei der Bezirksregierung Münster gestellt. Im Rahmen der in Aussicht gestellten Förderung werden nicht alle der vorgesehenen Arbeiten gefördert. Ein Teil der Arbeiten muss mit Eigenmitteln finanziert werden.

## **Vorwort**

Diese Leistungsbeschreibung (LB) bildet zusammen mit dem Leistungsverzeichnis (LV) die Grundlage für die Angebotsabgabe sowie die spätere Ausführung der beschriebenen Arbeiten. Alle in diesem Dokument aufgeführten Leistungen sind gemäß den anerkannten Regeln der Technik sowie unter Berücksichtigung der einschlägigen gesetzlichen, behördlichen und normativen Vorgaben auszuführen.

## **Vertragsgrundlage**

Die Vergabe und Abwicklung der Bauleistung erfolgt auf Grundlage der Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB), Teil B und C, in der jeweils gültigen Fassung. Abweichungen von diesen Regelungen sind nur zulässig, sofern sie schriftlich vereinbart wurden.

## **Einhaltung gesetzlicher Arbeitsbedingungen**

Der Auftragnehmer verpflichtet sich, bei der Erbringung der Bauleistung sämtliche arbeitsrechtlichen, sozialversicherungsrechtlichen und arbeitsschutzrechtlichen Vorschriften einzuhalten. Dies gilt auch für beauftragte Nachunternehmer und sonstige Dritte, die auf der Baustelle tätig werden. Insbesondere sind die gesetzlichen Mindestlöhne, Arbeitszeiten und Sicherheitsbestimmungen gemäß den geltenden Gesetzen und Vorschriften einzuhalten. Der Auftragnehmer stellt sicher, dass alle eingesetzten Arbeitskräfte über die notwendigen Qualifikationen verfügen und ordnungsgemäß angemeldet sind.

## **Haftung und Verkehrssicherungspflicht**

Der Auftragnehmer trägt die volle Verantwortung für die Sicherung der Baustelle und die Einhaltung aller notwendigen Schutzmaßnahmen zur Vermeidung von Unfällen und Schäden. Dies umfasst insbesondere die Verkehrssicherung gemäß den gesetzlichen Bestimmungen sowie die Einhaltung von Umwelt- und Gewässerschutzauflagen.

## **Sonstige Bestimmungen**

Nachforderungen aufgrund von fehlender Kenntnis der örtlichen Gegebenheiten oder unzureichender Vorabprüfung der Baustelle werden nicht akzeptiert. Eine Besichtigung des Baugeländes vor Angebotsabgabe wird dringend empfohlen.

Mit der Abgabe eines Angebots bestätigt der Bieter, dass er die Inhalte dieser Leistungsbeschreibung vollständig verstanden hat und die darin enthaltenen Anforderungen und Verpflichtungen akzeptiert.

## **1. Allgemeine Beschreibung**

Gegenstand der Ausschreibung ist die Lieferung, Herstellung und Montage von insgesamt 13 Pegellatten zur Wasserstandsmessung.

Die Pegellatten verteilen sich wie folgt:

- 10 Pegellatten zur Befestigung an bestehenden Bauwerken
- 3 Pegellatten als Schrägpegel auf Böschungen
  - Bei 3 Schrägpegeln ist zusätzlich eine senkrechte Verlängerungs-Pegellatte am nächstgelegenen Brückenbauwerk vorzusehen, um eine Ablesbarkeit bei Hochwasserereignissen sicherzustellen.

5 Montageorte befinden sich in einer Stauhaltung, sodass mit schwankenden Wasserständen, erschwertem Zugang sowie Arbeiten im, unter oder am Wasser zu rechnen ist.

Die Leistungen umfassen sämtliche zur funktionsfähigen Herstellung notwendigen Arbeiten, einschließlich:

- Lieferung aller Materialien
- Herstellung der Unterkonstruktionen
- Befestigung und Montage
- Erdarbeiten und Gründungen
- Vermessungstechnische Einbindung
- Dokumentation

Alle erforderlichen Nebenleistungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren, auch wenn sie im Leistungsverzeichnis nicht gesondert aufgeführt sind.

Vor Beginn der Montagearbeiten ist eine Abstimmung mit dem Auftraggeber erforderlich hinsichtlich:

- Pegelnullpunkt
- exakter Montageposition
- Zugänglichkeit der Standorte.

### **1.1 Vermessungsarbeiten**

Vor Beginn der Arbeiten sind die vorgesehenen Standorte der Pegellatten durch den Auftragnehmer vermessungstechnisch abzustecken. Hierbei sind die Lage sowie die für die Montage erforderlichen Höhenkoten der Pegellattenhalterungen entsprechend den Vorgaben des Auftraggebers festzulegen.

Nach Montage der Pegellatten sind die Pegelnullpunkte vermessungstechnisch einzumessen und höhenmäßig in das bestehende amtliche Höhenbezugssystem einzubinden. Die Vermessung hat mit einer für die vorgesehene Verwendung der Pegellatten ausreichenden Genauigkeit zu erfolgen.

Die Vermessungsarbeiten umfassen insbesondere die eindeutige Bestimmung der Lage des jeweiligen Pegels, die Ermittlung der Höhe des Pegelnullpunktes sowie dessen Bezug zum

amtlichen Höhenbezugssystem. Die verwendeten Höhenfestpunkte bzw. Anschlusspunkte sind nachvollziehbar zu dokumentieren.

Die Ergebnisse der Vermessung sind dem Auftraggeber für jeden Pegelstandort in geeigneter Form zu übergeben. Dabei sind mindestens die Bezeichnung des Pegels, die Lagekoordinaten, die Höhe des Pegelnullpunktes im amtlichen Höhenbezugssystem sowie die verwendeten Bezugspunkte und die erreichte Vermessungsgenauigkeit anzugeben.

Zusätzlich ist vor der Fertigung der Pegellattenhalterung eine Vor-Ort-Besprechung mit dem Auftraggeber durchzuführen. Dabei werden spezifische Gegebenheiten des Standorts sowie mögliche Anpassungen an der Konstruktion abgestimmt.

## **2. Örtliche Verhältnisse**

Die Montageorte befinden sich teilweise:

- im Bereich von Stauhaltungen
- in unmittelbarer Gewässernähe
- an Böschungen unterschiedlicher Neigung
- an bestehenden Wasserbauwerken

Arbeiten vom Ufer aus sind überwiegend möglich, dennoch hat sich der Auftragnehmer vor Angebotsabgabe über die örtlichen Gegebenheiten zu informieren. Teilweise könnten Arbeiten gegebenenfalls nur vom Wasser aus ausgeführt werden.

Erschwernisse wie:

- eingeschränkte Zugänglichkeit
- Arbeiten vom Wasser aus
- wechselnde Wasserstände
- Böschungsinstabilität

sind in die Angebotspreise einzukalkulieren.

### **3. Technische Anforderungen**

#### **3.1 Pegellatten – Allgemeine Anforderungen**

- Material: korrosionsbeständiges Material mit einer Materialstärke von mindestens 3,0 mm (z. B. emaillierter Stahl, Aluminium oder gleichwertig)
- Breite: 150 mm
- UV-beständig
- Frost- und witterungsbeständig
- Gut lesbare Skalierung in Zentimetern
- Ziffernhöhe mind. 20 mm
- Kontrastreiche Farbgebung/gute Lesbarkeit (z. B. schwarz/weiß, schwarz/gelb)
- Nullpunkt gemäß Vorgabe des Auftraggebers
- Teilung in 1-cm-Schritten, Markierung in 5- und 10-cm-Schritten hervorgehoben
- Die Skalierung beginnt bei 0 und ist auf die in der Ausschreibung beschriebene Gesamtlänge weiterzuführen und muss bei mehrteiligen Pegellatten fortlaufend sein
- Teilung langlebig (Einbrennlackierverfahren oder gleichwertig)
- Korrosionsbeständiges Befestigungsmaterial (z. B. Edelstahl oder Messing)
- Alle Stahlteile sind feuerverzinkt oder gleichwertig dauerhaft korrosionsschutz auszuführen.
- Zur besseren Justierung sind Langlöcher erforderlich

#### **3.2 Pegellatten an Bauwerken (10 Stück)**

- Befestigung an bestehenden massiven Bauwerken (z. B. Betonwände, Widerlager o. ä.)
- Dauerhafte, vandalismussichere Verschraubung
- Exakte vertikale Ausrichtung
- Höheneinmessung und Abstimmung des Nullpunkts
- Arbeiten teilweise in Stauhaltung

Die Abmessungen für die vertikalen Pegellatten zur Befestigung an den Bauwerken können aus der Tabelle „*Abmessungen vertikale Pegellatten*“ entnommen werden.

Die in den Tabellen angegebenen Längen sind für die Kalkulation anzusetzen.

#### **3.3 Schrägpegel auf Böschungen (3 Stück)**

- Montage entsprechend Böschungsneigung
- Stabile Unterkonstruktion (z. B. Stahlprofile oder vergleichbar)
- Tiefgründige Verankerung (Rammrohre, Erdanker oder Betonfundamente je nach Untergrund)
- Dauerhafte Standsicherheit auch bei Hochwasser und Strömung
- Anpassung an vorhandene Böschungsgeometrie

Die Pegellatte muss den Bereich von Niedrigwasser bis mindestens  $HQ_{\text{extrem}}$  (bzw. Böschungsoberkante + Sicherheitszuschlag) vollständig abdecken.

Bei Überstau der Böschung ist eine vertikale Verlängerung vorzusehen (s. Punkt 3.4).

Zur Orientierung Abmessungen Pegellatte s. beigefügte Tabelle „*Abmessungen Böschungs-Pegellatten*“.

Diese stellen Orientierungswerte dar, die endgültige Dimensionierung erfolgt durch den Auftragnehmer auf Basis der örtlichen Gegebenheiten bzw. Vermessung.  
Die in den Tabellen angegebenen Längen sind für die Kalkulation anzusetzen.  
Abweichungen aufgrund örtlicher Gegebenheiten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.  
Die Pegellattenhalterung ist so in die Böschung einzupassen, dass sie sich bündig zur Böschungsoberfläche und ohne hervorstehende Bauteile in den Böschungsverlauf integriert.

### **3.4 Zusätzliche senkrechte Pegellatten auf Böschungsoberkante (3 Stück)**

Bei Pegelstand über Böschungshöhe ist die Schrägpegel-Latte vollständig überströmt.

Daher ist bei betroffenen Standorten zusätzlich vorzusehen:

- Senkrechte Pegellatte am nächstgelegenen Brückenbauwerk
- Höhenmäßig durchlaufende Skalierung
- Mechanisch stabile Verbindung an Bauwerk

Die in der Tabelle „*Abmessungen Böschungs-Pegellatten*“ unter Punkt „*Aufteilung Länge Böschung/Vertikal Brückenbauwerk*“ und dann unter „*Vertikal*“ angegebenen Längen sind für die Kalkulation anzusetzen.

## **4 Besondere Leistungen**

- Arbeiten im Bereich von Stauhaltungen (5 Standorte)
- Temporäre Wasserhaltung oder Arbeit vom Boot (falls erforderlich)
- Vermessungstechnische Einbindung der Pegelnullpunkte
- Abstimmung mit Auftraggeber vor Montage
- Dokumentation (Bestandsunterlagen)
  - Bestandsplan der Pegellattenstandorte
  - Höhenangaben (Nullpunkt und Oberkante Pegellatte)
  - Fotodokumentation
  - Beschreibung der Konstruktion

## **5 Ausführungsfristen**

Die Ausführung der Leistungen erfolgt innerhalb des im Vertrag festgelegten Zeitraums. Der Auftragnehmer hat seine Arbeiten so zu planen, dass:

- Wasserstände berücksichtigt werden
- andere Nutzungen des Gewässers nicht beeinträchtigt werden.

Mit der Umsetzung der beauftragten Leistung ist nach Auftragserteilung zu beginnen.

Die Fertigstellung der Arbeiten ist bis zum 30.06.2027 zu gewährleisten.

Witterungs- und wasserstandsbedingte Unterbrechungen sind bei der Terminplanung zu berücksichtigen.

## **6 Förmliche Abnahme und Abrechnung**

Die Abnahme der erbrachten Leistungen erfolgt förmlich durch den Auftraggeber. Die Abnahme wird durch ein Abnahmeprotokoll dokumentiert, in dem eventuelle Mängel oder Nachbesserungen festgehalten werden. Eine konkludente Abnahme durch Nutzung der Bauleistung ist ausgeschlossen. Die Abrechnung erfolgt nach den im Leistungsverzeichnis angegebenen Positionen und den tatsächlich ausgeführten Mengen.