

Vergabestelle

Helmholtz-Zentrum hereon GmbH

Max-Planck-Straße 1

21502 Geesthacht

Datum der Versendung 13.03.2026

Vergabeart

- ☒ offenes Verfahren
- ☐ nicht offenes Verfahren
- ☐ Verhandlungsverfahren mit Teilnahmewettbewerb
- ☐ Verhandlungsverfahren ohne Teilnahmewettbewerb
- ☐ wettbewerblicher Dialog
- ☐ Innovationspartnerschaft

Ablauf der Angebotsfrist

Datum 14.04.2026 Uhrzeit 12:00

Bindefrist endet am 01.06.2026

Aufforderung zur Abgabe eines Angebots

(Vergabeverfahren gem. VgV)

Bezeichnung der Leistung

Maßnahmennummer

Maßnahme

autonom operierende Meteorologisch-Ozeanografische (MetOcean) Bojen

Vergabenummer

Leistung

2026/02-51523

Präambel

Die Helmholtz-Zentrum hereon GmbH (Hereon) ist eine gemeinnützige Forschungseinrichtung und eine der 18 Mitgliedseinrichtungen der Hermann von Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren e. V. Die Aufwendungen des Hereon werden zu 90% vom Bund (BMFTR - Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt) und zu 10% von den vier Konsortialländern (Schleswig-Holstein, Hamburg, Niedersachsen und Brandenburg) finanziert.

Die satzungsmäßige Aufgabe der Gesellschaft ist es, im multidisziplinären Verbund Forschung und Entwicklung, insbesondere auf den Gebieten der Materialforschung, der Küsten-, Klima- und Umweltforschung sowie der regenerativen Medizin zu betreiben.

Es sollen zwei autonom operierende Meteorologisch-Ozeanografische (MetOcean) Bojen für unsere Küstenforschungen beschafft werden. Da beide Bojen untereinander kompatibel sein müssen und einzelne Teile untereinander ausgetauscht werden sollen, müssen beide Bojen durch den gleichen Lieferanten geliefert werden.

Boje A

Das Helmholtz-Zentrum Hereon (Auftraggeber, AG) beschafft eine autonom operierende Meteorologisch-Ozeanografische (MetOcean) Boje, die in der Lage ist, in der Nordsee bis zu einer Wassertiefe von 60 m Zeitreihen vertikaler Profile ozeanografischer Parameter zu erfassen. Die Erfassung der Profile erfolgt autonom und automatisch (Automatisch profilierende Boje, APB). Über eine meteorologische Station werden kontinuierlich die wichtigsten atmosphärischen Parameter erfasst.

Die APB erzeugt ihre eigene Energie vor Ort und besitzt ein Energiemanagementsystem. Die Verankerung der Boje ist zweckmäßig und einfach gehalten.

An Bord der APB befindet sich ein Kommunikationsinterface zur terrestrischen Kommunikation und ein zentraler Controller, der das Interfacing mit zukünftiger Sensorik erlaubt.

Die APB trägt ein werkzeuglos montier- und wartbares ADCP zur Strömungsprofilmessung und erlaubt die Montage eines pCO₂ Sensorssystems mit Wasserpumpe, für einen Referenzsensor s.u.

Die Boje ist modular gehalten und erlaubt zukünftig weitere Anpassungen und Modifizierungen entsprechend den wechselnden Anforderungen der Meeresforschung.

Boje B

Das Helmholtz-Zentrum Hereon (Auftraggeber, AG) beschafft eine autonom operierende Meteorologisch-Ozeanografische (MetOcean) Boje, die in der Lage ist, in der Nordsee bis zu einer Wassertiefe von 60 m Zeitreihen vertikaler Profile ozeanografischer Parameter zu erfassen. Die Erfassung der Profile erfolgt autonom und automatisch (Automatisch profilierende Boje, APB). Über eine meteorologische Station werden kontinuierlich die wichtigsten atmosphärischen Parameter erfasst.

Die APB erzeugt ihre eigene Energie vor Ort und besitzt ein Energiemanagementsystem. Die Verankerung der Boje ist zweckmäßig und einfach gehalten.

An Bord der APB befindet sich ein Kommunikationsinterface zur terrestrischen Kommunikation und ein zentraler Controller, der das Interfacing mit zukünftiger Sensorik erlaubt.

Die Boje ist modular gehalten und erlaubt zukünftig weitere Anpassungen und Modifizierungen entsprechend den wechselnden Anforderungen der Meeresforschung.

Sonstige Parameter

Zur Überwachung und Georeferenzierung erfasst die Boje ihre eigene Position (GNSS) sowie Beschleunigungen und Drehraten entlang der räumlichen Achsen. Zusätzlich stehen Energiesystem-Informationen wie Ladezustände, Solarpanelleistung und -ertrag zur Verfügung.

Die Boje bietet eine Geofencing Option, mit der eine automatische Überwachung der Verankerungsintegrität ermöglicht wird.

Die Boje entspricht allen gängigen Normen für den Einsatz in deutschen und internationalen Gewässern und wird mit vollständiger Dokumentation sowie einer CE-Konformitätserklärung ausgeliefert. Die IALA Guidelines 1099 und 1066 werden beim Design der Boje und der Verankerung berücksichtigt. Die Lieferung und Rechnungsstellung muss bis KW50/2026 erfolgt sein, da die Projektgelder nur im Jahr 2026 zur Verfügung stehen.

Anlagen

A) die beim Bieter verbleiben und im Vergabeverfahren zu beachten sind

210_2024_Hereon_AEB_dt. Fass._clean_Stand 02.04.2025_FINAL.pdf

Anschreiben Lieferanten deutsch XRechnung.pdf

Anschreiben Lieferanten englisch XRechnung.pdf

VVB 632 EU - Bewerbungsbedingungen fuer die Vergabe von Leistungen - VgV 12-2017.docx

B) die beim Bieter verbleiben und Vertragsbestandteil werden

40074966 description deepl translation.pdf

40074966_Leistungsbeschreibung (1).pdf

C) die, soweit erforderlich, ausgefüllt mit dem Angebot einzureichen sind

CSX 31a - Leistungsbeschreibung_Preisblatt-14.pdf

VVB 124_LD - Eigenerklärung zur Eignung Liefer-_Dienstleistungen 07-2019 - Fassung 2022.docx

VVB 233 - Verzeichnis der Nachunternehmerleistungen 12-2017.docx

VVB 234 - Erklärung Bieter-_Arbeitsgemeinschaft 12-2017.docx

VVB 235 - Verzeichnis der Leistungen_Kapazitäten anderer Unternehmen 12-2017.docx

VVB 423 Abschlags-Vorauszahlungsbürgschaft.pdf

VVB 633 - Angebotsschreiben LD 07-2019.pdf

D) die ausgefüllt auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle einzureichen sind

VVB 236 - Verpflichtungserklärung anderer Unternehmen 12-2017.docx

1 Es ist beabsichtigt, die in beiliegender Leistungsbeschreibung bezeichneten Leistungen im Namen und für Rechnung

zu vergeben.

2 Kommunikation

Die Kommunikation erfolgt elektronisch über die Vergabeplattform

VMPCconnector: <https://vergabemarktplatz.brandenburg.de/VMPCenter>

3 Unterlagen (Eigenerklärungen, Angaben, Bescheinigungen oder sonstige Nachweise)

Der Auftraggeber wird ab einer Auftragssumme von mehr als 30.000 € für den Bieter, der den Zuschlag erhalten soll, zur Bestätigung der Erklärung (Angebotsschreiben Nummer 6) einen Auszug aus dem Gewerbezentralregister beim Bundesamt für Justiz anfordern.

3.1 Folgende Unterlagen sind mit dem Angebot einzureichen:

Bedingung an die Auftragsausführung

- Eigenerklärung Sanktionen (mittels Eigenerklärung vorzulegen)

Wirtschaftliche und finanzielle Leistungsfähigkeit

- EU Sanktion (mittels Eigenerklärung vorzulegen)

Technische und berufliche Leistungsfähigkeit

- Referenzen (mittels Eigenerklärung vorzulegen): Der Anbieter muss mindestens 2 voneinander unabhängige Referenzen für seegängige Bojen mit profilierender CTD vorweisen, die für längere Zeiträume Messungen gesammelt haben. Der Nachweis beinhaltet pro Referenz:
 1. Bekanntgabe von Bojentyp und Sensorausstattung
 2. Angabe des Einsatzortes und der Verankerungstiefe
 3. Teilen von Vertikalprofil-Zeitreihen mindestens als Plot
 4. Nachweis der Seegangsstabilität in Gewässern ähnlich der Deutschen Bucht, Nordsee
 5. Nachweis der dauerhaften Dichtigkeit und Korrosionsbeständigkeit

3.2 Folgende Unterlagen sind auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle vorzulegen

keine

3.3 Entfällt

4 Losweise Vergabe

☒ nein

☐ ja, Angebote sind möglich

☐ nur für ein Los

- ☐ für eine maximale Anzahl an Losen: siehe Bekanntmachung oder Aufforderung zur Interessensbestätigung
- ☐ nur für alle Lose (alle Lose müssen angeboten werden)
- ☐ Beschränkung der Zahl der Lose, für die ein Bieter den Zuschlag erhalten kann
Höchstzahl: siehe Bekanntmachung bzw. Aufforderung zur Interessensbestätigung
Bedingungen zur Ermittlung derjenigen Lose, für die ein Bieter den Zuschlag erhält, falls sein Angebot in mehr Losen das wirtschaftlichste ist als der angegebenen Höchstzahl an Losen

5 Nebenangebote

- 5.1 ☒ Nebenangebote sind nicht zugelassen, Nummer 4 der Bewerbungsbedingungen EU gilt nicht.
- 5.2 ☐ Nebenangebote sind zugelassen (siehe auch Nummer 4 der Bewerbungsbedingungen EU) - ausgenommen Nebenangebote, die ausschließlich Preisnachlässe mit Bedingungen beinhalten -
- ☐ für die gesamte Leistung
 - ☐ nur für nachfolgend genannte Bereiche:
 - ☐ mit Ausnahme nachfolgend genannter Bereiche:
 - ☐ unter folgenden weiteren Bedingungen:
 - ☐ nur in Verbindung mit einem Hauptangebot

6 Angebotswertung

Kriterien für die Wertung der Haupt- und ggf. Nebenangebote

- ☐ Zuschlagskriterium Preis
Der Preis wird aus der Wertungssumme des Angebotes ermittelt.
Die Wertungssummen werden ermittelt aus den nachgerechneten Angebotssummen, insbesondere unter Berücksichtigung von Nachlässen.
- ☒ Mehrere Zuschlagskriterien gemäß Formblatt Zuschlagskriterien

7 Zugelassene Angebotsabgabe

- ☒ elektronisch in Textform.
- ☐ elektronisch mit fortgeschrittener/m Signatur/Siegel.
- ☐ elektronisch mit qualifizierter/m Signatur/Siegel.
- ☐ schriftlich.

Bei **elektronischer Angebotsübermittlung** in Textform muss der Bieter zu erkennen sein; falls vorgegeben, ist das Angebot mit der geforderten Signatur/dem geforderten Siegel zu versehen.
Das Angebot ist zusammen mit den Anlagen bis zum Ablauf der Angebotsfrist über die Vergabepattform der Vergabestelle zu übermitteln.

Bei **schriftlicher Angebotsabgabe** ist das beigefügte Angebotsschreiben zu unterzeichnen und zusammen mit den Anlagen in verschlossenem Umschlag bis zum Ablauf der Angebotsfrist an folgende Anschrift zu senden oder dort abzugeben:

- ☐ siehe Briefkopf
- ☐ Stelle:

8 Behörde, an die sich der Bewerber oder Bieter zur Nachprüfung behaupteter Verstöße gegen die Vergabebestimmungen wenden kann:

Vergabekammer (§ 156 GWB):

Name [Vergabekammer des Bundes beim Bundeskartellamt](#)

Anschrift [Villemomblerstraße 76, 53113 Bonn](#)

Tel. [+49 2289499-0](#) Fax [+49 2289499-163](#) E-Mail vk@bundeskartellamt.bund.de

9 Weitere Angaben

Sonstiges

[Allgemeine Einkaufsbedingungen des Hereons](#)

[Bitte beachten Sie bei der Erstellung Ihres Angebotes die bei der Auftragsvergabe ausschließlich geltenden Allgemeinen Einkaufsbedingungen \(einzusehen unter: \[www.hereon.de/AEB\]\(http://www.hereon.de/AEB\)\)\[Stand: 02.04.2025\]](#)

[Mit der Abgabe eines Angebotes erklärt der Bieter:](#)

- [a\) dass Ihm bekannt ist, dass abweichende oder weitere eigene Vertragsbedingungen nicht zum Bestandteil des Vertrages werden und den Ausschluss des Angebotes von der Wertung zur Folge haben kann,](#)
- [b\) dass von Ihm bei der Auftragsausführung die für Hereon geltenden rechtlichen Verpflichtungen einhalten werden,](#)
- [c\) dass der Bieter seinen Verpflichtungen zur Zahlung von Steuern und Abgaben sowie der Beiträge zur Sozialversicherung nachkommen ist,](#)
- [d\) dass der Bieter die arbeitsschutzrechtlichen Regelungen einhält und seinen Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern wenigstens diejenigen Mindestarbeitsbedingungen einschließlich des Mindestentgelts gewährt, die nach dem Mindestlohngesetz, einem nach Tarifvertragsgesetz mit den Wirkungen des Arbeitnehmerentsendegesetzes für allgemein verbindlich erklärten Tarifvertrag oder einer nach § 7, § 7a oder § 11 des Arbeitnehmerentsendegesetzes oder einer nach § 3a des Arbeitnehmerüberlassungsgesetzes erlassenen Rechtsverordnung für die betreffende Leistung verbindlich vorgegeben werden,](#)
- [e\) dass der Bieter bei der Ausführung öffentlicher Aufträge nicht gegen geltende Umwelt-, Sozial- oder arbeitsrechtliche Verpflichtungen verstoßen hat bzw. wird,](#)
- [f\) dass kein Interessenskonflikt bei der Beteiligung an diesem Vergabeverfahren bestehen wird, der die Unparteilichkeit und Unabhängigkeit einer für den öffentlichen Auftraggeber tätigen Person bei der Durchführung des Vergabeverfahrens beeinträchtigen könnte.](#)
- [g\) dass die ILO-Kernarbeitsnormen bei der Ausführung des Auftrags eingehalten wird.](#)

[Desweiteren erklärt der Bieter mit Abgabe seines Angebotes auf gesondertes Anfordern des Helmholtz-Zentrum hereon GmbH zu den Punkten a\) bis g\) die Entsprechenden Nachweise zu erbringen.](#)

[Der Bieter versichert weiterhin, dass diese Erklärung auch für den Einsatz von Unterauftragnehmern gilt. Der Bieter ist sich bewusst, dass eine nicht fristgerechte oder unvollständige Abgabe der geforderten Erklärungen und Nachweise zum Ausschluss des Angebotes von der weiteren Wertung führt und das eine grob fahrlässige oder falsche Erklärung zur Eintragung in das Register zum Schutz fairen Wettbewerbs führen kann.](#)

[Mindestanforderungen](#)

[Die Nichterfüllung einer der in der Leistungsbeschreibung genannten Mindestanforderungen oder KO Kriterium in der Wertungstabelle führt zu einem Ausschluss des Angebotes.](#)

Nachverhandlungsverbot

Helmholtz-Zentrum Hereon GmbH wird das Nachverhandlungsverbot beachten. Dies bedeutet, dass Nachverhandlungen grundsätzlich nicht stattfinden.

Rechnungen

Die Rechnungen sind mit durch die Anlieferungsstelle bestätigtem Lieferschein bei der Helmholtz-Zentrum hereon GmbH ausschließlich elektronisch gem. dem beiliegenden Dokument ("Anschieben Lieferanten deutsch xRechnung") zu übermitteln. Die Bestellnummern sind auf dem Lieferschein sowie auf der Rechnung zu vermerken. Auf der Rechnung müssen zudem die Vergabenummer und das Lieferdatum vermerkt sein.

Schriftwechsel zu Rechnungen ist ausschließlich per E-Mail über kreditor@hereon.de zu führen.

Hereon: Leitweg-ID 992-80187-74

Wertungskriterien:

Preis 100 Punkte

technische Konzepte 100 Punkte

Für das Wertungskriterium technische Konzepte möchte Hereon von den Bieter 4 Konzepte zu folgenden Punkten:

- Konzept zur Verminderung oder Vermeidung von Biofouling
- Energiekonzept
- Erweiterbarkeit
- Wartbarkeit und Zugang

Beschreibung der Konzepte

Konzept zur Verminderung oder Vermeidung von Biofouling

Der Anbieter legt ein Konzept vor, wie mögliches Biofouling an der Sensorik der Multiparametersonde automatisiert und energiesparend vermindert oder - besser - vermieden wird.

Energiekonzept

Der Anbieter weist glaubhaft nach, dass die Boje auch unter mittel- bis nordeuropäischen Winterbedingungen noch hinreichend Energie für einen Basisbetrieb bereitstellt. Der Nachweis wird mindestens durch fundierte Berechnungen oder Simulationen erbracht. Besser durch Messdaten aus Einsätzen >52° nördlicher Breite.

Erweiterbarkeit

Der Anbieter legt dar, wie die Boje als Plattform zukünftig um Sensorik erweitert werden kann. Dies betrifft insbesondere die Schnittstellen für Spannungsversorgung und Kommunikation sowie deren Fernsteuerbarkeit. Konkret wird beurteilt

1. Verfügbarkeit und Anzahl freier Spannungsausgänge zwischen 12 und 48 VDC
2. Verfügbarkeit und Anzahl freier Kommunikationsschnittstellen wie RS232, 422, 485 oder Ethernet
3. Rechnerisch zur Verfügung stehende Energie pro Tag als Perzentil70 pro Jahr
4. Die Möglichkeit Sensoren werkzeuglos und ohne die Boje aus dem Wasser zu heben unterhalb der Wasserlinie montieren und demontieren zu können

Wartbarkeit und Zugang

Alle wesentlichen Komponenten der Boje sollen bei guten Seegangsbedingungen leicht zugänglich, wartbar und ggf. austauschbar sein, im normalen Betrieb jedoch gut gegen äußere Einflüsse wie Seegang und Vandalismus geschützt sein. Konkretisiert bedeutet das:

1. Die Boje selbst umgibt Steuerung und Sensorik, soweit möglich, mit einem Gehäuse
2. Das Gehäuse erlaubt eine einfache und großzügige Öffnung auch auf See, z.B. von einem geeigneten Schlauchboot aus
3. Steuerung und Sensorik sind modular und bei geöffneter Boje einfach austauschbar. Der Anbieter zeigt auf, welche Schritte notwendig sind
4. Ggf. verfügbare Sensorik unterhalb der Wasserlinie kann einfach und werkzeuglos zu Wartungszwecken deinstalliert und installiert werden

Bewertung der Konzepte

Die Bewertung der Konzepte erfolgt im Wege einer vergleichenden qualitativen Betrachtung. Das bedeutet, dass das jeweils beste Angebot in diesen Kriterien nicht automatisch die für das jeweils vorgesehene maximale Punktzahl erhält. Dies gilt analog für das jeweils schlechteste Angebot. Die Angebote werden vielmehr - ähnlich wie Schulnoten - relativ zueinander anhand der Unterkriterien bewertet und entsprechend bepunktet.

- 0 Punkte: Ungenügende Darstellung/Leistungserwartung (ungenügend; der Bieter präsentiert eine Lösung, die die geforderten Anforderungen in allen Belangen ungenügend bzw. unzureichend erfüllt)
- 5 Punkte: Mangelbehaftete Darstellung/Leistungserwartung (mangelhaft; der Bieter präsentiert eine Lösung, die die geforderten Anforderungen mit gewichtigen Defiziten und Schwächen in allen Belangen erfüllt)
- 10 Punkte: Mittelmäßige Darstellung/Leistungserwartung (ausreichend; der Bieter präsentiert eine Lösung, die die geforderten Anforderungen mit weitreichenden bzw. gewichtigen Defiziten und Schwächen erfüllt)
- 15 Punkte: Gute Darstellung/Leistungserwartung (befriedigend; der Bieter präsentiert eine Lösung, die die geforderten Anforderungen mit mehreren bzw. nicht lediglich geringfügigen Defiziten und Schwächen erfüllt)
- 20 Punkte: Sehr gute Darstellung/Leistungserwartung (gut; der Bieter präsentiert eine Lösung, die die geforderten Anforderungen mit geringfügigen Defiziten bzw. vereinzelten Schwächen erfüllt)
- 25 Punkte: Hervorragende Darstellung/Leistungserwartung (sehr gut; der Bieter präsentiert eine Lösung, die die geforderten Anforderungen vollumfänglich und uneingeschränkt erfüllt)

Maximale Punktzahl: 25 Punkte pro Konzept

Hereon hat von der Leistungsbeschreibung eine maschinell übersetzte Version als Information zur Verfügung gestellt, Vertragsgrundlage ist ausschließlich die deutsche Version.