

469346-2026 - Konkursas

Vokietija – Programinės įrangos programavimo ir konsultacinės paslaugos – LV für Entwicklung modularer DAP-Komponenten für Datenveredelung und Integration nicht/teil-autom. Prozesse exp. Workflows

OJ S 129/2026 08/07/2026

**Skelbimas apie pirkimą arba koncesiją. Įprasta tvarka
Paslaugos**

1. Pirkėjas

1.1. Pirkėjas

Oficialus pavadinimas: Leibniz-Institut für Werkstoffo. Techn. - IWT

E. paštas: brau@iwt-bremen.de

Pirkėjo teisinė forma: Valstybinė įmonė

Perkančiosios organizacijos veiklos sritis: Bendrosios viešosios paslaugos

2. Procedūra

2.1. Procedūra

Pavadinimas: LV für Entwicklung modularer DAP-Komponenten für Datenveredelung und Integration nicht/teil-autom. Prozesse exp. Workflows

Aprašymas: Art der Leistung: IT-Dienstleistung. Die Hauptabteilung Verfahrenstechnik des Leibniz-IWTs forscht und entwickelt an digitalen Verfahren und Methoden, um verfahrenstechnische Prozesse, deren Produkte und Materialien, wie z.B. Partikeln sowie das dafür zugrundeliegende technologische Wissen, digital abzubilden. Dafür werden zum einen Ontologien als Teilsysteme von Wissensgraphen, aber auch Methoden zur Abbildung der den Prozessen zugrundeliegenden experimentellen Workflows entwickelt. Diese Workflows sind nicht automatisierbar und finden physisch in Laboren und Werkshallen statt, d.h. es handelt sich dabei oft um nur vor Ort an der spezifischen maschinen- und gerätebezogenen Infrastruktur erfahrbaren Vorgänge. Für eine Abbildung in Form von Data Acquisition Pipelines (DAPs), bedarf es einer sehr engen Zusammenarbeit mit den dort tätigen technischen und wissenschaftlichen Mitarbeitenden, sowie Mitarbeitende der Labore, um die vielen einzelnen Arbeitsschritte erfassen und digital kodieren zu können. Ziel ist es, das intrinsische Wissen dieser Mitarbeitenden als explizites Wissen auszudrücken und dieses dann schließlich digital kodieren zu können.

Procedūros identifikatorius: b1000000-c0de-4000-a000-00d462043230

Vidaus identifikatorius: V2026-0975

Pirkimo būdas: Atviras

Procedūra pagreitinta: ne

2.1.1. Tikslas

Sutarties objektas: Paslaugos

Pagrindinis klasifikacijos kodas (cpv): 72200000 Programinės įrangos programavimo ir konsultacinės paslaugos

2.1.2. Sutarties vykdymo vieta

Šalies administracinis vienetas (NUTS): Bremen, Kreisfreie Stadt (DE501)

Šalis: Vokietija

2.1.3. Vertė

Numatoma vertė be PVM: 270 000,00 EUR

2.1.4. Bendra informacija

Teisinis pagrindas:

Direktyva 2014/24/ES

vgv -

2.1.6. Pašalinimo pagrindai

Pašalinimo pagrindų šaltiniai: Pranešimas

Įsipareigojimų, nustatytų remiantis išimtinai nacionaliniais pašalinimo pagrindais, pažeidimas: Es gelten die gesetzlichen Ausschlussvoraussetzungen nach §§ 123 bis 126 GWB. Der Bieter hat anzugeben, ob Ausschlussgründe nach §§ 123, 124 GWB vorliegen und ob er selbst bzw. ein nach Satzung oder Gesetz für den Bieter Vertretungsberechtigter in den letzten zwei Jahren • gem. § 21 Abs. 1 Satz 1 oder 2 Schwarzarbeitsbekämpfungsgesetz oder • gem. § 98c des Aufenthaltsgesetzes • gem. § 21 Abs. 1 Arbeitnehmerentsendegesetz oder • gem. § 19 Abs. 1 Mindestlohngesetz mit einer Freiheitsstrafe von mehr als drei Monaten oder einer Geldstrafe von mehr als 90 Tagessätzen oder einer Geldbuße von mehr als 2.500 Euro belegt worden ist. Es können weitere Ausschlussgründe in den Vergabeunterlagen genannt sein.

5. Pirkimo dalis

5.1. Pirkimo dalis: LOT-0001

Pavadinimas: LV für Entwicklung modularer DAP-Komponenten für Datenveredelung und Integration nicht/teil-autom. Prozesse exp. Workflows

Aprašymas: Die Hauptabteilung Verfahrenstechnik des Leibniz-IWTs forscht und entwickelt an digitalen Verfahren und Methoden, um verfahrenstechnische Prozesse, deren Produkte und Materialien, wie z.B. Partikeln sowie das dafür zugrundeliegende technologische Wissen, digital abzubilden. Dafür werden zum einen Ontologien als Teilsysteme von Wissensgraphen, aber auch Methoden zur Abbildung der den Prozessen zugrundeliegenden experimentellen Workflows entwickelt. Diese Workflows sind nicht automatisierbar und finden physisch in Laboren und Werkshallen statt, d.h. es handelt sich dabei oft um nur vor Ort an der spezifischen maschinen- und gerätebezogenen Infrastruktur erfahrbaren Vorgänge. Für eine Abbildung in Form von Data Acquisition Pipelines (DAPs), bedarf es einer sehr engen Zusammenarbeit mit den dort tätigen technischen und wissenschaftlichen Mitarbeitenden, sowie Mitarbeitende der Labore, um die vielen einzelnen Arbeitsschritte erfassen und digital kodieren zu können. Ziel ist es, das intrinsische Wissen dieser Mitarbeitenden als explizites Wissen auszudrücken und dieses dann schließlich digital kodieren zu können. Folgende Aufgaben sollen beauftragt werden: - Erfassung und Abbildung folgender experimenteller Workflows im Kontext einer DAP in semantischer Form. Die dafür zu entwickelnden Ontologien müssen auf der Core Ontology PMDco Version 3 (<https://github.com/materialdigital/core-ontology>) des Projektes MaterialDigital basieren. Folgende Nutzungsszenarien müssen zwingend implementiert werden. Darüber hinaus werden sich im Projektverlauf weitere Szenarien ergeben, womit die angegebenen Szenarien als repräsentativ angesehen werden können: o Mit der bereits vorhandenen Heat-Treatment-Ontology (HTO) müssen beim Härten von Materialien ablaufende, verzweigbare Workflows ontologisch repräsentiert werden. Dazu müssen die Abläufe mithilfe der mitwirkenden technischen Mitarbeitenden bei Vor-Ort Terminen verstanden und danach in einem Wissensgraphen dargestellt werden. o Das Erarbeiten von Verständnis für die Repräsentation domänenspezifischer Workflows ist auch

bei dem Entwurf einer Ontologie, die die Erzeugung von Partikeln mittels des Verfahrens der Sprüherstäubung von Metallen (FSP) beschreibt, notwendig. Auch hier muss im engen Austausch mit technischen und wissenschaftlichen Mitarbeitenden der Labore der Workflow vor Ort erfasst und dokumentiert werden. Analog zur HTO muss aus der Dokumentation eine ontologische Repräsentation abgeleitet werden. Der Datenflow bei der Ontologisierung erfolgt über ein Elektronische Labor-Notizbuch (ELN). o In Kooperation mit Projektbeteiligten muss die Entwicklung einer Mikrostrukturontologie bewertet, ergänzt und implementiert werden. Zu der Mikrostrukturanalyse gehört auch die Repräsentation lichtmikroskopischer Messverfahren.

- Erstellung aller für den erforderlichen Datenaustausch notwendigen Programme, mittels der Schnittstellen (APIs) an den Anlagen bzw. des ELNs zur semantischen Ablage der Daten, in einer SPARQL Datenbank.
- Integration und automatische Distribution der anfallenden Daten mittels MSE spezifischen Data-Broker wie Kafka, MQTT oder vergleichbaren Data-Brokern.

Die zweite Stufe beinhaltet folgende Aufgaben:

- Strukturelle Vereinheitlichung (Veredelung) der heterogenen Daten aus der ersten Stufe. Dabei muss ein homogenisiertes kanonisches Format, das als digitales Halbzeug zur Weiterverarbeitung dient, als Zwischenziel abgebildet werden können.
- Modularisierung von Systemkomponenten durch Auftrennung in anwenderfreundlichen Front-Ends und im Hintergrund ablaufender Back-Ends. Die Erfassung der Workflows soll vom Auftragnehmer vor Ort einmal wöchentlich erfolgen. Folgende Meilensteine müssen umgesetzt werden: Meilenstein 1: Monat 1-8 • Die wöchentliche Erfassung des digitalen Workflows und Ontologisierung mittels der bereits entwickelten PMDco 3.0 samt Entwicklung der dafür notwendigen APIs bei der Wärmebehandlung durch den Auftragnehmer muss erfolgen. Meilenstein 2: Monat 9-16: • Die wöchentliche Erfassung des digitalen Workflows samt PMDco 3.0-Ontologisierung bei der Nanopartikel-Synthese durch den Auftragnehmer muss erfolgen. Dabei müssen die bereits entwickelten APIs zur Modularisierung von Systemkomponenten berücksichtigt werden. Meilenstein 3: Monat 17-24: • Die Integration der Daten in MSE-spezifischen Data-Broker sowie ein lauffähiges, modulares Produkt, das das Erstellen von ontologisierten Daten in einer SPARQL Datenbank mittels End-zu-End Datenflüssen über Data-Broker koordinierte Workflow-Sequenzen ermöglicht, muss erfolgen. Die Modularität muss dabei die Integration von wiederverwendbaren Python-Skripten (z.B. die auch bereits in Jupyter-Notebooks oder ELNs zum Einsatz kommen) zum Zwecke der Datenveredelung und Ontologisierung unterstützen. Weitere Wertungskriterien (Siehe Dokument 227 - Gewichtung der Zuschlagskriterien): 1 Wirtschaftlichkeit und Honorar 45% 2 Qualität und Nachvollziehbarkeit des vorgeschlagenen Vorgehens zur Ontologiemodellierung und Umsetzung modularer Daten-Transformationsworkflows 30% 3 Qualität des Konzepts zur Sicherstellung einer kontinuierlichen und kurzfristigen Präsenz vor Ort zwecks Austausch mit IWT-Personal 15% 4 Kundenreferenzen der letzten 5 Jahre:Qualität und Passgenauigkeit der 3 ausgewählten Referenzprojekte für die ausgeschriebene Aufgabe 10% Der Anbieter hat in den letzten 5 Jahren nachweislich mindestens bei drei Firmen Tätigkeiten in der oben beschriebenen Art und Weise durchgeführt. Zur Übermittlung der erforderlichen Informationen muss das Dokument „Anlage 1_Referenznachweis“ ausgefüllt und zusammen mit dem Angebot eingereicht werden. Im Rahmen des Entwurfsprozesses ist die Teilnahme an vor-Ort-Termine zwingend erforderlich, um sich mit den physischen Experimentalaufbauten vertraut zu machen und um das intrinsische Wissen der dort tätigen Mitarbeitenden im Dialog explizit darstellen zu können. Weitere Informationen sind in der Leistungsbeschreibung zu finden. Vidaus identifikatorius: V2026-0975

5.1.1. Tikslas

Sutarties objektas: Paslaugos

Pagrindinis klasifikacijos kodas (cpv): 72200000 Programinės įrangos programavimo ir konsultacinės paslaugos

5.1.2. Sutarties vykdymo vieta

Miestas: Bremen

Pašto kodas: 28359

Šalies administracinis vienetas (NUTS): Bremen, Kreisfreie Stadt (DE501)

Šalis: Vokietija

5.1.3. Numatomas galiojimas

Pradžios data: 11/09/2026

Trukmės pabaigos data: 31/08/2028

5.1.6. Bendra informacija

Rezervuota dalyvavimo teisė:

Dalyvavimas nerezervuotas.

Iš ES fondų nefinansuojamas pirkimo projektas

Pirkimui taikoma Sutartis dėl viešųjų pirkimų (SVP): ne

Šis viešasis pirkimas taip pat tinkamas mažosioms ir vidutinėms įmonėms (MVĮ): taip

Papildoma informacija: #Besonders auch geeignet für:other-sme#

5.1.7. Strateginis viešasis pirkimas

Strateginio viešojo pirkimo tikslas: Strateginių viešųjų pirkimų nėra

5.1.9. Atrankos kriterijai

Pasirinkimo kriterijų šaltiniai: Pranešimas

Kriterijus: Kiti ekonominiai ar finansiniai reikalavimai

Atrankos kriterijaus aprašymas: Zum Nachweis der Eignung sind mit dem Angebot vorzulegen: Eigenerklärung zur Eignung und e mindestens drei Referenzen über vergleichbare Leistungen in den letzten 5 Jahre

5.1.11. Pirkimo dokumentai

Kalbos, kuriomis oficialiai skelbiami pirkimo dokumentai: vokiečių kalba

Pirkimo dokumentų adresas: <https://bi-medien.de/ausschreibungsdienste/ausschreibungen/D462043230>

5.1.12. Pirkimo sąlygos

Pateikimo sąlygos:

Pateikimas elektroninėmis priemonėmis: Privalomos

Pateikimo adresas: <https://bi-medien.de>

Kalbos, kuriomis galima pateikti pasiūlymus arba dalyvavimo prašymus: vokiečių kalba

Elektroninis katalogas: Draudžiamos

Alternatyvūs pasiūlymai: Draudžiamos

Dalyviai gali pateikti daugiau kaip vieną pasiūlymą: Draudžiamos

Pasiūlymų priėmimo terminas: 06/08/2026 09:00:00 (UTC+02:00) Rytų Europos laikas, Vidurio Europos vasaros laikas

Laikotarpis, per kurį pasiūlymas turi išlikti galiojantis: 30 Dienos

Informacija, kurią galima papildyti po pateikimo termino:

Pirkėjo nuožiūra, visi trūkstami su konkurso dalyviais susiję dokumentai gali būti pateikti vėliau.

Papildoma informacija: Der Auftraggeber behält sich vor, fehlende, unvollständige oder fehlerhafte unternehmensbezogene oder leistungsbezogene Unterlagen (insbesondere Eigenerklärungen, Angaben, Bescheinigungen oder sonstige Nachweise) gemäß § 56 Abs. 2

VgV [bzw. bei Unterschwellen: § 38 Abs. 2 UVgO] nachzufordern, zu vervollständigen oder zu korrigieren. Die Nachforderung erfolgt unter Einhaltung der Grundsätze der Transparenz und Gleichbehandlung über die Vergabeplattform mit einer angemessenen Fristsetzung.

Sutarties sąlygos:

Sutartis turi būti vykdoma pagal globojamų darbo grupių užimtumo programas: Ne

Elektroninės sąskaitos faktūros: Neprivalomos

Bus naudojami elektroniniai užsakymai: taip

Bus naudojami elektroniniai mokėjimai: taip

5.1.15. Metodai

Preliminarioji sutartis:

Preliminariosios sutarties nėra

Informacija apie dinaminę pirkimo sistemą:

Dinaminės pirkimo sistemos nėra

5.1.16. Išsamesnė informacija, tarpininkavimas ir peržiūra

Peržiūros organizacija: Leibniz-Institut für Werkstoffo. Techn. - IWT

Informacija apie peržiūros terminus: Ein Nachprüfungsantrag ist unzulässig, soweit der Antragsteller den gerügten Verstoß gegen Vergabevorschriften im Vergabeverfahren erkannt und gegenüber dem Auftraggeber nicht innerhalb einer Frist von 10 Kalendertagen gerügt hat. Verstöße gegen Vergabevorschriften, die aufgrund der Bekanntmachung oder erst in den Vergabeunterlagen erkennbar sind, müssen spätestens bis zum Ablauf der Frist zur Bewerbung oder zur Angebotsabgabe gegenüber dem Auftraggeber gerügt werden. Teilt der Auftraggeber mit, dass er einer Rüge nicht abhelfen will, kann ein Nachprüfungsantrag nur innerhalb von 15 Kalendertagen nach Eingang dieser Mitteilung bei der Vergabekammer gestellt werden (§ 160 Abs. 3 GWB).

8. Organizacijos

8.1. ORG-0001

Oficialus pavadinimas: Leibniz-Institut für Werkstoffo. Techn. - IWT

Registracijos numeris: 04011000-E004-70

Padalinys: Verwaltung

Pašto adresas: Badgasteiner Straße 3

Miestas: Bremen

Pašto kodas: 28359

Šalies administracinis vienetasis (NUTS): Bremen, Kreisfreie Stadt (DE501)

Šalis: Vokietija

Ryšų centras: Svenja Brau

E. paštas: brau@iwt-bremen.de

Telefono numeris: 0421 218 51352

Interneto adresas: <https://www.iwt-bremen.de>

Šios organizacijos vaidmenys:

Pirkėjas

Peržiūros organizacija

8.1. ORG-0002

Oficialus pavadinimas: Datenservice Öffentlicher Einkauf (in Verantwortung des Beschaffungsamts des BMI)

Registracijos numeris: 0204:994-DOEVD-83

Miestas: Bonn

Pašto kodas: 53119

Šalies administracinis vienetas (NUTS): Bonn, Kreisfreie Stadt (DEA22)

Šalis: Vokietija

E. paštas: noreply.esender_hub@bescha.bund.de

Telefono numeris: +49228996100

Šios organizacijos vaidmenys:

TED eSender

Skelbimo informacija

Skelbimo identifikatorius / versija: f91bae7b-516d-4eb0-8896-48d37873e3fb - 01

Formos tipas: Konkursas

Skelbimo rūšis: Skelbimas apie pirkimą arba koncesiją. Įprasta tvarka

Skelbimo porūšis: 16

Skelbimo išsiuntimo data: 07/07/2026 02:04:02 (UTC+02:00) Rytų Europos laikas, Vidurio

Europos vasaros laikas

Kalbos, kuriomis šis skelbimas oficialiai skelbiamas: vokiečių kalba

Skelbimo paskelbimo numeris: 469346-2026

OL S numeris: 129/2026

Paskelbimo data: 08/07/2026