

540796-2026 - Konkurrencevilkår

Tyskland – Elektronrastermikroskoper – Rasterelektronenmikroskop - PR1253394-2790-W

OJ S 149/2026 05/08/2026

Udbuds- eller koncessionsbekendtgørelse – standardordningen

Varer

1. Køber

1.1. Køber

Officielt navn: Fraunhofer-Gesellschaft - Einkauf B12

E-mail: einkauf@zv.fraunhofer.de

Køberens retlige status: Offentlig virksomhed

Den ordregivende myndigheds aktivitet: Generelle offentlige tjenesteydelser

2. Procedure

2.1. Procedure

Titel: Rasterelektronenmikroskop - PR1253394-2790-W

Beskrivelse: Rasterelektronenmikroskop

Identifikator for proceduren: 22086c30-3d52-496e-b5d8-d6171825b1d3

Intern ID: PR1253394-2790-W

Udbudsprocedure: Udbud med forhandling/indkaldelse af tilbud med forudgående offentliggørelse

Proceduren er en hasteprocedure: nej

2.1.1. Formål

Kontraktens hovedformål: Varer

Primær klassifikation (cpv): 38511100 Elektronrastermikroskoper

2.1.2. Udførelsessted

By: Erlangen

Postnummer: 91058

Landsdel (NUTS): Erlangen, Kreisfreie Stadt (DE252)

Land: Tyskland

2.1.4. Generelle oplysninger

Retsgrundlag:

Direktiv 2014/24/EU

vgv -

2.1.6. Udelukkelsesgrunde

Kilder til grundlag for udelukkelse: Bekendtgørelse, Udbudsdokument, Fælles europæisk udbudsdokument (ESPD)

En situation, der svarer til konkurs i henhold til national ret:

Korruption:

Deltagelse i en kriminel organisation:

Aftaler med andre økonomiske aktører med henblik på konkurrencefordrejning:

Tilsidesættelse af forpligtelser på miljølovgivningsområdet:

Hvidvaskning af penge eller finansiering af terrorisme:

Svig:

Børnearbejde og andre former for menneskehandel:

Insolvens:

Tilsidesættelse af forpligtelser på det arbejdsretlige område:

Aktiver, der administreres af en kurator:

Afgivelse af urigtige oplysninger, tilbageholdelse af oplysninger, ude af stand til at fremlægge de dokumenter, der anmodes om, eller indhentede fortrolige oplysninger i forbindelse med denne procedure:

Interessekonflikt som følge af deltagelse i udbudsproceduren:

Direkte eller indirekte involvering i forberedelsen af denne udbudsprocedure:

Alvorlige forsømmelser i forbindelse med udøvelsen af erhvervet:

Ophævelse eller en lignende sanktion:

Tilsidesættelse af forpligtelser på sociallovgivningsområdet:

Tilsidesættelse af forpligtelser vedrørende betaling af bidrag til sociale sikringsordninger:

Erhvervsvirksomheden er indstillet:

Tilsidesættelse af forpligtelser vedrørende betaling af skatter og afgifter:

Terrorhandlinger eller strafbare handlinger med forbindelse til terroraktivitet:

Tilsidesættelse af forpligtelser i henhold til rent nationale udelukkelsesgrunde: Es gelten alle einschlägigen zwingenden wie fakultativen Ausschlussgründe, die durch nationales Recht normiert sind.

5. Delkontrakt

5.1. Delkontrakt: LOT-0000

Titel: Rasterelektronenmikroskop - PR1253394-2790-W

Beskrivelse: 1 Stück Rasterelektronenmikroskop Die Rasterelektronenmikroskopie (REM) ist ein weit verbreitetes analytisches Verfahren zur Materialanalyse, das eine zerstörungsfreie, benutzerfreundliche Handhabung mit vielfältigen Möglichkeiten zur Materialcharakterisierung verbindet. Neben der Abbildung von Materialoberflächen ermöglicht die REM den Einsatz verschiedener spektroskopischer und beugungsbasierter Methoden zur Analyse der chemischen Zusammensetzung, kristallographischer Eigenschaften sowie struktureller Defekte. Mit einem Feldemissions-REM (FE-REM) lässt sich ein breiter Vergrößerungsbereich erschließen, der bis in den Sub-Nanometer-Auflösungsbereich reicht. Als führendes Institut auf dem Gebiet der Materialien mit (ultra-)breiter Bandlücke benötigen wir ein REM, das ein breites Spektrum materialwissenschaftlicher Charakterisierungsaufgaben unterstützt. Dazu gehören insbesondere die Charakterisierung von Bulk-Kristallen mit (ultra-)breiter Bandlücke, feinkörnigen Ausgangsmaterialien, unbehandelten Substraten hinsichtlich intrinsischer Defekte und Restschäden (z. B. aus Polierprozessen), Substraten mit epitaktischen Schichten für (opto-)elektronische Bauelemente sowie vollständig prozessierten Bauelement-Wafern. Die wesentlichen Anforderungen an das geplante REM lassen sich in drei Hauptaspekte unterteilen: 1) Ein elektronenoptisches System, das eine hochmoderne, hohe laterale Auflösung bis in den Sub-Nanometer-Bereich bietet. Dies muss mit einer umfassenden Detektorausstattung kombiniert sein, einschließlich Kammerdetektoren für Sekundärelektronen (SE) und Rückstreuelektronen (BSE) sowie In-Lens-Detektoren für SE- und BSE-Elektronen, jeweils mit wählbaren Energiebereichen und klarer Trennung der jeweiligen Signale. Bevorzugt wird eine feldfreie Objektivlinse, um Einschränkungen durch magnetische Wechselwirkungen oder Fokussierungsprobleme zu vermeiden, die auftreten können, wenn leitfähige Kanäle (z. B. in elektronischen Bauelementen) in das starke Linsenfeld geneigt werden. Beschleunigungsspannung und Strahlstrom müssen einfach und unabhängig voneinander zwischen hochauflösenden und analytischen Betriebsmodi

umschaltbar sein, ohne dass eine aufwendige Neujustierung erforderlich ist. Zudem ist eine technische Lösung zur Vermeidung von Probenaufładungen erforderlich, da einige unserer Materialien aufgrund ihrer breiten Bandlücke elektrisch isolierend wirken oder auf isolierenden Substraten montiert sind. 2) Eine wesentliche Anforderung ist die Möglichkeit, Wafer mittels verschiedener Verfahren - wie etwa der Electron Channeling Contrast Imaging (ECCI)-Technik und der Kathodolumineszenz (CL)-Analyse - an derselben interessierenden Stelle (Region of Interest, ROI) zu untersuchen. Bei Wafern bis zu 8 Zoll muss es möglich sein, jede Position vom Zentrum bis zum Waferrand unter bevorzugten ECCI-Bedingungen anzusteuern, ohne den interessierenden Bereich (ROI) zu verlieren - etwa durch Wafer-Rotation oder Wiederholgenauigkeitsunsicherheiten bei weitreichenden X/Y-Bewegungen während der automatisierten Datenerfassung. Für Wafer bis zu 12 Zoll sollte der größtmögliche Bereich zugänglich sein. Angesichts der typischerweise niedrigen Versetzungsdichten ($< 10^4 \text{ cm}^{-2}$) sind eine hohe Pixelzahl sowie ein großes Sichtfeld bei geringer Vergrößerung (bis zu $400 \times 400 \mu\text{m}$) für den Vergleich von ECCI- und CL-Ergebnissen unerlässlich. Zur Proben-Navigation muss die Verwendung sowohl intern als auch extern aufgenommener Bilder (einschließlich solcher aus anderen Verfahren) möglich sein, um ein zuverlässiges Wiederauffinden ausgewählter Strukturen auf dem gesamten Wafer mit einer Genauigkeit im Mikrometerbereich zu gewährleisten. Dies ist besonders wichtig, wenn Strukturen nur bei hoher Vergrößerung in speziellen Elektronenbildern sichtbar sind, etwa im CL-Kontrast oder als kleine Versetzungen im Beugungsmodus. 3) Für die automatisierte Datenerfassung muss ein breites Funktionsspektrum zur Verfügung stehen. Das System soll eine umfassende Softwarelösung bieten, die sowohl die automatisierte Steuerung der Elektronenmikroskop-Funktionen als auch deren freie Anordnung innerhalb ausgewählter ROIs auf dem Wafer ermöglicht. Dies soll über eine moderne, intuitive grafische Benutzeroberfläche mit einem "Drag-and-Drop"-Workflow-Editor realisiert werden; dieser erlaubt es dem Anwender, nahezu jede Mikroskopfunktion mit definierten ROI-Listen in beliebiger Reihenfolge zu kombinieren - einschließlich Schleifen, bedingter Wenn-Dann-Logik (if/else) und modularer Gruppierung von Workflow-Elementen. Der automatisierte Bildgebungs-Workflow darf sich nicht auf die Aufnahme großer Sichtfelder beschränken, sondern muss auch hochauflösende Bildaufnahmen ermöglichen. Darüber hinaus soll das System integrierte Skripting-Funktionen enthalten, die die Ausführung kundenspezifischer Python-Codes sowie das Extrahieren, Modifizieren und Wiedereinbinden von Python-Unterprogrammen erlauben, um maßgeschneiderte, komplexe Automatisierungs- und Datenverarbeitungsroutinen zu erstellen. Optionen: 1.1.21 Software zur Auswertung von ECP-Mustern Software, die die Indizierung von Beugungslinien und die Bestimmung von Kippwinkeln auf der Grundlage gemessener Elektronen-Channeling-Muster (ECP) ermöglicht. 1.2.9 Zusätzliche Durchführungen Kabel- und Stickstoffdurchführungen für einen EBIC-Probentisch und eine Stickstoff-Kühleinheit. 1.2.10 Plasma-Reiniger Plasma-Reiniger im Inneren der Hauptkammer. 1.4.11 Software zur Analyse geschichteter Proben Software zur Analyse geschichteter Proben mit Schichtdicken im Nanometer- bis Mikrometerbereich; die Analyse soll entweder auf vorgegebenen Schichtdicken oder auf der Zusammensetzung der einzelnen Schichten basieren. Intern ID: LOT-0000

5.1.1. Formål

Kontraktens hovedformål: Varer

Primær klassifikation (cpv): 38511100 Elektronrastermikroskop

5.1.2. Udførelsessted

By: Erlangen

Postnummer: 91058

Landsdel (NUTS): Erlangen, Kreisfreie Stadt (DE252)

Land: Tyskland

5.1.3. Anslået varighed

Varighed: 6 Måneder

5.1.6. Generelle oplysninger

Reserveret deltagelse:

Deltagelse uden forbehold.

Navnene på og de faglige kvalifikationer for det personale, der skal udføre kontrakten, skal angives: Ikke påkrævet

Indkøbsprojekt, der ikke finansieres med EU-midler

Udbuddet er omfattet af aftalen om offentlige udbud (GPA): ja

Dette udbud er også egnet for små og mellemstore virksomheder (SMV'er): ja

Yderligere oplysninger: #Besonders auch geeignet für:other-sme#

5.1.7. Strategiske udbud

Formålet med strategiske udbud: Ingen strategiske udbud

5.1.9. Udvalgelseskriterier

Kilder til udvalgelseskriterier: Bekendtgørelse, Udbudsdokument

Kriterium: Finansielt forhold

Beskrivelse af udvalgelseskriterium: Umsatz der letzten 3 Geschäftsjahre - Dieses Kriterium ist NICHT das einzige Eignungskriterium. Die vollständigen Eignungskriterien finden Sie hier:

<https://vergabe.fraunhofer.de/NetServer/SelectionCriteria/54321-Tender-19fc6e0a694-6e3043a11711f8ec>

Oplysninger om den anden fase i en procedure, der afvikles i to faser:

Mindsteantallet af ansøgere, som skal opfordres til at deltage i anden fase af proceduren: 3

5.1.10. Tildelingskriterier

Kriterium:

Type: Kvalitet

Navn: Technische Ausführung

Beskrivelse: Technische Ausführung

Kategori for tildelingskriteriet vægt: Vægtning (procentdel, præcis)

Tildelingskriterium talværdi: 65

Kriterium:

Type: Pris

Navn: Preis

Beskrivelse: Preis

Kategori for tildelingskriteriet vægt: Vægtning (procentdel, præcis)

Tildelingskriterium talværdi: 35

5.1.11. Tilbudsdokumenter

Sprog, som udbudsdokumenterne er officielt tilgængelige på: tysk

Adresse på udbudsdokumenterne: https://vergabe.fraunhofer.de/NetServer/TenderingProcedureDetails?function=_Details&TenderOID=54321-Tender-19fc6e0a694-6e3043a11711f8ec

5.1.12. Tilbudsvilkår

Vilkår for indgivelse:

Elektronisk indgivelse: Tilladt

Indgivelsesadresse: <https://vergabe.fraunhofer.de>

Sprog, som tilbud og ansøgninger om deltagelse kan indgives på: tysk

Elektronisk katalog: Ikke tilladt

Alternative tilbud: Ikke tilladt

Tilbudsgivere kan indgive mere end ét tilbud: Tilladt

Frist for modtagelse af anmodninger om deltagelse: 07/09/2026 10:00:00 (UTC+02:00)

østeuropæisk tid, centraleuropæisk sommertid

Oplysninger, der kan suppleres efter indgivelsesfristen er udløbet:

Køberen kan beslutte, at alle manglende tilbudsrelaterede dokumenter kan indsendes senere.

Yderligere oplysninger: Siehe Vergabeunterlagen

Betingelser for kontraktens udførelse:

Udførelsen af kontrakten skal ske inden for rammerne af programmer for beskyttet

beskæftigelse: Nej

Vilkår relateret til kontraktens udførelse: Bei evtl. Einsatz von Nachunternehmern sind diese zu benennen, ihre Eignung ist ebenfalls anhand der unter "Ausschreibungsbedingungen" aufgeführten Eignungskriterien nachzuweisen. Ferner ist zu bestätigen, dass sie im Auftragsfall zur Verfügung stehen; deren Anteil am Umfang des Auftragsgegenstandes ist darzulegen.

Elektronisk fakturering: Tilladt

Der vil blive anvendt elektronisk bestilling: nej

Der vil blive anvendt elektronisk betaling: nej

5.1.15. Teknikker

Rammeaftale:

Ingen rammeaftale

Oplysninger om det dynamiske indkøbssystem:

Intet dynamisk indkøbssystem

5.1.16. Yderligere oplysninger, mægling og gennemgang

Organisation med ansvar for klager: Vergabekammern des Bundes

Oplysninger om klagefrister: Ein Nachprüfungsantrag ist unzulässig, soweit mehr als 15 Kalendertage nach Eingang der Mitteilung des Auftraggebers, einer Rüge nicht abhelfen zu wollen, vergangen sind (§ 160 Abs. 3 Satz 1 Nr. 4 GWB). Ein Nachprüfungsantrag ist zudem unzulässig, wenn der Zuschlag erfolgt ist, bevor die Vergabekammer den Auftraggeber über den Antrag auf Nachprüfung informiert hat (§§ 168 Abs. 2 Satz 1, 169 Abs. 1 GWB). Die Zuschlagserteilung ist möglich 15 Kalendertage nach Absendung der Bieterinformation nach § 134 Abs. 1 GWB. Wird die Information auf elektronischem Weg oder per Fax versendet, verkürzt sich die Frist auf zehn Kalendertage (§ 134 Abs. 2 GWB). Die Frist beginnt am Tag nach der Absendung der Information durch den Auftraggeber; auf den Tag des Zugangs beim betroffenen Bieter und Bewerber kommt es nicht an. Die Zulässigkeit eines Nachprüfungsantrags setzt ferner voraus, dass die geltend gemachten Vergabeverstöße 10 Kalendertage nach Kenntnis gegenüber dem Auftraggeber gerügt wurden (§ 160 Abs. 3 Satz 1 Nr. 1 GWB). Verstöße gegen Vergabevorschriften, die aufgrund der Bekanntmachung erkennbar sind, müssen spätestens bis zum Ablauf der in der Bekanntmachung benannten Frist zur Bewerbung oder zur Angebotsabgabe gegenüber dem Auftraggeber gerügt werden (§ 160 Abs. 3 Satz 1 Nr. 2 GWB). Verstöße gegen Vergabevorschriften, die erst in den Vergabeunterlagen erkennbar sind, müssen spätestens bis zum Ablauf der Frist zur Bewerbung oder zur Angebotsabgabe gegenüber dem Auftraggeber gerügt werden (§ 160 Abs. 3 Satz 1 Nr. 3 GWB).

Organisation, der leverer supplerende oplysninger om udbudsproceduren: Fraunhofer-Gesellschaft - Einkauf B12

Organisation, der leverer yderligere oplysninger om klageprocedurerne: Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.

8. Organisationer

8.1. ORG-7001

Officielt navn: Fraunhofer-Gesellschaft - Einkauf B12

Registreringsnummer: DE 129515865

Postadresse: Hansastrasse 27c

By: München

Postnummer: 80686

Landsdel (NUTS): München, Kreisfreie Stadt (DE212)

Land: Tyskland

Enhed: Einkauf Betrieb und Infrastruktur

E-mail: einkauf@zv.fraunhofer.de

Telefon: +49891205-0

Internetadresse: <https://vergabe.fraunhofer.de/>

Køberprofil: <https://vergabe.fraunhofer.de/NetServer/>

Denne organisations roller:

Køber

Indkøbscentral, der tildeler offentlige kontrakter eller indgår rammeaftaler om bygge- og anlægsarbejder, vareindkøb eller tjenesteydelser tiltænkt andre købere

Organisation, der leverer supplerende oplysninger om udbudsproceduren

8.1. ORG-7004

Officielt navn: Vergabekammern des Bundes

Registreringsnummer: t:022894990

Postadresse: Kaiser-Friedrich-Straße 16

By: Bonn

Postnummer: 53113

Landsdel (NUTS): Bonn, Kreisfreie Stadt (DEA22)

Land: Tyskland

E-mail: vk@bundeskartellamt.bund.de

Telefon: +49 228 9499-0

Denne organisations roller:

Organisation med ansvar for klager

8.1. ORG-7005

Officielt navn: Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.

Registreringsnummer: DE-129515865

Postadresse: Hansastrasse 27c

By: München

Postnummer: 80686

Landsdel (NUTS): München, Kreisfreie Stadt (DE212)

Land: Tyskland

E-mail: einkauf@zv.fraunhofer.de

Telefon: +49 89 1205-0

Internetadresse: <https://www.fraunhofer.de>

Denne organisations roller:

Organisation, der leverer yderligere oplysninger om klageprocedurerne

8.1. ORG-7006

Officielt navn: Datenservice Öffentlicher Einkauf (in Verantwortung des Beschaffungsamts des BMI)

Registreringsnummer: 0204:994-DOEVD-83

By: Bonn

Postnummer: 53119

Landsdel (NUTS): Bonn, Kreisfreie Stadt (DEA22)

Land: Tyskland

E-mail: noreply.esender_hub@bescha.bund.de

Telefon: +49228996100

Denne organisations roller:

TED eSender

Oplysninger om bekendtgørelsen

Bekendtgørelsens ID: 15d26078-fa74-4f3e-96fa-9be15091bfd8 - 01

Formulartype: Konkurrencevilkår

Bekendtgørelsestype: Udbuds- eller koncessionsbekendtgørelse – standardordningen

Bekendtgørelsesundertype: 16

Afsendelsesdato for bekendtgørelsen: 03/08/2026 19:54:43 (UTC+02:00) østeuropæisk tid, centraleuropæisk sommertid

Bekendtgørelsens officielle sprog: tysk, engelsk

Bekendtgørelsesnummer: 540796-2026

EUT-S-nummer: 149/2026

Offentliggørelsesdato: 05/08/2026