

540796-2026 - Konkurrensutsättning

Tyskland – Svepelektronmikroskop – Rasterelektronenmikroskop - PR1253394-2790-W

OJ S 149/2026 05/08/2026

Meddelande om upphandling eller koncession – standardsystem

Varor

1. Upphandlare

1.1. Upphandlare

Officiellt namn: Fraunhofer-Gesellschaft - Einkauf B12

E-postadress: einkauf@zv.fraunhofer.de

Köparens rättsliga status: Offentligt företag

Den upphandlande myndighetens verksamhet: Allmän offentlig förvaltning

2. Förfarande

2.1. Förfarande

Titel: Rasterelektronenmikroskop - PR1253394-2790-W

Beskrivning: Rasterelektronenmikroskop

Förfarandets identifierare: 22086c30-3d52-496e-b5d8-d6171825b1d3

Intern identifierare: PR1253394-2790-W

Typ av förfarande: Förhandlat förfarande med föregående meddelande om upphandling/under konkurrens

Förfarandet är påskyndat: nej

2.1.1. Föremålet för upphandlingen

Kontraktets art: Varor

Huvudklassificering (cpv): 38511100 Svepelektronmikroskop

2.1.2. Leveransplats

Ort: Erlangen

Postnummer: 91058

Del av land (NUTS): Erlangen, Kreisfreie Stadt (DE252)

Land: Tyskland

2.1.4. Allmänna upplysningar

Rättslig grund:

Direktiv 2014/24/EU

vgv -

2.1.6. Uteslutningsgrunder

Källor till uteslutningsgrunder: Meddelande, Upphandlingsdokument, Europeiskt enhetligt upphandlingsdokument

Situation som enligt nationell lagstiftning motsvarar konkurs:

Korruption:

Deltagande i en kriminell organisation:

Avtal med andra ekonomiska aktörer med syfte att snedvrider konkurrensen:

Åsidosättande av skyldigheter enligt miljölagstiftningen:

Penningtvätt eller finansiering av terrorism:

Bedrägerier:

Barnarbete och andra former av människohandel:

Insolvens:

Åsidosättande av skyldigheter enligt arbetsrätten:

Tvångsförvaltning:

Har lämnat oriktiga uppgifter, har undanhållit information, kan inte förete de handlingar som krävs eller har tillägnat sig konfidentiell information om förfarandet:

Intressekonflikt på grund av deltagande i upphandlingsförfarandet:

Direkt eller indirekt deltagande i förberedelserna av detta upphandlingsförfarande:

Allvarligt fel i yrkesutövningen:

Förtida uppsägning, skadestånd eller andra jämförbara sanktioner:

Åsidosättande av skyldigheter enligt sociallagstiftningen:

Åsidosättande av skyldigheten att betala sociala avgifter:

Avbruten näringsverksamhet:

Åsidosättande av skyldigheten att betala skatter:

Terroristbrott eller brott med anknytning till terroristverksamhet:

Åsidosättande av skyldigheter som fastställts enligt nationella uteslutningsgrunder: Es gelten alle einschlägigen zwingenden wie fakultativen Ausschlussgründe, die durch nationales Recht normiert sind.

5. Del (anbudsområde)

5.1. Del (anbudsområde): LOT-0000

Titel: Rasterelektronenmikroskop - PR1253394-2790-W

Beskrivning: 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 Rückstreuielektronen (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 Wafers 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-Probenstisch 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 identifizieren: LOT-0000

5.1.1. Föremålet för upphandlingen

Kontraktets art: Varor

Huvudklassificering (cpv): 38511100 Svepelektronmikroskop

5.1.2. Leveransplats

Ort: Erlangen

Postnummer: 91058

Del av land (NUTS): Erlangen, Kreisfreie Stadt (DE252)

Land: Tyskland

5.1.3. Uppskattad löptid

Varaktighet: 6 Månader

5.1.6. Allmänna upplysningar

Reserverad upphandling:

Deltagande är inte reserverat.

Namn på och yrkeskvalifikationer för den personal som ska utföra kontraktet måste anges:

Behöver inte anges

Upphandlingsprojekt som inte finansieras med EU-medel

Upphandlingen omfattas av Världshandelsorganisationens avtal om offentlig upphandling, GPA
: ja

Upphandlingen är också lämplig för små och medelstora företag: ja

Kompletterande information: #Besonders auch geeignet für:other-sme#

5.1.7. Strategisk upphandling

Syftet med strategisk upphandling: Det tas inte hänsyn till miljö, sociala aspekter eller innovation i upphandlingen

5.1.9. Urvalskriterier

Källor till urvalskriterier: Meddelande, Upphandlingsdokument

Kriterium: Finansiellt förhållande

Beskrivning av urvalskriterium: 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>

Information om det andra steget i ett förfarande med två steg:

Minsta antalet anbudssökande som inbjuds att delta i andra steget i förfarandet: 3

5.1.10. Tilldelningskriterier

Kriterium:

Typ: Kvalitet

Namn: Technische Ausführung

Beskrivning: Technische Ausführung

Kategori av tilldelningskriteriet vikt: Viktning (procentandel, exakt)

Sifferangivelse för tilldelningskriterium: 65

Kriterium:

Typ: Pris

Namn: Preis

Beskrivning: Preis

Kategori av tilldelningskriteriet vikt: Viktning (procentandel, exakt)

Sifferangivelse för tilldelningskriterium: 35

5.1.11. Upphandlingsdokument

Språk som upphandlingsdokumenten är officiellt tillgängliga på: tyska

Adress till upphandlingsdokumenten: https://vergabe.fraunhofer.de/NetServer/TenderingProcedureDetails?function=_Details&TenderOID=54321-Tender-19fc6e0a694-6e3043a11711f8ec

5.1.12. Upphandlingsvillkor

Villkor för inlämning:

Elektronisk inlämning: Tillåten

Adress för inlämning: <https://vergabe.fraunhofer.de>

De språk som kan användas i anbud eller anbudsansökningarna: tyska

Elektronisk katalog: Ej tillåten

Alternativa anbud: Ej tillåten

Anbudsgivare får lämna in fler än ett anbud: Tillåten

Tidsfrist för mottagande av anbudsansökningar: 07/09/2026 10:00:00 (UTC+02:00)

Östeuropeisk tid / centraleuropeisk sommartid

Information som kan kompletteras efter det att inlämningsfristen har löpt ut:

All saknad information om leverantören kan kompletteras efter det att inlämningsfristen har löpt ut.

Kompletterande information: Siehe Vergabeunterlagen

Kontraktsvillkor:

Kontraktet måste genomföras inom ramen för program för skyddad anställning: Nej

Villkor som gäller genomförandet av kontraktet: 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: Tillåten

Elektronisk beställning kommer att användas: nej

Elektronisk betalning kommer att användas: nej

5.1.15. Metoder

Ramavtal:

Upphandlingen avser inte ett ramavtal

Information om det dynamiska inköpssystemet:

Upphandlingen avser inte ett dynamiskt inköpssystem

5.1.16. Kompletterande information, medling och prövning

Prövningsorganisation: Vergabekammern des Bundes

Information om tidsfrist för prövning: 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 som ger kompletterande information om upphandlingsförfarandet: Fraunhofer-Gesellschaft - Einkauf B12

Organisation som ger mer information om prövningsförfaranden: Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.

8. Organisationer

8.1. ORG-7001

Officiellt namn: Fraunhofer-Gesellschaft - Einkauf B12

Registreringsnummer: DE 129515865

Postadress: Hansastraße 27c

Ort: München

Postnummer: 80686

Del av land (NUTS): München, Kreisfreie Stadt (DE212)

Land: Tyskland

Kontaktpunkt: Einkauf Betrieb und Infrastruktur

E-postadress: einkauf@zv.fraunhofer.de

Tfn: +49891205-0

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

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

Den här organisationens roller:

Upphandlare

Inköpscentral som tilldelar offentliga kontrakt eller ingår ramavtal om byggentreprenader, varor eller tjänster som är avsedda för andra upphandlare

Organisation som ger kompletterande information om upphandlingsförfarandet

8.1. ORG-7004

Officiellt namn: Vergabekammern des Bundes

Registreringsnummer: t:022894990

Postadress: Kaiser-Friedrich-Straße 16

Ort: Bonn

Postnummer: 53113

Del av land (NUTS): Bonn, Kreisfreie Stadt (DEA22)

Land: Tyskland

E-postadress: vk@bundeskartellamt.bund.de

Tfn: +49 228 9499-0

Den här organisationens roller:

Prövningsorganisation

8.1. ORG-7005

Officiellt namn: Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.

Registreringsnummer: DE-129515865

Postadress: Hansastraße 27c

Ort: München

Postnummer: 80686

Del av land (NUTS): München, Kreisfreie Stadt (DE212)

Land: Tyskland

E-postadress: einkauf@zv.fraunhofer.de

Tfn: +49 89 1205-0

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

Den här organisationens roller:

Organisation som ger mer information om provningsförfaranden

8.1. ORG-7006

Officiellt namn: Datenservice Öffentlicher Einkauf (in Verantwortung des Beschaffungsamts des BMI)

Registreringsnummer: 0204:994-DOEVD-83

Ort: Bonn

Postnummer: 53119

Del av land (NUTS): Bonn, Kreisfreie Stadt (DEA22)

Land: Tyskland

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

Tfn: +49228996100

Den här organisationens roller:

TED eSender

Information om meddelandet

Identifierare/version för meddelandet: 15d26078-fa74-4f3e-96fa-9be15091bfd8 - 01

Formulärtyp: Konkurrensutsättning

Meddelandetyp: Meddelande om upphandling eller koncession – standardsystem

Meddelandets undertyp: 16

Avsändningsdatum för meddelandet: 03/08/2026 19:54:43 (UTC+02:00) Östeuropeisk tid / centraleuropeisk sommartid

Språk som det här meddelandet finns officiellt tillgängligt på: tyska, engelska

Meddelandets publiceringsnummer: 540796-2026

EUT S-nummer: 149/2026

Publiceringsdatum: 05/08/2026