

540796-2026 - Mededinging

Duitsland – Aftastingselektronenmicroscopen – Rasterelektronenmikroskoop - PR1253394-2790-W
OJ S 149/2026 05/08/2026
Aankondiging van een opdracht of concessie – standaardregeling
Leveringen

1. Koper

1.1. Koper

Officiële naam: Fraunhofer-Gesellschaft - Einkauf B12
E-mail: einkauf@zv.fraunhofer.de
Rechtsvorm van de koper: Overheidsonderneming
Activiteit van de aanbestedende dienst: Algemene overheidsdiensten

2. Procedure

2.1. Procedure

Titel: Rasterelektronenmikroskoop - PR1253394-2790-W
Beschrijving: Rasterelektronenmikroskoop
Identificatiecode van de procedure: 22086c30-3d52-496e-b5d8-d6171825b1d3
Interne identificatiecode: PR1253394-2790-W
Type procedure: Onderhandelingsprocedure met voorafgaande oproep tot mededinging / mededingingsprocedure met onderhandeling
De procedure wordt versneld: neen

2.1.1. Doel

Aard van het contract: Leveringen
Belangrijkste classificatie (cpv): 38511100 Aftastingselektronenmicroscopen

2.1.2. Plaats van uitvoering

Stad: Erlangen
Postcode: 91058
Onderverdeling land (NUTS): Erlangen, Kreisfreie Stadt (DE252)
Land: Duitsland

2.1.4. Algemene informatie

Rechtsgrondslag:
Richtlijn 2014/24/EU
vgv -

2.1.6. Gronden voor uitsluiting

Bronnen voor uitsluitingsgronden: Aankondiging, Aanbestedingsstuk, Uniform Europees Aanbestedingsdocument (UEA)
Met faillissement vergelijkbare toestand uit hoofde van nationale recht:
Corruptie:
Deelname aan een criminele organisatie:
Vervalsing van de mededinging:
Niet-nakoming van verplichtingen op het gebied van milieurecht:
Witwassen van geld of financiering van terrorisme:

Fraude:
Kinderarbeid en andere vormen van mensenhandel:
Insolventie:
Niet-nakoming van verplichtingen op het gebied van arbeidsrecht:
Activa beheerd door vereffenaar:
Gaf valse verklaringen af, hield informatie achter, was niet in staat vereiste documenten te verstrekken of verkreeg vertrouwelijke informatie over deze procedure:
Belangenconflict als gevolg van deelneming aan de aanbestedingsprocedure:
Directe of indirecte betrokkenheid bij de voorbereiding van deze aanbestedingsprocedure:
Ernstige beroepsfout:
Voortijdige beëindiging, schadevergoeding of andere vergelijkbare sancties:
Niet-nakoming van verplichtingen op het gebied van sociaal recht:
Niet-nakoming van de verplichting tot betaling van socialezekerheidsbijdragen:
Staking van bedrijfsactiviteiten:
Niet-nakoming van de verplichting tot betaling van belastingen:
Terroristische misdrijven of strafbare feiten in verband met terroristische activiteiten:
Niet-nakoming van verplichtingen op grond van louter nationale uitsluitingsgronden: Es gelten alle einschlägigen zwingenden wie fakultativen Ausschlussgründe, die durch nationales Recht normiert sind.

5. Perceel

5.1. Perceel: LOT-0000

Titel: Rasterelektronenmikroskop - PR1253394-2790-W

Beschrijving: 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 Objektlinse, 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-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. Interne identificatiecode: LOT-0000

5.1.1. Doel

Aard van het contract: Leveringen

Belangrijkste classificatie (cpv): 38511100 Aftastingselektronenmicroscopen

5.1.2. Plaats van uitvoering

Stad: Erlangen

Postcode: 91058

Onderverdeling land (NUTS): Erlangen, Kreisfreie Stadt (DE252)

Land: Duitsland

5.1.3. Geraamde duur

Looptijd: 6 Maanden

5.1.6. Algemene informatie

Voorbehouden deelname:

Deelname is niet voorbehouden.

De namen en beroepskwalificaties van het voor de uitvoering van de opdracht ingezette personeel moeten worden vermeld: Niet vereist

Aanbestedingsproject dat niet uit EU-fondsen wordt gefinancierd

De aanbesteding valt onder de Overeenkomst inzake overheidsopdrachten (GPA): ja

Deze aanbesteding is ook geschikt voor kleine en middelgrote ondernemingen (kmo's): ja

Aanvullende informatie: #Besonders auch geeignet für:other-sme#

5.1.7. Strategische aanbestedingen

Doel van strategische aanbestedingen: Geen strategische aanbesteding

5.1.9. Selectiecriteria

Bronnen van selectiecriteria: Aankondiging, Aanbestedingsstuk

Criterium: Financiële ratio

Beschrijving van het selectie criterium: 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>

Informatie over de tweede fase van een procedure in twee fasen:

Minimumaantal gegadigden dat voor de tweede fase van de procedure moet worden uitgenodigd: 3

5.1.10. Gunningscriteria

Criterium:

Type: Kwaliteit

Naam: Technische Ausführung

Beschrijving: Technische Ausführung

Categorie van het gunningscriterium gewicht: Gewicht (percentage, exact)

Gunningscriterium numerieke waarde: 65

Criterium:

Type: Prijs

Naam: Preis

Beschrijving: Preis

Categorie van het gunningscriterium gewicht: Gewicht (percentage, exact)

Gunningscriterium numerieke waarde: 35

5.1.11. Aanbestedingsstukken

Talen waarin de aanbestedingsstukken officieel beschikbaar zijn: Duits

Adres van de aanbestedingsstukken: https://vergabe.fraunhofer.de/NetServer/TenderingProcedureDetails?function=_Details&TenderOID=54321-Tender-19fc6e0a694-6e3043a11711f8ec

5.1.12. Voorwaarden van de aanbesteding

Voorwaarden voor indiening:

Elektronische indiening: Toegestaan

Adres voor indiening: <https://vergabe.fraunhofer.de>

Talen waarin inschrijvingen of verzoeken tot deelname kunnen worden ingediend: Duits

Elektronische catalogus: Niet toegestaan

Varianten: Niet toegestaan

Inschrijvers mogen meer dan één inschrijving indienen: Toegestaan

Uiterste datum voor de ontvangst van verzoeken tot deelname: 07/09/2026 10:00:00 (UTC+02:00) Oost-Europese tijd, Midden-Europese zomertijd

Informatie die na het verstrijken van de indieningstermijn kan worden aangevuld:

Voor zover de afnemer dit toestaat, kunnen alle ontbrekende documenten in verband met de inschrijver later worden ingediend.

Aanvullende informatie: Siehe Vergabeunterlagen

Voorwaarden van het contract:

De uitvoering van de opdracht moet plaatsvinden binnen het kader van programma's voor maatwerkbedrijven: Neen

Voorwaarden met betrekking tot de uitvoering van de opdracht: 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.

Elektronische facturering: Toegestaan

Er zal worden gebruikgemaakt van elektronische orderplaatsing: neen

Er zal worden gebruikgemaakt van elektronische betaling: neen

5.1.15. Technieken

Raamovereenkomst:

Geen raamovereenkomst

Informatie over het dynamische aankoopstelsel:

Geen dynamisch aankoopstelsel

5.1.16. Nadere inlichtingen, bemiddeling en evaluatie

Organisatie voor beroepsprocedures: Vergabekammern des Bundes

Informatie over de termijnen voor beroep: 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).

Organisatie die nadere inlichtingen over de aanbestedingsprocedure verstrekt: Fraunhofer-Gesellschaft - Einkauf B12
Organisatie die meer informatie geeft over beroepsprocedures: Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.

8. Organisaties

8.1. ORG-7001

Officiële naam: Fraunhofer-Gesellschaft - Einkauf B12
Registratienummer: DE 129515865
Postadres: Hansastrasse 27c
Stad: München
Postcode: 80686
Onderverdeling land (NUTS): München, Kreisfreie Stadt (DE212)
Land: Duitsland
Contactpunt: Einkauf Betrieb und Infrastruktur
E-mail: einkauf@zv.fraunhofer.de
Telefoon: +49891205-0
Internetadres: <https://vergabe.fraunhofer.de/>
Kopersprofiel: <https://vergabe.fraunhofer.de/NetServer/>

Rollen van deze organisatie:

Koper

Aankoopcentrale die overheidsopdrachten gunt of raamovereenkomsten sluit voor werken, leveringen of diensten die voor andere kopers bestemd zijn

Organisatie die nadere inlichtingen over de aanbestedingsprocedure verstrekt

8.1. ORG-7004

Officiële naam: Vergabekammern des Bundes
Registratienummer: t:022894990
Postadres: Kaiser-Friedrich-Straße 16
Stad: Bonn
Postcode: 53113
Onderverdeling land (NUTS): Bonn, Kreisfreie Stadt (DEA22)
Land: Duitsland
E-mail: vk@bundeskartellamt.bund.de
Telefoon: +49 228 9499-0

Rollen van deze organisatie:

Organisatie voor beroepsprocedures

8.1. ORG-7005

Officiële naam: Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.
Registratienummer: DE-129515865
Postadres: Hansastrasse 27c
Stad: München
Postcode: 80686
Onderverdeling land (NUTS): München, Kreisfreie Stadt (DE212)
Land: Duitsland
E-mail: einkauf@zv.fraunhofer.de
Telefoon: +49 89 1205-0
Internetadres: <https://www.fraunhofer.de>

Rollen van deze organisatie:

Organisatie die meer informatie geeft over beroepsprocedures

8.1. ORG-7006

Officiële naam: Datenservice Öffentlicher Einkauf (in Verantwortung des Beschaffungsamts des BMI)

Registratienummer: 0204:994-DOEVD-83

Stad: Bonn

Postcode: 53119

Onderverdeling land (NUTS): Bonn, Kreisfreie Stadt (DEA22)

Land: Duitsland

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

Telefoon: +49228996100

Rollen van deze organisatie:

TED eSender

Informatie over een aankondiging

Identificatiecode/versie van de aankondiging: 15d26078-fa74-4f3e-96fa-9be15091bfd8 - 01

Type formulier: Mededinging

Type aankondiging: Aankondiging van een opdracht of concessie – standaardregeling

Subtype aankondiging: 16

Verzenddatum van de aankondiging: 03/08/2026 19:54:43 (UTC+02:00) Oost-Europese tijd, Midden-Europese zomertijd

Talen waarin deze aankondiging officieel beschikbaar is: Duits, Engels

Publicatienummer aankondiging: 540796-2026

Nummer uitgave PB S: 149/2026

Datum van bekendmaking: 05/08/2026