

540796-2026 - Kilpailu

Saksa – Pyyhkäisyelektronimikroskoopit – Rasterelektronenmikroskop - PR1253394-2790-W
OJ S 149/2026 05/08/2026
Hankintailmoitus tai käyttöoikeussopimusta koskeva ilmoitus – vakiojärjestelmä
Tavarahankinnat

1. Ostaja

1.1. Ostaja

Virallinen nimi: Fraunhofer-Gesellschaft - Einkauf B12

Sähköposti: einkauf@zv.fraunhofer.de

Ostajan oikeudellinen muoto: Julkinen yritys

Pääasiallinen toimiala: Yleinen julkishallinto

2. Menettely

2.1. Menettely

Ilmoituksen nimi: Rasterelektronenmikroskop - PR1253394-2790-W

Kuvaus: Rasterelektronenmikroskop

Menettelyn tunniste: 22086c30-3d52-496e-b5d8-d6171825b1d3

Sisäinen tunniste: PR1253394-2790-W

Menettelyn tyyppi: Tarjouskilpailukutsun julkaisemisen jälkeinen neuvottelumenettely / tarjousperusteinen neuvottelumenettely

Käytetään nopeutettua menettelyä: ei

2.1.1. Tarkoitus

Pääasiallinen hankintalaji: Tavarahankinnat

Pääasiallinen luokitus (cpv): 38511100 Pyyhkäisyelektronimikroskoopit

2.1.2. Suorituspaikka

Postitoimipaikka: Erlangen

Postinumero: 91058

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

Maa: Saksa

2.1.4. Yleistä tietoa

Oikeusperusta:

Direktiivi 2014/24/EU

vgv -

2.1.6. Poissulkemisperusteet

Poissulkemisperusteiden ilmoittamispaikka: Ilmoitus, Hankinta-asiakirja, Yhteinen eurooppalainen hankinta-asiakirja (ESPD)

Kansallisesta lainsäädännöstä johtuva konkurssia tai muuta sellaista vastaava tilanne:

Korruptio:

Rikollisjärjestön toimintaan osallistuminen:

Toisten talouden toimijoiden kanssa kilpailun vääristämiseksi tehdyt sopimukset:

Ympäristölainsäädännön mukaisten velvoitteiden rikkominen:

Rahanpesu tai terrorismin rahoitus:

Petos:
Lapsityövoima ja muut ihmiskaupan muodot:
Maksukyvyttömyys:
Työlainsäädännön mukaisten velvoitteiden rikkominen:
Varat selvitysmiehen hallinnassa:
Väärien tietojen antaminen, tietojen salaaminen, vaadittujen asiakirjojen toimittamatta jättäminen tai tätä menettelyä koskevien luottamuksellisten tietojen saaminen:
Talouden toimijan hankintamenettelyyn osallistumisesta johtuvat eturistiriidat:
Välitön tai välillinen osallistuminen tämän hankintamenettelyn valmisteluun:
Ammatin harjoittamiseen liittyvä vakava virhe:
Ennenaikainen irtisanominen, vahingonkorvaukset tai muut vastaavat seuraamukset:
Sosiaalilainsäädännön mukaisten velvoitteiden rikkominen:
Sosiaaliturvamaksujen maksamiseen liittyvän velvoitteen rikkominen:
Liiketoiminta on keskeytetty:
Verojen maksamiseen liittyvän velvoitteen rikkominen:
Terrorismirikokset tai terroritoimintaan liittyvät rikokset:
Puhtaasti kansallisten poissulkemisperusteiden nojalla asetettujen velvoitteiden rikkominen:
Es gelten alle einschlägigen zwingenden wie fakultativen Ausschlussgründe, die durch nationales Recht normiert sind.

5. Osa

5.1. Osa: LOT-0000

Ilmoituksen nimi: Rasterelektronenmikroskop - PR1253394-2790-W
Kuvaus: 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. Sisäinen tunniste: LOT-0000

5.1.1. Tarkoitus

Pääasiallinen hankintalaji: Tavarahankinnat

Pääasiallinen luokitus (cpv): 38511100 Pyyhkäisyelektronimikroskoopit

5.1.2. Suorituspaikka

Postitoimipaikka: Erlangen

Postinumero: 91058

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

Maa: Saksa

5.1.3. Arvioitu kesto

Kesto: 6 Kuukaudet

5.1.6. Yleistä tietoa

Varattu osallistuminen:

Osallistumista ei ole varattu.

Hankintasopimuksen toteuttamiseen osoitetun henkilöstön nimet ja ammatillinen pätevyys on ilmoitettava: Ei tarpeen

Hankintaa ei ole rahoitettu EU:n varoista

Hankintaan sovelletaan WTO:n julkisia hankintoja koskevaa sopimusta (GPA): kyllä

Tämä hankinta soveltuu myös pienille ja keskisuurille yrityksille (pk-yrityksille): kyllä

Lisätiedot: #Besonders auch geeignet für:other-sme#

5.1.7. Strategiset hankinnat

Strategisten hankintojen tavoite: Ei strategista hankintaa

5.1.9. Valintaperusteet

Valintaperusteiden ilmoittamispaikka: Ilmoitus, Hankinta-asiakirja

Kriteeri: Taloudellinen suhdeluku

Valintaperusteen kuvaus: 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>

Tiedot kaksivaiheisen menettelyn jälkimmäisestä vaiheesta:

Menettelyn jälkimmäiseen vaiheeseen kutsuttavien ehdokkaiden vähimmäismäärä: 3

5.1.10. Vertailuperusteet

Kriteeri:

Tyyppi: Laatu

Nimi: Technische Ausführung

Kuvaus: Technische Ausführung

Kategoria vertailuperuste paino: Painotus (prosentteina, tarkka)

Vertailuperusteen luku: 65

Kriteeri:

Tyyppi: Hinta

Nimi: Preis

Kuvaus: Preis

Kategoria vertailuperuste paino: Painotus (prosentteina, tarkka)

Vertailuperusteen luku: 35

5.1.11. Hankinta-asiakirjat

Kielet, joilla hankinta-asiakirjat ovat virallisesti saatavilla: saksa

Hankinta-asiakirjojen osoite: <https://vergabe.fraunhofer.de/NetServer>

[/TenderingProcedureDetails?function=_Details&TenderOID=54321-Tender-19fc6e0a694-6e3043a11711f8ec](https://vergabe.fraunhofer.de/NetServer/TenderingProcedureDetails?function=_Details&TenderOID=54321-Tender-19fc6e0a694-6e3043a11711f8ec)

5.1.12. Hankinnan ehdot

Tarjouksen/hakemuksen jättämisen ehdot:

Tarjouksen/hakemuksen jättäminen sähköisesti: Sallittu

Tarjouksen/hakemuksen toimitusosoite: <https://vergabe.fraunhofer.de>

Kielet, joilla tarjoukset tai osallistumishakemukset voidaan toimittaa: saksa

Sähköinen luettelo: Ei sallittu

Vaihtoehtoiset tarjoukset: Ei sallittu

Tarjoaja voi jättää useamman kuin yhden tarjouksen: Sallittu

Osallistumishakemusten vastaanottamisen määräaika: 07/09/2026 10:00:00 (UTC+02:00) Itä-Euroopan aika, Keski-Euroopan kesäaika

Tiedot, joita voidaan täydentää myös tarjousten jättämiselle asetetun määräajan jälkeen :

Hankkijan harkinnan mukaan kaikki puuttuvat hakuasiakirjat voidaan toimittaa myöhemmin.

Lisätiedot: Siehe Vergabeunterlagen

Sopimusehdot:

Sopimuksen täytäntöönpano on rajattu tehtäväksi suojatyöohjelmien puitteissa: Ei

Sopimuksen täytäntöönpanoa koskevat ehdot: 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.

Sähköinen laskutus: Sallittu

Tilaukset tehdään sähköisesti: ei

Maksut tehdään sähköisesti: ei

5.1.15. Menetelmät

Puitejärjestely:

Ei puitejärjestelyä

Tietoa dynaamisesta hankintajärjestelmästä:

Ei dynaamista hankintajärjestelmää

5.1.16. Lisätietoja, sovittelu ja muutoksenhaku

Muutoksenhakuelin: Vergabekammern des Bundes

Tietoa muutoksenhaun määräajoista: 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).

Hankintamenettelystä lisätietoja antava organisaatio: Fraunhofer-Gesellschaft - Einkauf B12

8. Organisaatiot

8.1. ORG-7001

Virallinen nimi: Fraunhofer-Gesellschaft - Einkauf B12
Rekisterinumero: DE 129515865
Postiosoite: Hansastrasse 27c
Postitoimipaikka: München
Postinumero: 80686
Maaryhmittely (NUTS): München, Kreisfreie Stadt (DE212)
Maa: Saksa
Yhteyspiste: Einkauf Betrieb und Infrastruktur
Sähköposti: einkauf@zv.fraunhofer.de
Puhelin: +49891205-0
Internetosoite: <https://vergabe.fraunhofer.de/>
Hankkijaprofiili: <https://vergabe.fraunhofer.de/NetServer/>

Tämän organisaation roolit:

Ostaja
Muille ostajille tarkoitettuja julkisia urakoita sekä tavara- ja palveluhankintoja koskevia sopimuksia tai puitejärjestelyjä tekevä yhteishankintayksikkö
Hankintamenettelystä lisätietoja antava organisaatio

8.1. ORG-7004

Virallinen nimi: Vergabekammern des Bundes
Rekisterinumero: t:022894990
Postiosoite: Kaiser-Friedrich-Straße 16
Postitoimipaikka: Bonn
Postinumero: 53113
Maaryhmittely (NUTS): Bonn, Kreisfreie Stadt (DEA22)
Maa: Saksa
Sähköposti: vk@bundeskartellamt.bund.de
Puhelin: +49 228 9499-0

Tämän organisaation roolit:

Muutoksenhakuelin

8.1. ORG-7005

Virallinen nimi: Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.
Rekisterinumero: DE-129515865
Postiosoite: Hansastrasse 27c
Postitoimipaikka: München
Postinumero: 80686
Maaryhmittely (NUTS): München, Kreisfreie Stadt (DE212)
Maa: Saksa
Sähköposti: einkauf@zv.fraunhofer.de
Puhelin: +49 89 1205-0
Internetosoite: <https://www.fraunhofer.de>

Tämän organisaation roolit:

Muutoksenhakumenettelyjen määräajoista lisätietoja tarjoava organisaatio

8.1. ORG-7006

Virallinen nimi: Datenservice Öffentlicher Einkauf (in Verantwortung des Beschaffungsamts des BMI)

Rekisterinumero: 0204:994-DOEVD-83

Postitoimipaikka: Bonn

Postinumero: 53119

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

Maa: Saksa

Sähköposti: noreply.esender_hub@bescha.bund.de

Puhelin: +49228996100

Tämän organisaation roolit:

TED eSender

Ilmoituksen tiedot

Ilmoituksen tunnisteversio: 15d26078-fa74-4f3e-96fa-9be15091bfd8 - 01

Lomakkeen tyyppi: Kilpailu

Ilmoituksen tyyppi: Hankintailmoitus tai käyttöoikeussopimusta koskeva ilmoitus – vakiojärjestelmä

Ilmoituksen alatyypinumero: 16

Ilmoituksen lähetyspäivä: 03/08/2026 19:54:43 (UTC+02:00) Itä-Euroopan aika, Keski-Euroopan kesäaika

Kielet, joilla tämä ilmoitus on virallisesti saatavilla: saksa, englanti

Ilmoituksen julkaisunumero: 540796-2026

EUVL S -lehden numero: 149/2026

Julkaisupäivä: 05/08/2026