

422014-2026 - Direct award preannouncement

Germany – Spectrometers – Spektrometer XPS 2026

OJ S 117/2026 19/06/2026

Voluntary ex-ante transparency notice

Supplies

1. Buyer

1.1. Buyer

Official name: Institut für Oberflächen- und Schichttechnik GmbH

Email: wahl@ifos.uni-kl.de

Legal type of the buyer: Organisation awarding a contract subsidised by a contracting authority

Activity of the contracting authority: Education

2. Procedure

2.1. Procedure

Title: Spektrometer XPS 2026

Description: Beschaffung eines bildgebenden Mikrobereichs-Röntgen-Photoelektronen-Spektrometer (μ -XPS) mit integrierten Analysemethoden

Procedure identifier: 142f6dd7-6438-48ee-b908-13f3048b09a2

Internal identifier: 25-1705

Type of procedure: Negotiated without prior call for competition

2.1.1. Purpose

Main nature of the contract: Supplies

Main classification (cpv): 38433000 Spectrometers

2.1.2. Place of performance

Postal address: Trippstadter Straße 120

Town: Kaiserslautern

Postcode: 67663

Country subdivision (NUTS): Kaiserslautern, Kreisfreie Stadt (DEB32)

Country: Germany

2.1.4. General information

Additional information: #Bekanntmachungs-ID: CXP4DNMMJ3L#

Legal basis:

Directive 2014/24/EU

vgv -

5. Lot

5.1. Lot: LOT-0001

Title: Spektrometer XPS 2026

Description: Die nachfolgend aufgeführten Funktionen stellen zwingende Mindestanforderungen für die Beschaffung dar. M1 - Bildgebende hochauflösende Röntgenphotoelektronenspektroskopie (XPS) als Kerntechnologie (μ -XPS). Das System muss Röntgenphotoelektronenspektroskopie (XPS) mit monochromatischer Al K(alpha)-Strahlung

durchführen können. Die Energieauflösung muss $\leq 0,5$ eV (FWHM Ag 3d_{5/2}), auch auf isolierenden Proben betragen. Die laterale Auflösung muss ≤ 10 μm (Spotgröße) erreichen. Auch gefordert ist eine bildgebende XPS Analytik, bei der voll quantifizierbare Elementkonzentrations-Verteilungen aufgenommen werden können. Die möglichen Bildbereiche sollen dabei von ca. 100 Mikrometer Durchmesser bis in den Bereich mehrerer Millimeter reichen. Zudem ist (bei hohen Vergrößerungen) eine Lateralaufklärung ≤ 10 μm gefordert. Die technische Realisierung kann sowohl durch Rastern des Röntgenstrahls, Verfahren der Stage oder elektronenoptische Abbildungen der Analysator-Eintrittsblende erfolgen. Zudem sollen chemische Bindungszustände auch in der Bildgebung unterschieden werden können. Die Bildgebung muss zwingend auf isolierenden, magnetisierbaren, magnetischen Proben ohne entscheidende Verluste an Sensitivität, energetischer und räumlicher Auflösung möglich sein. Falls eine magnetische Immersionslinse unter der Probenebene genutzt wird muss der Anbieter nachweisen, dass auch stark magnetische Proben ohne Qualitätseinbußen charakterisiert werden können.

M2 - Simultane Ladungsneutralisierung mit niederenergetischen Elektronen und Ar-Ionen. Das System muss über eine Ladungskompensation verfügen, die aus einer einzigen coaxialen Quelle oder aus zwei steuerungstechnisch gekoppelten Quellen simultan oder alternierend mit geeigneten Schaltzeiten niederenergetische Elektronen und Ar-Ionen emittiert, um so eine automatische, quasi-stationäre Neutralisierung durchzuführen und damit auch auf lokal isolierenden Probenbereichen nur einen verschwindenden, aufladungsbedingten Energie-Shift realisiert.

M3 - Schaltbare Ionenquelle: Cluster-Modus (GCIB) und Atom-Modus (monoatomar) aus einer Quelle mit Massenselektion. Das System muss eine Ionenquelle aufweisen, die zwischen einem Cluster-Ionenmodus (Gas Cluster Ion Beam, GCIB, Clustergröße variabel bis ≤ 2000 Ar-Atome/Cluster) und einem monoatomaren Ar-Modus umschalten kann, oder über zwei separat schaltbare Quellen verfügen. Die Massenauswahl muss durch einen Massen-Selektor sei es magnetisches Sektorfeld oder Wien-Filter erfolgen, der eine definierte Clustergrößenwahl ermöglicht. Ein rein elektrostatisches Quadrupol-System käme bei dieser Clustergröße schon in den Grenzbereich.

M4 - Integrierte optische Probenbeobachtung ohne Beeinträchtigung des Analysestrahlengangs. Das System muss eine coaxiale optische Probenbeobachtung ermöglichen, bei der der Beobachtungsstrahlengang coaxial mit dem Analysator-Eintritt ausgerichtet ist und der Analysator-Eingang durch einen perforierten Spiegel (Lochspiegel, 45°-Anordnung) freigehalten wird.

M5 - Integrierte schnelle Tiefenprofilierung mit vernachlässigbarem Einfluss auf die chemische Struktur. Für die am Institut untersuchten Materialsysteme, darunter funktionale Oxidschichten, Batterieelektrodenmaterialien, Triboschichten verschleißbehafteter Bauteile sowie empfindliche Grenzflächen und dünne Schichten, ist es zwingend erforderlich, ein Abtragverfahren einzusetzen, das den Energieeintrag in die Probe auf ein Minimum reduziert und insbesondere keine relevanten thermischen oder impulsinduzierten Veränderungen verursacht. Oberflächen-Stöchiometrie, -Bindungszustände und Chemie sollen möglichst schonend auch über extreme Tiefenbereiche bis zu $< 100\mu\text{m}$ verfolgt werden können. Effekt durch Aufrauhung sollen möglichst vermieden werden. Vor diesem Hintergrund besteht die funktionale Mindestanforderung, dass das einzusetzende Tiefenprofilierungsverfahren weitgehend frei von thermischen Effekten sowie von stoßkaskadeninduzierten Impulseinträgen ist. Ausschließlich eine in das XPS-Vakuumsystem integrierte fs-Laserablation ist geeignet, die bestehenden methodischen Limitierungen konventioneller Sputterverfahren zu überwinden und gleichzeitig die erforderliche analytische Integrität der Proben sicherzustellen. Ex-situ-Ansätze scheiden aufgrund unvermeidbarer Reoxidations-, Kontaminations-, Positions- und Korrelationsprobleme als gleichwertige Alternative aus. Darüber hinaus ist die fs-Laserablation nach dem derzeitigen Stand der Technik die einzige praktikable Methode, um Tiefenprofile bis in den Bereich von 10 μm bis hin zu ≥ 100 μm unter Erhalt von Stöchiometrie und

chemischen Bindungszuständen in vertretbaren Messzeiten zu realisieren. Konventionelle Ionensputterverfahren sind in diesem Tiefenbereich sowohl aus zeitlichen als auch aus physikalisch-methodischen Gründen nicht sinnvoll einsetzbar. Die in-situ fs-Laserablation stellt damit eine zwingende funktionale Voraussetzung dar, um valide Tiefenprofile auch bei komplexen, reaktiven und/oder dickschichtigen Materialsystemen zu ermöglichen und zentrale wissenschaftliche sowie auftragsbezogene Fragestellungen des Instituts überhaupt bearbeiten zu können. Das System muss daher zwingend eine Femtosekunden-(fs)-Laserablations-Einheit aufweisen, die folgende funktionalen Parameter erfüllt: -Pulsdauer: Femtosekundenbereich (< 1 ps) -Integration: Im selben Vakuumsystem wie XPS-Analysator - Zyklussteuerung: Automatisch: Ablation => XPS-Analyse => Wiederholung - Parametersteuerung: Automatische Anpassung von Pulsdauer, Energie, Repetitionsrate, Wellenlänge, Spotgröße durch Controller - Strahlprofil: Definiertes Top-Hat-Profil oder Gauß-artig, schaltbar -Polarisationssteuerung: Variable Polarisation (linear, zirkulär, elliptisch) oder Polarisationsrotation -Tiefenreichweite: > 50 µm (übersteigt Kapazität konventioneller Ionensputterprofilierung)
Internal identifier: 25-1705

5.1.1. Purpose

Main nature of the contract: Supplies

Main classification (cpv): 38433000 Spectrometers

5.1.2. Place of performance

Postal address: Trippstadter Straße 120

Town: Kaiserslautern

Postcode: 67663

Country subdivision (NUTS): Kaiserslautern, Kreisfreie Stadt (DEB32)

Country: Germany

5.1.6. General information

Procurement Project fully or partially financed with EU Funds.

The procurement is covered by the Government Procurement Agreement (GPA): no

5.1.7. Strategic procurement

Aim of strategic procurement: No strategic procurement

5.1.16. Further information, mediation and review

Review organisation: Vergabekammer Rheinland-Pfalz, c/o Ministerium für Wirtschaft, Tourismus, Energie und Klima des Landes Rheinland-Pfalz

Information about review deadlines: Die Vergabekammer leitet ein Nachprüfungsverfahren nur auf Antrag ein. Antragsbefugt ist jedes Unternehmen, das ein Interesse an dem öffentlichen Auftrag oder der Konzession hat und eine Verletzung in seinen Rechten nach § 97 Abs. 6 GWB durch Nichtbeachtung von Vergabevorschriften geltend macht. Dabei ist darzulegen, dass dem Unternehmen durch die behauptete Verletzung der Vergabevorschriften ein Schaden entstanden ist oder zu entstehen droht. Der Antrag ist unzulässig, soweit - der Antragsteller den geltend gemachten Verstoß gegen Vergabevorschriften vor Einreichen des Nachprüfungsantrags erkannt und gegenüber dem Auftraggeber nicht innerhalb einer Frist von zehn Kalendertagen gerügt hat; der Ablauf der Frist nach § 134 Abs. 2 GWB bleibt unberührt, - Verstöße gegen Vergabevorschriften, die aufgrund der Bekanntmachung erkennbar sind, nicht spätestens bis zum Ablauf der in der Bekanntmachung benannten Frist zur Bewerbung oder zur Angebotsabgabe gegenüber dem Auftraggeber gerügt werden, - Verstöße gegen Vergabevorschriften, die erst in den Vergabeunterlagen erkennbar sind, nicht spätestens bis zum Ablauf der Frist zur Bewerbung oder zur Angebotsabgabe gegenüber dem Auftraggeber

gerügt werden, - mehr als 15 Kalendertage nach Eingang der Mitteilung des Auftraggebers, einer Rüge nicht abhelfen zu wollen, vergangen sind. Satz 1 gilt nicht bei einem Antrag auf Feststellung der Unwirksamkeit des Vertrags nach § 135 Abs. 1 Nr. 2 GWB. § 134 Abs. 1 Satz 2 GWB bleibt unberührt.

Organisation providing additional information about the procurement procedure: Institut für Oberflächen- und Schichttechnik GmbH

6. Results

Direct award

:

Justification for direct award: The contract can be provided only by a particular economic operator because of an absence of competition for technical reasons

Other justification: Zunächst wird auf die Beschreibung der Beschaffung (Art und Umfang der Dienstleistung bzw. Angabe der Bedürfnisse und Anforderungen) in dieser Bekanntmachung verwiesen. Der Einsatz einer Femtosekunden-(fs)-Laserablations-Einheit innerhalb der Vakuumanlage eines Röntgenphotoelektronenspektrometers ist momentan Alleinstellungsmerkmal des Hypulse-Systems von Thermo Fisher.

6.1. Result lot identifier: LOT-0001

6.1.2. Information about winners

Winner:

Official name: FEI Deutschland GmbH

Tender:

Tender identifier: QUO-204366-T6T5

Identifier of lot or group of lots: LOT-0001

Contract information:

Identifier of the contract: QUO-204366-T6T5

8. Organisations

8.1. ORG-0001

Official name: Institut für Oberflächen- und Schichttechnik GmbH

Registration number: UStID DE 148 647 541

Postal address: Trippstadter Straße 120

Town: Kaiserslautern

Postcode: 67663

Country subdivision (NUTS): Kaiserslautern, Kreisfreie Stadt (DEB32)

Country: Germany

Email: wahl@ifos.uni-kl.de

Telephone: +49631205733333

Roles of this organisation:

Buyer

Organisation providing additional information about the procurement procedure

8.1. ORG-0002

Official name: eureos gmbh steuerberatungsgesellschaft rechtsanwaltsgesellschaft

Registration number: UStID DE267215971

Postal address: Kramergasse 4

Town: Dresden

Postcode: 01067
Country subdivision (NUTS): Dresden, Kreisfreie Stadt (DED21)
Country: Germany
Email: l.moerchen@eureos.de
Telephone: +4939156286912
Roles of this organisation:
Procurement service provider

8.1. ORG-0003

Official name: Vergabekammer Rheinland-Pfalz, c/o Ministerium für Wirtschaft, Tourismus, Energie und Klima des Landes Rheinland-Pfalz
Registration number: 07-0001801100000-05
Postal address: Stiftsstraße 9
Town: Mainz
Postcode: 55116
Country subdivision (NUTS): Mainz, Kreisfreie Stadt (DEB35)
Country: Germany
Email: vergabekammer.rlp@mwwlw.rlp.de
Telephone: +496131162234
Roles of this organisation:
Review organisation

8.1. ORG-0004

Official name: FEI Deutschland GmbH
Size of the economic operator: Large
Registration number: UStID DE169256010
Postal address: Im Steingrund 4-6
Town: Dreieich
Postcode: 63303
Country subdivision (NUTS): Offenbach, Landkreis (DE71C)
Country: Germany
Roles of this organisation:
Tenderer
Beneficial owner:
Nationality of the owner: United States
Winner of these lots: LOT-0001

8.1. ORG-0005

Official name: Datenservice Öffentlicher Einkauf (in Verantwortung des Beschaffungsamts des BMI)
Registration number: 0204:994-DOEVD-83
Town: Bonn
Postcode: 53119
Country subdivision (NUTS): Bonn, Kreisfreie Stadt (DEA22)
Country: Germany
Email: noreply.esender_hub@bescha.bund.de
Telephone: +49228996100
Roles of this organisation:
TED eSender

Notice information

Notice identifier/version: b143e135-5a7c-46f4-b8b2-40736751e943 - 01

Form type: Direct award preannouncement

Notice type: Voluntary ex-ante transparency notice

Notice subtype: 25

Notice dispatch date: 17/06/2026 19:52:18 (UTC+02:00) Eastern European Time, Central European Summer Time

Languages in which this notice is officially available: German

Notice publication number: 422014-2026

OJ S issue number: 117/2026

Publication date: 19/06/2026