

**Alemania-Erfurt: Máquinas diversas para usos especiales**  
**OJ S 58/2021 24/03/2021**  
**Anuncio de licitación**  
**Suministros**

**Base jurídica:**

Directiva 2014/24/UE

**Apartado I: Poder adjudicador**

---

**I.1. Nombre y direcciones**

Nombre oficial: CiS Forschungsinstitut für Mikrosensorik GmbH

Dirección postal: Konrad-Zuse-Straße 14

Localidad: Erfurt

Código NUTS: DEG01 Erfurt, Kreisfreie Stadt

Código postal: 99099

País: Alemania

Correo electrónico: [clauf@cismst.de](mailto:clauf@cismst.de)

**Direcciones de internet:**

Dirección principal: [www.cismst.de](http://www.cismst.de)

**I.2. Información sobre contratación conjunta**

El contrato es adjudicado por una central de compras

**I.3. Comunicación**

Acceso libre, directo, completo y gratuito a los pliegos de la contratación, en: <https://www.dtyp.de/Satellite/notice/CXP4YENDWP1/documents>

Puede obtenerse más información en la dirección mencionada arriba

Las ofertas o solicitudes de participación deben enviarse por vía electrónica a: <https://www.dtyp.de/Satellite/notice/CXP4YENDWP1>

**I.4. Tipo de poder adjudicador**

Otro tipo: mit öffentlichen Mitteln geförderte Forschungseinrichtung

**I.5. Principal actividad**

Otra actividad: Forschung und Entwicklung

**Apartado II: Objeto**

---

**II.1. Ámbito de la contratación**

**II.1.1. Denominación**

ZEBS

Número de referencia: ZEBS 2021

**II.1.2. Código CPV principal**

42990000 Máquinas diversas para usos especiales

**II.1.3. Tipo de contrato**

Suministros

#### **II.1.4. Breve descripción**

Zukunftssichere Entwicklungsumgebung von Beschichtungstechnologien für großflächige Substrate

Leistung: PVD-Cluster-Tool.

#### **II.1.5. Valor total estimado**

Valor IVA excluido: 450 000,00 EUR

#### **II.1.6. Información relativa a los lotes**

El contrato está dividido en lotes: sí

Pueden presentarse ofertas para un solo lote

### **II.2. Descripción**

#### **II.2.1. Denominación**

PVD-Cluster-Tool

Lote nº: 1

#### **II.2.2. Código(s) CPV adicional(es)**

42990000 Máquinas diversas para usos especiales

#### **II.2.3. Lugar de ejecución**

Código NUTS: DEG01 Erfurt, Kreisfreie Stadt

Emplazamiento o lugar de ejecución principal: CiS Forschungsinstitut für Mikrosensorik GmbH  
Konrad-Zuse-Straße 14 99099 Erfurt

#### **II.2.4. Descripción del contrato**

Leistung: PVD-Cluster-Tool

Vorbemerkung:

Im Auftragsfall umfasst die Leistungsbeschreibung alle erforderlichen Soft- und Hardwarebestandteile, die die ordnungsgemäße Nutzung der zu liefernden Geräte im Sinne der Spezifikation gewährleisten.

Sind bei den zu liefernden Geräten und Komponenten bei der Spezifikation bestimmte Typen angegeben oder ein Vermerk auf einen Hersteller, so sind im Angebot bei Nachweis der Funktionsgleichheit und Bauart Alternativen möglich.

Alle Angebote sind inkl. Lieferung frei Haus, Transportversicherung, Verpackung, Aufstellung, Installation, Inbetriebnahme, Nachweis der technischen und technologischen Funktionstüchtigkeit und Einweisung.

Die Geräte müssen alle gültigen EU-Normen und EU-Sicherheitsvorschriften erfüllen inkl. CE-Kennzeichnung.

Die geplanten Investitionen im Rahmen des Projektes „Zukunftssichere Entwicklungsumgebung von Beschichtungstechnologien für großflächige Substrate“ sind in den stetigen Entwicklungsprozess integriert, der sich zum Ziel setzt, die Marktfähigkeit von bestehenden technologischen Lösungen für essentielle MEMS- und MOEMS-Bauelemente auszubauen und verstärkt auf dem Weltmarkt zu etablieren.

Los-Nr: 1 Bezeichnung: PVD-Cluster-Tool

Lieferumfang:

CiS Forschungsinstitut für Mikrosensorik GmbH benötigt eine automatisierte PVD-Beschichtungsanlage für die Bearbeitung von Silizium-Wafern im CMOS-Bereich.

Das modulare Beschichtungstool der neuesten Generation auf der Basis von bewährter und technologisch ausgereifter Anlagentechnik soll eine flexible Prozessführung bei gleichzeitigem hohen Grad an Prozesskontrolle ermöglichen. Das System soll eine möglichst kleine

Stellfläche benötigen und ausbaufähig/anschlussfähig für weitere Prozesskammern sein. Der Lieferumfang umfasst neben der ausführlichen Dokumentation, die Inbetriebnahme und Einweisung des Personals am CiS.

Eine Kontrollsoftware, die sowohl Beschichtungsrezepte als auch Beschichtungsparameter verwaltet und regelt, muss anlagenseitig integriert sein.

Raumplan, mit vorhandenen Medien und Transportwege können auf Anfrage zugestellt werden.

Folgende Basiskonfiguration muss enthalten sein:

#### A. Batch-Sputter-Prozesskammer

- Alle Kammer- und Türmaterialien aus Edelstahl 1.304 oder besser,
- Multimagnetronkammer – Top-Down-Prozess,
- Wassergekühlte Chargenvorrichtung für 6 Stück 150 mm Wafer,
- Substratdrehung – kontinuierlich oder indexiert 360 °,
- Pneumatisch betätigter Absperrschieber zwischen Ladeschleuse und Prozesskammer,
- Abnehmbarer Liner (extra als Ersatzsatz),
- Basisdruck im Bereich von 10E-8 mbar.

#### A1. Vakuumkomponenten

- Regulierbarer Sputterdruck (Baratron),
- Vollbereichsmanometer,
- Vorvakuum- und Turbopumpe,
- Mehrstufige Drosselklappe.

#### A2. Prozessregelung

- 8"-Magnetrons (3x),
- Softwaregestützter Wechsel zwischen den Magnetrons,
- DC-Generator 3-5kW (angeschlossen an zwei Targets),
- Substratreinigung (Rückspütern, keine Glimme),
- RF-Generator 1-3kW (angeschlossen an ein Target und Rückspütersposition/Vorätzler),
- Schichthomogenität über 6"-Wafer +/- 5 %,
- Automatischen Matchbox.

#### A3. Gasversorgung

- Spülgas N<sub>2</sub>,
- MFCs (mindestens 3, kalibriert für Ar, O<sub>2</sub> und N<sub>2</sub>),
- Anschlussmöglichkeit für weitere MFCs.

#### B. Kühlwasserregelung für das Clustersystem

Allgemein: Das Clustertool verfügt über ein Kühlwassersystem mit Temperaturmessung und Durchflussregelung. Relevante Einzelwerte sind anzuzeigen.

#### C. Dokumentation

Die Dokumentation in deutscher oder englischer Sprache muss die Beschreibung, Bedienung und Wartung aller Komponenten enthalten. Sie ist sowohl in Papierform als auch in digitaler Version beizustellen.

#### D. Steuersoftware

Rezepte müssen einfach generierbar und überschaubar erstellbar sein.

Im laufenden Prozess muss der Abarbeitungsstand der einzelnen Prozessschritte ersichtlich sein.

Relevante Maschinen- und Prozessparameter müssen erfasst und gespeichert werden. Die umfangreiche Datenerfassung soll als Unterstützung der Prozessentwicklung dienen.

— Das System soll vollautomatisch betrieben werden können aber auch gegebenenfalls manuell,

— Die Rezeptdatenverwaltung muss dem aktuellen Stand der üblichen Speicherkapazität entsprechen,

- Maschinenbetrieb und Prozessausführung über SPS-Steuerung,
- PC mit windows-basiertem Interface für die Bearbeitung von Rezepten und verschiedenen Datenprotokollierfunktionen,
- Nutzerebenen mit verschiedene Lese- und Schreibrechten müssen definierbar sein (individuelle Logins und Passwörter),
- Bildschirmüberwachung der laufenden Abscheideprozesse.

#### D1. Benutzerebenen

Die Benutzeroberfläche ist in verschiedenen Bedienebenen eingeteilt. Es müssen unterschiedlichen Lese- und Schreibrechte vergeben werden.

Mindestvorgabe: Unterteilung in Bediener, Service und Administrator (in diesem Fall entsprechender Entwicklungsingenieur)

#### D2. Datenerfassung/-protokollierung

- Datenerfassung pro Wafer,
- Erfassung und Hinterlegung von Störungen (maschinen- oder prozesseitig),
- Datenexport als CSV-Datei oder direkt an SQL-Server.

#### D3. Remote-Dienste

- Remote – Zugriff zur Unterstützung und Fehlerbehebung,
- Software-Updates,
- Rezepterstellung in Kooperation mit dem Anlagenhersteller.

#### E. Weiteres

- Garantie von 12 Monaten ab Endabnahme der Anlage,
- Transport, Versicherung, Zollgebühren, Aufstellung und Installation beim Kunden und Reisekosten sind im Endpreis inklusive auszuweisen,
- Das Gerät muss über ausreichende Sicherungsfunktionen/Notausschalter verfügen.

#### F. Liefer- und Anschlussbedingungen

- Verpackung, Versand, Transportversicherung inklusive,
- Aufstellung, Installation, Inbetriebnahme inklusive,
- Nachweis der Funktionsfähigkeit aller Komponenten inklusive,
- Einweisung und Training für 3 Nutzer inklusive Schulungskosten.

### **II.2.5. Criterios de adjudicación**

los criterios enumerados a continuación

Precio

### **II.2.6. Valor estimado**

Valor IVA excluido: 450 000,00 EUR

### **II.2.7. Duración del contrato, acuerdo marco o sistema dinámico de adquisición**

Comienzo: 25/05/2021 Fin: 15/09/2021

Este contrato podrá ser renovado: no

### **II.2.10. Información sobre las variantes**

Se aceptarán variantes: no

### **II.2.11. Información sobre las opciones**

Opciones: no

### **II.2.13. Información sobre fondos de la Unión Europea**

El contrato se refiere a un proyecto o programa financiado con fondos de la Unión Europea: no

### **II.2.14. Información adicional**

Mittelherkunft aus Landesmitteln in Anlehnung an die Richtlinie des Freistaates Thüringen zur Förderung von Forschung, Technologie und Innovation (FTI-Richtlinie) vom 18.8.2015 (ThürStAnz. Nr. 36/2015 vom 7.9.2015, S. 1494-1512), geändert am 17.12.2018, in Kraft getreten am 18.12.2018 (ThürStAnz.-Nr. 3/2019 vom 21.1.2019, S. 201-203)  
Vorhabens-Nr.: 2021 WIN 0002

## **Apartado III: Información de carácter jurídico, económico, financiero y técnico**

### **III.1. Condiciones de participación**

#### **III.1.1. Habilitación para ejercer la actividad profesional, incluidos los requisitos relativos a la inscripción en un registro profesional o mercantil**

Lista y breve descripción de las condiciones:

„Die nachstehenden Ausführungen gelten für Los 1:

Sämtliche unten genannten Erklärungen/Unterlagen sind von jedem Bieter, jedem Mitglied einer Bietergemeinschaft sowie jedem Nachunternehmer, auf dessen Befähigung zur Berufsausübung sich der Bewerber, ein Mitglied einer Bietergemeinschaft bzw. ein Nachunternehmer berufen will, vorzulegen:

1) Formblatt L 124\_EU Eigenerklärung zur Eignung mit Erklärungen zu:

— Angabe über Ausschlussgründe gemäß § 42 VgV in Verbindung mit §§ 123 und § 124 GWB,

— Angabe zu Insolvenzverfahren und Liquidation,

— Angabe zur Zahlung von Steuern und Abgaben und Beiträgen zur Sozialversicherung.

Sämtliche unten genannten Erklärungen/Unterlagen sind von jedem Bieter, jedem Mitglied einer Bietergemeinschaft sowie jedem Nachunternehmer, auf dessen Befähigung zur Berufsausübung sich der Bewerber, ein Mitglied einer Bietergemeinschaft bzw. ein Nachunternehmer berufen will auf gesondertes Verlangen vorzulegen:

2) Berufs- bzw. Handelsregisterauszug,

3) gültige Unbedenklichkeitsbescheinigung des Finanzamtes – soweit Finanzamt Bescheinigungen ausstellt,

4) gültige Unbedenklichkeitsbescheinigung der tariflichen Sozialkasse – soweit Betrieb beitragspflichtig,

5) Freistellungsbescheinigung nach § 48b EstG,

6) Eintragung in der Handwerksrolle oder bei der Industrie- oder Handwerkskammer oder sonstiger Nachweis.

Da die Vergabestelle nach § 36 Abs. 5 Satz 1 VgV gehalten ist, vor der Zuschlagserteilung in Bezug auf reine Nachunternehmer die Voraussetzungen des §§ 123, 124 GWB zu prüfen, sind die Unterlagen 1) – 6) ggf. vom Nachunternehmer (ohne Eignungsleihe)

Auf gesondertes Anfordern vorzulegen.

Hinweis für die Bieter: Hat ein Bieter in den letzten 12 Monaten vor Ablauf der Angebotsfrist bereits die Nachweise vorgelegt, so hat er gemäß § 7 Abs. 2a ThürVgG den Auftraggeber unter Benennung des Vergabeverfahrens darauf hinzuweisen.

Der Nachweis einer Befähigung zur Berufsausübung kann auch durch die gültige Bescheinigung eines in der Vergabeordnung genannten Präqualifikationsverfahrens geführt werden (vgl. § 7 Abs. 2 ThürVgG).

#### **III.1.3. Capacidad técnica y profesional**

Lista y breve descripción de los criterios de selección:

Möglicherweise geforderte Mindeststandards

Die nachstehenden Ausführungen gelten für Los 1:

Sämtliche unten genannten Erklärungen/Unterlagen sind von jedem Bieter, jedem Mitglied einer Bietergemeinschaft sowie jedem Nachunternehmer, auf dessen Befähigung zur Berufsausübung sich der Bewerber, ein Mitglied einer Bietergemeinschaft bzw. ein Nachunternehmer berufen will, vorzulegen:

Vorlage geeigneter Referenzen (mindestens eine Referenz) über früher ausgeführte Liefer- und Dienstleistung der in den letzten höchstens drei Jahren erbrachten wesentlichen Leistungen gemäß Ziffer IV der Eigenerklärung zur Eignung (Formblatt L 124\_EU)

Aus der Beschreibung der Referenz muss klar erkennbar sein, welche Leistungen der Bewerber oder das Mitglied der Bewerbergemeinschaft oder ein Dritter, auf dessen Leistungsfähigkeit abgestellt wird, selbstdurchgeführt hat. Die bloße untergeordnete Mitwirkung ist nicht ausreichend. Der Auftraggeber behält sich die Überprüfung der Angaben bei den Referenzauftraggebern sowie eigene Ermittlungen vor. Die Ergebnisse der eigenen Ermittlungen werden bei der Bewertung Berücksichtigung finden.

Sämtliche unten genannten Erklärungen/Unterlagen sind von jedem Bieter, jedem Mitglied einer Bietergemeinschaft sowie jedem Nachunternehmer, auf dessen Befähigung zur Berufsausübung sich der Bewerber, ein Mitglied einer Bietergemeinschaft bzw. ein Nachunternehmer berufen will auf gesondertes Verlangen vorzulegen:

7) Bescheinigung über die ordnungsgemäße Ausführung und das Ergebnis der genannten Leistungen

Hinweis für die Bieter: Hat ein Bieter in den letzten 12 Monaten vor Ablauf der Angebotsfrist bereits die Nachweise vorgelegt, so hat er gemäß § 7 Abs. 2a ThürVgG den Auftraggeber unter Benennung des Vergabeverfahrens darauf hinzuweisen. Der Nachweis der technischen und beruflichen Leistungsfähigkeit kann auch durch die gültige Bescheinigung eines in der Vergabeordnung genannten Präqualifikationsverfahrens geführt werden (vgl. § 7 Abs. 2 ThürVgG). Es muss mindestens eine Referenz vorgelegt werden.

### **III.2. Condiciones relativas al contrato**

#### **III.2.2. Condiciones de ejecución del contrato**

„Diese Ausführungen gelten für Los 1:

Ausführungsbedingungen nach dem Thüringer Vergabegesetz:

— Verpflichtung gemäß § 12 und 15 ThürVgG – Nachunternehmereinsatz, gemäß § 17 ThürVgG – Kontrollen sowie § 18 ThürVgG – Sanktionen,

— Verpflichtung zur Tariftreue, Mindestentgelt und Entgeltgleichheit (§§ 10 und 12 Abs. 2 ThürVgG),

— Verpflichtung zur Beachtung der ILO-Kernarbeitsnormen (§§ 11 und 12 Abs. 2 ThürVgG)“.

Gemäß § 12a Abs. 2 ThürVgG weisen wir darauf hin, dass der Bestbieter im Falle der beabsichtigten Zuschlagserteilung die nach dem ThürVgG verpflichtend vorzulegenden Erklärungen und Nachweise nach Aufforderung innerhalb einer nach Tagen bemessenen Frist vorlegen muss und dass, bei nicht fristgerechter Vorlage, das Angebot von der Wertung auszuschließen ist.

„Es handelt sich dabei um folgende Erklärungen und Nachweise:

— Formblatt „Verpflichtung gemäß § 12 und 15 ThürVgG – Nachunternehmereinsatz, gemäß § 17 ThürVgG -Kontrollen sowie § 18 ThürVgG – Sanktionen,

— Formblatt „Verpflichtung zur Tariftreue, Mindestentgelt und Entgeltgleichheit (§§ 10 und 12 Abs. 2 ThürVgG)“,

— Formblatt „Verpflichtung zur Beachtung der ILO-Kernarbeitsnormen (§§ 11 und 12 Abs. 2 ThürVgG)“.

Zudem müssen im Falle eines anfänglichen Nachunternehmereinsatzes spätestens vor der Auftragserteilung folgende Formblätter beim Auftraggeber vorliegen:

— Formblatt „Verpflichtung des Nachunternehmers zur Tariftreue, Mindestentgelt und Entgeltgleichheit (§§ 10 und 12 Abs. 2 ThürVgG)“,

— Formblatt „Verpflichtung zur Beachtung der ILO-Kernarbeitsnormen (§§ 11 und 12 Abs. 2 ThürVgG)“.

Der Bestbieter muss im Falle der beabsichtigten Zuschlagserteilung die nach dem ThürVgG verpflichtend vorzulegenden Erklärungen und Nachweise nach Aufforderung innerhalb einer nach Tagen bemessenen Frist vorlegen. Bei nicht fristgerechter Vorlage ist das Angebot von der Wertung auszuschließen.

## **Apartado IV: Procedimiento**

---

### **IV.1. Descripción**

#### **IV.1.1. Tipo de procedimiento**

Procedimiento abierto

#### **IV.1.3. Información sobre un acuerdo marco o un sistema dinámico de adquisición**

#### **IV.1.8. Información acerca del Acuerdo sobre Contratación Pública**

El contrato está cubierto por el Acuerdo sobre Contratación Pública: sí

### **IV.2. Información administrativa**

#### **IV.2.2. Plazo para la recepción de ofertas o solicitudes de participación**

Fecha: 24/04/2021 Hora local: 12:00

#### **IV.2.3. Fecha estimada de envío a los candidatos seleccionados de las invitaciones a licitar o a participar**

#### **IV.2.4. Lenguas en que pueden presentarse las ofertas o las solicitudes de participación**

Alemán, Inglés

#### **IV.2.6. Plazo mínimo durante el cual el licitador estará obligado a mantener su oferta**

La oferta debe ser válida hasta: 30/06/2021

#### **IV.2.7. Condiciones para la apertura de las plicas**

Fecha: 26/04/2021 Hora local: 09:00

Lugar:

Konrad-Zuse-Str. 14

99099 Erfurt

## **Apartado VI: Información complementaria**

---

### **VI.1. Información sobre la periodicidad**

Se trata de contratos periódicos: no

### **VI.3. Información adicional**

Bekanntmachungs-ID: CXP4YENDWP1

### **VI.4. Procedimientos de recurso**

#### **VI.4.1. Órgano competente para los procedimientos de recurso**

Nombre oficial: Vergabekammer des Freistaats Thüringen beim Thüringer Landesverwaltungsamt

Dirección postal: Jorge-Semprún-Platz 4

Localidad: Weimar

Código postal: 99423

País: Alemania

#### **VI.4.3. Procedimiento de recurso**

Información precisa sobre el plazo o los plazos de recurso:

„Der Nachprüfungsantrag ist nach § 160 Abs. 3 GWB unzulässig, soweit:

- 1) der Antragsteller den geltend gemachten Verstoß gegen Vergabevorschriften vor Einreichen des Nachprüfungsantrags erkannt und gegenüber dem Auftraggeber nicht innerhalb einer Frist von 10 Kalendertagen gerügt hat; der Ablauf der Frist nach § 134 Abs. 2 GWB bleibt unberührt,
- 2) 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,
- 3) 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,
- 4) mehr als 15 Kalendertage nach Eingang der Mitteilung des Auftraggebers, einer Rüge nicht abhelfen zu wollen, vergangen sind.“

#### **VI.5. Fecha de envío del presente anuncio**

19/03/2021