



calibration & metrology



- ✓ Largest owner-managed calibration laboratory in Europe
- ✓ Founded in 1976
- ✓ Manufacturer-independent and neutral
- ✓ Accredited since 1997:
D-K-15019-01-00,
DIN EN ISO/IEC 17025:2018

ABOUT US

esz AG in figures

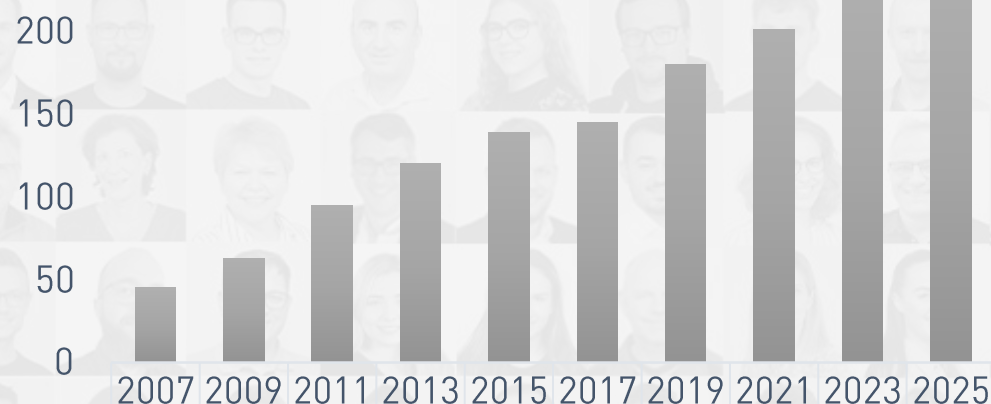
- ✓ 25.000 satisfied customers annually
- ✓ 200.000 calibrations per year
- ✓ Over 200 accredited measurands
- ✓ Over 45 years of experience
- ✓ 7 locations in Europe
- ✓ 243 employees
- ✓ 2 million euros annually investment



Teamwork

- ✓ 243 employees at 7 locations
- ✓ Colleagues from 20 nations
- ✓ Continuous Employee growth (2009: 63 > 2025: 245)
- ✓ Above-average length service
- ✓ High level of expertise

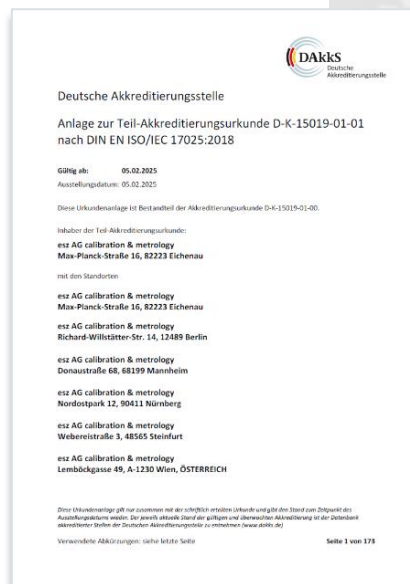
Colleague



Mitarbeiter 45 63 95 120 139 145 180 201 230 245

Our locations

- ✓ Eichenau* (Hauptsitz)
- ✓ Nuremberg*
- ✓ Mannheim*
- ✓ Steinfurt*
- ✓ Berlin*
- ✓ Vienna*
- ✓ Budapest



* Accredited according to DIN EN ISO/IEC 17025:2018
DAKKS D-K-15019-01-00

Business segments



Calibration

- Accreditation:
DAkkS D-K-15019-01-00
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
- Factory Calibration / Traceable
ISO Calibration
- Customized
- CEPS:
Calibration Expert Partner System



Software

- cePLUS: Calibration Management
- aePLUS: Test Equipment Management



Service

- On-site
- Repair
- Safety testing / DGUV-V3
- Proficiency tests
- Consulting
- Training
- Pick-up and delivery service
- Tool Control Systems
- Equipment rental in cooperation with

 Electro Rent



Medical



Mechanical engineering



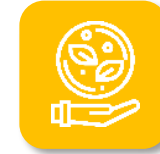
Aviation



Telecommunication



Electronics
Semiconductors



Environment



Automobile



IT / Software



Energy



Automotive Testing
Technology

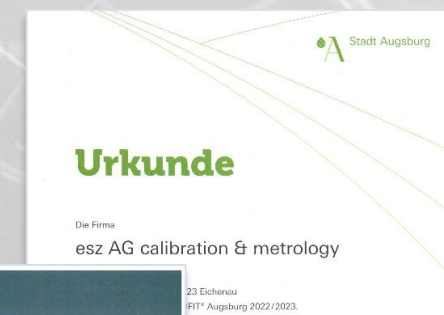


Transport / Logistics



Defence

- ✓ Environmental management certified according to DIN EN ISO 14001:2015
- ✓ Award as an ECOPROFIT company
- ✓ Member of the Bavarian Environmental Pact



ENVIRONMENT



Calibration



CALIBRATION

Calibration

- ✓ Accreditation
DAkkS D-K-15019-01-00 DIN EN
ISO/IEC 17025:2018
- ✓ Factory Calibration /
Traceable ISO calibration
- ✓ Customized





Electricity



Optics



Humidity



Mechanics



Flow



Pressure



Temperature



Medical



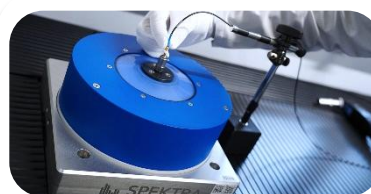
Power



Mass



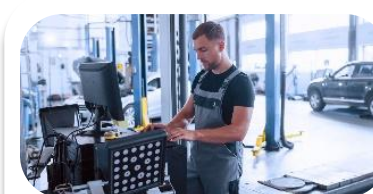
Torque



Acceleration



Illuminance



Automotive testing
technology

ALL METRICS



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-K-15019-01-00

Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage
D-K-15019-01-00 festgelegten Umfang.



Metrics



With over 200 accredited measurands
esz AG is one of the leading laboratories
in Europe.
The range of accredited measurands is
growing every year.

- [Link to Akkreditierungsurkunde](#)
- [Link to Anlage der Akkreditierungsurkunde](#)

ACCREDITATION



DAkkS- and ISO Calibration

- ✓ DAkkS accredited calibration
- ✓ ISO calibration according to DIN EN ISO/IEC 17025:2018 specifications
- ✓ Identical seamless return, specifications and quality features, Conformity assessment, measurement methods and measurement series as well as processes and requirements
- ✓ Fast, flexible order processing in own laboratories
- ✓ Calibration certificate digital as pdf Document (full version) available

Digital Calibration Certificate

- ✓ Full evaluation with detailed measured values
- ✓ Retrievable with QR code or certificate data

- esz-calibration certificate portal:
www.esz-ag.de/kalibrierscheindownload
- Test equipment management software aePLUS
- Link in order confirmation


calibration & metrology
 akkreditiert durch die Deutsche Akkreditierungsstelle (DAKKS)
 Mitglied im Deutschen Kalibrierdienst






000000-00
D-K-15019-01-00
2019-07
Next Cal.:
2022-07

Kalibrierzertifikat Nr. 130391-01

Gegenstand	Digitalmultimeter Keithley 2000
Seriennummer	123456
Auftraggeber	Muster AG Musterstr. 1 12345 Musterstadt
esz ID	130391
Prüfmittelnummer	654321
Inventarnummer	n.a.
Bestellnummer	Kunden-BK-Muster
Auftragsnummer	BK-Muster
Rückführbarkeit	Dieser Kalibrierschein dokumentiert die metrologische Rückführbarkeit auf das internationale Einheitensystem (SI, Systeme international d'unités). Das Qualitätsmanagementsystem, Grundsätze und Verfahren der Kalibrierung entsprechen der DIN EN ISO/IEC 17025. Die Kalibrierung erfüllt die Anforderung nach DIN EN ISO 9001 ff. oder vergleichbarer QM-Richtlinien.
Kalibrierdatum	2022-06-22
Nächste Kalibrierung	2023-06-22 Für die Festlegung und Einhaltung von Fristen zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.
Freigabe durch	Katharina Schwarzenbrunner
Laborleiter	Bearbeiter




Philip M. Fleischmann Andreas Böck

esz AG calibration & metrology
 Max-Planck-Str. 1A D-80729 München Tel: +49 (0)89 308867-0 info@esz-ag.de www.esz-ag.de

Report Nr. 130391-01-1, Version 2.0, 2022-02-24
Digitale Kopie von dem maschinell erstellten und digital signierten Original.


calibration & metrology



Philip M. Fleischmann Andreas Böck

 esz AG calibration & metrology
 Max-Planck-Str. 1A D-80729 München Tel: +49 (0)89 308867-0 info@esz-ag.de www.esz-ag.de

Calibration certificates with customer logo

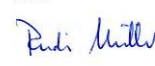
- By arrangement for DAkkS- and ISO-calibrations possible


calibration & metrology


COMPANY NAME
GROUP OF COMPANIES

Kalibrierzertifikat Nr. xxxxxx-xx

Eingangswerte: auf

Gegenstand	<Modelltyp> <Hersteller> <Modellname>
Seriennummer	<Seriennummer>
Auftraggeber	<Firma> <Strasse> <PLZ Ort>
esz ID	012345
Prüfmittelnummer	PM12345
Inventarnummer	IN87654
Bestellnummer	K99999
Auftragsnummer	BK12345
Rückführbarkeit	Dieser Kalibrierschein dokumentiert die Rückführbarkeit auf das internationale Einheitensystem (SI, Systeme international d'unités), das Gemeinschaftssystem, Grundsätze und Verfahren der Kalibrierung nach DIN EN ISO/IEC 17025. Die Kalibrierung erfüllt die Anforderungen DIN EN ISO 9001 ff. oder vergleichbarer QM-Richtlinien.
Kalibrierdatum	01.01.2019
Nächste Kalibrierung	01/2020 Das Kalibrierlaboratorium gibt keine Empfehlung über das Intervall. Für die Festlegung und Einhaltung von Fristen zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.
Freigabe durch	Max Muster, Laborleitung am TT.MM.JJJJ
Laborleiter	Bearbeiter
	
Philip M. Flischmann	Rudi Müller

esz calibration & metrology
Max-Planck-Str. 14 0-80773 F.F. (Germany) +49-811-88867-0 info@esz.de

Report Version: 00029 Rev. 2 (ersetzt alle Versionen)
Digitale Kopien wurden maschinell erstellt und sind digital signiert.


calibration & metrology


DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-53043 Bonn

Kalibrierzertifikat Nr. xxxxxx-xx

Eingangswerte: außer Toleranz

Gegenstand	<Modelltyp> <Hersteller> <Modellname>
Seriennummer	<Seriennummer>
Auftraggeber	<Firma> <Strasse> <PLZ Ort>
esz ID	012345
Prüfmittelnummer	PM12345
Inventarnummer	IN87654
Bestellnummer	K99999
Auftragsnummer	BK12345
Rückführbarkeit	Dieser Kalibrierschein dokumentiert die Rückführbarkeit auf das internationale Einheitensystem (SI, Systeme international d'unités), das Qualitätsmanagementssystem, Grundsätze und Verfahren der Kalibrierung gemäß DIN EN ISO/IEC 17025 sind durch die DAkkS akkreditiert. Die DAkkS ist Unterzeichner der multilateralen Übereinkommen der European co-operation for Accreditation (EA) und der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) zur gegenseitigen Anerkennung der Kalibrierscheine.
Kalibrierdatum	01.01.2019
Nächste Kalibrierung	01/2020 Das Kalibrierlaboratorium gibt keine Empfehlung über das Intervall. Für die Festlegung und Einhaltung von Fristen zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.
Freigabe durch	Max Muster, Laborleitung am TT.MM.JJJJ
Serviceleiter	ausgeführt durch einen Mitarbeiter der HKM-Messtechnik GmbH
	
Peter Muster	Rudi Müller ausführender Bearbeiter, zugelassen der esz AG (beigefügt)

esz calibration & metrology
Max-Planck-Str. 14 0-80773 F.F. (Germany) +49-811-88867-0 info@esz.de

HKM Messtechnik GmbH
Regist. Nr. 150810, HR 150810, Fz 150810

Report Version: 00029 Rev. 2 (ersetzt alle Versionen)
Digitale Kopien wurden maschinell erstellt und sind digital signiert.

Seite 1/1

Driftbericht

Erstellungsdatum 24.11.2020

esz-ID: 103109
 Modell: HBM 1-P3TCP / 200 bar abs. Top
 Class
 Gegenstand: Drucksensor
 Kunde: RAPA Rausch & Pausch GmbH

Seriennummer: 174810342
 Prüfmittelnummer: 3490
 Inventarnummer: n.a.

Die Spalten enthalten die ermittelten Abweichungen zum am besten zuordenbaren Kalibrierwert der jeweiligen Kalibrierung.

Eintrag Erklärung

- keine Abweichung im Rahmen der Stellenauflösung des Messwertes
 n.a. keine Drift aufgrund fehlender Überschneidung der Historiendaten berechenbar
 no drift keine Drift im Rahmen der Stellenauflösung des Messwertes feststellbar
 max. betragsmäßig größter Wert aller Driften der ermittelten Historie
 Drift vorzeichenrichtiger Mittelwert aller Driften
 mittl.
 Drift
 Bem. Bemerkung zur Risikoabschätzung
 o unter Berücksichtigung der maximalen Drift liegen die zu erwartenden Werte der nächsten Folgekalibrierung außerhalb der Toleranzen
 ! unter Berücksichtigung sowohl der maximalen als auch der mittleren Drift liegen die zu erwartenden Werte der nächsten Folgekalibrierung außerhalb der Toleranz

Druck, Absolut-

Bereich	Einstellung	Kalibrierwert	103109-02	103109-03	max. Drift	mittl. Drift	Bem.
200 bar	0,2933 mV/V	40,3 bar	0,2 bar	0,1 bar	0,13 bar	-0,1 bar	
200 bar	0,7940 mV/V	80,3 bar	0,2 bar	0,1 bar	0,13 bar	0,1 bar	
200 bar	1,1944 mV/V	120,0 bar	0,2 bar	0,2 bar	no drift	no drift	
200 bar	1,5940 mV/V	160,0 bar	0,1 bar	0,1 bar	no drift	no drift	
200 bar	1,9933 mV/V	200,0 bar	-0,1 bar	0,1 bar	0,23 bar	0,2 bar	

Drift Report

- ✓ Available on customer request
- ✓ Delivery: Appendix to the digital calibration certificate
- Information on deviations of the measured values compared to the last calibration
- Risk assessment for the next follow-up calibration
- Tabular representation of the values

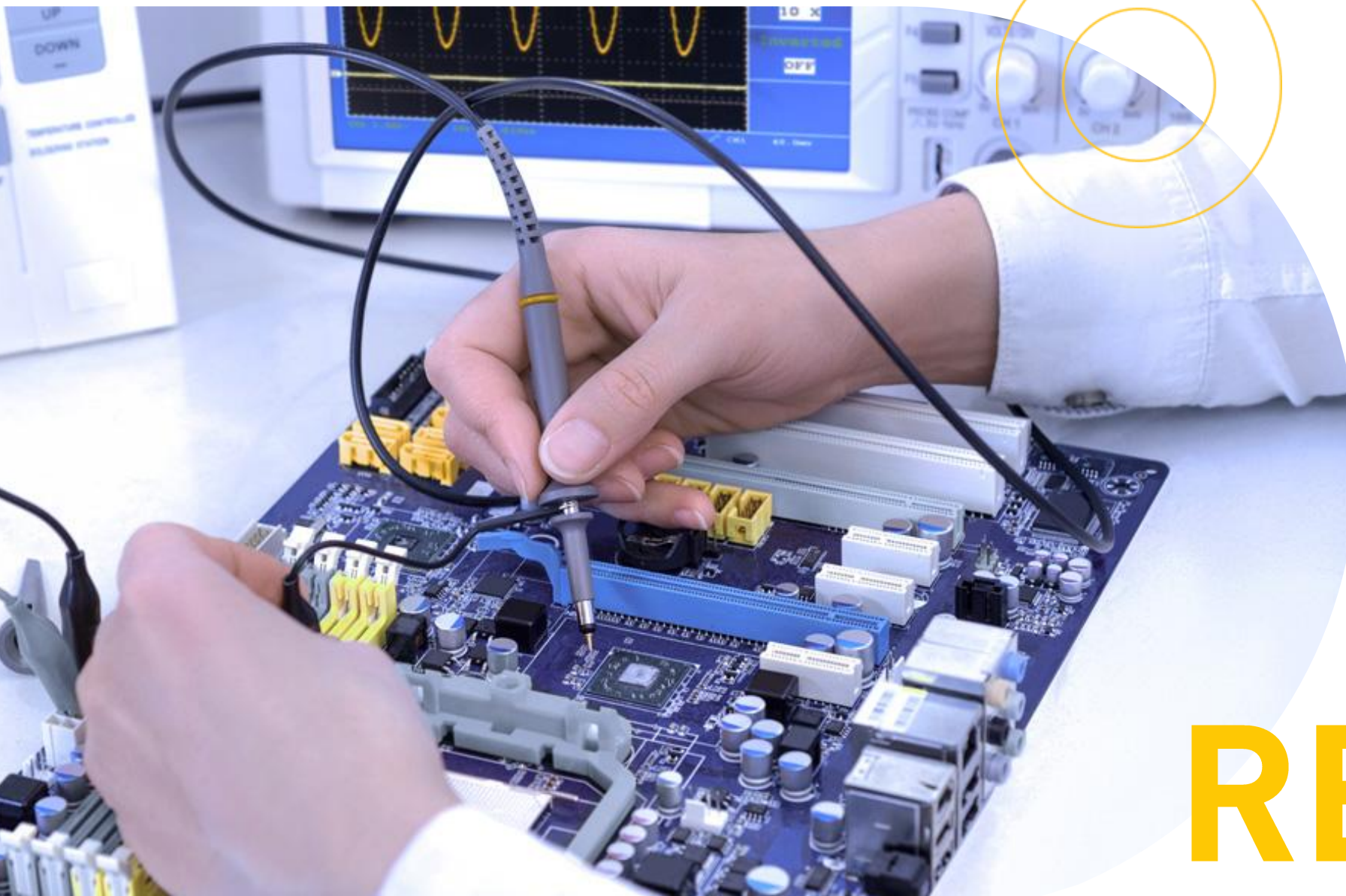


ON-SITE CALIBRATION

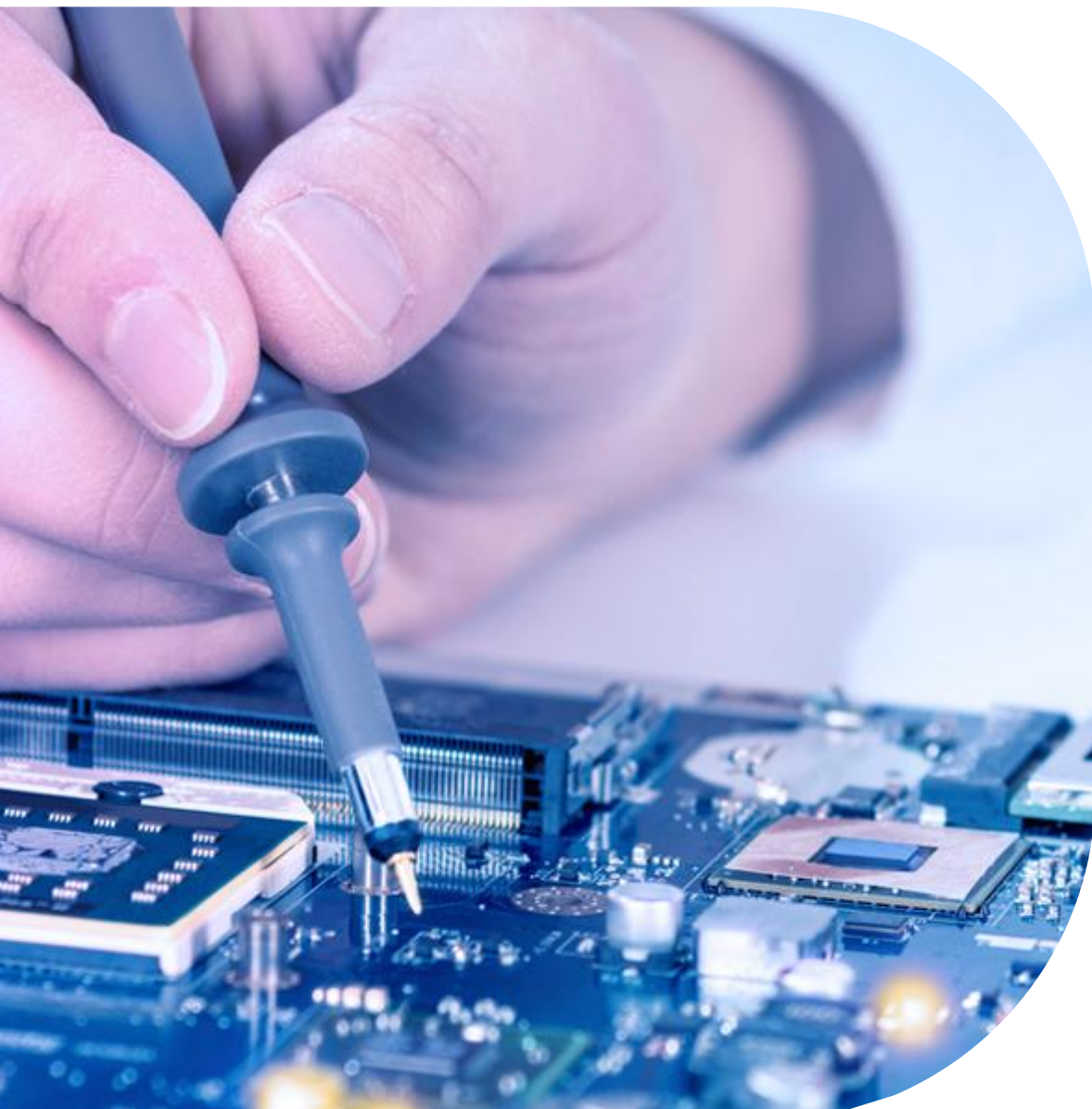
Calibration at the customer's site

- ✓ Minimal downtime of the measuring device
- ✓ Standard-compliant calibration like in the laboratory
- ✓ No transport costs and transport risk
- ✓ Own laboratory containers available
- ✓ DAkkS-accredited calibrations and ISO/factory calibrations possible





REPAIR



Equipment Service & Repair

- ✓ Manufacturer-independent repair offer
- ✓ Extensive service catalog
- ✓ Archive with over 20,000 service documents/manuals
- ✓ Service cooperations with well-known Manufacturers
- ✓ esz adjustment/reconciliation is only calculated, if 100% possible



SAFETY TESTING DGUV-V3



Safety testing / DGUV-V3

- ✓ Safety audit as part of the calibration of your electrical measuring instruments
- ✓ Shorter downtimes and downtimes of your test equipment
- ✓ Repair and adjustment directly in the affiliated service laboratory
- ✓ Optimal price-performance ratio
- ✓ Legal certainty through test protocols
- ✓ Marking of the tested equipment with esz inspection sticker





PROFICIENCY TESTS



Proficiency tests

- ✓ Accredited provider DIN EN ISO/IEC 17043
- ✓ Most comprehensive range of accredited measurement parameters for proficiency testing
- ✓ Long-standing cooperation with national metrology companies
- ✓ Proficiency testing outside the accredited scope, in accordance with our service portfolio according to DIN EN ISO/IEC 17025:2018



LOGISTIK EXPERT

on & metrology



Logistik Expert



Logistik Expert

- ✓ Professional pick-up and transport service in Germany, Austria, Hungary, Poland and Benelux
- ✓ Short downtimes
- ✓ Trained specialist staff
- ✓ Device-specific transport packaging
- ✓ Transport insurance
- ✓ Daily delivery routes

For the list of delivery routes [click here](#)



Logistik Expert



Logistik Expert

- ✓ Professional pick-up and transport service
- ✓ Short downtimes
- ✓ Trained specialist staff
- ✓ Device-specific transport packaging
- ✓ Transport insurance
- ✓ Daily delivery routes

For the list of delivery routes [click here](#)



- ✓ Free Express Package Shipping in Germany
- ✓ Free Logistik Expert Service in Germany
- ✓ Next Business Day Delivery



CONSULTING & TRAINING

Consulting

- ✓ Feasibility Assessment of Metrology Projects
- ✓ Calibration procedure descriptions and measurement uncertainty balances
- ✓ Implementation in calibration expert
- ✓ Training of esz departments and external partners
- ✓ Development of calibration procedures and measuring stations for esz AG
- ✓ Granting of powers in the CEPS of esz AG





Training

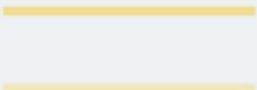
- ✓ esz competence training
- ✓ Seminars
- ✓ Training
- ✓ Employee training



Software



CEPS



calibration expert partner system



CEPS

- ✓ In the CEPS network, contractually bound partners carry out compliant, accredited calibrations in vehicle inspection centres, inspection centres, test centres and workshops
- ✓ No separate accreditation required for the measurement task at the German Accreditation Body
- ✓ Qualification of technicians through regular training
- ✓ Advantages:
 - Calibration of test equipment directly in the company
 - Preparation of individual calibration description with complete measurement uncertainty balance according to EA 4/02 (ehm. DAkkS-DKD-3)
 - Integration of the existing service structure into the QM system in accordance with DIN EN ISO/ IEC 17025: Training and education, monitoring and supervision, audit and monitoring





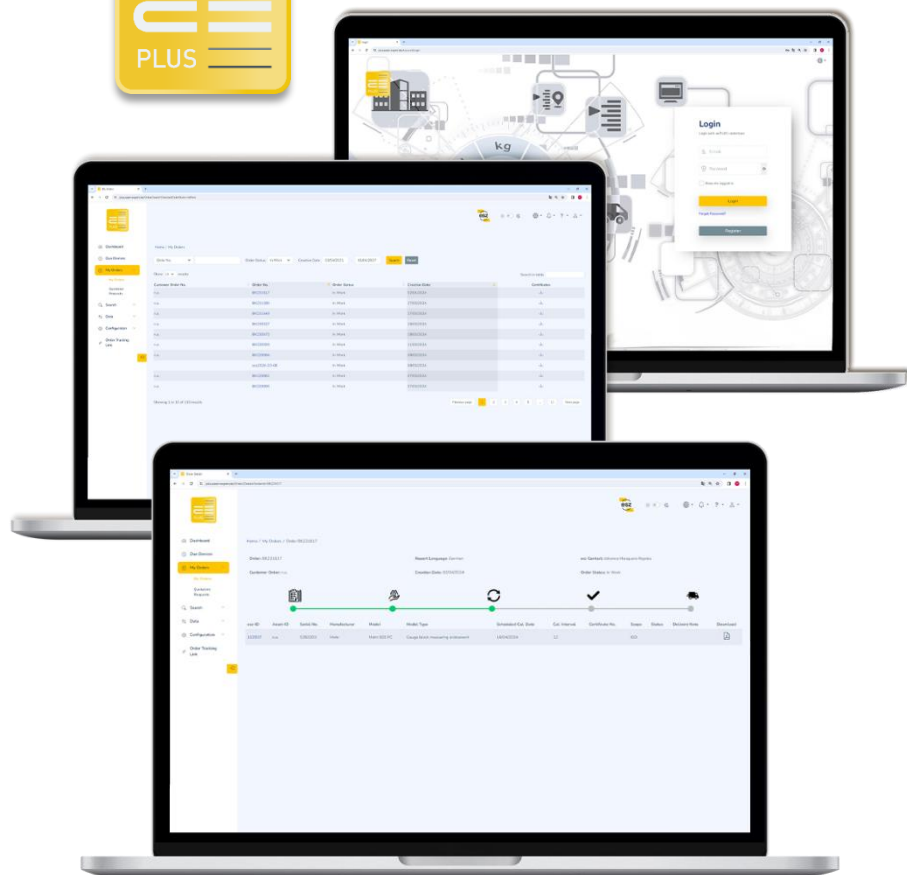
cePLUS
Calibration Management



aePLUS
Test Equipment
Management



SOFTWARE



aePLUS - Test Equipment Management

- ✓ Web-based software – 24/7 location-independent data access
- ✓ Cross-company management of test equipment
- ✓ Reduced administrative effort, thanks to automatic data growth
- ✓ Overview of calibration periods and intervals, incl. freely definable reminder function
- ✓ Complete instrument and calibration certificate history
- ✓ Overview of all calibration jobs with filter and selection function
- ✓ Order overview with status information for individual orders
- ✓ Free of charge for all esz customers
- ✓ Registration at: <https://plus.asset-expert.de/Account/Register>



Safety

needs **confidence.** We make
confidence **measurable.**

For today's **decisions**
and **products**
for the **future.**