



calibration & metrology



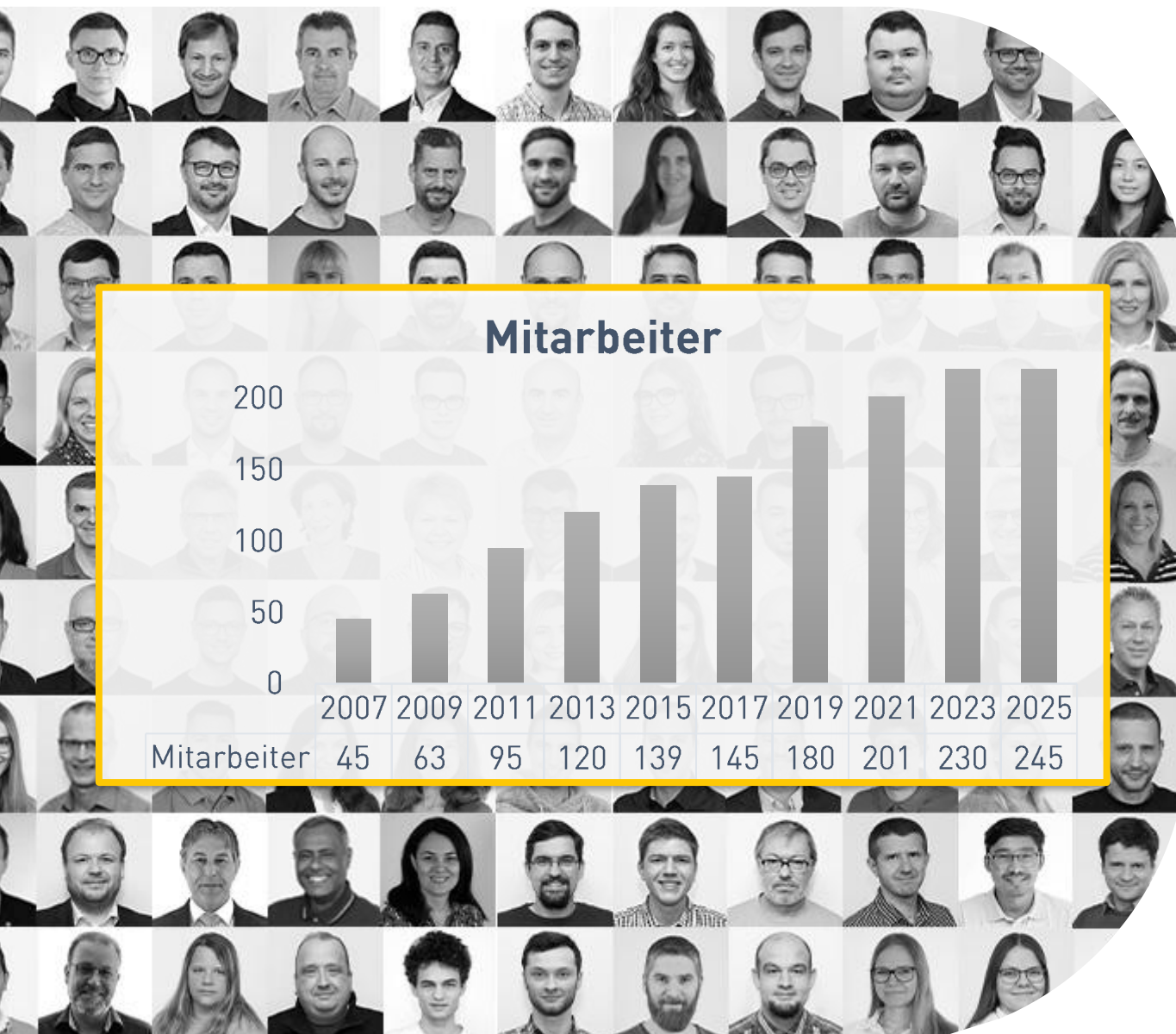
- ✓ Größtes inhabergeführtes Kalibrierlabor Europas
- ✓ Gründung 1976
- ✓ Herstellerunabhängig und neutral
- ✓ Akkreditiert seit 1997:
D-K-15019-01-00,
DIN EN ISO/IEC 17025:2018

ÜBER UNS

Die esz AG in Zahlen

- ✓ 25.000 zufriedene Kunden jährlich
- ✓ 200.000 Kalibrierungen pro Jahr
- ✓ Über 200 akkreditierte Messgrößen
- ✓ Über 45 Jahre Erfahrung
- ✓ 7 Standorte in Europa
- ✓ 243 Mitarbeiter
- ✓ 2 Mio. Euro Investitionen jährlich



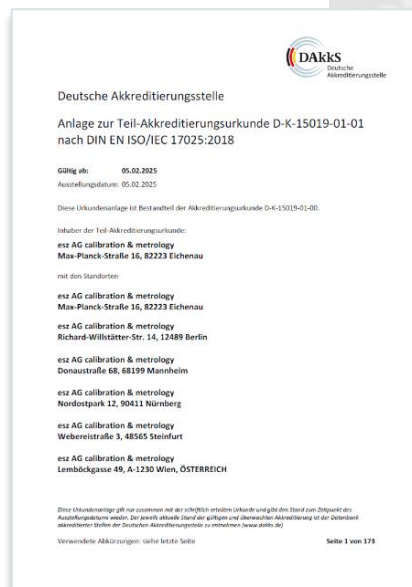


Teamwork

- ✓ 243 Mitarbeiter an 7 Standorten
- ✓ Kolleginnen und Kollegen aus 20 Nationen
- ✓ Kontinuierliches Mitarbeiterwachstum (2009: 63 > 2025: 243)
- ✓ Überdurchschnittlich lange Betriebszugehörigkeit
- ✓ Hohe Fachkompetenz

Unsere Standorte

- ✓ Eichenau* (Hauptsitz)
- ✓ Nürnberg*
- ✓ Mannheim*
- ✓ Steinfurt*
- ✓ Berlin*
- ✓ Wien*
- ✓ Budapest



* Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018
DAKKS D-K-15019-01-00



Kalibrierung

- Akkreditiert:
DAkkS D-K-15019-01-00
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
- Werkskalibrierung / rückführbare
ISO-Kalibrierung
- Kundenspezifisch
- CEPS:
Calibration Expert Partner System



Software

- **calibration expert:** Kalibriermanagement
- **aePLUS:** Prüfmittelverwaltung



Service

- Vor-Ort
- Reparatur
- Sicherheitsprüfung / DGUV-V3
- Eignungsprüfung
- Consulting
- Schulung
- Abhol- und Lieferservice
- Tool Control Systems
- Geräteverleih in
Kooperation mit

 Electro Rent



Medizintechnik



Maschinenbau



Luftfahrt



Telekommunikation



Elektronik / Halbleiter



Umwelt



Automobil



IT / Software



Energie



Kfz-Prüftechnik



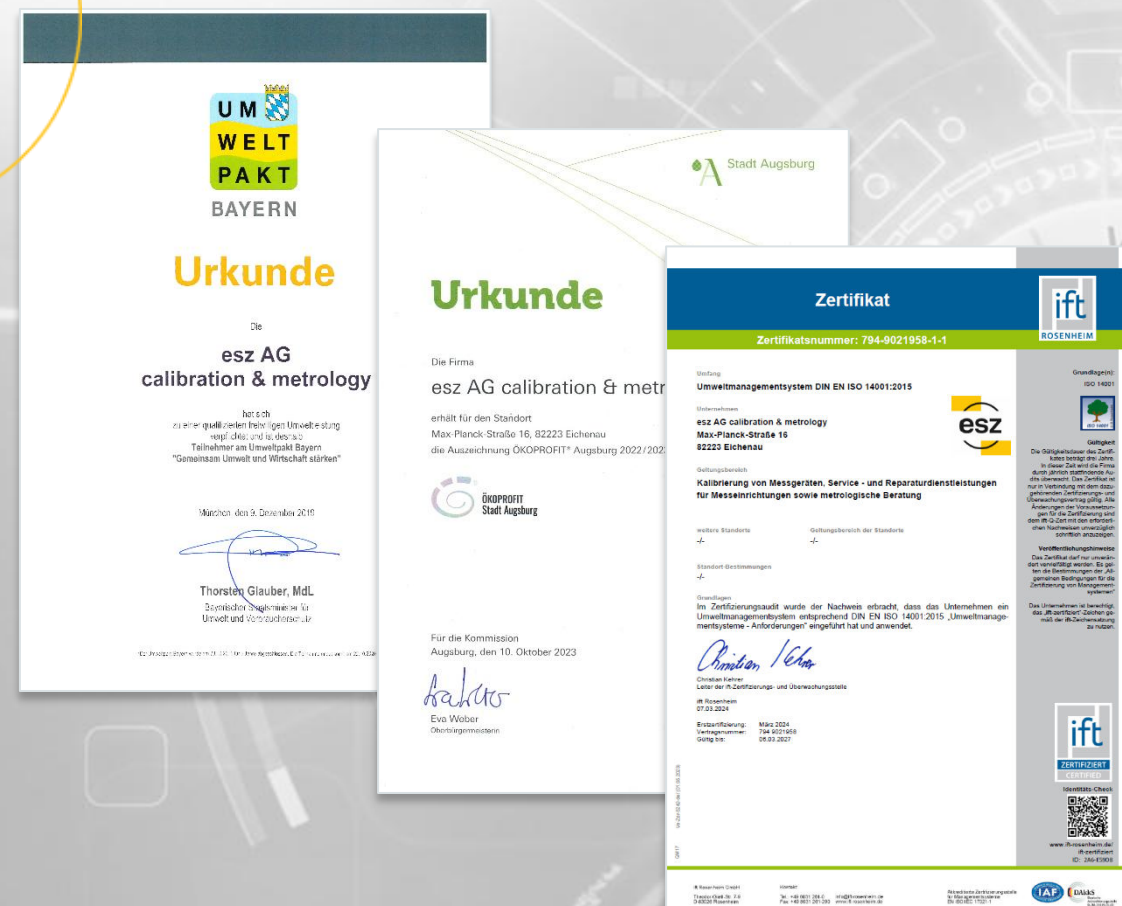
Transport / Logistik



Verteidigung

- ✓ Umweltmanagement zertifiziert nach DIN EN ISO 14001:2015
- ✓ Auszeichnung als ÖKOPROFIT-Betrieb
- ✓ Mitglied im Umweltpakt Bayern
- ✓ Papierloses Arbeiten seit 2022
- ✓ Umstellung auf recycelbares Verpackungsmaterial in 2022
- ✓ Fuhrparkerweiterung mit E-Lieferwagen
- ✓ Photovoltaik auf Gebäuden

UMWELT





KALIBRIERUNG



Elektrik



Optik



Feuchte



Mechanik



Durchfluss



Druck



Temperatur



Medizintechnik



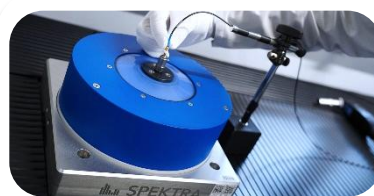
Kraft



Masse



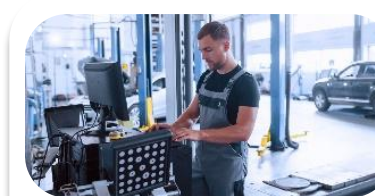
Drehmoment



Beschleunigung



Beleuchtungsstärke



KFZ-Prüftechnik

ALLE MESSGRÖSSEN

Kalibrierung

- ✓ Akkreditiert:
DAkkS D-K-15019-01-00
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
- ✓ Werkskalibrierung /
rückführbare ISO-Kalibrierung
- ✓ Kundenspezifisch





Mit über 200 akkreditierten Messgrößen
ist die esz AG eines der führenden Labore
in Europa.

Das Angebot an akkreditierten
Messgrößen wächst jährlich.

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

AKKREDITIERUNG



DAkkS- und ISO-Kalibrierung

- ✓ DAkkS akkreditierte Kalibrierung
- ✓ ISO-Kalibrierung gemäß Vorgaben der DIN EN ISO/IEC 17025:2018
- ✓ Identische lückenlose Rückführung, Vorgaben und Qualitätsmerkmale, Konformitätsbewertung, Messverfahren und Messreihen sowie Abläufe und Anforderungen
- ✓ Schnelle, flexible Auftragsbearbeitung in eigenen Laboren
- ✓ Kalibrierzertifikat digital als pdf Dokument (Vollversion) erhältlich

Digitales Kalibrierzertifikat

- ✓ Vollständige Auswertung mit detaillierten Messwerten
- ✓ Abrufbar mit QR Code oder Zertifikatsdaten
 - esz-Kalibrierscheinportal:
www.esz-ag.de/kalibrierscheindownload
 - Prüfmittelverwaltungssoftware aePLUS
 - Link in Auftragsbestätigung


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




Kalibrierzertifikat Nr. 130391-01

Gegenstand Seriennummer Auftraggeber es: ID Prüfmittelnummer Inventarnummer Bestellnummer Auftragsnummer Rückführbarkeit	Digitalmultimeter Keithley 2000 123456 Muster AG Musterstr. 1 12345 Musterstadt 130391 654321 n.a. Kunden-BK-Muster BK-Muster Dieser Kalibrierschein dokumentiert die metrologische Rückführbarkeit auf das internationale Einheitensystem (SI, Systeme international d'unités), DIN EN ISO/IEC 17025 sind die Unterzeichnerin der multilateralen Kooperation (ILAC) zur gegenseitigen Anerkennung von Kalibrierungen.
--	--

Kalibriert am: 2023-06-22
Nächste Kalibrierung: 2023-06-22
Für die Festlegung und Einhaltung von Fristen zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer verantwortlich.

Freigegeben durch: Katharina Schwarzenbrunner
Laborleiter: Andreas Böck

Philip M. Fleischmann Andreas Böck

es: AG calibration & metrology
Max-Planck-Str. 1A D-80729 München Tel: 089 30000-0 Fax: 089 30000-100
Report Nr. 130391-01-1 (Version 1.0) vom 2023-02-24
Digitale Kopie wurde maschinell erstellt und ist digital signiert.


calibration & metrology


Kalibrierzertifikate mit Kundenlogo

- ✓ Nach Absprache für DAkkS- und ISO-Kalibrierungen möglich



Kalibrierzertifikat Nr. xxxxxx-xx

esz calibration & metrology

COMPANY NAME

Eingangswerte: auß

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 nationale Einheitensystem (SI, Systeme international d'unités), das gemeinsame System, 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: Eszbehalter

Philip M. Flischmann *Rudi Müller*

Philip M. Flischmann Rudi Müller

esz AO calibration & metrology

Max-Muster-Straße 15 D-80773 München +49 89 123456789 info@esz.de

Report Version: 000209 Rev.2 (ersetzt alle Vorversionen)
Digitale Kopien wurden maschinell erstellt und sind digital signiert.



Kalibrierzertifikat Nr. xxxxxx-xx

esz calibration & metrology

akkreditiert durch die Deutsche Akkreditierungsstelle (DAkkS)
Mitglied im Deutschen Kalibrierdienst

DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-53115 Bonn

DKD

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, 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-Messstechnik GmbH

Peter Muster *Rudi Müller*

Peter Muster Rudi Müller

esz AO calibration & metrology

Max-Muster-Straße 15 D-80773 München +49 89 123456789 info@esz.de

Report Version: 000209 Rev.2 (ersetzt alle Vorversionen)
Digitale Kopien wurden maschinell erstellt und sind digital signiert.

Ausgegeben durch: Ausgabende: Rudi Müller, zugewiesen der esz AO (beigefügt)

HKM-Messstechnik GmbH
Fingerhaustraße 108 D-70372 Frankfurt

Seite 1/2

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	

Driftbericht

- ✓ Auf Kundenanfrage erhältlich
- ✓ Auslieferung:
Anhang zum digitalen Kalibrierzertifikat
- Informationen zu Abweichungen der Messwerte gegenüber der letzten Kalibrierung
- Risikoabschätzung zur nächsten Folgekalibrierung
- Tabellarische Darstellung der Werte

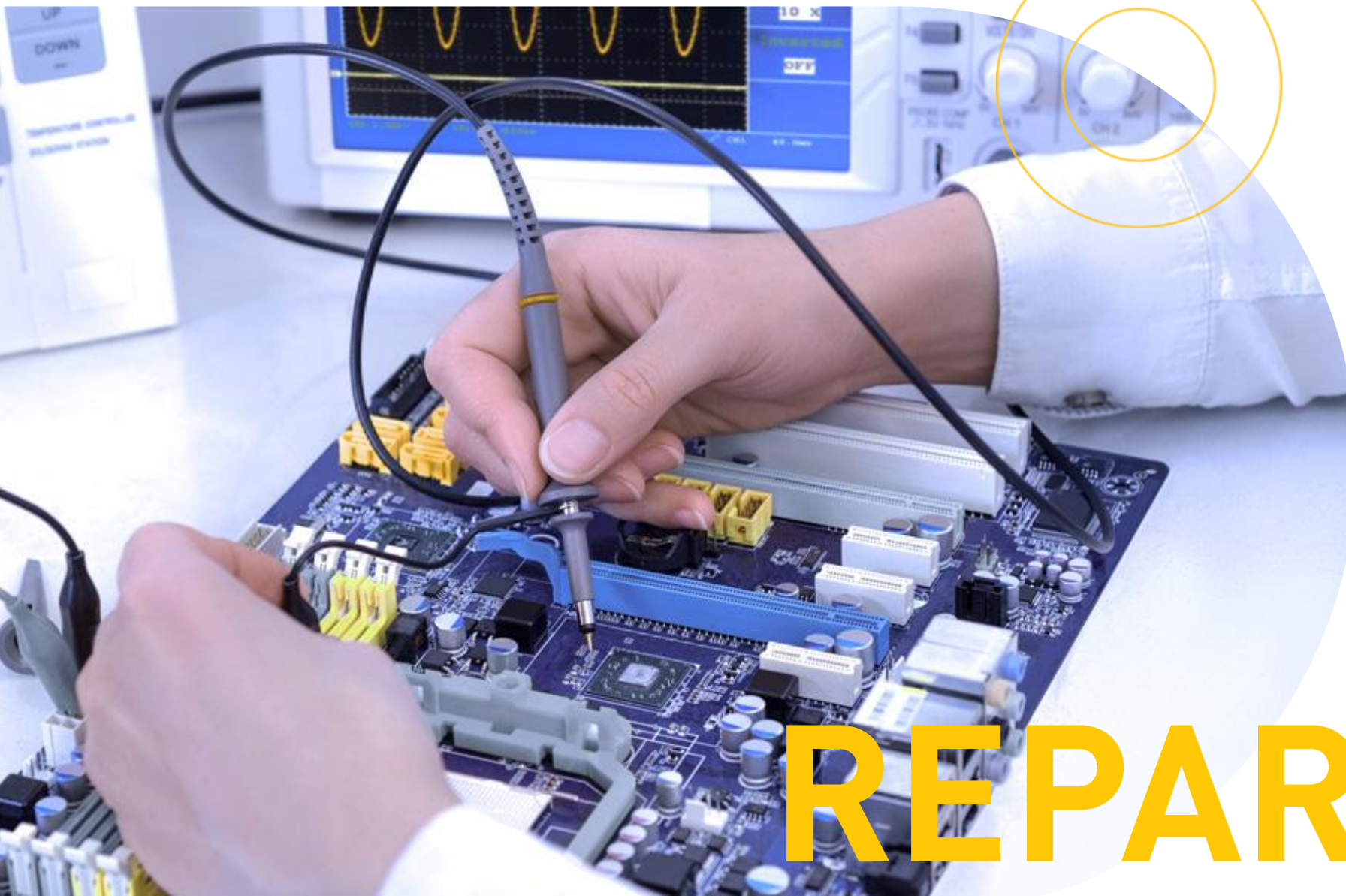


VOR-ORT KALIBRIERUNG

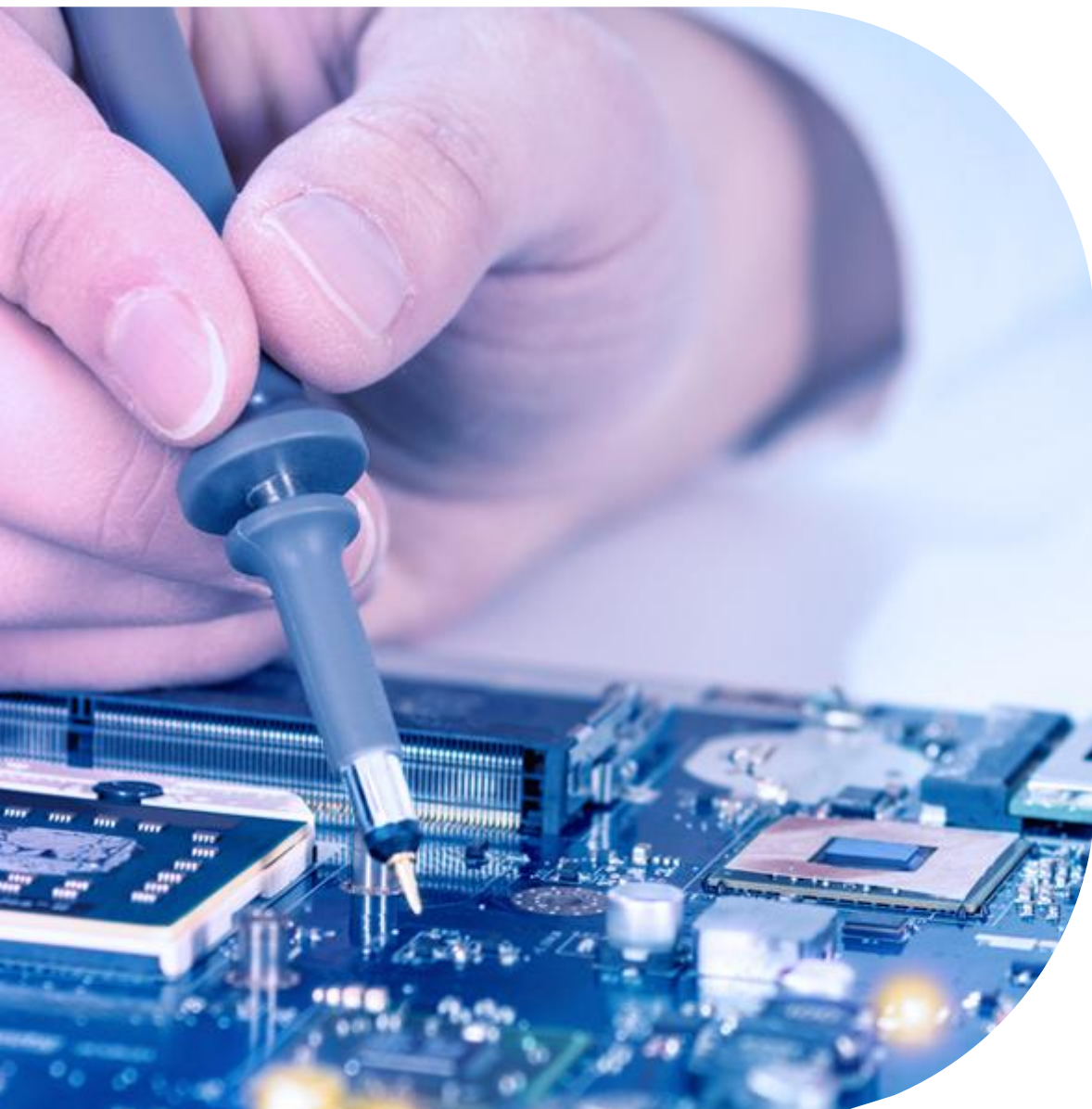
Kalibrierung beim Kunden

- ✓ Minimale Ausfallzeiten der Messgeräte
- ✓ Normgerechte Kalibrierung wie im Labor
- ✓ Keine Transportkosten und Transportrisiko
- ✓ Eigene Laborcontainer vorhanden
- ✓ DAkkS-akkreditierte Kalibrierungen und ISO-/Werkskalibrierungen möglich





REPARATUR



Geräteservice & Reparatur

- ✓ Herstellerübergreifendes Reparaturangebot
- ✓ Umfangreicher Servicekatalog
- ✓ Archiv mit über 20.000 Serviceunterlagen/Manuals
- ✓ Servicekooperationen mit namhaften Herstellern
- ✓ esz-Justage/Abgleich wird nur berechnet, wenn zu 100% möglich



SICHERHEITS- PRÜFUNG / DGUV-V3



Sicherheitsprüfung / DGUV-V3

- ✓ Sicherheitsprüfung im Rahmen der Kalibrierung Ihrer elektrischen Messgeräte
- ✓ Geringere Ausfall- und Standzeiten Ihrer Prüfmittel
- ✓ Reparatur und Justage direkt im angeschlossenen Servicelabor
- ✓ Optimales Preis-Leistungs-Verhältnis
- ✓ Rechtliche Sicherheit durch Prüfprotokolle



EIGNUNGS- PRÜFUNGEN



Eignungsprüfungen

- ✓ Akkreditierter Anbieter DIN EN ISO/IEC 17043
- ✓ Umfangreichstes Angebot an akkreditierten Messgrößen für Eignungsprüfungen
- ✓ Langjährige Kooperationen mit nationalen Metrologieunternehmen
- ✓ Eignungsprüfungen außerhalb des akkreditierten Bereichs, gemäß unseres Leistungsportfolios nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018

Zur Übersicht der akkreditierten Messgrößen:
[hier klicken](#)



LOGISTIK EXPERT

on & metrology



Logistik Expert

- ✓ Professioneller Abhol- und Transportservice in Deutschland, Österreich, Ungarn, Polen und Benelux
- ✓ Kurze Ausfallzeiten
- ✓ Geschultes Fachpersonal
- ✓ Gerätespezifische Transportverpackungen
- ✓ Transportversicherung
- ✓ Tägliche Lieferrouten

Für die Liste der Lieferrouten [hier klicken](#)



CONSULTING & TRAINING

Consulting

- ✓ Machbarkeitsprüfung von messtechnischen Projekten
- ✓ Kalibrierverfahrensbeschreibungen und Messunsicherheitsbilanzen
- ✓ Implementierung in calibration expert
- ✓ Schulung von esz-Fachabteilungen und externen Partnern
- ✓ Entwicklung von Kalibrierverfahren und Messplätzen für die esz AG
- ✓ Befugniserteilungen im CEPS der esz AG





Schulungen

- ✓ esz-Kompetenzschulungen
- ✓ Seminare
- ✓ Fortbildungen
- ✓ Mitarbeiterschulungen



Software



calibration expert partner system



CEPS

- ✓ Im CEPS-Netzwerks führen vertraglich gebundenen Partner regelkonforme, akkreditierte Kalibrierungen in Kfz-Inspektionsstellen, -Prüfstellen, -Prüfstützpunkten und -Werkstätten durch
- ✓ Keine eigene Akkreditierung für die Messaufgabe bei der Deutschen Akkreditierungsstelle nötig
- ✓ Qualifikation der Techniker durch regelmäßige Schulungen
- ✓ Vorteile:
 - Kalibrierung der Prüfmittel direkt im Unternehmen
 - Erstellung individueller Kalibrierbeschreibung mit vollständiger Messunsicherheitsbilanz nach EA 4/02 (ehm. DAkkS-DKD-3)
 - Einbindung der bestehenden Servicestruktur ins QM-System gemäß DIN EN ISO/ IEC 17025: Schulung und Ausbildung, Monitoring und Aufsicht, Audit und Überwachung





cePLUS
Kalibriermanagement



aePLUS
Prüfmittelverwaltung



SOFTWARE



aePLUS - Prüfmittelmanagement

- ✓ Webbasierte Software – 24/7 ortsunabhängiger Datenzugriff
- ✓ Unternehmensübergreifende Verwaltung von Prüfmitteln
- ✓ Reduzierter Verwaltungsaufwand, dank automatischem Datenzuwachs
- ✓ Übersicht von Kalibrierfristen und –Intervallen, inkl. frei definierbarer Erinnerungsfunktion
- ✓ Vollständige Geräte- und Kalibrierzertifikatshistorie
- ✓ Übersicht aller Kalibrieraufträge mit Filter- und Selektionsfunktion
- ✓ Auftragsübersicht mit Statusinformation zu einzelnen Aufträgen
- ✓ Kostenlos für alle esz-Kunden



TOOL CONTROL SYSTEMS

Aufbewahrungs- und Transportlösungen

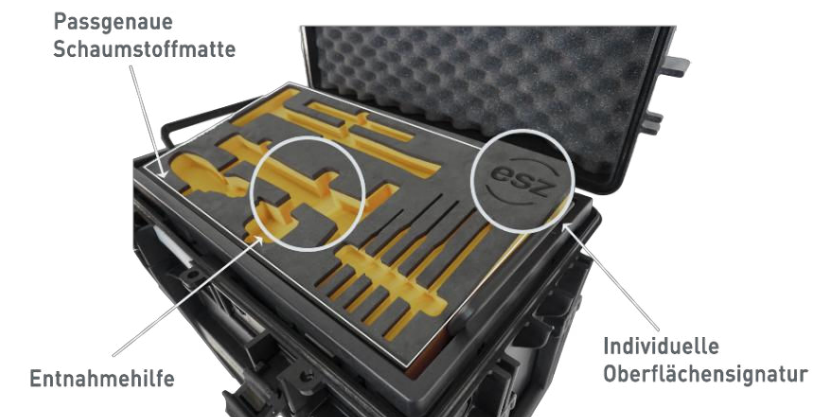
Optimal für Werkzeuge, Prüfmittel und andere Gegenstände

- ✓ Entwicklung und Produktion von Ordnungssystemen für jedes gewünschte Tool oder Gerät
- ✓ Individuelle Schaumstoffeinlagen (Shadow Boards)
- ✓ Lasergravur von Werkzeugen, Matten, Koffern
- ✓ Bestückte TCS nach Ihren Vorgaben
- ✓ Shadow Boards auf Wunsch auch in ESD-Ausführung erhältlich.



Das Plus an Sicherheit in Werkstätten und unterwegs

- ✓ Effiziente, mobile und individuelle Lösungen für alle Industriezweige
- ✓ Kompromisslose Sicherheit dank optimaler Aufbewahrungslösungen
- ✓ Vermeidung von Foreign Object Damage z.B. bei der Flugzeugwartung





Sicherheit
braucht **Vertrauen**. Wir machen
Vertrauen **messbar**.

Für **Entscheidungen** von heute
und **Produkte**
der **Zukunft**.