



calibration & metrology



**Sicherheitsprüfung**  
NFZ-PRÜFMITTEL

# KALIBRIERUNG VON KFZ-PRÜFTECHNIK

Die Kfz-Branche bedient sich in allen Werkstätten, Inspektionsstellen, Prüfstellen und Prüfstützpunkten der technischen Überwachungsorganisationen einer Vielzahl von Prüfmitteln. Pkw- und Nfz-Betriebe, die amtliche Fahrzeuguntersuchungen und -prüfungen anbieten wollen, brauchen eine Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17020. In Deutschland betrifft das die Hauptuntersuchung (HU), Abgasuntersuchung (AU/AUK), Scheinwerfereinstellprüfsysteme (SEPS), Bremsprüfstände (BPS) sowie die Sicherheits- (SP) und Gasanlagenprüfung (GAP).

Das Kraftfahrzeuggewerbe hat mit dem AÜK-System (Akkreditierte Überprüfung im Kraftfahrzeuggewerbe) ein zentrales Qualitätsmanagementsystem (QMS) für die Betriebe aufgebaut. Um eine AÜK-Zulassung durch die

DAkkS zu erhalten, müssen alle eingesetzten Prüf- und Messeinrichtungen von einem akkreditierten Kalibrierlabor normenkonform kalibriert sein. Bereits seit 2017 kalibriert die esz AG Kfz-Prüftechnik in ihren Laboren und in Kooperation mit ihren Partnern, Herstellern und Serviceorganisationen im Calibration Expert Partner System (CEPS). Die esz AG erfüllte als erster Anbieter in ganz Deutschland das umfangreiche Anforderungsprofil der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS) für validierte Messverfahren im Bereich Kfz-Prüftechnik. Diese umfassen akkreditierte Kalibrierungen für Bremsprüfstände, Scheinwerfereinstellprüfsysteme, Abgasmessgeräte, Abgaspartikelmessgeräte sowie für Manometer und elektrische Druckmessgeräte in Kfz-Werkstätten und weitere Prüfmittel.



## Kalibrierung – Ihre Vorteile

- ✓ DAkkS akkreditierte Kalibrierung
- ✓ Auftragsbearbeitung in eigenen Laboren
- ✓ ISO-Kalibrierung laut DIN EN ISO/IEC 17025:2018
- ✓ Herstellerunabhängig
- ✓ Kontinuierliche Erweiterung des Portfolios
- ✓ Langjährige Erfahrung in der Kfz-Branche

# SICHERHEITSPRÜFUNG FÜR NUTZFAHRZEUGE

Bei der Sicherheitsprüfung (SP) handelt es sich um eine verbindliche Sicht-, Wirkungs- und Funktionsprüfung bei Nutzkraftwagen (Fahrzeug-Klassen M, N und O) in Deutschland. Die gesetzliche Grundlage dafür bildet der § 29 StVZO. Als Nachweis über eine bestandene SP dienen das Prüfprotokoll (§ 29 Abs. 10 StVZO) oder der Prüfbericht einer neuen Hauptuntersuchung. Nutzfahrzeuge ohne Mängel erhalten nach Abschluss der Prüfung eine offizielle Prüfmarke. Die Sicherheitsprüfung wird in vorgeschriebenen Zeitabständen, zwischen den jeweils fälligen Hauptuntersuchungen, durchgeführt. Die Prüfintervalle sind abhängig von der Fahrzeugklasse.

## Geprüfte Fahrzeugbaugruppen

- ✓ Reifen
- ✓ Lenkung
- ✓ Fahrgestell, Fahrwerk, Verbindungseinrichtung
- ✓ Räder
- ✓ Bremsanlage
- ✓ Schließkräfte an mit Fremdkraft betätigten Türen (z. B. Bussen)

# INTERVALLE FÜR DIE SICHERHEITSPRÜFUNG

|                                                                                       | Fahrzeugart                                         | zul. GM                     | Intervall                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Kraftomnibusse (KOM) mit mehr als 8 Fahrgastplätzen | /                           | 1. Prüfung: 6 Monate nach der ersten HU<br>2. Prüfung: 6 Monate nach der zweiten HU<br>Folgeprüfung: ab der dritten HU alle 3 Monate<br>Entfällt zum Termin der jährlichen HU |
|  | Lkw                                                 | > 7,5 Tonnen<br>< 12 Tonnen | 1. Prüfung: 42 Monate nach der Erstzulassung<br>Folgeprüfung: immer 6 Monate nach der letzten Hauptuntersuchung                                                               |
|                                                                                       | Lkw                                                 | > 12 Tonnen                 | 1. Prüfung: 30 Monate nach der Erstzulassung<br>Folgeprüfung: alle 6 Monate nach der letzten Hauptuntersuchung                                                                |
|  | Anhänger                                            | > 10 Tonnen                 | 1. Prüfung: 30 Monate nach der Erstzulassung<br>Folgeprüfung: alle 6 Monate nach der letzten Hauptuntersuchung                                                                |

## KALIBRIERUNG DER MESS- & PRÜFMITTEL

Alle bei der Sicherheitsprüfung eingesetzten Mess- und Prüfgeräte müssen durch ein akkreditiertes Kalibrierlabor normengerecht kalibriert sein. Die esz AG kalibriert Verschleißprüflehren, Türschließ- und Pedalkraftmessgeräte, Manometer und Funkdruckumsetzer für Nutz-

fahrzeuge in modernsten Laboren nach den rechtlichen Normen. Die Kalibrierung von ortsgebundenen Bremsprüfständen erfolgt im Calibration Expert Partner System (CEPS) der esz AG. Manometer und elektrische Druckmessgeräte können auch mit CEPS kalibriert werden.

### Bremsprüfstand & Funkdruckumsetzer

Qualifizierte Partner der esz AG im CEPS – Calibration Expert Partner System – haben die Möglichkeit, ihre ortsgebundenen Bremsprüfstände selbstständig, fristgerecht und nach den gesetzlichen Vorschriften für Kfz-Prüftechnik zu kalibrieren. Dazu gehört auch die Kalibrierung von Funkdruckumsetzern. Diese sind fester Bestandteil der Bremsprüfstand-Infrastruktur für Nutzfahrzeuge. Für die Kalibrierung kommen als Prüfmittel ein Referenzdruckmessgerät sowie eine Pumpe zur Druckerzeugung zum Einsatz. Ergänzend dazu wird ein Klimamessgerät zur Feststellung der Umgebungsbedingungen benötigt. Die esz AG unterstützt ihre CEPS-Partner bei der Wahl der Messgeräte.

### Manometer 16/25 bar

Das Verkehrsblatt 24/2020 Nr. 190 regelt die Kalibrierung von Drucksensoren und Manometern für die Funktionsprüfung von Druckluftbremsanlagen. Gemäß Verkehrsblatt 14/2021 Nr. 149 (BPS-Richtlinie 2021) ist die Spezifikation  $\pm 1\%$  FS und das Kalibrierintervall beträgt 24 Monate. Die Spezifikation ist unabhängig von den Herstellerangaben. Die Kalibrierung erfolgt nach der Richtlinie DKD-R 6-1. Mit CEPS bietet die esz AG eine effiziente und sichere Lösung zur Kalibrierung von Druckmessgeräten und Manometern. In unseren Laboren werden Manometer bis 25 bar mit Druckcontroller als Prüfmittel kalibriert. Die esz AG bietet akkreditierte Kalibrierungen bis maximal 1000 bar an.

### Prüfmittelkalibrierung – Ihre Vorteile

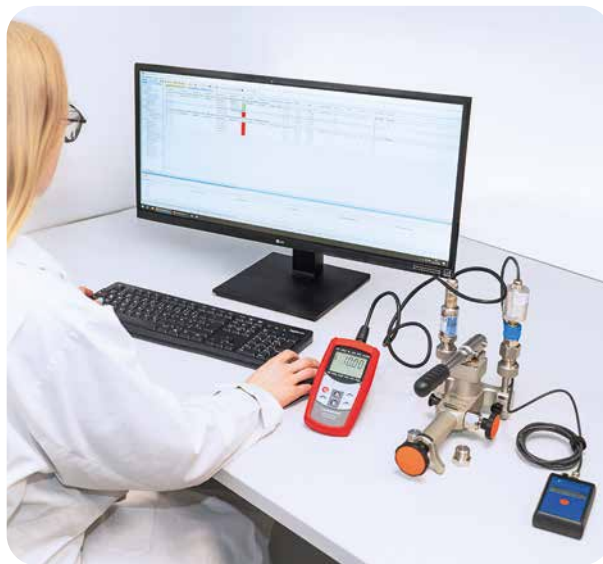
- ✓ DAkkS akkreditierte Kalibrierung
- ✓ Moderne Labore und Messverfahren
- ✓ Herstellerunabhängig
- ✓ Langjährige Erfahrung in der Kfz-Branche
- ✓ CEPS – Calibration Expert Partner System
- ✓ Kalibrierung der Prüfmittel für AÜK Zulassung

### Türschließ- & Pedalkraftmessgeräte

Türschließkraftmessgeräte ermitteln die auftretenden Kräfte von schließenden Türen (z. B. bei Bussen) und Toren, um Verletzungen bei möglichen eingeklemmten Personen zu vermeiden. Pedalkraftmessgeräte erfassen die Kraft, die für eine Betätigung eines Pedals aufgebracht werden muss. Um die Krafteinleitung zu simulieren, werden die Messgeräte zur Kalibrierung auf einem Druckteller positioniert und eine Kraft vertikal in das Gerät eingeleitet. Anschließend erfolgt der Vergleich zwischen der aufgetragenen Kraft des Prüfmittels und der Anzeige des Testgeräts. Eine vollumfängliche Kalibrierung (gemäß DKD-R 3-3, Ablauf A) muss in der Regel alle 24 Monate wiederholt werden.

### Verschleißprüflehren

Verschleißprüflehren sind Metallschablonen, die im Rahmen der Sicherheitsprüfung zur Messung der Abnutzung von Verschleißteilen an Nutzfahrzeugen verwendet werden. Das können Zugösen und Bolzen der Anhängerkupplung, Zugsattelzapfen, Sattelkupplungen oder Kupplungskugeln sein. Zur Kalibrierung der Prüfmittel werden meistens Messschieber verwendet. Die esz AG verfügt auch über ein Keyence Multisensor-Messsystem zur automatischen Kalibrierung von Kfz-Prüflehren. Bei beiden Messverfahren vergleicht der Kalibriertechniker die vorgegebenen Maße an der Verschleißprüflehre auf ihre Toleranzhaltigkeit. Die Prüfintervalle liegen zwischen 12 und 36 Monaten.



Kalibrierung Funkdruckumsetzer



Kalibrierung Federmanometer



Kalibrierung Pedalkraftmessgeräte



Multisensor Messmaschine

## CEPS – CALIBRATION EXPERT PARTNER SYSTEM



Für weitere Informationen zum CEPS, scannen Sie bitte den QR-Code.



Im Rahmen des CEPS-Netzwerks führen unsere vertraglich gebundenen Partner akkreditierte Kalibrierungen durch, ohne sich selbst für die Messaufgabe bei der Deutschen Akkreditierungsstelle akkreditieren lassen zu müssen. Die Qualifikation der Partner-Techniker erfolgt im Rahmen von Schulungen. Darin erlernen die Teilnehmer das Handwerkszeug zur Erstellung von DIN EN ISO/IEC 17025:2018 konformen Kalibrierer-

tifikaten und die Inhalte und Anforderungen der aktuellen Kalibrierrichtlinien. Kalibrierungen im Bereich Kfz-Prüftechnik und die Kalibrierung von Klimaschränken nach DKD-R 5-7 Methode A sind im CEPS bereits etabliert. Weitere Lösungen sind auf Anfrage nach Überprüfung der Machbarkeit möglich. Neben akkreditierten Kalibrierungen sind auch rückführbare ISO-Kalibrierungen im Rahmen unseres CEPS möglich.

### CEPS – Ihre Vorteile

- ✓ Kalibrierung der Kfz-Prüftechnik direkt im Betrieb
- ✓ Erstellung individueller Kalibrierbeschreibungen mit vollständiger Messunsicherheitsbilanz nach EA 4/02
- ✓ Rückführung der Kalibriereinrichtungen / Normale, Nachweisführung und Prüfmittelüberwachung
- ✓ Ansprechpartner und ständiger Support
- ✓ Einbindung der bestehenden Servicestruktur ins QM-System gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:
  - Schulung und Ausbildung
  - Monitoring und Aufsicht
  - Audit und Überwachung
- ✓ Antragstellung, behördliche Abwicklung, Übernahme aller Kosten für die Akkreditierung bei der DAkkS

## ÜBER UNS



esz AG calibration & metrology ist eines der führenden wie modernsten Metrologie Labore Europas. Seit über 50 Jahren sind wir Experten für die Kalibrierung industrieller Messtechnik. Passgenaue Softwarelösungen für Kalibrier- und Prüfmittelmanagement sowie umfangreiche Service- und Schulungsangebote ergänzen unser Dienstleistungsportfolio.

Mit über 200 Messgrößen und akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 kalibrieren wir Messgeräte aller Art – unabhängig vom Hersteller und auf Wunsch direkt in Ihrem Unternehmen. Schnell, flexibel, aus einer Hand.

Mit dem Abhol- und Lieferservice der esz AG sind Ihre empfindlichen Prüfmittel immer in sicheren Händen. Sie können zwischen einer individuellen Abholung und Zustellung oder unserem wöchentlichen Lieferservice mit festen Touren wählen.

Seit Firmengründung ist die esz AG Spezialist für die Reparatur und Instandsetzung elektronischer Messgeräte. Wir sind dabei unabhängig von Modell, Hersteller, Branche oder Typ. Durch den Anschluss der Serviceabteilung an das Kalibrierlabor sind wir der ideale Partner für den gesamten Messgeräteservice.

- ✓ Gründung 1976
- ✓ Größtes inhabergeführtes Kalibrierlabor Europas
- ✓ 2 Mio. Euro Investitionen jährlich
- ✓ Akkreditiert seit 1997: D K 15019 01 00, DIN EN ISO/IEC 17025:2018
- ✓ Herstellerunabhängig und neutral
- ✓ 25.000 zufriedene Kunden jährlich
- ✓ 240 Mitarbeiter aus 20 Nationen
- ✓ 180.000 Kalibrierungen pro Jahr und über 200 akkreditierte Messgrößen



## Sicherheit

braucht **Vertrauen**. Wir machen

Vertrauen **messbar**.

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



## Kontakt



Michael Hübert: +49 160 97202108



m.huebert@esz-ag.de  
www.esz-ag.de



Max-Planck-Str. 16  
D-82223 Eichenau

