

Prüfmittelanforderungen für die Kalibrierung von Scheinwerfereinstellprüfsystemen im Calibration Expert Partner System der esz AG calibration & metrology

Für die Kalibrierung von Scheinwerfereinstellprüfsystemen (SEPS) im Calibration Expert Partner System (CEPS) muss die esz AG sicherstellen, dass die Durchführung der Kalibrierung sowie die eingesetzten Prüfmittel speziellen Anforderungen genügen. Nur so können die Anforderungen an einen SEPS-Kalibrierschein, insbesondere die Anwendbarkeit der angestrebten Messunsicherheit, eingehalten werden.

Zur SEPS-Kalibrierung sind mehrere Messmittel und Zubehör notwendig. Der freie Markt bietet eine Vielzahl von Messmitteln, die auf den ersten Blick für die Messaufgabe geeignet scheinen. Die esz AG hat als Spezialist auf dem Gebiet der Kalibrierung ein technisch fundiertes SEPS-Kalibrierverfahren beschrieben: In diesem Zuge wurden zahlreiche im Handel erhältliche Prüfmittel auf ihre Verwendbarkeit getestet und bewertet. Dabei hat sich gezeigt, dass spezielle Anforderungen an die Messmittel gestellt werden müssen, die nicht immer aus den technischen Datenblättern der Geräte ablesbar sind. Solche Anforderungen beschränken sich somit nicht nur auf rein technische Daten wie Abmessung, Funktionsprinzip und Genauigkeit, sondern setzen auch Eigenschaften wie praktikable Anwendung, Wiederholbarkeit und Verlässlichkeit voraus, die nicht immer aus den Herstellerinformationen zu erkennen sind. Weiter müssen Eigenschaften eingehalten werden, die von handelsüblichen Messmitteln bzw. Zubehör nicht abgedeckt sind oder gar nicht spezifiziert werden. Dies erschwert dem Anwender, geeignete Messmittel auf dem Markt zu finden, die für das SEPS-Kalibrierverfahren der esz AG geeignet sind.

Die esz AG hat sich daher dazu entschieden, ausschließlich unten aufgeführte Messmittel und Zubehör für die Kalibrierung von Scheinwerfereinstellprüfsystemen im CEPS der esz AG freizugeben. Dies schließt auch die Zubehörteile ein, da die Eignung des gesamten Prüfmittelsatzes von der Eignung jedes Einzelteils abhängt. So kann beispielsweise ein anderes im Internet solide wirkendes Stativ in der Praxis sehr wackelig sein. Die Leistung des gesamten Prüfmittelsatzes könnte damit nicht mehr garantiert werden und die Zulassung zur Kalibrierung ginge verloren. Die esz AG hat darin bereits wertvolle Erfahrungen gesammelt. Profitieren Sie davon, indem Sie nur zugelassenes Equipment beschaffen.

Die Prüfmittelliste enthält nur Artikel, die im Hinblick auf die Einsetzbarkeit bei der Kalibrierung von Scheinwerfereinstellprüfsystemen von der esz AG erfolgreich validiert wurden. Die esz AG verfolgt weder eine Profitbeteiligung noch eine Bevorzugung der Hersteller der unten aufgeführten Artikel.

Alle nachfolgend aufgeführten Artikel sind zwingend erforderlich und stellen einen SEPS-Prüfmittelsatz dar. Andere Messmittel und Zubehör wie dargestellt können aus oben genannten Gründen nicht zugelassen werden.

Einzige Ausnahme stellt bisher der SEPS-Prüfmittelsatz der MAHA Maschinenbau Haldenwang GmbH & Co. KG dar, dessen Eignung für den Einsatz für SEPS-Kalibrierungen bereits erfolgreich validiert wurde. Dieser entspricht damit ebenfalls den Anforderungen des SEPS-Kalibrierverfahrens der esz AG

und kann für alle SEPS-Kalibrierungen herstellerübergreifend im CEPS der esz AG eingesetzt werden.

Ist bereits ein MAHA-Prüfmittelsatz vorhanden, muss somit nicht zusätzlich der esz-Prüfmittelsatz für die SEPS-Kalibrierung von anderen Herstellern beschafft werden.

Laut MAHA Maschinenbau Haldenwang GmbH & Co. KG muss der MAHA-Prüfmittelsatz zwingend bei der Kalibrierung der MAHA Scheinwerfereinstellprüfgeräte verwendet werden.

Um sicher zu stellen, dass nur die zugelassenen Artikel eingesetzt werden, muss die Eignung der selbst beschafften Prüfmittel inklusive Zubehör durch die esz AG geprüft werden. Zudem muss sichergestellt werden, dass diese nach 12 Monaten Alltagsgebrauch nicht verschlissen sind.

Jeder esz- und MAHA-Prüfmittelsatz muss vor der Nutzung bei SEPS-Kalibrierungen und danach alle 12 Monate (ebenfalls inklusive Zubehör) jeweils als **vollständiger Satz** zur esz AG zu Kalibrierung und Funktionstest eingeschickt werden.

Folgendes Equipment ist für die Kalibrierung von Scheinwerfereinstellprüfsystemen im CEPS der esz AG zugelassen:

- **MAHA-Prüfmittelsatz** (Bezug via MAHA Maschinenbau Haldenwang GmbH & Co. KG)

oder

- **esz-Prüfmittelsatz, bestehend aus:**

Artikelliste esz-Prüfmittelsatz

(bei entsprechenden Lieferanten eigenständig zu beschaffen):

Prüfmittel:

- Linienlaser: **geo-FENNEL FL 70 Premium-Liner SP oder geo-FENNEL FLG 70 GREEN SP**
 - (Händlersuche auf www.geo-fennel.de)
- Neigungsmessgerät: **Wyler Clinotronic Plus, Standardausführung** (www.messwelk.de)
- Höhenmaßstab:
 - **MAHA-Maßstab mit Standfuß** (Bezug via MAHA Maschinenbau Haldenwang GmbH & Co. KG, Artikel-Nr. VZ 975900) **oder**
 - **Sherpa-Maßstab mit Standfuß** (Bezug via Sherpa Autodiagnostik GmbH, Artikel-Nr. SVZ180934)
- Maßband: **Maßband**-Modell beliebig, jedoch Messbereich 10 m und Genauigkeit nach Klasse III (OIML R 35-1: 2007 bzw. MID Richtlinie 2014/32/EU (ehem. 2004/22/EG)) oder besser

Zubehör:

- Dreibeinstativ: **geo-FENNEL FS-10 oder FS-12**
- Winkelverstellung: **geo-FENNEL „Neigungswinkeladapter“**
 - **geo-FENNEL „Adapter für S-Digit mini“**
 - **esz-Halterung für Wyler Clinotronic Plus** (Bezug via esz AG, bitte beim Einsenden der Prüfmittel zur Kalibrierung mit bestellen. Muss nicht vorab beschafft werden.)

Neben einem esz-/MAHA-Prüfmittelsatz ist wie bei der Kalibrierung von Bremsprüfständen ein **Klimamessgerät** erforderlich, welches 24-monatlich DAkkS-kalibriert werden muss. Dieses muss folgende Anforderungen erfüllen:

Temperatur ± 1 K, Feuchte ± 3 %, Luftdruck ± 5 mbar

(z. B. Dostmann LOG220)

Die Auflistung enthält empfindliche Messmittel, welche die erforderliche Genauigkeit nur bei sorgsamem Umgang bei Gebrauch und Transport behalten. Bitte stellen Sie sicher, dass Ihr Prüfmittelsatz stets sicher aufbewahrt und transportiert wird. Wir verzichten hier bewusst auf die Empfehlung einer speziellen Transportbox, damit Sie diese für Ihre Umgebung, z. B. je nach Platzbedarf in Ihren Servicemobilen, individuell zusammenstellen können.

Preisliste für Kalibrierung & Prüfung von MAHA- & esz-Prüfmittelsatz bei esz AG

1. Prüfmittel (Kalibrierung):

Artikelbezeichnung:	Bestellnr. Kalibrierung:	Preis (netto):
geo-FENNEL FL 70 Premium-Liner SP	KFZ-DFL70	195,- €
geo-FENNEL FLG 70 GREEN SP		
Wyler Clinotronic Plus	KFZ-DCLINOTRONICPLUS	155,- €
Maßstab mit Standfuß	KFZ-DAM2M	25,- €
Maßband		
(10 m)	KFZ-DBA10M	65,- €
(>10 bis 25 m)	KFZ-DBA25M	105,- €

2. Zubehör (Funktionsprüfung):

Artikelbezeichnung:	Bestellnr. Funktionsprüfung:	Preis (netto):
geo-FENNEL FS-10 / FS-12	KFZ-QFS10	32,50,- €
geo-FENNEL „Neigungswinkeladapter“		
inkl. „Adapter für S-Digit mini“		
bzw. MAHA „Neigungswinkeladapter“	KFZ-QNWA	32,50,- €
esz-Halterung für Wyler Clinotronic Plus	KFZ-QHALTCLINO	32,50,- €
(diese Funktionsprüfung ist beim MAHA-Prüfmittelsatz nicht erforderlich)		

3. Klimamessgerät

z.B. Dostmann LOG220	KFZ-DLOG220	195,- €
z.B. Voltcraft DL-220THP	KFZ-DDL220THP	195,- €

Eichenau, 18.08.2025