

KALIBRIEREN | MESSEN | CHARAKTERISIEREN



# MagnetLab



+49 3641 2825 64



magnetlab@innovent-jena.de

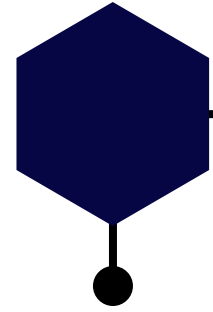


magnetlab.de

MagnetLab ist ein Service von



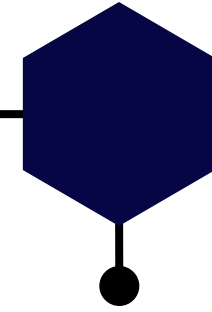
**INNOVENT**  
Technologientwicklung Jena



## Gibt die ISO 9001 eine DAkkS-Kalibrierung vor?

Nein, aber sie verlangt:

- eine regelmäßige Überprüfung und Kalibrierung von Messmitteln
- eine Rückführbarkeit auf nationale/internationale Normale
- eine Dokumentation der Kalibrierungen

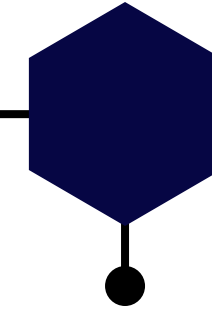


## Welche Messmittel sind betroffen?

Messmittel, die eine Auswirkung auf die Produktqualität oder gesetzliche Anforderungen haben, müssen regelmäßig überprüft werden.

Dazu gehören:

- Kritische Prüfmittel für Produktqualität (z. B. Mikrometer, Waagen, Messuhren, Drucksensoren)
- Messmittel für gesetzliche Vorschriften (z. B. in der Medizintechnik oder Luftfahrt)
- Messgeräte für Kundenanforderungen (z. B. in der Automobilindustrie)



## Welche Kalibrierung?

**Werkskalibrierung**  
wenn geeignete Referenzen (z. B. Werksnormale) zur Verfügung stehen (Rückführbarkeit, Dok.)

**DAkkS-Kalibrierung**  
**Wenn gesetzliche Vorgaben oder Kunden eine DAkkS-Kalibrierung verlangen!**



## Werkskalibrierung

- Unterliegt der Selbstverpflichtung für die Rückführbarkeit sowie einer korrekten Messunsicherheitsangabe
- Keine Kontrolle durch eine externe Stelle



## DAkkS Kalibrierung

- Prüfung und Überwachung durch Akkreditierungsstelle
- Rückführung auf nationale Normale ist mit der DAkkS-Akkreditierung stets gewährleistet
- DAkkS-Kalibrierscheine sind international gültig, liefern ein besonders hohes Maß an Sicherheit und sind in diversen Branchen normativ vorgegeben

# DAkks-Kalibrierung



MagnetLab ist ein akkreditiertes Kalibrierlabor nach DIN EN ISO / IEC 17025. Unser Leistungsspektrum bzgl. DAkks-konformer Kalibrierleistungen umfasst die magnetischen Messgrößen magnetisches Dipolmoment bzw. magnetisches Moment und magnetische Flussdichte bzw. magnetische Feldstärke.

Das MagnetLab ist von der Deutschen Akkreditierungsstelle (DAkks) akkreditiert und wird in regelmäßigen Abständen auditiert und geprüft.

DAkks-Kalibrierscheine sind international anerkannt und die Kalibrierung ist rückführbar auf nationale und internationale Normale.



Kalibriergegenstand	Messgröße	Verfahren
Moment-Etalons	Magnetisches Dipolmoment und magnetisches Moment	Flussmessgerät Helmholtzspule
Magnetfeldsonden Magnetfeldsensoren	Magnetische Flussdichte und Magnetische Feldstärke	Spule und Stromquelle zur Felderzeugung Substitutionsverfahren

# Geltungsbereich (DAkkS)



Kalibriergegenstand	Messbereich	Kleinste angebbare Messunsicherheit
Moment-Etalons	1mAm <sup>2</sup> bis 30Am <sup>2</sup> 1,3 nVsm bis 0,5μVsm	2,4% bis 0,39%
Magnetfeldsonden (axial)	10 μT bis 7,5 mT 8 A/m bis 6 kA/m	1,6% bis 0,12%
Magnetfeldsonden (transversal) Magnetfeldsensoren	10 μT bis 2,1 T 8 A/m bis 1671 kA/m	1,6% bis 0,06%

Messbedingungen: DC, 23°C

# Realisierung

## Kalibrierung von Momentetalons

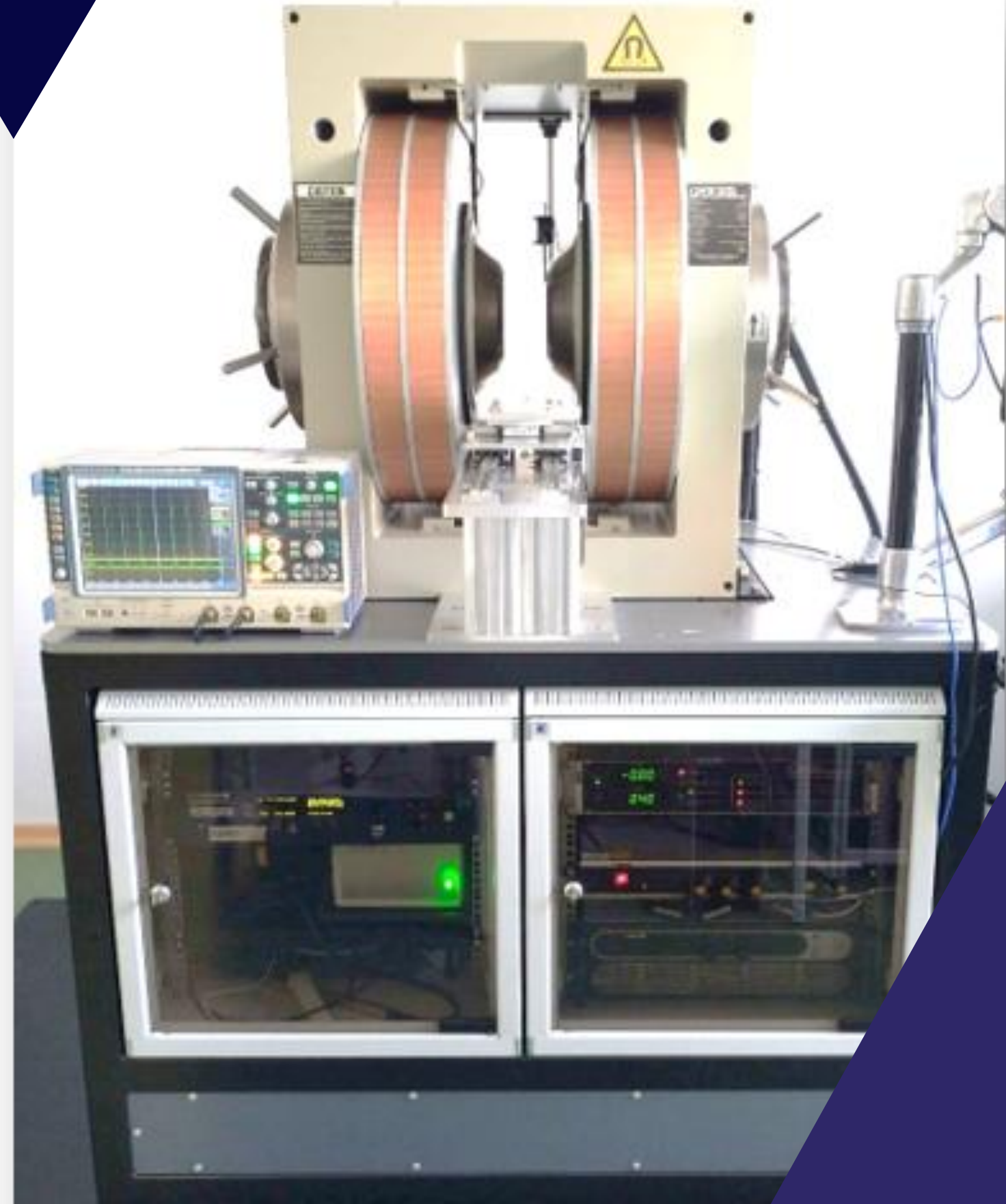
- DAkkS-kalibrierte einachsige Helmholtzspulen
- DAkkS-kalibriertes Fluxmeter

## Kalibrierung von Axialsonden

- DAkkS-kalibrierte einachsige Helmholtzspulen
- DAkkS-kalibriertes SourceMeter

## Kalibrierung von Axialsonden

- Kleine Felder: analog Axialsonden
- Große Felder: E-Magnet
- DAkkS-kalibriertes Teslameter
- DAkkS-kalibriertes NMR-Magnetometer



# Werkskalibrierleistungen



Messgröße Kalibriergegenstand	Messbereich	Messbedingungen
Magnetisches Moment Referenzmagnetsysteme Moment-Etalons	1mAm <sup>2</sup> bis 50Am <sup>2</sup>	DC, 23°C
Magnetische Flussdichte Axialsonden	10 μT bis 7,5 mT 8 A/m bis 6 kA/m	DC, 23°C
Transversalsonden Magnetfeldsensoren	10 μT bis 3 T 8 A/m bis 2380 kA/m	DC, 23°C





Unser erfahrenes und physikalisch-technisch versiertes Team übernimmt gern die Kalibrierung ihrer magnetischen Messsysteme und Normale. Bei MagnetLab sind Sie in zuverlässigen und kompetenten Händen und können von einer schnellen und flexiblen Ausführung ihrer Aufträge ausgehen.



+49 3641 282564



[www.magnetlab.de](http://www.magnetlab.de)



[magnetlab@innovent-jena.de](mailto:magnetlab@innovent-jena.de)



Prüssingstr. 27B, 07745 Jena



**Michael Röder**  
Leiter Kalibrierlabor Messtechnik