



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-K-15089-01-00

Perschmann Calibration GmbH ist akkreditiert für
dimensionelle Messgrößen, mechanische Messgrößen,
elektrische Messgrößen, Zeit und Frequenz,
thermodynamische Messgrößen



In Zusammenarbeit mit



08/2022 – 07/2023

Kalibrierservice

schnell, einfach und auditsicher



Ihre Ansprechpartner

kompetent und erfahren



Oltrogge Werkzeuge GmbH

Finkenstraße 61
33609 Bielefeld

Montag bis Donnerstag stehen wir Ihnen
persönlich von 7:30 bis 18:00 Uhr
und Freitag von 7:30 bis 15:15 Uhr zur Verfügung.

Seit über 20 Jahren ist Hoffmann Group Oltrogge Vertriebspartner der Perschmann Calibration GmbH. Unsere Messtechnik-Spezialisten beraten Sie gerne zu allen Fragen der Kalibrierung. Durch die Zusammenarbeit bietet Hoffmann Group Oltrogge Neuware inklusive Kalibrierung und Re-Kalibrierung aus einer Hand.



Vertrieb Innendienst

+49 521 3208-123
messtechnik@oltrogge.de



Kalibrieren vor Ort

+49 5307 933-220
kvo@perschmann-calibration.de



trendic®-Hotline

+49 5307 933-550
trendic@perschmann-calibration.de



Ihr Ansprechpartner bei Hoffmann Group Oltrogge im Außendienst



Dominik Volgmann
+49 178 4705092
d.volgmann@oltrogge.de



Informationen zum Kalibrierablauf 6

Schnell, einfach und auditsicher

Informationen zur Abwicklung 8

So einfach geht es

DAkKS- oder Werkskalibrierung 10

Wir erklären die Entscheidungsregeln

Software und Schulung 16

Jetzt noch mehr DAkKS-Kalibrierungen

Dimensionelle Messmittel 20

Jetzt noch mehr DAkKS-Kalibrierungen

Mechanische Messmittel 36

Jetzt noch mehr DAkKS-Kalibrierungen

Thermodynamische Messmittel 39

Jetzt noch mehr DAkKS-Kalibrierungen

Elektrische Messmittel 40

Jetzt noch mehr DAkKS-Kalibrierungen

Kalibrierung vor Ort 42

NEU: Jetzt mit erweitertem Angebot

Dieser Werbeprospekt, seine grafische Gestaltung und das verwendete Artikelnummernsystem sind urheberrechtlich geschützt. Nachdruck und jede Art der Vervielfältigung – auch auszugsweise – ist nur zulässig mit schriftlicher Genehmigung der Perschmann Calibration GmbH, Hauptstraße 46 d, 38110 Braunschweig. Preise in Euro zzgl. MwSt. ohne Gewähr, gültig bis 31.07.2023. Irrtum und Änderungen vorbehalten. Aufgrund der aktuellen Marktsituation kann es zu Preisveränderungen kommen. Nutzen Sie die aktuelle PDF-Datei unter www.pecal.de/kalibrierkatalog

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde

viele Neuheiten in einem neuen Gewand – das ist der Kalibrierkatalog 2022–23!

Sie finden nicht nur leicht veränderte Farben, sondern auch neue Informationen und neue Dienstleistungen. So haben Sie als unser Kunde Zugang zu unserer Online-Prüfmittelverwaltung trendic® hub. Damit können Sie auf Ihre Kalibrierscheine zugreifen und ganz einfach einen Lieferschein für eine klare Beauftragung erzeugen. Darüber hinaus finden Sie zusätzliche Verwaltungstools zur Digitalisierung Ihrer Prozesse – schauen Sie sich die verschiedenen Lizenztypen von trendic® hub auf Seite 18 oder im Internet an.

Ressourcenschonend liefern wir Ihnen als Standard unsere Kalibrierscheine ab sofort papierlos. Weitere Informationen dazu finden Sie auf Seite 46.

Neue und angepasste Dienstleistungen sind mit „new“ gekennzeichnet und somit schnell auffindbar.

Wir freuen uns, wenn Sie die aktuelle Broschüre in Ihrer täglichen Arbeit unterstützt.

Mit freundlichen Grüßen und auf eine weiterhin gute Zusammenarbeit.

Ihr Perschmann Calibration Team

**Perschmann
Calibration**

Der Weg Ihrer Messmittel durch unser Labor

schnell, einfach und auditsicher

Ihre Messmittel sind bei uns
in besten Händen!

Vom Wareneingang über die Vorbereitung,
die Labore bis zum Warenausgang arbeiten
bei uns professionell ausgebildete Spezialisten
an der Umsetzung Ihrer Beauftragung.
Die Qualität der Kalibrierung steht dabei an
erster Stelle.

Mehr erfahren Sie auf unserer Homepage
oder bei einem Besuch bei uns.

Videos auf www.pecal.de



VORBEREITUNG

Messmittel-Vorbereitung

- Anbringen Unique-ID (S. 6)
- umfassende Reinigung
- Bereitstellung für die Labore



WARENEINGANG

Auftragserfassung

- Lieferschein-Kontrolle
- Auftragsklärung
- Empfangsbestätigung / Liefertermin
- Laser-Beschriftung



TEMPERIERUNG

Temperierung vor der Kalibrierung

- Lagerung bei 20 °C ± 1 K
- Temperierungszeit 5 – 24 Stunden



LABORATORIEN

Kalibrierung

- Spezialisierte Verfahren
- Werks- und DAkkS-Kalibrierung
- Bewertung der Ergebnisse



WARENAUSGANG

Messmittelrückversand

- Sichere Verpackung
- Kalibrierscheine: Papierform / PDF
- Datenversand: VDI/VDE 2623, trendic® oder trendic® hub
- Zugang zur Online-Messmittelverwaltung trendic® hub:
Ihre Daten sind bereits da!



Ob Neuware- oder Rekalibrierung:
Der Prozess ist akkreditiert (DIN EN ISO/IEC
17025), sodass Sie sich auf die Abwicklung
verlassen können – auditsicher!

Weitere Informationen:

Ansprechpartner/Hotline

Seite 2

Akkreditierung

Seite 10

Messmittelverwaltungssoftware

Seite 16 – 19

Kalibrieren vor Ort

Seite 42 – 45

Downloads

Seite 50 – 51

Weitere Informationen zur Abwicklung

So einfach geht es

Lieferschein

Ein gut lesbarer Lieferschein ist wichtig für eine zügige Auftragsabwicklung. Nutzen Sie die Lieferschein-Hilfe auf unserer Homepage. Noch besser geht es mit der Online-Messmittelverwaltung trendic® hub: Füllen Sie den Lieferschein per Mausklick!

Lieferschein

www.pecal.de/lieferschein

Verpackung

Anfordern einer Leihbox

■ Telefonisch: +49 5307 933-200 ■ E-Mail: kalibrieren@perschmann-calibration.de
Bitte geben Sie Ihre Adresse an und wir senden Ihnen umgehend eine Leihbox (Innenmaße: 50 x 35 x 30 cm) inkl. Noppenschäum zu. Damit sind Ihre Messmittel schnell und sicher verpackt. Für die Nutzungsdauer der Leihbox werden Ihnen einmalig 45,80 Euro in Rechnung gestellt. Zwischen den Kalibrierungen verbleibt die Box in Ihrem Hause. Der Rückversand der Ware von uns an Sie erfolgt in einer baugleichen, jedoch nicht in der identischen Box.



Abholen der Leihbox aus Ihrem Unternehmen

■ Telefonisch: +49 5307 933-200 ■ E-Mail: kalibrieren@perschmann-calibration.de
Innerhalb von 24 Stunden werden die Messmittel bei Ihnen abgeholt. Transportkosten: 14,95 Euro pro Leihbox bis 30 kg, gültig nur für Deutschland.

Abholung veranlassen:
DHL-Abholservice

www.pecal.de/abholservice

Eigene Verpackung

Selbstverständlich können Sie auch Ihre eigene Verpackung verwenden.

Eigener Versand der Messmittel

Bitte senden Sie die Messmittel an:
Perschmann Calibration GmbH
Hauptstraße 46 d | 38110 Braunschweig



Unique-ID

Die Unique-ID wird von uns kostenlos für Sie mit einem Aufkleber auf den Messmitteln aufgebracht. Damit sind Ihre Messmittel elektronisch lesbar und die Messmittelverwaltung wird wesentlich effizienter.

Bewertung

Die Bewertung der Einsatzfähigkeit der Messmittel ist für unsere Kunden ganz entscheidend, sowohl bei Werks-Kalibrierungen als auch bei DAkkS®-Kalibrierungen. Alle wichtigen Informationen finden Sie unter dem angegebenen Link oder in diesem Katalog auf den Seiten 8 und 9.

Entscheidungsregeln

www.pecal.de/entscheidungsregeln

Kalibrierschein: Digitale Form ist der Standard

Ihre Kalibrierscheine erhalten Sie von uns ressourcenschonend im Downloadportal von trendic® hub. Bitte registrieren Sie sich einmalig, siehe Seite 46. Weitere Verwaltungsoptionen stehen Ihnen damit automatisch zur Verfügung.

Hinweis

Messmittel, die nicht im Katalog enthalten sind und für die wir keine Kalibriermöglichkeit haben, können an ein akkreditiertes Partnerlabor gegeben werden. Sofern uns kein akkreditiertes Partnerlabor bekannt ist, senden wir die Messmittel unkalibriert zurück.

Kostenfreier Zugang zur
Online-Messmittelverwaltung
trendic® hub

<https://trendic-hub.de>

Bearbeitungspauschale

Die Bearbeitungspauschale beträgt 49,00 Euro bei einem Dienstleistungswert für Kalibrierung unter 200,- Euro netto.

Gut für die Kosten und den QM-Prozess

Neuware-Kalibrierung und Rekalibrierung – in einem System

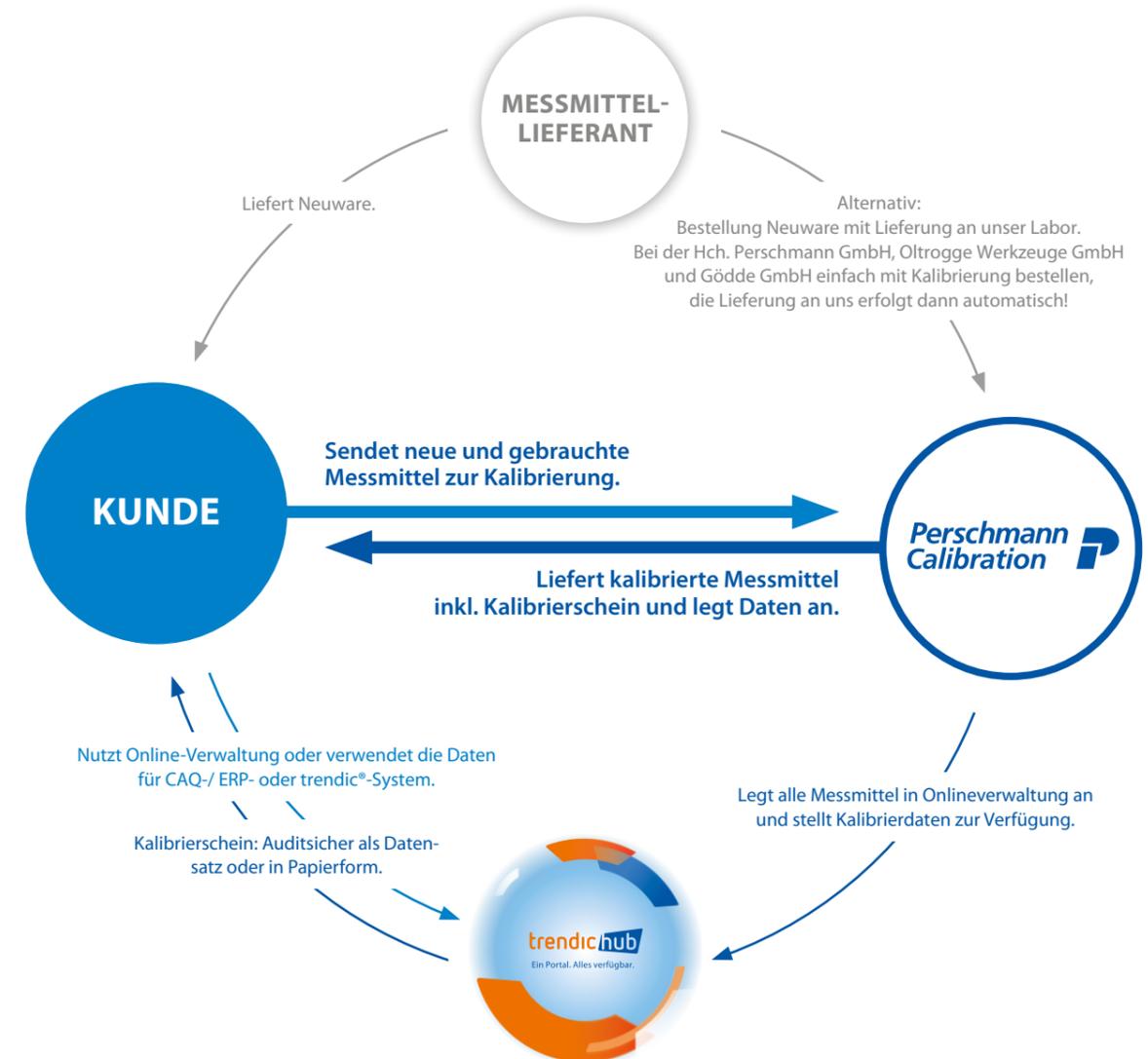
Erst- und Rekalibrierung

Alles nach Ihren Wünschen, Lieferanten- und herstellerunabhängig und in Ihrem EDV-System!

Das geht ganz einfach! Stimmen Sie die Abläufe mit uns ab und Sie erhalten unsere Kalibrierscheine als:

- VDI-Schnittstellen-Datei
- PDF
- Direkt mit unserer Online-Verwaltung
- trendic®-Dateien

Ganz, wie es zu Ihnen passt – auditsicher!



- Alle Kalibrierscheine sind identisch aufgebaut – und damit leicht zu lesen
- Ob die Verwaltungssoftware von Perschmann Calibration, Ihr ERP- oder CAQ-System: Import der Kalibrierscheine über eine Schnittstelle
- Neuware wird gleich bei der Erst-Kalibrierung entsprechend mit Ihrer Wunsch-Identnummer versehen und ist damit sofort einsetzbar
- Bei Verwendung unserer Messmittelverwaltungssoftware legen wir neue Messmittel für Sie an – und Sie reduzieren Ihren Aufwand
- Archivierung Ihrer Kalibrierdaten von der ersten bis zur letzten Kalibrierung – einfach und nachvollziehbar!
- Durchführung aller Kalibrierungen nach aktuellem Stand der Richtlinien, hersteller- und lieferantenunabhängig und auditsicher!

Erklärung Entscheidungsregeln

Bewertung von DAkkS*- und Werks-Kalibrierungen

Entscheidungsregeln

zur Bewertung von DAkkS*- und Werks-Kalibrierungen

Richtlinien und Normen wie z. B. die IATF 16949 erfordern zunehmend die Umsetzung einer DAkkS*-Kalibrierung. Die neue DIN EN ISO/IEC 17025 erlaubt nun, dass Kalibrierlaboratorien die DAkkS*-Kalibrierungen so bewerten, wie Kunden es für ihr Unternehmen als sinnvoll erachten. Dafür ist eine schriftliche Vereinbarung zu Entscheidungsregeln zwischen Kunde und Kalibrierlabor notwendig. Hier finden Sie die Entscheidungsregeln, die Perschmann Calibration auf Basis der DIN EN ISO 14253-1 seinen Kunden als Standard anbietet.

Bitte wählen Sie Ihre Entscheidungsregel zur Bewertung einfach jeweils für DAkkS*- und Werks-Kalibrierung per Ankreuzen aus – also 2 Entscheidungsregeln. Bitte senden Sie dieses ausgefüllte und unterschriebene Formblatt anschließend per Mail an: kalibrieren@perschmann-calibration.de

Wir setzen die Kalibrierungen dann entsprechend Ihren Anforderungen um – auditsicher. Bitte legen Sie die mit uns getroffene Vereinbarung zu den Entscheidungsregeln für sich ab. Im Falle eines Audits sollte sie zur Verfügung stehen. Auch wir werden Ihre Informationen archivieren.

Sie finden auf den Kalibrierscheinen eine Aussage zum Kalibrierergebnis gemäß DIN EN ISO 14253-1. Zusätzlich erhalten Sie eine Bewertung der Einsatzfähigkeit entsprechend der getroffenen Vereinbarung zur Entscheidungsregel. So sehen Sie auf einen Blick die Informationen zur Einsatzfähigkeit und zur Lage der Messpunkte.

Auf jedem von uns erstellten Kalibrierschein finden Sie den Hinweis, welche Entscheidungsregel mit Ihnen vereinbart und angewendet wurde.



Risikobewertung

für die Nutzung von Entscheidungsregeln

Bei der Risikobewertung der Entscheidungsregeln geht es um die Bewertung des Risikos, dass ein Messmittel falsch-positiv oder falsch-negativ bewertet wird. Das bedeutet, dass ein Messmittel als einsatzfähig bewertet wird, obwohl es tatsächlich nicht einsatzfähig ist und umgekehrt. Bei der Auswahl der richtigen Entscheidungsregel sollte das Risiko bekannt sein und mit berücksichtigt werden.

Auf unserer Homepage finden Sie eine Risikobetrachtung, die Ihnen bei Ihrer Entscheidung helfen kann. Sie finden die Informationen unter diesem Link: www.pecal.de/risiko



WICHTIG

Sollten uns keine Informationen zu Ihren Anforderungen vorliegen, dann bewerten wir Werks-Kalibrierungen nach P – WERK – 17025 – 01, bei DAkkS*-Kalibrierungen führen wir eine Istmaß-Feststellung durch.

Mailen an:
kalibrieren@perschmann-calibration.de



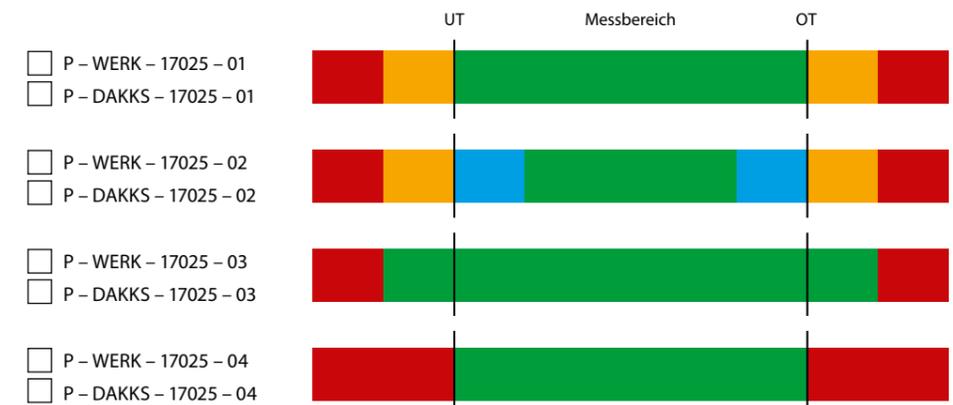
Formblatt: Entscheidungsregeln zur Bewertung

Firma (Adresse)

Perschmann-Calibration-Kd.-Nr.

Ansprechpartner

Entscheidungsregeln



Datum

Unterschrift

Kundenbewertung

■ einsatzfähig
 ■ bedingt einsatzfähig
 ■ bedingt einsatzfähig
 ■ nicht einsatzfähig

Kalibrierergebnis



Messwerte im Konformitätsbereich. **Bewertung: einsatzfähig**

Messwerte innerhalb des Spezifikationsbereichs im Unsicherheitsbereich. **Bewertung: bedingt einsatzfähig, nicht einsatzfähig oder einsatzfähig**

Messwerte außerhalb des Spezifikationsbereichs im Unsicherheitsbereich. **Bewertung: bedingt einsatzfähig, nicht einsatzfähig oder einsatzfähig**

Messwerte im Nichtkonformitätsbereich. **Bewertung: nicht einsatzfähig**

U = erweiterte Messunsicherheit
 UT = untere Toleranzgrenze
 OT = obere Toleranzgrenze
 Spezifikationsbereich = z. B. Toleranz

Audit-Sicherheit

DAkks-Akkreditierung



Die DAkks-Akkreditierung gibt Ihnen die höchste Sicherheit. Durch die DAkks-Akkreditierung werden unsere Prozesse regelmäßig genauestens überprüft: Nicht nur die Abläufe im Unternehmen, sondern insbesondere auch die messtechnisch richtige Umsetzung der Kalibrierungen. So können Sie sich auf die Messergebnisse verlassen.

Unsere Akkreditierungs-Urkunde finden Sie selbstverständlich immer aktuell auf unserer Homepage unter www.pecal.de/akkreditierung

Akkreditierung

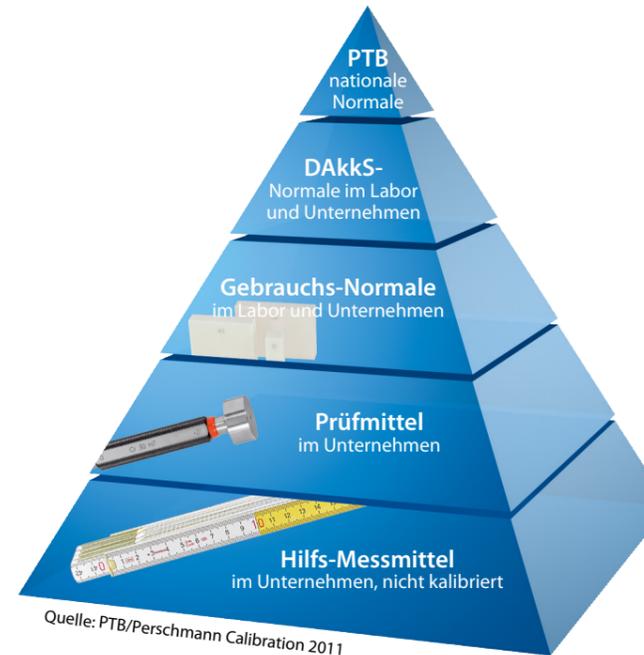
www.pecal.de/akkreditierung



Aufbau der Metrologie in Deutschland

Kurze Übersicht

Kalibrierung, DAkks, DKD und Akkreditierung: Dies sind wesentliche Begriffe aus dem Bereich der Messmittel-Kalibrierung. Diese Seite erklärt den Zusammenhang und gibt einen Überblick zur Struktur der Metrologie in Deutschland.



Quelle: PTB/Perschmann Calibration 2011

Wichtige Abkürzungen

- DKD** = Deutscher Kalibrierdienst, Gremium der PTB
- DAkks** = Deutsche Akkreditierungsstelle
- PTB** = Physikalisch-Technische Bundesanstalt
- ILAC** = International Laboratory Accreditation Cooperation

Das bedeutet Sicherheit für die Kunden der akkreditierten Laboratorien – international!

Die Akkreditierung stellt sicher, dass ein Labor u. a. die messtechnische Kompetenz zur Durchführung der betreffenden Kalibrieraufgaben hat.



Internationale Vereinigung zur Überwachung der nationalen Akkreditierungsstellen

Perschmann Calibration GmbH ist akkreditiert für dimensionelle Messgrößen, mechanische Messgrößen, elektrische Messgrößen, Zeit und Frequenz, thermodynamische Messgrößen

DAkks-Akkreditierungen

- Perschmann Calibration ist akkreditiert entsprechend DIN EN ISO/IEC 17025 für dimensionelle Messgrößen, mechanische Messgrößen, elektrische Messgrößen, Zeit und Frequenz, thermodynamische Messgrößen.

Der Umfang der Akkreditierung enthält Kalibrierungen im Labor und vor Ort. Die genauen Inhalte werden in der Anlage zur Akkreditierung (siehe Download-Bereich unserer Homepage www.perschmann-calibration.de) dargestellt. Unsere Akkreditierungen sind flexible Akkreditierungen. Bei DAkks-Kalibrierungen werden geänderte Prüfungsrichtlinien sofort umgesetzt.

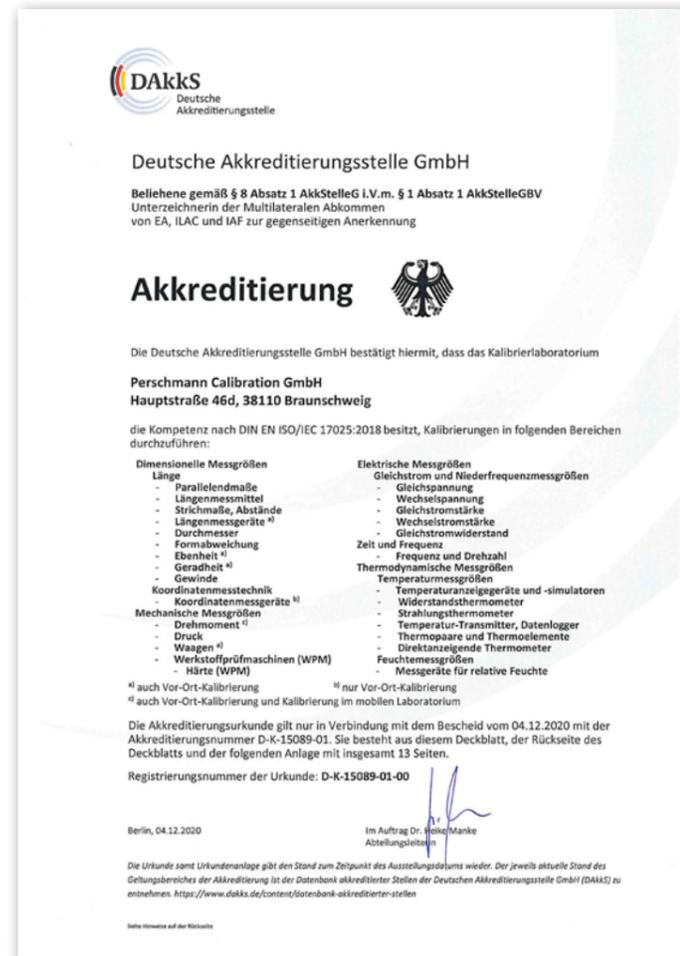


QR-Code mit Link zur Akkreditierungs-Urkunde im Download-Bereich auf der PeCal-Homepage.

Die **aktuelle Akkreditierungsurkunde** und Anlagen finden Sie auch auf der DAkks-Homepage unter www.dakks.de oder direkt unter www.dakks.de/content/akkreditierte-stellen-dakks; Stichwort „perschmann“

DAkks-Kalibrierungen

- Als DAkks-Kalibrierungen werden die Kalibrierungen bezeichnet, für die Kalibrierlaboratorien von der Deutschen Akkreditierungsstelle (DAkks) akkreditiert sind.



Was ist Kalibrieren?

Kalibrieren bedeutet das Feststellen der Abweichung der Anzeige eines Messgeräts bzw. des Nenn- oder Aufschriftenwertes einer Maßverkörperung vom wahren oder konventionell richtigen Wert der Messgröße, dargestellt durch ein Normal. Diese Abweichung ist zu dokumentieren, zum Beispiel in einem Kalibrierschein.



Messmittel



Kalibrierung



Dokumentation

Werks-Kalibrierscheine

erfüllen höchste Anforderungen

Perschmann Calibration bietet Ihnen auditsichere Kalibrierscheine entsprechend DIN EN ISO/IEC 17025. Die Einhaltung der Anforderungen gibt Ihnen Sicherheit in jedem Qualitätsaudit. Die unten dargestellten Informationen müssen in einem Kalibrierschein angegeben werden. Weitere Erklärungen finden Sie einfach und online aufbereitet unter www.pecal.de/kalibrierschein



1. Titel = Kalibrierschein Nr.
2. Name und Anschrift des Kunden
3. Kalibrierdatum
4. Ident-Nummer/Bezeichnung (eindeutig)
5. Kalibrierergebnis
6. Prüfungsrichtlinie
7. Messunsicherheit
8. Kalibrierwerte
9. Rückführungen
10. Umgebungsbedingungen
11. Anzeige der Gültigkeit der Normale
12. Name und Unterschrift des Prüfers
13. Name und Anschrift des Kalibrierlaboratoriums

Kalibrierschein Nr. P-7177838

Perschmann Calibration

Kunden-Nr.: 19997.Demo
Auftrags-Nr.: 000000

Demo GmbH
Sandstr. 15
D-33333 Steinstadt

Seite (1/1)

Identnummer: 050184
Bezeichnung: Gewinde-Gutlehring
Seriennummer: 150820
Hinweis: Anlieferzustand = Auslieferungszustand / as found = as left
Messpunktage*: Messwerte im Konformitätsbereich
Bewertung: **■** einsatzfähig
Entscheidungsregel: P WERK 17025 01

Kalibrierverfahren: VDI/VDE/IDGQ 2518 Blatt 4.9 U (04.2006)
Größe: M45 x 2 - 6g DIN 13
Kalibriermessung: Opt. 1: Flankendurchmesser
Sichtprüfung: In Ordnung
Hinweis: Messkraft 0,15 N; scannendes Messverfahren

Flanken-Ø D2	Spill (mm)	-MPE (µm)	Ist (µm)	+MPE (µm)	Abw. (µm)	+/- U (µm)	Normal	Messpunktage	-MPE	+MPE
1 A-B	43,6550	-9,00	43,6692	21,00	14,20	2,72	PM 0380			
3 A-B	43,6550	-9,00	43,6731	21,00	18,10	2,72	PM 0380			
1 C-D	43,6550	-9,00	43,6699	21,00	14,90	2,72	PM 0380			
3 C-D	43,6550	-9,00	43,6720	21,00	17,00	2,72	PM 0380			

Kalibrierergebnis (Mittelwert): 43,6711 mm
U (k=2) = 2,5 µm + 5 · l · 10⁻⁶; l ist die Länge

Rückführungen

Nr.	Normal	Bezeichnung	gültig bis	Rückführung
1	PM 0380	Masterscanner IAC Master Scanner XP 16060	22.06.2022	3269002 RvA K 033 2021-06
2	PN 0833	Masterscanner Masterlehre IAC	19.01.2024	3280802 RvA K 033 2022-01

Umgebungsbedingungen
Ort der Kalibrierung: vor Ort beim Kunden
Temperatur: 19,4 °C

Darstellung der Bewertung/Entscheidungsregel

Die Kalibrierung erfolgt - durch Vergleich mit Bezugsnormale bzw. Bezugsnormaleinrichtungen, die rückgeführt sind auf nationale Normale zur Darstellung der physikalischen Einheiten in Übereinstimmung mit dem Internationalen Einheitensystem (SI) - durch KVD Perschmann Calibration GmbH vor Ort beim Kunden. Entscheidungsregel P-WERK 17025-01 gemäß allgemeiner Vereinbarung. Messwerte innerhalb der Grenzwerte werden als einsatzfähig bewertet. Messwerte im Bereich Grenzwert erweitert um die Messunsicherheit U (k=2) erhalten die Bewertung bedingt einsatzfähig. Die Entscheidung über die Einsatzfähigkeit liegt beim Anwender. Angegeben ist die erweiterte Messunsicherheit, die sich aus der Standardmessunsicherheit durch Multiplikation mit dem Erweiterungsfaktor k=2 ergibt. Sie wurde gemäß EN 4502:14 ermittelt. Der Wert der Messgröße liegt mit der Wahrscheinlichkeit von annähernd 95 % im angegebenen Wertebereich. Ein Anstieg für die Langzeitstabilität des Kalibriergegenstandes ist nicht enthalten.

Ende des Kalibrierscheins

KVD Perschmann Calibration
Hauptstraße 46 d
38110 Braunschweig
www.perschmann-calibration.de

Kontakt:
Tel.: +49 5307 933-200
Fax: +49 5307 933-191
kalibrieren@perschmann-calibration.de

Auditiertes QM-System gemäß:
DIN EN ISO 9001
DIN EN ISO/IEC 17025

QM-Dokumentation aktuell:
www.perschmann-calibration.com/downloads.html

Ein Service von **Perschmann Calibration**

QR-Code mit Link zur Akkreditierungs-Urkunde im Download-Bereich auf der PeCal-Homepage.

Grafische Auswertung

In der Regel werden die Kalibrierscheine von uns mit einer Grafik zu den Messwerten ausgeliefert. In der Grafik sind obere und untere Toleranzgrenze, die Sollwerte, die ermittelten Messwerte (rote Punkte) sowie die Meßunsicherheit des jeweiligen Messwertes als feine rote Linie erkennbar.

Das heißt für Sie

- Sicherheit im Audit durch vollständige, normkonforme Kalibrierscheine
- Kalibrierung entsprechend aktuellen Anforderungen der DIN EN ISO/IEC 17025
- Übersichtliche, dem Messmittel eindeutig zugeordnete Dokumentation

Weitere Informationen unter: Telefon +49 5307 933-200 und www.pecal.de/kalibrierschein

Akkreditierte Kalibrierscheine

international anerkannt

Viele unserer Kunden vertrauen auf unsere Kalibrierungen, die von uns im akkreditierten Bereich durchgeführt werden. Die Akkreditierung durch die Deutsche Akkreditierungsstelle gibt unseren Kunden und deren Kunden höchstes Vertrauen in die Ergebnisse. Als besondere Dienstleistung bieten wir diese Kalibrierungen mit **Bewertung der Ergebnisse** an. Die wichtigsten Informationen zum akkreditierten Kalibrierschein finden Sie hier.



Hier ist das Deckblatt eines akkreditierten Kalibrierscheins dargestellt. Die Messwerte sind auf den Folgeseiten zu sehen. Diese sind ähnlich aufgebaut wie der Werks-Kalibrierschein auf Seite 12.

Akkreditierungssymbol

Nur ein akkreditierter Kalibrierschein darf dieses Logo tragen. Die Verwendung auf Werks-Kalibrierscheinen ist nicht zulässig. Das macht den akkreditierten Kalibrierschein leicht erkennbar.

Das **Kalibrierzeichen** zeigt die Scheinnummer, den Monat des Ausstellungsdatums und die Akkreditierungs-Nummer des ausführenden Kalibrierlaboratoriums.

Der akkreditierter Kalibrierschein wird in deutscher und englischer Sprache ausgestellt.

Messpunkt-Lage

Hier wird ausgesagt, in welchem Bereich die Messwerte ermittelt wurden. Eine Übersicht zu den verschiedenen Bereichen finden Sie am Ende der letzten Seite eines jeden akkreditierten Kalibrierscheins und in unserem Kalibrierkatalog auf Seite 15.

Bewertung

Die Bewertung wird von uns auf Kundenwunsch durchgeführt. Dafür geben Sie als Kunde uns eine Information, nach welchen Entscheidungsregeln wird die Kalibrierung bewerten sollen. Weitere Hinweise zu den Entscheidungsregeln finden Sie bei uns im Kalibrierkatalog auf Seite 8/9. Die von Ihnen gewählte Entscheidungsregel wird auf jedem akkreditierten Kalibrierschein auf der letzten Seite erklärt. Informationen zum Risiko der Bewertung finden Sie ebenfalls in unserem Kalibrierkatalog auf Seite 8 und auf unserer Homepage.

AKKREDITIERTE KALIBRIERUNGEN

Kalibrierungen, für die Perschmann Calibration von der Deutschen Akkreditierungsstelle (DAkkS) akkreditiert ist.

Kalibrierschein / Calibration certificate
erstellt durch das Kalibrierlaboratorium / issued by the calibration laboratory

Perschmann Calibration GmbH
Perschmann Calibration GmbH
Hauptstraße 46 d 38110 Braunschweig

DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-K-15089-01-00

402512
D-K-15089-01-00
2021-05

Mitglied im / member of the Deutschen Kalibrierdienst **DKD** Kalibrierzeichen Calibration mark

Gegenstand: **Einstellung**
Object: **Setting ring**

Hersteller: **Mahr**
Manufacturer:

Typ: **DIN 2250**
Type:

Identnummer: **128-1846**
Identification number:

Fabrikat/Serien-Nr.: **123456**
Serial number:

Auftraggeber: **Demo GmbH**
Customer:

Sandstr. 15
D-33333 Steinstadt

Auftragsnummer: **000000**
Order No.:

Anzahl der Seiten des Kalibrierscheins: **3**
Number of pages of the certificate:

Datum der Kalibrierung: **2022-04-13**
Date of calibration:

Messpunktage*: **Messwerte im Konformitätsbereich**
Meas. point pos.**: **Measured value in conforming range**

Bewertung: **Istmassfeststellung ohne Bewertung**
Evaluation: **Actual size determination without evaluation**

Dieser Kalibrierschein darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung des ausstellenden Kalibrierlaboratoriums. Kalibrierscheine ohne Unterschrift haben keine Gültigkeit.

This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory. Calibration certificates without signature are not valid.

Datum: **2022-04-13**
Date:

Freigegeben durch: **Thomas Zelm**
Approved by:

Bearbeiter: **Bernd Wierzbowski**
Person in charge:

Perschmann Calibration GmbH
Hauptstraße 46 d
38110 Braunschweig
www.perschmann-calibration.de

Kontakt:
Tel.: +49 5307 933-200
Fax: +49 5307 933-191
kalibrieren@perschmann-calibration.de

Auditiertes QM-System gemäß:
DIN EN ISO 9001
DIN EN ISO/IEC 17025

QM-Dokumentation aktuell:
www.perschmann-calibration.com/downloads.html

Ein Service von **Perschmann Calibration**

Doppelte Unterschrift

Eine akkreditierte Kalibrierung wird im „Vieraugenprinzip“ überprüft. Nach der Kalibrierung wird die Richtigkeit des Scheins von einer autorisierten Person geprüft. Das wird mit Unterschrift bestätigt. Mit Einführung der neuen DIN EN ISO/IEC 17025:2018 ist eine automatisierte Bestätigung der Richtigkeit mit Hinweis auf die verantwortliche Stelle im Unternehmen auch ohne Unterschrift möglich.

HINWEIS

Änderungen auf unseren Kalibrierscheinen sind nur innerhalb von 2 Monaten ab dem Ausstellungsdatum möglich.

Bearbeitungszeit

schnell, einfach und auditsicher

Basisbearbeitungszeit

Kurze Ausfallzeiten der Messmittel bei den Anwendern unserer Kunden sind ganz wichtig. Die Ausfallzeit beginnt mit dem Einsammeln fälliger Messmittel in der Produktion oder in den Messräumen und endet mit der Rückgabe der kalibrierten und einsatzfähigen Messmittel an die Anwender. In diesem gesamten Prozess gibt es von Perschmann Calibration viele Lösungen für eine effiziente und damit kurze Bearbeitung:

- automatisierte Fälligkeitsinformation per Mail
- Einfache Lieferscheinerstellung mit Messmittel-Scan-Funktion
- Boxen für schnelles Verpacken
- Abholung durch Transportdienstleister
- Kurzer Kalibrierprozess bei uns
- Justage, Instandsetzung oder Ersatz der Messmittel
- Individuelle Bewertung der Kalibrierergebnisse auf Kundenwunsch
- Rückversand inklusive Lieferavis und Track & Trace
- Einfaches Rückbuchen der Messmittel beim Kunden und Verteilung der Messmittel

Gemeinsam mit Ihnen, unserer Erfahrung und unseren Tools entwickeln wir eine Abwicklung mit der höchstmöglichen Einsatzzeit für Ihre Messmittel.

Bitte sprechen Sie unseren Vertrieb zur Abstimmung der optimalen Abläufe an!

Das unterstützt bei der Zusendung mit eigenen Lieferscheinen

- Verwenden Sie einen Lieferschein mit diesen Informationen
 1. Identnummer des Messmittels
 2. Typ des Messmittels
 3. Messbereich
 4. gewünschter Prüfzyklus
 5. Werks- oder DAkKS'-Kalibrierung
 6. Signierung der ID ja-nein
 7. Absender
- Eine bequem nutzbare Lieferscheinvorlage finden Sie unter www.pecal.de/lieferschein
- Bitte legen Sie Ihre Bestellung der Ware bei, falls Sie eine Bestellung benötigen. Sie kann so direkt bei der Auftragserfassung verarbeitet werden. Nachträglich zugesendete Bestellungen erzeugen zusätzliche Kosten und können in bestimmten Fällen nicht mehr berücksichtigt werden.

Optimierung beim Versand

Nutzen Sie unsere Leihbox für eine zügige Abholung und Rücksendung der Messmittel. So wird die Ware sicher, schnell und kostengünstig transportiert.

Wenden Sie sich für Ihre Fragen an unsere Experten!

Telefon +49 5307 933-200 oder

E-Mail kalibrieren@perschmann-calibration.de

Abholung www.pecal.de/abholservice

Bitte senden Sie uns Ihre **Bestellung mit der Ware**, nicht vorab. Durch Rückfragen, spezielle Prüfoptionen, Abwicklung von Fremddienstleistungen etc. kann sich die Bearbeitungszeit verändern.

FAQ

häufige Fragen kurz beantwortet

Ident-Nummern-Auswahl Welche Systeme sind sinnvoll und können von Perschmann Calibration übernommen werden?

Perschmann Calibration kann alle Kunden-Systeme bis zu 56 Zeichen alpha-numerisch übernehmen. Sinnvoll ist:

- Eine möglichst kurze Nummer verhindert Ablese- und Übertragungsfehler.
- Keine Abgrenzungszeichen (Leerzeichen, Punkt, Schrägstrich). Falls erforderlich, nur - (Trennstrich) verwenden.
- Jedes Messmittel erhält „seine“ Nummer. Das unterstützt eine eindeutige Dokumentation der Messmittel-Lebensdauer.
- Perschmann Calibration bietet eine 7-stellige eindeutige Nummer (3 Ziffern – 4 Ziffern), siehe rechts.
- Ergänzende Informationen zur Auswahl der richtigen Identnummer finden Sie unter www.pecal.de/identnummer
- Die Nummer sollte dauerhaft, also nicht abwischbar, aufgebracht sein.

Ident-Nummern Spezial-Aufkleber



Perschmann Calibration bietet ein einfaches, auditsicheres System an:

- Fortlaufend nummeriert (7-stellig, xxx-yyyy)
- Data-Matrix-Code zum elektronischen Lesen der Nummer
- Wird von Perschmann Calibration bei Neuwere-Kalibrierung verwendet
- Wird von Perschmann Calibration bei der Rekalibrierung verwendet
- Kann vom Kunden gekauft und selber verwendet werden

Die einfachste Lösung!

trendic® hub: Erstellen Sie den Lieferschein ganz einfach mit unserer Online-Verwaltung per Mausclick! Der Zugang ist für unsere Kunden kostenfrei!

Online-Lieferschein

<https://login.trendic-hub.de>

Lieferschein

www.pecal.de/lieferschein

DHL-Abholservice

www.pecal.de/abholservice



Unique-ID

Perschmann Calibration kennzeichnet Messmittel bei der Re-Kalibrierung mit einer Unique-ID. Dabei handelt es sich um einen Hochleistungsaufkleber mit einem Data-Matrix-Code. Der Code beinhaltet einen 14-stelligen Code beginnend mit den Buchstaben PeCal und dann 9 Ziffern. Dieser Code wird von Perschmann Calibration mit dem Datensatz des Messmittels in der Kalibriersoftware verknüpft. Über diese Verknüpfung kann das Messmittel per Scannen elektronisch gelesen und identifiziert werden. Diese Technik unterstützt unterschiedliche Software-Applikationen, die Kunden von Perschmann Calibration nutzen können. So lassen sich Arbeitsabläufe deutlich beschleunigen. Eingabefehler werden erheblich reduziert. Die Messmittel werden bei der Kalibrierung kostenlos für den Kunden mit der markenrechtlich geschützten Unique-ID versehen. Auf jedem Messmittel bleibt die in Klarschrift lesbare Identnummer.

Die Nummern stehen dann natürlich auch für kundeneigene Industrie-4.0-Anwendungen zur Verfügung und können mit CAQ- oder ERP-Systemen direkt verknüpft werden. Sollte ein Kunde die Markierung mit dem Code nicht wünschen, so benötigt Perschmann Calibration unbedingt einen Hinweis dazu.

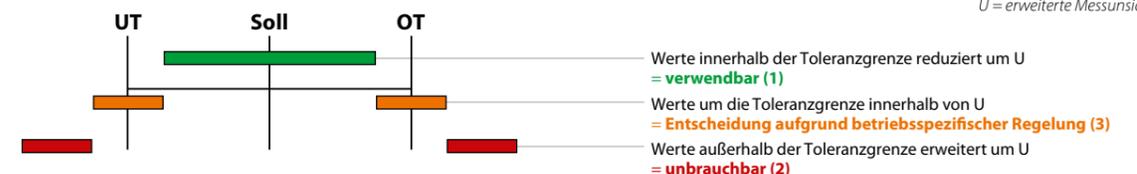
Bewertung von Kalibrierungen DIN EN ISO 14253-1 und Vorgehensweise Perschmann Calibration

Die DIN EN ISO 14253-1 beschreibt das Bewerten von Messergebnissen unter Berücksichtigung der Messunsicherheit. Abhängig von der Messunsicherheit und der Position eines Messwertes bezogen auf die zugrunde gelegte Toleranz, wird bei der Beurteilung zwischen den Prüfentscheidungen „verwendbar“ (1), „unbrauchbar“ (2) und „Entscheidung auf Grundlage betriebsspezifischer Regelungen“ (3) unterschieden.

Eine verlässliche Aussage zur Einsatzfähigkeit kann nur getroffen werden, wenn die ermittelten Messwerte außerhalb der Toleranz erweitert um die Messunsicherheit U liegen (2) oder innerhalb der Toleranz reduziert um U (1). In dem Bereich der Toleranzgrenze reduziert bis erweitert um U kann aufgrund der Unsicherheit nicht eindeutig bewertet werden (3). In diesem Fall entscheidet der Anwender/das Unternehmen über den Einsatzfall. Anstelle der Begriffe (1), (2), und (3) können auch ähnliche Begriffe verwendet werden. Die meisten unserer Kunden (bei Perschmann Calibration ca. 98%) bewerten bei Werks-Kalibrierungen Messmittel mit Messwerten innerhalb der Toleranz mit uneingeschränkt einsatzfähig. Daher setzt Perschmann Calibration diese Variante als Standard um. Natürlich bewerten wir auch mit um die Messunsicherheit reduzierten Toleranzgrenzen.

Nutzen Sie unser Formular unter www.pecal.de/entscheidungsregeln, um uns Ihren Wunsch zur Bewertung mitzuteilen. Es wird dann bei uns hinterlegt und umgesetzt. Rufen Sie uns für weitere Fragen an, wir beraten Sie gerne: +49 5307 933-200. Einen Hinweis zu der jeweiligen Bewertung finden Sie im unteren Bereich auf jedem Kalibrierschein – auditsicher!

U = erweiterte Messunsicherheit



Das Portal für Ihre Kalibrierung



trendic® hub übernimmt Ihr Prüfmittelmanagement

Automatisch informieren, Abläufe digitalisieren, auditsicher dokumentieren: das sind die Aufgaben von trendic® hub. Das System erleichtert Ihre Arbeit und unterstützt Sie im Büro, im Home-Office und im Urlaub!

Zugang für alle Kunden!

Als Kunde von Perschmann Calibration haben Sie automatisch Zugang zu unserer online-Prüfmittelverwaltung. Nutzen Sie das Tool zum Erstellen von Lieferscheinen und zum Download von Kalibrierscheinen und anderen Datei-Formaten.

Auditsichere Prüfmittelverwaltung

Einfach alles im Griff

Effiziente Prozesse und Klarheit im Audit: darauf kommt es bei der Prüfmittelüberwachung an. Nutzen Sie digitalisierte Workflows in Verbindung mit der Online-Anwendung:

- alle Kalibrierscheine im Überblick inkl. 10 Jahre Historie
- Automatische Fälligkeitsüberwachung mit Erinnerungsmails und Eskalation
- Lieferscheinerstellung per Scannen der Messmittel oder per Mausklick
- Stammdatenverwaltung mit Kostenstellen, Lagerorten, Mitarbeitern etc.
- Ausgabe zum Buchen auf Aufträge (Risikomanagement), Maschinen etc. inkl. Nutzungshäufigkeit
- Multi-User-fähig, Rechtezuweisung, ortsunabhängig (inkl. Homeoffice)

Lieferanten-unabhängig!

Sie nutzen mehrere Lieferanten für die Kalibrierung oder kalibrieren auch intern? trendic® hub unterstützt Sie dabei! Verwalten Sie Ihre Lieferanten, erzeugen Sie Lieferscheine und laden Sie interne und externe Dokumente und Kalibrierscheine hoch – auditsicher.

Weitere Infos zu allen Anwendungen finden Sie unter: www.trendic-hub.de

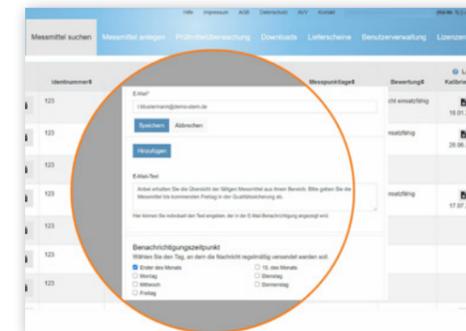
Perfekter Support: Wenden Sie sich bei Fragen direkt an unser Software-Support-Team:

Telefon: +49 5307 933-550

Mail: trendic@perschmann-calibration.de

Hier finden Sie einen kurzen Überblick zu den wichtigsten Anwendungen.

Weitere Informationen und Filme finden Sie online unter www.trendic-hub.de

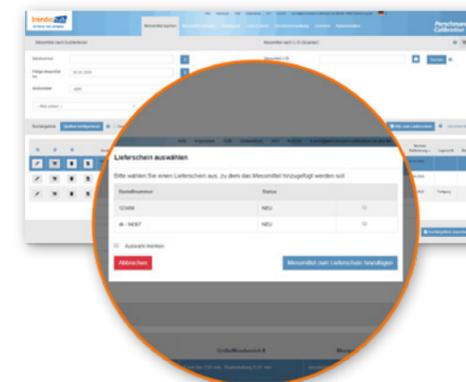


NEU: Automatische Fälligkeits-Info

Sie möchten über fällige Messmittel rechtzeitig informiert werden oder andere informieren? Das übernimmt trendic® hub mit der neuen Anwendung automatisch! Konfigurieren Sie ganz einfach:

- Fälligkeits-Informationen (PDF/Excel)
- Erinnerungs-Mails
- Eskalations-Mails

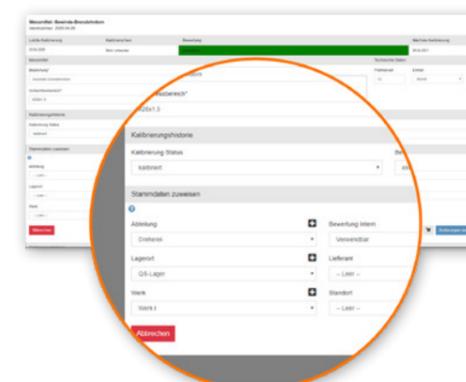
Automatisch werden nach den von Ihnen eingestellten Regeln Informationen an eine oder mehrere Personen gesendet. Konfigurieren Sie sich Ihr individuelles und auditsicheres Überwachungs-Management per Mausklick. Sie sparen Zeit und gewinnen Sicherheit durch eingestellte Automatismen.



Erstellen Sie Lieferscheine ganz automatisch

Für den Versand der Messmittel zum Kalibrierlabor benötigen Sie einen vollständigen Lieferschein. Dank der in trendic® hub hinterlegten Daten erhalten Sie Ihren Lieferschein mit wenig Aufwand.

- Erstellung des Lieferscheins anhand der Fälligkeitsliste möglich
- Zuordnung einzelner Messmittel durch Eingabe oder Scannen der Unique-ID
- Einfaches Handling führt zu erheblicher Zeitersparnis
- Hinzufügen noch nicht in der Datenbank enthaltener Messmittel
- Möglichkeit zur einfachen und klaren Beauftragung
- Lieferschein-Erstellung auch für Versand an andere Labore
- Automatische Markierung der versendeten Messmittel in der Datenbank



Verwalten Sie Ihre Messmittel schnell und bequem

Bei einer großen Anzahl an Messmitteln in Ihrem Betrieb ist Überblick besonders wichtig. Mit trendic® hub managen Sie Ihre Messmittel professionell und komfortabel.

- Zuordnung von Verwaltungsdaten zu Messmitteln (Prüfzyklus, Kostenstelle, Lagerort, Mitarbeiter, Status, etc.) einfach per Mausklick
- Erstellung von Übersichten anhand der Verwaltungsdaten
- Synchroner Verwendung von Verwaltungsdaten in Betrieb und Labor verhindert Fehler bei der Übermittlung
- Konfigurierbare Oberfläche erlaubt individuelle Anpassung



Prüfmittelverwaltung

trendic® hub – das Portal für Ihre Kalibrierung

Als Kunde von Perschmann Calibration haben Sie automatisch Zugang zur Basisversion. Zusätzliche Anwendungen erleichtern Ihren Arbeitsalltag!

Wählen Sie die Anwendungen nach Ihrem individuellem Bedarf. Hier finden Sie eine Übersicht und monatliche Kosten:

- auditsichere Prüfmittelverwaltung
- PMÜ digitalisiert und prozess-optimiert
- Ortsunabhängiger Zugang - auch aus dem Homeoffice

	Audit Light new	Audit Pro new	Audit Enterprise new
	Ideal für Unternehmen mit einem Standort, auditsicher und effizient (anstelle Excel-Listen). Die richtige Wahl bis ca. 500 Messmittel.	Verwaltung mit Stammdaten (Lagerorte, Kostenstellen, Status, uvm) und für unterschiedliche Lieferanten. Scannerbasierte Erfassung, bis ca. 8.000 Messmittel.	Auditsichere Messmittelverwaltung für viele Anwender. Zum Betrieb einer Messmittelausgabe, umfangreiches Daten-Volumen für zusätzliche Dokumente.
Preis pro Monat	35,-	65,-	120,-

Funktionalitäten	011012 Light	011012 PROAUDIT	011012 Enterprise
Messmittel-Übersicht Eine praktische Übersicht Ihrer Messmittel, frei konfigurierbar nach Ihren Wünschen.	✓	✓	✓
Lieferscheinerstellung Mit wenigen Klicks erstellen Sie ganz einfach einen Lieferschein für eine perfekte Beauftragung.	✓	✓	✓
Kalibrierschein-Download Hier können Sie Ihre Zertifikate als PDF- und/oder als VDI-Dateien herunterladen.	✓	✓	✓
Anlage von Messmitteln Legen Sie selbst Ihre Prüfmittel an.	✓	✓	✓
Kalibrierschein-Historie (10 J.) Das ist Auditsicherheit. Wir archivieren Ihre Kalibrierscheine sicher über 10 Jahre. Artikel-Nr.: 011012 10 Jahre 20,- €	✓	✓	✓
Prüfmittelüberwachung Mail-System, das Sie automatisch über fällige Messmittel informiert. Konfigurierbar durch Sie. Artikel-Nr.: 011012 MMU 15,- €	✓	✓	✓
Anzahl der User Anzahl der User, die zu Ihrer Lizenz gehören. Zusätzliche User können gebucht werden. Artikel-Nr.: 011012 USER 5,- €	2	4	10
Stammdaten Verwaltungsdaten wie Lagerorte, Mitarbeiter, Status, Kostenstelle etc. können den Prüfmitteln zugeordnet werden. Artikel-Nr.: 011012 Daten 20,- €	—	✓	✓
Datenexport Export aller Verwaltungsdaten in Excel.	—	✓	✓
Anhänge von zus. Dokumenten Import von Dokumenten, z.B. Kalibrierscheine anderer Lieferanten oder Beschreibungen. Artikel-Nr.: 011012 DOKS 15,- €	—	200	1000
Messmittelausgabe Die richtige Lizenz für Ihre zentrale Prüfmittelausgabe. Idealerweise in Kombination mit einem 2D-Handscanner zum schnellen Erfassen Ihrer Identnummer. Artikel-Nr.: 011012 MMA 10,- €	—	—	✓
VDI-Daten-Download Sie haben ein CAQ- oder ERP-System und benötigen Ihre Zertifikate für passende VDI-Schnittstelle? Kein Problem, Dank unserer VDI-Daten-Lizenz Artikel-Nr.: 011012 VDI 7,50 €	—	—	✓

new

new

new

new

new

new

new

Prüfmittelverwaltungssoftware

trendic® 3.5 Messmittelverwaltungssoftware – Lizenzmodell

Systemvoraussetzungen

Betriebssysteme: Windows 7, 8, 10.

Arbeitsspeicher: 2 GB.

Datenbank: Eigene MS SQL-Server-Datenbank oder mitgelieferte Datenbank (MS SQL Express mit max. 10 GB Datenvolumen).

Installation: trendic® 3.5 läuft auf Ihrem PC und die Datenbank (MS SQL) zentral auf Ihrem Server.

Lieferumfang: Die Software wird per Download zur Verfügung gestellt; inkl. Handbuch und Anwendungssupport.

Software Version	Anzahl lizenzierter Nutzer	Anzahl Messmittel	Funktionalitäten	Lizenz in € p.a.	Artikel-Nr.
trendic® Light	1	150	Messmittel-Übersicht, Kalibrierschein-Verwaltung (inkl. Historie), elektronische Lesbarkeit von Messmitteln, Lieferschein-Erstellung inkl. Fälligkeitsübersicht, Zugang zur Online-Wiki-Datenbank	110,-	01 1011 LIGHT
trendic® Advanced	3	1.000	Vollständige Messmittelverwaltung inkl. Stammdaten, Messmittelausgabe, elektronischer Lesbarkeit von Messmitteln, Bewertung von DAkKS-Kalibrierungen, Zugang zur Online-Wiki-Datenbank	552,-	01 1011 ADVANCED
trendic® Pro	3	unbegrenzt	Vollständige Messmittelverwaltung inkl. Stammdaten, Messmittelausgabe, elektronischer Lesbarkeit von Messmitteln, Bewertung von DAkKS-Kalibrierungen, Zugang zur Online-Wiki-Datenbank	829,-	01 1011 PRO

Zusatzmodule

trendic® Add-a-Head	1	–	Freischaltung eines zusätzlichen Nutzers	165,-	01 1011 HEAD
trendic® Micro-Cal	unbegrenzt	unbegrenzt	Bügelmessschrauben-Kalibrierungen für die interne, auditsichere Kalibrierung	442,-	01 1011 MICRO
trendic® Caliper-Cal	unbegrenzt	unbegrenzt	Messschieber-Kalibrierungen für die interne, auditsichere Kalibrierung	442,-	01 1011 CALIPER

Hinweis: Die Software wird per Miete zur Verfügung gestellt. Genauere Infos: Siehe Lizenzbedingungen auf unserer Homepage im Bereich Software.

Software-Einweisung/Schulung vor Ort

Information: Der Einsatz von Software erleichtert das Messmittel-Management erheblich. Voraussetzung ist die richtige Anwendung. Dabei möchten wir Sie mit unseren Schulungen unterstützen. Hier finden Sie unsere Schulungsangebote, bei denen Sie nicht nur die jeweilige Software kennenlernen, sondern wichtige Tipps für ein effizientes Messmittelmanagement erhalten.

Leistung	Terminierung	Variante	Preis in €	Artikel-Nr.
Schulung in Braunschweig	fester Termin	Basis-Schulung	275,-	9017150
		Vertiefungs-Schulung	345,-	9017150
Schulung beim Kunden vor Ort ¹	flexibler Termin	–	650,-	01 1016
Individuelles Webinar ²	flexibler Termin	–	434,-	01 1016 WEB

¹ **Hinweis:** zzgl. Fahrtkosten.

² **Hinweis:** Begrenzte Teilnehmerzahl mit bis zu 3 Personen. Für die Teilnahme ist die Nutzung von Skype oder Teams Voraussetzung.



PREISINFO

Aufgrund der aktuellen Marktsituation kann es zu Preisveränderungen kommen.

Nutzen Sie die aktuelle PDF-Datei unter www.pecal.de/kalibrierkatalog



Messschieber

Messschieber/Tiefenmessschieber analog/digital

Ausführung: DIN 862.

Prüfungsrichtlinie: VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 9.1 „Ü“ und Blatt 9.2 „Ü“.

Kalibrierung	Messbereich max. in mm	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	≤ 200	9,60	01 1035 200
	≤ 300	18,10	01 1035 300
	≤ 500	28,80	01 1035 500
	≤ 1000	58,50	01 1035 1000
	≤ 2000	83,50	01 1035 2000
	≤ 3000	155,-	01 1035 3000
DAkks*	≤ 200	17,10	01 1055 200
	≤ 300	22,90	01 1055 300
	≤ 500	39,20	01 1055 500
	≤ 1000	65,-	01 1055 1000



Hinweis: Die digitalen Messschieber werden zum Schutz der Messmittel nicht entmagnetisiert. Schwundmaß- und Sonder-Messschieber auf Anfrage.

Haken-Tiefenmessschieber analog/digital

Ausführung: DIN 862.

Prüfungsrichtlinie: VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 9.2 „Ü“.

Kalibrierung	Messbereich max. in mm	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	≤ 200	12,60	01 1205 200
	≤ 300	19,80	01 1205 300
	≤ 500	32,-	01 1205 500
	≤ 1000	62,-	01 1205 1000
	≤ 1500	69,-	01 1205 1500
DAkks*	≤ 200	18,50	01 1255 200
	≤ 300	25,90	01 1255 300
	≤ 500	39,60	01 1255 500
	≤ 1000	71,-	01 1255 1000



Hinweis: Die digitalen Messschieber werden zum Schutz der Messmittel nicht entmagnetisiert.

Universal-Messschieber analog/digital

Prüfungsrichtlinie: VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 19.1 „Ü“ und Herstellerangabe.

Kalibrierung	Messbereich max. in mm	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	≤ 600	45,80	01 1305 600



Bügelmessschrauben

Bügelmessschrauben analog/digital

Ausführung: DIN 863/1.

Prüfungsrichtlinie: VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 10.1 „Ü“ (inklusive Justierung des Anfangswertes).

Kalibrierung	Messbereich max. in mm	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	≤ 25	17,30	01 2055 25
	≤ 100	20,10	01 2055 100
	≤ 200	27,60	01 2055 200
	≤ 300	33,20	01 2055 300
	≤ 400	37,60	01 2055 400
	≤ 600	51,-	01 2055 600
	≤ 800	80,-	01 2055 800
	≤ 1000	89,50	01 2055 1000
	≤ 1500	106,-	01 2055 1500
	≤ 2500	118,-	01 2055 2500
DAkks*	≤ 100	27,70	01 2065 100
	≤ 300	42,30	01 2065 300
	≤ 600	62,-	01 2065 600



Hinweis: 01 2055 – Auf Wunsch Datenausgangsprüfung Nr. 01 9205.

Messambose für Bügelmessschrauben

Kalibrierung	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	21,80	01 2105
DAkks*	28,20	01 2095



Hinweis: Nur in Verbindung mit der Bügelmessschraube.

Einstellmaße für Bügelmessschrauben

Ausführung: Entsprechend DIN 863 Teil 1, Toleranzfeld js 2.

Prüfungsrichtlinie: VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 4.4 „Ü“.

Kalibrierung	Messbereich max. in mm	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	≤ 100	10,10	01 2115 100
	≤ 300	18,10	01 2115 300
	≤ 500	24,10	01 2115 500
	≤ 1000	45,60	01 2115 1000
	≤ 2500	89,50	01 2115 2500
DAkks*	25 – 100	28,20	01 2735 100
	≤ 900	49,30	01 2735 900



Hinweis: Zusätzlich Kosten für Einstellung bei einstellbaren Prüfmaßen.



PREISINFO

Aufgrund der aktuellen Marktsituation kann es zu Preisveränderungen kommen.

Nutzen Sie die aktuelle PDF-Datei unter www.pecal.de/kalibrierkatalog



Feinzeiger-Messschrauben

Ausführung: DIN 863 Teil 3, Spindelweg bis 25 mm.
Prüfungsrichtlinie: VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 10.3 „Ü“.

Kalibrierung	Messbereich max. in mm	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	≤ 25	41,70	01 2245 25
	≤ 200	47,60	01 2245 200
DAkks*	≤ 25	52,-	01 2635 25
	≤ 100	70,50	01 2635 100

Zubehör für Gewindeflanken-Bügelmessschrauben

Ausführung: Einstellmaß für Gewindeflanken-Bügelmessschrauben.
Prüfung: Winkel von Kimme und Kegel sowie theoretischer Spitzenabstand.

Kalibrierung	Nennmaß max. in mm	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	≤ 100	29,70	01 2385 100
	≤ 400	50,-	01 2385 400

Ausführung: Kimme- und Kegeleinsatz für Gewindeflanken-Bügelmessschrauben.
Prüfung: Winkel von Kimme und Kegel.

Kalibrierung	Preis pro Paar in €	Artikel-Nr.
Werks	31,-	01 2435

Einbaumessschrauben analog/digital

Ausführung: DIN 863 Teil 2.
Prüfungsrichtlinie: VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 10.4 „Ü“-Einbaumessschrauben.

Kalibrierung	Messbereich max. in mm	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	≤ 25	25,40	01 2605 25
	≤ 100	43,60	01 2605 100

Tiefenmessschrauben analog/digital

Ausführung: DIN 863 Teil 2.
Prüfungsrichtlinie: VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 10.5 „Ü“-Tiefenmessschrauben.

Kalibrierung	Messbereich max. in mm	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	≤ 25	26,-	01 2505 25
DAkks*	≤ 25	70,50	01 2575 25

Verlängerungen für Tiefenmessschrauben

Prüfung: Entsprechend DIN 863 Teil 2 (inklusive Justierung).

Kalibrierung	Nennmaß max. in mm	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	≤ 300	20,50	01 2565 300
DAkks*	≤ 300	21,70	01 2615 300

Messbrücken für Messschieber (MS) und Messuhren (MU)

Prüfung: In Anlehnung an VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 5.1 „Ü“.

Kalibrierung	Typ	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	MS	14,70	01 2585 MS
	MU	14,70	01 2585 MU

Aufpreis für Messschrauben mit einem Spindelweg > 25 mm

Typ	Aufpreis in €	Artikel-Nr.
z. B. Bügel-, Innen-, Einbaumessschrauben	16,60	01 2455

Innenkantentaster, Außenkantentaster

Prüfungsrichtlinie: VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 19.1 „Ü“, Istmaßfeststellung.

Kalibrierung	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	23,-	01 2805



Hinweis: Nur in Verbindung mit Tiefenmessschraube, bis 300 mm.



Hinweis: Zusätzlich Prüfungskosten für die Messuhr, siehe Nr. 01 3215.



Schnabel-/Doppelschnabel-Innenmessschrauben analog/digital

Ausführung: Spindelweg bis 25 mm bei Schnabel- und Doppelschnabel-Innenmessschrauben.
Prüfungsrichtlinie: In Anlehnung an VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 10.8 „Ü“; DAkks: interne Verfahrensweisung.

Kalibrierung	Messbereich max. in mm	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	≤ 50	28,-	01 2705 50
	≤ 75	31,60	01 2705 75
	≤ 100	43,50	01 2705 100
	≤ 200	61,50	01 2705 200
DAkks*	≤ 50	34,70	01 2595 50
	≤ 100	71,50	01 2595 100



Innenmessschrauben mit 2-Punkt-Berührung

Ausführung: Spindelweg bis 25 mm.
Prüfungsrichtlinie: VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 10.7 „Ü“ (inklusive Justierung).

Kalibrierung	Messbereich max. in mm	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	≤ 100	29,70	01 2755 100
	≤ 200	36,40	01 2755 200
	≤ 400	46,20	01 2755 400
	≤ 600	55,-	01 2755 600
	≤ 1500	86,50	01 2755 1500
DAkks*	≤ 200	39,10	01 2715 200
	≤ 950	86,50	01 2715 950



Verlängerung für Innenmessschrauben mit 2-Punkt-Berührung

Prüfungsrichtlinie: VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 10.7 „Ü“ (in Verbindung mit der Innenmessschraube; ansonsten nach Herstellerangaben, Toleranzfeld js 2).

Kalibrierung	Messbereich max. in mm	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	≤ 100	13,-	01 2765 100
	≤ 300	19,80	01 2765 300
	≤ 500	30,-	01 2765 500
	≤ 1000	45,50	01 2765 1000
DAkks*	≤ 1500	58,50	01 2765 1500
	≤ 950	44,10	01 2725



Innenmessschrauben mit 3-Linien-Berührung, analog/digital

Ausführung: Spindelweg bis 25 mm.
Prüfungsrichtlinie: VDI/VDE/DGQ 2618, Bl. 10.8 „Ü“.

Kalibrierung	Messbereich max. in mm	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	≤ 50	24,20	01 2905 50
	≤ 100	32,10	01 2905 100
	≤ 150	36,90	01 2905 150
	≤ 200	41,30	01 2905 200
	≤ 300	47,-	01 2905 300
DAkks*	≤ 200	46,30	01 2915 200



Längenmeseinrichtungen mit induktivem Messtaster und Anzeigergerät

Prüfungsrichtlinie: VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 14.1 „Ü“.

Kalibrierung	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	62,50	01 3425



Hinweis: Bei Justierung ist eine zweite Kalibrierung erforderlich.



PREISINFO

Aufgrund der aktuellen Marktsituation kann es zu Preisveränderungen kommen.

Nutzen Sie die aktuelle PDF-Datei unter www.pecal.de/kalibrierkatalog



Feinzeiger gemäß DIN 879

Prüfungsrichtlinie: VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 11.2 „Ü“.

Kalibrierung	Messbereich max. in mm	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	≤ 3	20,10	01 3475
DAkKS*	≤ 3	32,30	01 3455



Messuhren digital

Prüfungsrichtlinie: VDI/VDE/DGQ/DKD 2618, Blatt 11.4.

Kalibrierung	Messbereich max. in mm	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	≤ 10	16,20	01 3215 10
	≤ 12,5	18,60	01 3215 12,5
	≤ 30	22,90	01 3215 30
	≤ 50	29,60	01 3215 50
	≤ 100	45,50	01 3215 100
DAkKS*	≤ 12,5	24,10	01 3255 12,5
	≤ 100	71,50	01 3255 100



Messuhren analog

Prüfungsrichtlinie: VDI/VDE/DGQ/DKD 2618, Blatt 11.1.

Kalibrierung	Messbereich max. in mm	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	≤ 10	19,-	01 3225 10
	≤ 30	25,40	01 3225 30
	≤ 50	31,-	01 3225 50
	≤ 100	45,20	01 3225 100
DAkKS*	≤ 10	32,30	01 3235 10
	≤ 30	42,90	01 3235 30
	≤ 50	45,30	01 3235 50
	≤ 100	70,50	01 3235 100



Innen-Feinmessgeräte Bauform A für kleinen Bohrungen

Prüfungsrichtlinie: VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 13.2 „Ü“.

Kalibrierung	Umfang	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	G	30,50	01 3535 G
	M	19,80	01 3535 M
	M2MM	30,50	01 3535 M2MM
DAkKS*		37,40	01 2925

G = Grundkörper + 1 Messeinsatz; M = weitere Messeinsätze (jeder Messeinsatz muss geprüft werden); M2MM = von 1,5 bis 2 mm.



Hinweis: Zusätzlich Prüfungskosten für die Messuhr, siehe Nr. 01 3215. 01 2925 – DAkKS: Preis je Messeinsatz ab 1,75 mm.

Innen-Feinmessgeräte Bauform B+C

Prüfungsrichtlinie: VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 13.2 „Ü“.

Kalibrierung	Messbereich max. in mm	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	≤ 18	29,40	01 3525 18
	≤ 60	37,-	01 3525 60
	≤ 160	39,80	01 3525 160
	≤ 400	45,10	01 3525 400
	≤ 800	66,50	01 3525 800
DAkKS*	≤ 600	47,70	01 2935



Hinweis: Zusätzlich Prüfungskosten für die Messuhr, siehe Nr. 01 3215.

Fühlhebelmessgerät gemäß DIN 2270

Prüfungsrichtlinie: VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 11.3 „Ü“.

Kalibrierung	Variante	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	analog	20,40	01 3655
	digital	37,30	01 3545
DAkKS*	analog	25,40	01 3665
	digital	49,60	01 3675



Hinweis: DAkKS-Kalibrierung nur für Bauform A + C.



3-D-Taster

Prüfungsrichtlinie: interne Verfahrensanweisung.

Kalibrierung	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	105,-	01 1405



Hinweis: Nur mit zylindrischem Schaft.

Präzisions-Zentriergerät

Prüfungsrichtlinie: VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 19.1 „Ü“.

Kalibrierung	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	70,50	01 3005



Dickenschnellmesser

Prüfungsrichtlinie: In Anlehnung an VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 12.1 „Ü“, DAkKS: interne Verfahrensanweisung.

Kalibrierung	max. Dicke in mm	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	1000	19,80	01 3825
DAkKS*	30	27,60	01 1315



Hinweis: maximale Messtiefe bei DAkKS-Kalibrierungen = 200 mm

Außen-/Innen-Schnelltaster

Prüfungsrichtlinie: VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 12.1 „Ü“ (außen) / Blatt 13.1 „Ü“ (Innen).

Kalibrierung	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	29,30	01 3855
DAkKS*	39,20	01 1325



Hinweis: DAkKS: Messarmlänge bis 200 mm; Außendurchmesser: 0 - 70 mm; Innendurchmesser: 2,5 bis 80 mm.

Höhenmess- und Anreißgeräte/Höhenmessschieber

Prüfungsrichtlinie: VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 9.3 „Ü“.

Kalibrierung	Messbereich max. in mm	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	≤ 300	37,60	01 4355 300
	≤ 600	56,-	01 4355 600
	≤ 1000	75,-	01 4355 1000
DAkKS*	≤ 300	60,-	01 4375 300
	≤ 600	91,-	01 4375 600
	≤ 1000	136,-	01 4375 1000



Hinweis: Bitte senden Sie die Anreißspitze mit ein.

Digitale Höhenmessgeräte

Prüfungsrichtlinie: VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 16.1 „Ü“ und Herstellerangabe.

Kalibrierung	Messbereich max. in mm	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	400	316,-	01 4365 400
	800	392,-	01 4365 800
	1000	449,-	01 4365 1000
DAkKS*	400	344,-	01 4605 400
	800	400,-	01 4605 800
	1000	533,-	01 4605 1000



Hinweis: Datenausgangsprüfung auf Anfrage. Bis maximal 1000 mm Einbaumaßstab. Senden Sie bitte das Netzteil, die Einstellnormale und den Taster mit und aktivieren Sie vor Versand die Transportsicherung. Prüfung von Rechtwinkligkeits- und Geradheitsabweichung (bis maximal 800 mm) auf Anfrage.

Einstellnormale für Höhenmessgeräte

Prüfung: Nach Herstellerangaben.

Kalibrierung	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	63,-	01 1415



Höhenmessschrauben

Prüfungsrichtlinie: VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 10.6 „Ü“.

Kalibrierung	Nennmaß max. in mm	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	≤ 300	237,-	01 4455 300



PREISINFO
Aufgrund der aktuellen Marktsituation kann es zu Preisveränderungen kommen.
Nutzen Sie die aktuelle PDF-Datei unter www.pecal.de/kalibrierkatalog



Flach-, Anschlag- und Haarwinkel gemäß DIN 875

Prüfungsrichtlinie: VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 7.1 „Ü“ (Option 2); DAkkS: Interne Verfahrensanweisung.

Kalibrierung	Schenkellänge max. in mm	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	≤ 100	15,70	01 5025 100
	≤ 200	23,20	01 5025 200
	≤ 500	37,50	01 5025 500
	≤ 750	54,-	01 5025 750
DAkkS*	≤ 500	38,50	01 5605 500
	≤ 750	56,-	01 5605 750



Hinweis: Option 1: Kalibrierung aller Winkelbeziehungen auf Anfrage.



Universal-Winkelmesser analog/digital

Prüfungsrichtlinie: VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 7.2 „Ü“ und Herstellerangabe.

Kalibrierung	Ausführung	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	≤ 1000 mm	55,-	01 5355
	Ersatzschiene	25,50	01 1475
DAkkS*	≤ 1000 mm	83,50	01 5375 UNI
	Ersatzschiene	29,30	01 1355 WM

Winkelmesser/Gradmesser

Prüfungsrichtlinie: In Anlehnung an VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 7.2 „Ü“; DAkkS: interne Verfahrensanweisung.

Kalibrierung	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	40,50	01 5365
DAkkS*	58,-	01 5385 GRAD



Zentrier-, Spitz- und Gehrungswinkel

Prüfungsrichtlinie: In Anlehnung an VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 7.1 „Ü“.

Kalibrierung	Nennmaß max. in mm	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	≤ 300	29,10	01 5505



Flanschwinkel

Prüfungsrichtlinie: In Anlehnung an VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 7.1 „Ü“.

Kalibrierung	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	33,40	01 5105



Haarlineale gemäß DIN 874, Teil 2

Prüfungsrichtlinie: VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 5.2 „Ü“. DAkkS: interne Verfahrensanweisung.

Kalibrierung	Länge max. in mm	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	≤ 200	14,-	01 6015 200
	≤ 500	23,-	01 6015 500
	≤ 1000	35,-	01 6015 1000
	≤ 1500	46,-	01 6015 1500
DAkkS*	≤ 750	35,-	01 6025 750



Flachlineale gemäß DIN 874, Teil 1

Prüfungsrichtlinie: VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 5.1 „Ü“. DAkkS: interne Verfahrensanweisung.

Kalibrierung	Länge max. in mm	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	≤ 500	24,90	01 6035 500
	≤ 1000	44,30	01 6035 1000
	≤ 2000	63,-	01 6035 2000
	≤ 3000	93,50	01 6035 3000
DAkkS*	≤ 750	37,80	01 6045 750



Sinuslineale

Prüfungsrichtlinie: Entsprechend DIN 2273.

Kalibrierung	Länge max. in mm	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	≤ 500	69,-	01 8755 500



Stahlmaßstäbe gemäß DIN 866, Genauigkeit 1 + 2

Prüfungsrichtlinie: Entsprechend DIN 866 und 2014/32/EU Messgeräte Anhang MI-008. DAkkS: interne Verfahrensanweisung.

Kalibrierung	Länge max. in mm	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	≤ 500	30,50	01 6105 500
	≤ 500/2	49,80	01 6105 500/2
	≤ 1000	64,-	01 6105 1000
	≤ 1000/2	101,-	01 6105 1000/2
	≤ 2000	98,-	01 6105 2000
	≤ 2000/2	152,-	01 6105 2000/2
	≤ 3000	148,-	01 6105 3000
DAkkS*	≤ 3000/2	182,-	01 6105 3000/2
	≤ 500	70,50	01 6315 500
	≤ 500/2	113,-	01 6315 500/2
	≤ 1000	93,50	01 6315 1000
	≤ 1000/2	150,-	01 6315 1000/2
	≤ 3000	157,-	01 6315 3000
	≤ 3000/2	188,-	01 6315 3000/2



Hinweis: Gr. 500/2; 1000/2 – Breite ≥ 25 mm. Weitere Größen auf Anfrage.

Rollbandmaße

Prüfungsrichtlinie: Entsprechend DIN 866 und 2014/32/EU Messgeräte Anhang MI-008; DAkkS: interne Verfahrensanweisung.

Kalibrierung	Länge max. in m	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	≤ 2	12,40	01 6145 2
	≤ 5	31,30	01 6145 5
	≤ 5/2	49,80	01 6145 5/2
	≤ 10	48,60	01 6145 10
	≤ 10/2	75,50	01 6145 10/2
	≤ 30	54,-	01 6145 30
DAkkS*	≤ 50	64,-	01 6145 50
	≤ 5	49,80	01 6175 5
	≤ 30	99,50	01 6175 30
	≤ 30/2	158,-	01 6175 30/2
	≤ 50	122,-	01 6175 50



Hinweis: Gr. 5/2 – 10/2 – ab Bandbreite ≥ 25 mm.

Umfangsbandmaße

Prüfungsrichtlinie: Nach Herstellerangaben; DAkkS: interne Verfahrensanweisung.

Kalibrierung	Länge max. in mm	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	≤ 1000	48,10	01 6155 1000
	≤ 3000	80,-	01 6155 3000
	≤ 15000	127,-	01 6155 15000
DAkkS*	≤ 1000	59,50	01 6185 1000
	≤ 3000	93,-	01 6185 3000
	≤ 15000	135,-	01 6185 15000



Hinweis: Weitere Größen auf Anfrage.

Durchmesserbandmaße

Prüfungsrichtlinie: Nach Herstellerangaben; DAkkS: interne Verfahrensanweisung.

Kalibrierung	Länge max. in mm	Preis in €	Artikel-Nr.
DAkkS*	≤ 10000	188,-	01 6195 10000

Gliedermaßstäbe

Prüfungsrichtlinie: DAkkS: interne Verfahrensanweisung.

Kalibrierung	Länge max. in mm	Preis in €	Artikel-Nr.
DAkkS*	≤ 5000	61,50	01 6325 5000 new



Neigungsmessgeräte

Prüfungsrichtlinie: Entsprechend DIN 877 (inklusive Justierung) und DIN 2276, Teil 1 und 2.

Kalibrierung	Typ	Länge max. in mm	Genauigkeit in mm/m	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	Rahmenwasserwaage	≤ 400	≥ 0,02	95,-	01 6205 0,02
			≥ 0,10	69,50	01 6205 0,10
			≥ 0,40	53,50	01 6205 0,40
	Wellenwasserwaage	≤ 400	≥ 0,02	65,-	01 6235 0,02
			≥ 0,10	48,10	01 6235 0,10
			≥ 0,40	36,50	01 6235 0,40
	Elektr. Neigungsmessgerät	–	E	53,50	01 6245 E
	Richtwaage	≤ 2000	≥ 0,40	27,70	01 6245 0,40



Hinweis: Justierung elektronischer Neigungsmessgeräte, Genauigkeit ≤ 0,01° nach Aufwand und Gerätetyp.

PREISINFO
Aufgrund der aktuellen Marktsituation kann es zu Preisveränderungen kommen. Nutzen Sie die aktuelle PDF-Datei unter www.pecal.de/kalibrierkatalog



Radienlehren nur kalibrierfähige Ausführung

Prüfungsrichtlinie: Interne Verfahrensweisung.

Kalibrierung	Radius max. in mm	Preis in € je Radius	Artikel-Nr.
Werks	≤ 50	2,65	01 7755 50
DAkKS*	≤ 40	9,95	01 7455 40



Hinweis: Weitere Größen auf Anfrage.

Fühlerlehren gemäß DIN 2275 oder Herstellerangabe

Prüfungsrichtlinie: Interne Verfahrensweisung.

Kalibrierung	Ausführung	Preis in € je Lehre	Artikel-Nr.
Werks	Fühlerlehre im Satz	2,65	01 7825 200
	Einzelne Fühlerlehre	5,65	01 7465 200
DAkKS*	Einzelne Fühlerlehre	5,85	01 7555 200



Hinweis: Satz ab 5 Stück.

Gewindeschablonen

Prüfungsrichtlinie: VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 19.1 „Ü“.

Kalibrierung	Preis in € je Blatt	Artikel-Nr.
Werks	2,65	01 7765



Messschnäbel für Endmaßhalter

Messumfang: Dicke und Ebenheitsabweichung, nach Herstellerangaben.

Kalibrierung	Preis in € pro Paar	Artikel-Nr.
Werks	40,40	01 8255



Anreißspitze

Messumfang: Dicke und Ebenheitsabweichung, nach Herstellerangaben.

Kalibrierung	Preis in € pro Stück	Artikel-Nr.
Werks	29,30	01 8275

Glasparallele/Plangläser

Prüfungsrichtlinie: VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 6.1 „Ü“.

Messumfang: Dicke, Parallelität, Ebenheitsabweichung (Glasparallel). Dicke, Ebenheitsabweichung (Planglas).

Kalibrierung	Ø max. in mm	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	≤ 60	29,70	01 8285 60



Prüfzylinder

Prüfungsrichtlinie: VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 4.6 „Ü“.

Messumfang: Rundheit, Rechtwinkligkeit und Geradheit.

Kalibrierung	Höhe max. in mm	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	≤ 600	142,-	01 8305 600



Feinzeigerrachenlehren/Einstellbare Rachenlehren

Prüfungsrichtlinie: DAkKS: interne Verfahrensweisung.

Messumfang: Ebenheit und Parallelität der Messflächen sowie Linearität.

Kalibrierung	Nennmaß max. in mm	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	≤ 200	46,40	01 8465 200
DAkKS*	≤ 100	81,50	01 2625 100



Hinweis: Zuzüglich Kalibrierkosten für Messuhr/Feinzeiger.

new
new



Feinmesstische gemäß DIN 876

Messumfang: Kalibrierung der Ebenheit.

Kalibrierung	Länge x Breite max. in mm	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	400 x 400	72,-	01 6225 400x400



Hartgesteinplatten gemäß DIN 876

Messumfang: Kalibrierung der Ebenheit.

Kalibrierung	Länge x Breite in mm	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	≤ 400 x 400	68,-	01 6255 400x400
DAkKS*	400 x 400	155,-	01 6275 400x400



Hinweis: Größere Hartgesteinplatten werden vor Ort kalibriert (s. Seite 43).

Winkelnormale gemäß DIN 875-2

Kalibrierung	Länge x Breite max. in mm	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	800 x 600	203,-	01 6055 800x600



Schichtdickmessgeräte

Prüfungsrichtlinie: VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 19.1 „Ü“.

Messumfang: Nach Herstellerangaben (Preis je Sensor/Grundwerkstoff).

Kalibrierung	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	53,-	01 1445



Hinweis: Bis Schichtdicke 20 mm; nur nach induktivem oder Wirbelstromverfahren.

Schichtdickennormale

Prüfungsrichtlinie: VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 19.1 „Ü“.

Kalibrierung	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	14,50	01 1455



Rauheitsmessgeräte

Prüfungsrichtlinie: Interne Verfahrensweisung.

Kalibrierung	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	173,-	01 1465



Hinweis: Bis Tasterspitzengröße: 5 µm. Weitere Modelle auf Anfrage. Bitte senden Sie das Netzteil mit ein!

Geometriennormale (Raunormale)

Prüfungsrichtlinie: Interne Verfahrensweisung.

Messumfang: Rauheitskenngrößen, R_v, R_z und R_{max} nach DIN EN ISO 5436-1.

Kalibrierung	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	94,50	01 8805



PREISINFO

Aufgrund der aktuellen Marktsituation kann es zu Preisveränderungen kommen.

Nutzen Sie die aktuelle PDF-Datei unter www.pecal.de/kalibrierkatalog



Parallelendmaße

Option 1 (Vollständige Kalibrierung)

Prüfungsrichtlinie: DIN EN ISO 3650, VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 3.1 „Ü“.

Messumfang: Sichtprüfung, Nacharbeit, Anschlagprüfung, 3 Messzyklen (5-Punkt-Messung).

Kalibrierung	Option	Länge in mm	Genauigkeit /Toleranzklasse	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	1	0,5 – 100	0	14,20	01 8025 0
			1	11,80	01 8025 1
			2	10,50	01 8025 2
		100 – 150	alle	33,60	01 8015 100-150

Verwendung: Für Endmaße zur Maßübertragung, z. B. Endmaße, die zur Überprüfung von anderen Endmaßen benutzt werden.

Option 2 (Eingeschränkte Kalibrierung)

Prüfungsrichtlinie: DIN EN ISO 3650, VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 3.1 „Ü“.

Messumfang: Sichtprüfung, Nacharbeit, Ebenheitsprüfung mit Plinglas, 2 Messzyklen (5-Punkt-Messung).

Kalibrierung	Option	Länge in mm	Genauigkeit /Toleranzklasse	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	2	0,5 – 100	0	11,60	01 8035 0
			1	10,50	01 8035 1
			2	9,55	01 8035 2
		100 – 150	alle	27,50	01 8075 100-150

Verwendung: Für Einsatz als Gebrauchsnormale, z. B. zum Kalibrieren/Prüfen von Messmitteln, hochwertige Messaufgaben in der Fertigung.

Option 3 (Minimalkalibrierung)

Prüfungsrichtlinie: DIN EN ISO 3650, VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 3.1 „Ü“.

Messumfang: Sichtprüfung, Nacharbeit, 2 Messzyklen (5-Punkt-Messung).

Kalibrierung	Option	Länge in mm	Genauigkeit /Toleranzklasse	Preis in €	Artikel-Nr.	
Werks	3	0,5 – 100	0	8,65	01 8045 0	
			1	7,40	01 8045 1	
			2	6,80	01 8045 2	
		100 – 150	alle	23,50	01 7975 100-150	
			alle	≤ 200	34,50	01 8145 200
				≤ 400	77,50	01 8145 400
		≤ 800		135,-	01 8145 800	
		≤ 1000		142,-	01 8145 1000	

Verwendung: Normale mit größerer Messunsicherheit, Mess- und Kontrollaufgaben in der Fertigung.

Sonderendmaße runde/quadratische Endmaße 0,5 bis 200 mm,

Endmaße < 0,5 mm, Endmaße mit Zwischenmaß

Prüfungsrichtlinie: u.a. ASME B89.1.9-2002, abhängig vom Endmaß (bei Werks- und DAkks-Kalibrierungen)

Messumfang: Sichtprüfung, Nacharbeit, Ebenheitsprüfung mit Plinglas. Messzyklus in Abhängigkeit von der Bauform.

Kalibrierung	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	auf Anfrage	01 8115

Weitere Optionen auf Anfrage



Parallelendmaße

Option 1 (Vollständige Kalibrierung)

Prüfungsrichtlinie: VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 3.1 „Ü“.

Messumfang: Sichtprüfung, Nacharbeit, Anschlagprüfung, 3 Messzyklen (5-Punkt-Messung).

Kalibrierung	Option	Material	Länge max. in mm (ab 0,5)	Preis in €	Artikel-Nr.
DAkks*	1	Stahl	≤ 100	30,-	01 8055 100
			≤ 150	42,10	01 8055 150
		Keramik	≤ 100	31,30	01 8085 100
			≤ 150	43,60	01 8085 150
		Hartmetall	≤ 100	32,80	01 8095 100

Verwendung: Für Endmaße zur Maßübertragung, z. B. Endmaße, die zur Überprüfung von anderen Endmaßen benutzt werden.

Messunsicherheit: Stahl: ab 0,05 µm + 0,5 × 10⁻⁶ × L; Keramik: ab 0,07 µm + 0,6 × 10⁻⁶ × L; Hartmetall: 0,08 + 1,2 × 10⁻⁶ × L.

Option 2 (Eingeschränkte Kalibrierung)

Prüfungsrichtlinie: VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 3.1 „Ü“.

Messumfang: Sichtprüfung, Nacharbeit, Ebenheitsprüfung mit Plinglas, 2 Messzyklen (5-Punkt-Messung).

Kalibrierung	Option	Material	Länge max. in mm (ab 0,5)	Preis in €	Artikel-Nr.
DAkks*	2	Stahl	≤ 100	24,-	01 8165 100
			≤ 150	38,60	01 8165 150
		Keramik	≤ 100	26,60	01 8175 100
			≤ 150	41,20	01 8175 150
		Hartmetall	≤ 100	28,-	01 8125 100

Verwendung: Für Einsatz als Gebrauchsnormale, z. B. zum Kalibrieren/Prüfen von Messmitteln, hochwertige Messaufgaben in der Fertigung.

Messunsicherheit: Stahl: ab 0,1 µm + 1 × 10⁻⁶ × L; Keramik: ab 0,12 µm + 0,6 × 10⁻⁶ × L; Hartmetall: 0,15 + 1,2 × 10⁻⁶ × L.

Option 3 (Minimalkalibrierung)

Prüfungsrichtlinie: VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 3.1 „Ü“.

Messumfang bis 150 mm: Sichtprüfung, Nacharbeit, 2 Messzyklen (5-Punkt-Messung).

Messumfang bis 1000 mm: Nacharbeit, 2 Messzyklen.

Kalibrierung	Option	Material	Länge max. in mm (ab 0,5)	Preis in €	Artikel-Nr.
DAkks*	3	Stahl	≤ 100	22,50	01 8195 100
			≤ 150	33,60	01 8195 150
			≤ 200	65,50	01 8185 200
			≤ 400	101,-	01 8185 400
			≤ 800	158,-	01 8185 800
			≤ 1000	168,-	01 8185 1000
		Keramik	≤ 100	25,60	01 8205 100
			≤ 150	37,40	01 8205 150
		Hartmetall	≤ 100	24,30	01 8155 100

Verwendung: Normale mit größerer Messunsicherheit.

Messunsicherheit: Stahl: ab 0,12 µm + 1 × 10⁻⁶ × L; Keramik: ab 0,14 µm + 0,6 × 10⁻⁶ × L; Hartmetall: 0,15 + 1,2 × 10⁻⁶ × L.

Sonderendmaße runde/quadratische Endmaße, mit Bohrung bis 100 mm

Option 1 (Vollständige Kalibrierung)²

Prüfungsrichtlinie: u.a. ANSI-ASME B 89.1, 9 M.

Messumfang: Sichtprüfung, Nacharbeit, Ebenheitsprüfung mit Plinglas. Messzyklus in Abhängigkeit von der Bauform.

Kalibrierung	Option	Länge max. in mm (ab 0,5)	Preis in €	Artikel-Nr.
DAkks*	1	≤ 100	auf Anfrage	01 8105 100

Messunsicherheit: 0,1 + 0,5 × 10⁻⁶ × L.

Weitere Optionen auf Anfrage



¹ **Hinweis:** Alle angegebenen Messunsicherheiten sind die kleinst angebbare Messunsicherheit u. a. in Abhängigkeit von der Oberflächenqualität der Messflächen.

Hinweis: Weitere Optionen auf Anfrage.

² **Hinweis:** Optionen 2 + 3 auf Anfrage.

* DAkks: von der Deutschen Akkreditierungsstelle akkreditierte Dienstleistung

Hinweis

■ Option 1 wird angewendet, wenn uns bei der Beauftragung bzw. auf dem Lieferschein keine andere Information vorliegt.

Hinweis

■ Option 1 wird angewendet, wenn uns bei der Beauftragung bzw. auf dem Lieferschein keine andere Information vorliegt.

PREISINFO

Aufgrund der aktuellen Marktsituation kann es zu Preisveränderungen kommen.

Nutzen Sie die aktuelle PDF-Datei unter www.pecal.de/kalibrierkatalog



Prüfstifte

Prüfungsrichtlinie: VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 4.1 „Ü“ und 4.2 „Ü“.

Kalibrierung	Option	Typ	Genauigkeit / Toleranzklasse	Preis in € je Stift	Artikel-Nr.
Werks	1	Einzel-Prüfstift	2	8,10	01 8385 2
			1	9,15	01 8385 1
			0	10,40	01 8385 0
		Satz, ab 10 Stk.	alle	4,20	01 8395
DAkKS*	1	Einzel-Prüfstift	max. Ø 20 mm	18,60	01 8655 20
			max. Ø 100 mm	22,70	01 8655 100
		Satz, ab 10 Stk.	alle	7,10	01 9755
	2	Einzel-Prüfstift	max. Ø 20 mm	21,40	01 8265 20
			max. Ø 100 mm	25,40	01 8265 100
		3	Einzel-Prüfstift	max. Ø 100 mm	75,40



Hinweis: Satz: Standard-Satz mit Standard-Abstufungen. Prüfstifte < 5 mm DAkKS nur Option 2.



Hinweis: Ab 0,17 mm. Weitere Optionen auf Anfrage



Hinweis: Preis ab 1mm. Werkskalibrierung: weitere Optionen auf Anfrage. DAkKS Option 1: Geradheit/Parallelität ist nur bis zu einer Strecke von 30 mm möglich.



Hinweis: Preis ab 1mm. Werkskalibrierung: weitere Optionen auf Anfrage. DAkKS Option 1: Geradheit/Parallelität ist nur bis zu einer Strecke von 30 mm möglich.

Gewindemessdrähte gemäß DIN 2269

Prüfungsrichtlinie: VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 4.2 „Ü“.

Kalibrierung	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	29,70	01 8785
DAkKS*	44,90	01 9165

Grenzlehndorne

Prüfungsrichtlinie: VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 4.1 „Ü“.

Kalibrierung	Option	Ø max. in mm	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	4	20	12,-	01 8405 20
		60	15,-	01 8405 60
		100	21,10	01 8405 100
		200	23,80	01 8405 200
DAkKS*	1	60	96,-	01 8575 60
		200	107,-	01 8575 200
	2	60	74,50	01 8445 60
		200	85,-	01 8445 200
	3	60	44,90	01 8765 60
		200	56,50	01 8765 200
	4	60	20,70	01 9625 60
		200	31,-	01 9625 200

Gut- oder Ausschuss-Lehdorne

Prüfungsrichtlinie: VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 4.1 „Ü“.

Kalibrierung	Option	Ø max. in mm	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	4	20	10,10	01 8415 20
		60	13,10	01 8415 60
		100	17,50	01 8415 100
		200	21,70	01 8415 200
		300	26,30	01 8415 300
DAkKS*	1	60	85,-	01 8595 60
		200	96,-	01 8595 200
	2	60	63,-	01 8455 60
		200	74,50	01 8455 200
	3	60	33,40	01 8775 60
		200	44,90	01 8775 200
	4	60	17,40	01 9655 60
		200	28,-	01 9655 200



PREISINFO

Aufgrund der aktuellen Marktsituation kann es zu Preisveränderungen kommen.

Nutzen Sie die aktuelle PDF-Datei unter www.pecal.de/kalibrierkatalog



Einstellringe (Lehrringe)

Prüfungsrichtlinie: VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 4.1 „Ü“.

Kalibrierung	Option	Ø max. in mm	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	1	50	58,50	01 8565 50
		200	76,-	01 8565 200
	2	50	39,90	01 8555 50
		200	61,-	01 8555 200
	3	50	24,10	01 8545 50
		200	28,-	01 8545 200
		500	45,20	01 8545 500
	4	1	51,-	01 8435 1
		2	39,50	01 8435 2
		50	20,90	01 8435 50
		100	24,90	01 8435 100
		200	34,50	01 8435 200
500		38,10	01 8435 500	
200		40,40	01 9665 200	
DAkKS*	1	2 – 50	94,50	01 8695 2-50
		200	117,-	01 8695 200
	2	2 – 50	69,-	01 8475 2-50
		200	89,-	01 8475 200
	3	2 – 50	30,-	01 8795 2-50
		200	42,80	01 8795 200
	4	2 – 50	27,50	01 9665 2-50
		200	40,40	01 9665 200



Hinweis: Formprüfung erst ab 2 mm Ø möglich.

Grensrachenlehren

Prüfungsrichtlinie: VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 4.7 „Ü“.

Kalibrierung	Nennmaß max. in mm, ab 1 mm Ø	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	50	18,30	01 8425 50
	100	22,-	01 8425 100
	600	27,70	01 8425 600
DAkKS*	5 – 100	28,20	01 8215 5-100
	170	42,30	01 8215 170



Gewinde-Grenzrollenrachenlehren

Prüfungsrichtlinie: Ermittlung der Arbeitsmaße mit Gewindeeinstelllehren inklusive Justierung. In Anlehnung an VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 19.1 „Ü“ für metrische und andere Gewindearten.

Kalibrierung	Nennmaß max. in mm, ab M1	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	≤ 200	29,50	01 8485 200



Hinweis: Gegebenenfalls zuzüglich Kosten für Sonderreinigung (z. B. bei feststehenden Rollen), siehe Nr. 018965. Senden Sie bitte auch die dazugehörigen Einstelllehren mit (ab M1).

* DAkKS: von der Deutschen Akkreditierungsstelle akkreditierte Dienstleistung

Erläuterung zu den Optionen: glatte Lehdorne/Einstellringe

gemäß VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 4.1 „Ü“.

	STANDARD	Option 1	Option 2	Option 3	Option 4
Vollständige Kalibrierung: Durchmesser, Rundheit, Geradheit. Anwendung: Einsatz als Bezugsnormale höchster Genauigkeit für die Maßübertragung und für die Erstkalibrierung von Lehren mit kleinen Toleranzen.	✓	-	-	-	-
Durchmesser-Bestimmung und Ermittlung der Rundheitsabweichung. Anwendung: Bezugsnormale zur Maßübertragung und für die Erstkalibrierung von kurzen Lehren.	-	✓	-	-	-
Durchmesser-Bestimmung in der Ebene 2 in nur einer Richtung. Anwendung: Gebrauchsnormale zur Maßübertragung.	-	-	✓	-	-
Durchmesser-Bestimmung für Lehren in mehreren Ebenen. Anwendung: als Arbeitslehre, Standard-Lehre.	-	-	-	✓	-

Die Kalibrieroption, die vor Einführung der unterschiedlichen Kalibrieroptionen für die Überwachung genutzt wurde. Ohne weitere Informationen auf dem Lieferschein wird die entsprechende Werkskalibrierung durchgeführt beziehungsweise die von uns bei der vorigen Kalibrierung durchgeführte Option, falls vorhanden.



zylindrische Gewindelehren

Hinweis: Nicht genormte Gewinde auf Anfrage.

Gut- oder Ausschuss-Gewindelehrdorne

Prüfungsrichtlinie: VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 4.8 „Ü“.

Kalibrierung	Option	Ø max. in mm	Typ	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	1	≤ 60	ab M1; Steigung ab 0,2 mm	17,10	01 8585 60
		≤ 100		22,50	01 8585 100
		≤ 200		30,90	01 8585 200
		≤ 300		32,70	01 8585 300
	2	≤ 150	ab M3; Steigung ab 0,5 mm	47,60	01 9025 150
				52,-	01 9035 150
				56,50	01 9045 150
				44,90	01 9585 90
DAkKS*	1	≤ 90	ab 1,4 mm; Steigung ab 0,3 mm	71,50	01 9585 150
		≤ 150		71,50	01 9585 150



Hinweis: Weitere DAkKS*-Optionen auf Anfrage.

Gewinde-Grenzlehrdorne

Prüfungsrichtlinie: VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 4.8 „Ü“.

Kalibrierung	Option	Ø max. in mm	Typ	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	1	≤ 3	ab M1; Steigung ab 0,2 mm	28,-	01 8605 3
		≤ 20		18,60	01 8605 20
		≤ 60		23,50	01 8605 60
		≤ 100		25,10	01 8605 100
	2	≤ 200	ab M1; Steigung ab 0,2 mm	32,20	01 8605 200
				51,50	01 9055 150
				53,50	01 9065 150
				68,-	01 9075 150
DAkKS*	1	≤ 90	ab 1,4 mm; Steigung ab 0,3 mm	53,-	01 9605 90
		≤ 150		99,50	01 9605 150



Hinweis: Weitere DAkKS*-Optionen auf Anfrage.

Gewinde-Lehrringe bis max. 20 kg

Prüfungsrichtlinie: VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 4.9 „Ü“.

Kalibrierung	Option	Ø max. in mm	Typ	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	1	≤ 3	ab M3; Steigung ab 0,3 mm	26,70	01 8615 3
		≤ 20		18,30	01 8615 20
		≤ 60		22,90	01 8615 60
		≤ 100		28,-	01 8615 100
	2	≤ 235	ab M3; Steigung ab 0,3 mm	42,90	01 8615 235
				34,30	01 9085 150
				36,50	01 9095 150
				43,20	01 9105 150
DAkKS*	1	≤ 20	ab M3; Steigung ab 0,5 mm	27,10	01 9615 20
		≤ 100		43,10	01 9615 100
		≤ 160		64,-	01 9615 160



Hinweis: Weitere DAkKS*-Optionen auf Anfrage.

Gewinde-Grenzlehrdorne mit Tiefenmessung

Prüfungsrichtlinie: In Anlehnung an VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 9.2 „Ü“ und Blatt 4.8 „Ü“ (Option 1).

Kalibrierung	Ø max. in mm	Typ	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	≤ 60	ab M1; Steigung ab 0,2 mm	48,-	01 9155 60



* DAkKS: von der Deutschen Akkreditierungsstelle akkreditierte Dienstleistung

Erläuterung zu den Optionen: Gewinde-Lehren

gemäß VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 4.8.

	STANDARD	Option 1	Option 2	Option 3	Option 4
Flanken-Ø	✓	-	-	-	-
Flanken-Ø + Profilwinkel	-	✓	-	-	-
Flanken-Ø + Steigung	-	-	✓	-	-
Flanken-Ø + Profilwinkel + Steigung + Außen- und Kern-Ø	-	-	-	-	✓

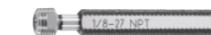
kegelige Lehren



Kegelige Gewinde-Grenzlehrdorne ab Ø 6 mm

Prüfungsrichtlinie: Entsprechend Ausführung.

Kalibrierung	Ø max. in mm	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	≤ 20	31,40	01 8635 20
	≤ 150	48,50	01 8635 150
DAkKS*	≤ 90	57,-	01 9635 90



Kegelige Gewinde-Lehrringe ab Ø 10 mm

Prüfungsrichtlinie: Entsprechend Ausführung.

Kalibrierung	Ø max. in mm	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	≤ 20	28,80	01 8645 20
	≤ 160	53,-	01 8645 160
DAkKS*	≤ 160	39,80	01 9645 160



Hinweis: Weitere Größen auf Anfrage.

Kegel-Lehrdorne ab Ø 3 mm

Prüfungsrichtlinie: VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 4.12 „Ü“.

Messumfang: Gr. 50, 100, 200 – Durchmesser und Kegelwinkel; Gr. 50/A, 100/A, 200/A – mit Absatz oder Marke.

Kalibrierung	Option	Ø max. in mm	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	2	≤ 50	45,40	01 8705 50
		≤ 50/A	70,50	01 8705 50/A
		≤ 100	61,50	01 8705 100
		≤ 100/A	90,-	01 8705 100/A
		≤ 200	75,-	01 8705 200
		≤ 200/A	114,-	01 8705 200/A



Hinweis: Preise für Kegeldorne mit Skala auf Anfrage.

Kegel-Lehrringe ab Ø 3 mm

Prüfungsrichtlinie: VDI/VDE/DGQ 2618, Blatt 4.12 „Ü“.

Messumfang: Gr. 50, 100, 200 – Durchmesser und Kegelwinkel; Gr. 50/A, 100/A, 200/A – mit Absatz oder Marke.

Kalibrierung	Option	Ø max. in mm	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	2	≤ 50	48,50	01 8715 50
		≤ 50/A	65,50	01 8715 50/A
		≤ 100	57,-	01 8715 100
		≤ 100/A	85,-	01 8715 100/A
		≤ 200	75,50	01 8715 200
		≤ 200/A	109,-	01 8715 200/A



* DAkKS: von der Deutschen Akkreditierungsstelle akkreditierte Dienstleistung

Hinweis/Zusatzoptionen

- Zusätzliche DAkKS-Optionen auf Anfrage.
- Zuschlag Sondergewinde 21,10 Euro (siehe Seite 47).
- Bei Sondergewinden kann sich ggf. die Bearbeitungszeit verlängern.
- Rundgewinde: Im Akkreditierungsumfang nicht enthalten.
- Bei scannenden Messungen beträgt die maximale Messstrecke 25 mm.

PREISINFO
Aufgrund der aktuellen Marktsituation kann es zu Preisveränderungen kommen.
Nutzen Sie die aktuelle PDF-Datei unter www.pecal.de/kalibrierkatalog

Drehmomentschlüssel/Drehmomentschraubendreher

Ausführung: Einseitig. Größen mit .../2 sind zweiseitig.
Prüfungsrichtlinie: DIN EN ISO 6789 – 2.

Kalibrierung	Drehmoment max. in Nm	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	0,02 – 7	57,-	01 8825 0,02 – 7
	≤ 400	55,-	01 8825 400
	≤ 1000	71,50	01 8825 1000
	≤ 2000	154,-	01 8825 2000
	≤ 3000	178,-	01 8825 3000
	0,02 – 7/2	84,50	01 8825 0,02 – 7/2
	≤ 400/2	87,50	01 8825 400/2
	≤ 1000/2	106,-	01 8825 1000/2
DAkKS*	≤ 2000/2	237,-	01 8825 2000/2
	≤ 1000	146,-	01 8835 1000
	≤ 1000/2	237,-	01 8835 1000/2

Messbereich: Der niedrigste akkreditierte Messwert beträgt 1 Nm.

Justage Drehmomentschlüssel

Leistung	Preis in €	Artikel-Nr.
Justage	17,-	01 8885

Drehmomentschlüsselprüfgeräte/Messwertgeber

Ausführung: Einseitig. Größen mit .../2 sind zweiseitig.
Prüfungsrichtlinie: In Anlehnung an DKD-R 3-8; in Anlehnung an DIN 51309.
Messumfang: Ohne weitere Information kalibrieren wir für die Nutzung zur Drehmomentschlüssel-Prüfung. Statische Prüfung.

Kalibrierung	Drehmoment max. in Nm	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	≤ 400	130,-	01 8865 400
	≤ 1000	173,-	01 8865 1000
	≤ 400/2	222,-	01 8865 400/2
	≤ 1000/2	304,-	01 8865 1000/2

Leistung	Preis in €	Artikel-Nr.
Reparatur intern inklusive Ersatzteile	63,50	01 8889
Reparaturabwicklung - Reparatur mit Kostenvorschlag - Bearbeitungspauschale (entfällt bei Auftragsvergabe)	37,-	01 8888

Drehwinkelkalibrierung

Prüfungsrichtlinie: VDI/VDE/DGQ 2648, Blatt 2 „Ü“.

Kalibrierung	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	232,-	01 8855



Hinweis: Bei Drehmomentschlüsseln mit Passwort-Schutz bitte Passwort mitsenden. Werks-Kalibrierung für Drehmomentschlüssel und Drehmomentschraubendreher. DAkKS*-Kalibrierung nur für Drehmomentschlüssel. Wenn fejustellbare Drehmomentschlüssel ohne Wertangabe geliefert werden, dann werden diese auf 60% des Messbereichs eingestellt.

Hinweis: Bei der Justage wird der Schlüssel neu eingestellt. Die Kalibrierwerte vor und nach der Justage sind vollständig auf dem Kalibrierschein abgebildet.



Hinweis: Bitte elektronische Drehmomentprüfgeräte/Messwertgeber als vollständige Messkette (Anzeigerät, Sensor, Netzteil) zusenden. Bei Drehmomentprüfgeräten < 20 Nm bitte in der Bestellung angeben, ob Sie damit Drehmomentschlüssel oder Schraubendreher prüfen. 01 8889 – Reparatur bis 50 % vom Neupreis.



Kalibriereinrichtungen

für Drehmomentschraubwerkzeuge, Drehmomentschlüsselprüfgeräte
Ausführung: Gr. 1000 – einseitig. Gr 1000/2 – zweiseitig.
Prüfungsrichtlinie: DKD-R 3-8.

Kalibrierung	Typ	max. Drehmoment in Nm	Preis in €	Artikel-Nr.
DAkKS*	Drehmomentprüfgerät	≤ 1000	253,-	01 8845 1000
		≤ 1000/2	375,-	01 8845 1000/2

Messbereich: Der niedrigste akkreditierte Messwert beträgt 4 Nm.



Hinweis: Bitte elektronische Drehmomentprüfgeräte/Messwertgeber als vollständige Messkette (Anzeigerät, Sensor, Netzteil) zusenden. Statische Prüfung.

Waagen

Prüfungsrichtlinie: EURAMET Calibration Guide No. 18 Version 4.0 (11/2015).

Kalibrierung	Typ	max. Belastung in kg	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	Waage/(elektronische) Hängewaage (Teilung ≥ 1 mg)	≤ 2	86,50	01 8925 2
		≤ 50	76,-	01 8925 50
		≤ 100	97,50	01 8925 100
		≤ 150	178,-	01 8925 150
		≤ 200	249,-	01 8925 200
	Dosenfederwaage	0,01 – 5	57,-	01 8875
	Hülsenfederwaage	0,01 (nur Zug) – 200	57,-	01 8875
DAkKS*	elektronische Waage (Teilung ≥ 1 mg)	≤ 50	92,-	01 9705 50



Hinweis: Bei Hängewaagen bitte Aufhängeösen und Lasthaken mitsenden. Bei elektronischen Geräten bitte das Netzteil mitsenden. Bei elektronischen Waagen bitte Handbuch/Bedienungsanleitung mitsenden. Mehrteilungs waagen: Preis je Skala. Bei Analysewaagen Kalibrierung nur vor Ort.

Gewichte

Prüfungsrichtlinie: In Anlehnung an OIML.

Kalibrierung	Typ	max. Gewicht in kg	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	Klasse M (Teilung ≥ 1 g)	≤ 20	34,70	01 1435 20



PREISINFO

Aufgrund der aktuellen Marktsituation kann es zu Preisveränderungen kommen.

Nutzen Sie die aktuelle PDF-Datei unter www.pecal.de/kalibrierkatalog

Druckmessgeräte

Prüfungsrichtlinie: Entsprechend DIN EN 837 und DKD-R 6-1.

Kalibrierung	Typ	Genauigkeitsklasse	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	Analoges Druckmessgerät, bis 1600 bar	< 1	104,-	01 6755 0,1 – 0,6
		≥ 1	82,50	01 6755 1 – 4
	Elektrisches Druckmessgerät/-umformer, bis 1600 bar	< 1	154,-	01 6955 0,1 – 0,6
		≥ 1	82,50	01 6955 1 – 4
	Analoges Druckmessgerät, Vakuum ab -1 bar	alle	130,-	01 6615
	Analoges Absolutdruckmessgerät, 0 bis 101 bar	alle	101,-	01 6625
Elektrisches Druckmessgerät/-umformer, Vakuum ab -1 bar	alle	113,-	01 6635	
	Elektrisches Absolutdruckmessgerät/-umformer, 0 bis 101 bar	alle	113,-	01 6645
DAkks*	Druckmessgerät, analog oder elektrisch Stickstoff: 1 bis 30 bar, Öl: 1 bis 800 bar	B	132,-	01 7395 0,1 – 0,6
		C	105,-	01 7395 1 – 4

Bei Gefahrstoffnutzung nur gereinigte Geräte einsenden!



Hinweis: Bitte senden Sie uns die Druckmessgeräte einschließlich Zubehör.
Zur Kalibrierung benötigte technische Daten:
- Druckmedium (Öl, Wasser, Luft oder Stickstoff)
- Anschlussbedingungen
Zusätzlich bei elektronischen Druckumformern:
- Versorgungsspannung
- Ausgangssignal
Preis gilt für einen Anschluss, weitere Größen oder Anschlüsse auf Anfrage.
Bei starker Verschmutzung wird eine Sonderreinigung berechnet (siehe Artikel-Nr.: 01 9941, Seite 47).

DAkks-Kalibrierabläufe:

Ablauf C = 5 Messpunkte je Auf- und Abwärtsbewegung

Ablauf B = 9 Messpunkte je 2 x Auf- und 1 x Abwärtsbewegung

Ablauf A nur auf Anfrage.

Wenn wir keine Angaben zum gewünschten Kalibrierablauf erhalten, dann kalibrieren wir die Genauigkeitsklasse > 1 nach Ablauf B und die Genauigkeitsklasse ≥ 1 nach Ablauf C.

Zeitmessung Stoppuhr, analog/digital

Prüfungsrichtlinie: Interne Verfahrensanweisung.

Kalibrierung	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	49,80	01 6405



Schallpegelmesser Mikrophon-Durchmesser 1/8", 1/4", 1/2", 1"

Prüfungsrichtlinie: Interne Verfahrensanweisung.

Kalibrierung	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	70,50	01 6805



Shore-Härteprüfgeräte Shore A, D und AO

Prüfungsrichtlinie: DIN ISO 48.

Kalibrierung	Typ	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	Shore-Härteprüfgerät	75,-	01 4705
DAkks*	Shore-Härteprüfgerät	91,-	01 7445

Prüfungsrichtlinie: Interne Verfahrensanweisung.

Kalibrierung	Typ	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	Shore-Härte Messweg Kontrollnormale	19,10	01 4805
DAkks*	Shore-Härte Messweg Kontrollnormale	38,-	01 4005



PREISINFO
Aufgrund der aktuellen Marktsituation kann es zu Preisveränderungen kommen.
Nutzen Sie die aktuelle PDF-Datei unter www.pecal.de/kalibrierkatalog

Geänderte Prüfungsrichtlinie

Temperaturanzeigergeräte

Ausführung: Thermoelement Typ J, K, N, R, S, T = -200 °C bis + 1300 °C; Typ PT100 = -100 °C bis +800 °C.

Prüfungsrichtlinie: Spannungs- bzw. Widerstandssimulator gemäß DKD-R 5-5 bzw. Herstellerspezifikation.

Kalibrierung	Anzahl Eingangskanäle	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	2	59,50	01 6825 2
	4	71,-	01 6825 4
DAkks*	2	70,50	01 6845 2
	4	90,-	01 6845 4



Hinweis: Bitte weisen Sie auf dem Lieferschein darauf hin, wenn bei Messketten das Anzeigergerät separat kalibriert werden soll. Preis gilt jeweils je Typ für einen Kanal. DAkks: elektrische Simulation.

Thermoelemente und Widerstandsthermometer

Ausführung: Bei Eintauch-/Luftfühlern: 5 vorgegebene Messpunkte, +10 °C bis +195 °C. Bei Oberflächenfühlern: 5 vorgegebene Messpunkte, +35 °C bis +160 °C.

Prüfungsrichtlinie: Entsprechend VDI/VDE 3511 Blatt 2; DKD-R 5-1/5-3.

Kalibrierung	Typ	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	Temperaturfühler mit/ohne Anzeigergerät	94,-	01 6705
DAkks*	Temperaturfühler mit/ohne Anzeigergerät, nur Eintauch-/Luftfühler	105,-	01 6875



Hinweis: Oberflächenfühler können nicht DAkks-kalibriert werden! Zur Kalibrierung ist die Mitlieferung der technischen Daten durch den Kunden unbedingt erforderlich (Messbereich, Toleranzen, Fühlerart). Ohne Bereitstellung der technischen Daten kann ggf. keine Bewertung durchgeführt werden.

Infrarot-Temperaturmessgeräte Typ A

Ausführung: 5 vorgegebene Messpunkte, +10 °C bis +300 °C.

Prüfungsrichtlinie: Entsprechend VDI/VDE 3511 Blatt 4.4.

Kalibrierung	Typ	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	Pyrometer, Infrarot-Temperaturmessgerät	228,-	01 6735 A
DAkks*	Infrarot-Temperaturmessgerät	242,-	01 6895 A



Hinweis: Akkreditierter Bereich: +5°C bis +500°C

Feuchte-/Temperaturmessgeräte

Ausführung: 01 6905 – 3 Messpunkte, Feuchte und Temperatur. 01 6935 – 3 Messpunkte, Feuchte und/oder Temperatur.

Prüfungsrichtlinie: DKD-R 5-8.

Kalibrierung	Typ	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	Feuchte-/Temperaturmessgerät	106,-	01 6905
DAkks*	Feuchte-/Temperaturmessgerät	117,-	01 6935



Hinweis: Akkreditierter Bereich: +10°C bis +50°C, 10%F bis 90%F. Werkskalibrierung: -25°C bis +50°C



Digital-Multimeter bis 1000 V/20 A, AC/DC

Prüfungsrichtlinie: VDI/VDE/DGQ/DKD 2622, Blatt 3 bzw. Herstellerspezifikation.
DAkKS: Interne Verfahrensweisung.

Kalibrierung	Anzahl der Nachkommastellen	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	3 – 5	77,-	01 7715 3 – 5
	6	89,50	01 7715 6
DAkKS*	3 – 5	83,50	01 6785 3 – 5
	6	96,50	01 6785 6



Hinweis: Die DKD-Richtlinie und VDI-Kalibrierungsrichtlinie sind inhaltlich identisch. Ist das Labor bei der Durchführung einer DAkKS-Kalibrierung für einen Teilbereich nicht akkreditiert, dann werden die Messwerte außerhalb des akkreditierten Bereichs im Protokoll mit einer Raute optisch gekennzeichnet. Das entspricht der Standard-Prozedur bei der Kalibrierung elektrischer Messmittel. Multimeter mit Temperaturfühler werden per Temperatur-Simulation kalibriert (elektrisches Ein- und Ausgangssignal), der Fühler muss nicht bei dem Gerät dabei sein.

Preis gilt für Spannung, Strom und Widerstand.
Geräte mit Nachkommastellen > 6 auf Anfrage.

Stromzangen bis 1000 V/1000 A, AC/DC, Typ D

Prüfungsrichtlinie: VDI/VDE/DGQ/DKD 2622, Blatt 3. DAkKS: Interne Verfahrensweisung.

Kalibrierung	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	93,-	01 7725 D
DAkKS*	99,-	01 6795 D



Hinweis: Stromzangen mit DMM-Funktion und Leistungs- und Phasenwinkelmesser auf Anfrage.

Preis gilt bei vorhandener Spezifikation.

Stromwandler bis 1000 A, AC/DC

Prüfungsrichtlinie: Gemäß Herstellerspezifikation.

Kalibrierung	Anzahl der Kanäle	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	1 – 4	43,20	01 6815 1 – 4

Oszilloskope bis 1 GHz, analog/digital

Prüfungsrichtlinie: Entsprechend VDI/VDE/DGQ/DKD 2622, Blatt 4 bzw. Herstellerspezifikation.

Kalibrierung	Anzahl der Kanäle	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	2	82,50	01 6305 2
	4	106,-	01 6305 4



Scopemeter

Prüfungsrichtlinie: VDI/VDE/DGQ/DKD 2622, Blatt 1 und Blatt 4.

Kalibrierung	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	229,-	01 6655 SCOPE

Drehzahlmesser und Stroboskope

Prüfungsrichtlinie: Kalibrierung mit Verfahren der elektrischen Simulation (Drehzahlmesser, Direktanregung) und Frequenzmessung (Stroboskope) entsprechend Herstellerdokumentation und interner Verfahrensweisung.

Kalibrierung	Typ	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	Drehzahlmesser, Stroboskop	96,-	01 6605
DAkKS*	Drehzahlmesser	109,-	01 6835



Hinweis: DAkKS nur für optische Drehzahlmesser. 120 min⁻¹ bis 100.000 min⁻¹.



Geräte zur Feststellung der elektrischen Sicherheit

Prüfungsrichtlinie: VDI/VDE/DGQ/DKD 2622, Blatt 9.1 bzw. Herstellerspezifikation.

Kalibrierung	Typ	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	Multitester	82,50	01 7385
	Spannungsprüfer/Drehfeldmesser	61,-	01 7875
	Schutzleiterprüfgerät bis 20 A	52,50	01 7945
	Erdungsmessgerät / ESD	58,50	01 6865
	DIN VDE Prüfgerät	82,50	01 7915
	Isolationsprüfgerät bis 1000 V	81,-	01 6855



Austausch von Sicherungen

Ausführung: Gr. STANDARD – Austausch einer Standard-Sicherung.
Gr. SPEZIAL – Austausch einer Spezial-Sicherung (Superflinke).

Kalibrierung	Typ	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	STANDARD	20,30	01 9925 STANDARD
	SPEZIAL	38,10	01 9925 SPEZIAL

Strom, Spannung und Widerstand bis maximal 4 Nachkommastellen

Prüfungsrichtlinie: VDI/VDE/DGQ/DKD 2622, Blatt 1, 3, 8 und 9.1, Herstellerrichtlinie bzw. interne Verfahrensweisung.

Kalibrierung	Typ	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	Analog-Multimeter	58,50	01 7705
	Spannungs- und Stromkalibrator, Prozessmeter	70,50	01 7315
	Widerstandsmessbrücke, Milliohmometer	65,50	01 7325
	Messwiderstand (Widerstandsnormal maximal 10 R-Werte)	72,50	01 7345
	Widerstandsdekade (bis 9 Dekaden)	82,50	01 7355
	Temperatursimulator, Temperaturkalibrator (PT100, Thermoelemente) (Grundgerät plus 1 Typ)	82,50	01 7335
DAkKS*	Spannungs- und Stromkalibrator, Prozessmeter	92,-	01 7415
	Messwiderstand (Widerstandsnormal maximal 10 R-Werte)	92,-	01 7425
	Widerstandsdekade (bis 9 Dekaden)	105,-	01 7435



Stromversorgung bis 2000 Watt

Prüfungsrichtlinie: VDI/VDE/DGQ/DKD 2622 Blatt 1 und interne Verfahrensweisung, Herstellerspezifikation.

Kalibrierung	Anzahl der Ausgänge	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	1	46,40	01 7365 1
	2	58,50	01 7365 2
DAkKS*	1	65,50	01 7405 1
	2	78,50	01 7405 2



* DAkKS: von der Deutschen Akkreditierungsstelle akkreditierte Dienstleistung

Akkreditierung

Die Akkreditierung stellt die messtechnischen Abläufe bei der Kalibrierung sicher und bietet Ihnen das höchste Maß an Verlässlichkeit. Weitere Informationen zu unseren Akkreditierungen erhalten Sie bei uns (siehe Ansprechpartner auf Seite 2) oder auf unserer Homepage unter www.pecal.de/akkreditierung.



PREISINFO

Aufgrund der aktuellen Marktsituation kann es zu Preisveränderungen kommen.

Nutzen Sie die aktuelle PDF-Datei unter www.pecal.de/kalibrierkatalog



Wir kommen zu Ihnen!

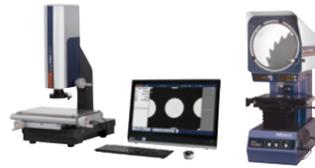


Kalibrieren vor Ort: schnell - einfach - auditsicher

Profilprojektoren, Messmikroskope

Prüfungsrichtlinie: VDI/VDE 2617, Blatt 6.1, DKD-R 4-3 Blatt 18.1.

Kalibrierung	Typ	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	Profilprojektor	395,-	01 8905
	Rekalibrierung zzgl. Z-Achse	82,50	01 8906
	Messmikroskop	392,-	01 8915
	Rekalibrierung zzgl. Z-Achse	84,50	01 8916
	zusätzliches Objektiv (Messmikroskop/Profilprojektor)	182,-	01 8913
DAkks*	Messmikroskop	472,-	01 9715
	Profilprojektor	472,-	01 9725
	zusätzliches Objektiv (Messmikroskop/Profilprojektor)	218,-	01 8914



Hinweis: 01 9715 – DAkks-Kalibrierung ohne Diagonale; Preis inklusive Diagonale auf Anfrage.

new

new

Höhenmessgeräte

Prüfungsrichtlinie: Interne Verfahrensweisung.

Kalibrierung	Messbereich max. in mm	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	≤ 400	316,-	01 4505 400
	≤ 800	392,-	01 4505 800
	≤ 1000	449,-	01 4505 1000
DAkks*	≤ 600	424,-	01 3905 600



Hinweis:
01 4505 – ohne Prüfung von Rechtwinkligkeits- und Geradheitsabweichung.
01 3905 – eine DAkks/DKD-Kalibrierung ist nur bei kalibrierter Messplatte und im klimatisierten Bereich möglich. Ohne Prüfung von Rechtwinkligkeits- und Geradheitsabweichung.

Rauheitsmessgeräte

Prüfungsrichtlinie: Interne Verfahrensweisung.

Kalibrierung	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	196,-	01 6295



Hinweis: Bis Tasterspitzengröße 5 µm. Weitere Modelle auf Anfrage.

Sonderreinigung

Leistung	Preis in €	Artikel-Nr.
Sonderreinigung	45,-	01 8912 KvO new

Akkreditiert vor Ort für

- Mikroskope
- Projektoren
- Hartgesteinplatten
- Höhenmessgeräte
- Waagen
- Drehmomentschlüssel/-schraubendreher

Höchste Qualität bei kürzester Ausfallzeit!



Deutsche Akkreditierungsstelle
D-K-15089-01-00



Hartgesteinplatten

Prüfungsrichtlinie: 01 6215 – Entsprechend DIN 876, Teil 1; DAkks: interne Verfahrensweisung.

Kalibrierung	Länge × Breite in mm	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	≤ 400 × 400	256,-	01 6215 400x400
	≤ 630 × 630	399,-	01 6215 630x630
	≤ 800 × 1200	459,-	01 6215 1200x800
	≤ 1000 × 2000	628,-	01 6215 1000x2000
	≤ 3000 × 2000	794,-	01 6215 3000x2000
	≤ 5000 × 3000	832,-	01 6215 5000x3000
DAkks*	≤ 630 × 630	423,-	01 6285 630x630
	≤ 800 × 1200	529,-	01 6285 1200x800
	≤ 1000 × 2000	705,-	01 6285 1000x2000



Leistung	Preis in €	Artikel-Nr.
Versiegelung Hartgesteinplatte	53,50	01 6165

Hinweis: Die professionelle Versiegelung der Platten wird nach der Kalibrierung durchgeführt und führt zu einem geringeren Verschleiß.

Waagen

Prüfungsrichtlinie: EURAMET Calibration Guide No. 18 Version 4.0 (11/2015).

Kalibrierung	Belastung max. in kg	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	≤ 11	107,-	01 6265 11
	≤ 60	130,-	01 6265 60
DAkks*	≤ 50	114,-	01 9115 50



Hinweis: Teilung ≥ 1 mg

Längenmesseinrichtung **new**

Leistung	Preis in €
Bis 1/1000 mm Auflösung	Preis auf Anfrage

Mindestauftragwert für die Kalibrierung vor Ort

Leistung	Preis in €
Mindestauftragwert (Kalibrier- und Nebenkosten)	799,-

Hinweis: Nebenkosten ergeben sich aus An- und Abfahrtskosten zzgl. ggf. notwendiger Übernachtungskosten. Kalibrier- und Nebenkosten sind in unseren Angeboten detailliert und transparent dargestellt.



PREISINFO

Aufgrund der aktuellen Marktsituation kann es zu Preisveränderungen kommen.

Nutzen Sie die aktuelle PDF-Datei unter www.pecal.de/kalibrierkatalog



Wir kommen zu Ihnen!



Akkreditiert vor Ort für

- Mikroskope
- Projektoren
- Hartgesteinplatten
- Höhenmessgeräte
- Waagen
- Drehmomentschlüssel/-schraubendreher

Höchste Qualität bei kürzester Ausfallzeit!



Kalibrieren vor Ort: schnell - einfach - auditsicher

Drehmomentschlüssel

Ausführung: Einseitig. Größen mit .../2 sind zweiseitig.
Prüfungsrichtlinie: DIN EN ISO 6789-2.

Kalibrierung	Drehmoment max. in Nm	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	≤ 400	61,-	01 8825 400-D
	≤ 400/2	91,50	01 8825 400/2-D
	≤ 1000	76,-	01 8825 1000-D
	≤ 1000/2	117,-	01 8825 1000/2-D
DAkKS*	≤ 1000	153,-	01 8835 1000-D
	≤ 1000/2	226,-	01 8835 1000/2-D



Drehmomentschraubendreher

Ausführung: Einseitig. Größen mit .../2 sind zweiseitig.
Prüfungsrichtlinie: DIN EN ISO 6789-2.

Kalibrierung	Drehmoment max. in Nm	Preis in €	Artikel-Nr.
Werks	0,02 – 10	65,50	01 8825 0,02 – 10-D
	0,02 – 10/2	94,50	01 8825 0,02 – 10/2D



Justage Drehmoment vor Ort

Bei der Justage wird der Schlüssel neu eingestellt. Die Kalibrierwerte vor der Justage und nach der Justage sind vollständig auf dem Kalibrierschein abgebildet.

Leistung	Preis in €	Artikel-Nr.
Justage Drehmoment vor Ort	17,-	01 8885 D

Mindestauftragwert für die Kalibrierung vor Ort

Leistung	Preis in €
Mindestauftragwert (Kalibrier- und Nebenkosten)	799,-

Hinweis: Nebenkosten ergeben sich aus An- und Abfahrtskosten zzgl. ggf. notwendiger Übernachtungskosten. Kalibrier- und Nebenkosten sind in unseren Angeboten detailliert und transparent dargestellt.

ANGEBOT

Sie erhalten ein Angebot mit diesen Informationen

- Kalibrierkosten
- Fahrt- und Nebenkosten
- Einsatzdauer

ANFRAGE

Sie senden Ihre Anfrage an: kvo@perschmann-calibration.de

Wichtige Informationen für uns:

- Typ, Hersteller, Messbereich
- DAkKS- oder Werks-Kalibrierung
- Drehmoment: Einseitig oder zweiseitig auslösend

AUFTRAGSERTEILUNG

Bitte senden Sie Ihre schriftliche Bestellung an: kvo@perschmann-calibration.de

TERMINIERUNG

Nach Erhalt Ihrer schriftlichen Bestellung melden wir uns unverzüglich bei Ihnen zur Terminabstimmung.

Eine kostenfreie Stornierung ist bis 4 Wochen vor dem Termin möglich.



KALIBRIERUNG

Vor dem Termin meldet sich unser Techniker und stimmt den Ablauf mit Ihnen ab.

Die Durchführung der Kalibrierung endet mit einem Abschlussgespräch bei Ihnen vor Ort.

KALIBRIERSCHEINE UND ABSCHLUSS

Das Ergebnis der Kalibrierung erhalten Sie unmittelbar nach der Kalibrierung im Abschlussgespräch.

Die Kalibrierscheine erhalten Sie von uns in den Folgetagen schriftlich oder per PDF.

IHR VORTEIL

Ihre Geräte werden in unsere Prüfmittelüberwachung übernommen.

Spätestens zwei Monate vor Ablauf Ihres Prüfintervalls melden wir uns bei Ihnen und stimmen den Bedarf mit Ihnen ab. Sollte kein Prüfintervall vorgegeben sein, melden wir uns im Folgejahr.

So unterstützen wir Sie dabei, dass Ihre Messmittel immer auditsicher kalibriert sind.



PREISINFO

Aufgrund der aktuellen Marktsituation kann es zu Preisveränderungen kommen.

Nutzen Sie die aktuelle PDF-Datei unter www.pecal.de/kalibrierkatalog

Digital anstelle von Papier

Unser neuer Kalibrierschein-Standard

Ab sofort stellen wir Kalibrier-Scheine als Standard im PDF-Format zur Verfügung – der Umwelt zuliebe. Nutzen Sie unser Download-Portal – auf Wunsch mit vielfältigen Verwaltungsmöglichkeiten.

So einfach geht es:

1. Anmeldung

Nennen Sie uns per Telefon oder Mail Ihre PeCal-Kundennummer, Ihren Namen und Ihre E-Mail-Adresse. Wir richten Sie im System ein und Sie erhalten eine Info.

2. Registrierung und Bestätigung

Registrieren Sie sich anschließend mit Ihrer PeCal-Kundennummer auf www.trendic-hub.de unter dem Button Registrieren. Eine Registrierungsmail wird an Sie versendet, bitte klicken Sie auf den Bestätigungslink in dieser E-Mail. Anschließend werden Sie zur Passwortvergabe auf die Internetseite geleitet.

3. Login

Mit Ihren Logindaten können Sie sich gleich im Anschluss in **trendic®hub** anmelden. Ihre Benutzerkennung ist Ihre E-Mail-Adresse.

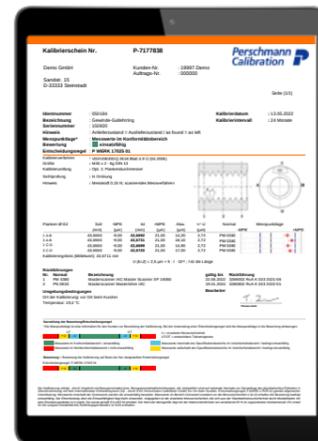
Information und Rückfragen

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website unter

■ www.trendic-hub.de

Für Fragen wenden sich direkt an unseren kostenfreien Software Support:

■ Telefon: +49 5307 933-550 ■ Mail: trendic@perschmann-calibration.de



www.trendic-hub.de



Ressourcen schonen bedeutet
in die Zukunft investieren.

Nutzen Sie den digitalen Kalibrierschein und tun Sie damit gleichzeitig Gutes für die Umwelt! Weniger Papierverbrauch reduziert die Abholzung von Bäumen und unterstützt so den CO₂-Abbau.

Zusätzlich finanzieren wir in Kooperation mit der Stiftung Zukunft Wald einen Schulwald.



Zusatzleistungen und Lohnmessung

Zusatzleistungen

Ausführung: Einpflegen und Aktualisierung von Zusatzinformationen wie Kostenstelle, Lagerort, Abteilung, Import von Daten in Messmittelverwaltungssoftware, etc.

Leistung	Preis in €	Artikel-Nr.
Stammdatenpflege je Messmittel	1,50	01 9305

Beschriftungen

Verwendung: Laserbeschriftung präzise, dauerhaft, deutlich.

Leistung	Preis in €	Artikel-Nr.
Laserbeschriftung von Ident-Nummern, Texten auf Messmitteln, Erstbeschriftung	7,99	01 8945
Laserbeschriftung von Texten auf Messmitteln ohne anschließende Kalibrierung	8,95	01 9998 ohne
Ändern der Ident-Nummer inklusive Beschriftung, unkenntlich machen der alten Nummer und Datenbankanpassung	10,10	01 9997
Laserbeschriftung von Logos, Datamatrixcode	8,50	01 8815
Programmierkosten für Logoerstellung	29,70	01 9255
Nennmaßänderung inklusive Beschriftung	7,50	01 8985
Alte Ident-Nummer entfernen/unkenntlich machen	7,15	01 8995



Reinigung, Reparatur, Instandsetzung

Leistung	Preis in €	Artikel-Nr.
Instandsetzungsarbeiten, Justage (z. B. Feststellschraube erneuern – einschließlich Ersatzteil, Libellenkorrektur o.ä.), soweit möglich	9,70	01 9935
Nacharbeit von Endmaßen	7,40	01 8935
Versiegelung durch Schmelztauchen, ab 200 mm Durchmesser doppelte Berechnung (nur bei Bewertung „einsatzfähig“ oder „bedingt einsatzfähig“)	6,99	01 8955
Sonderreinigung bei starker Verschmutzung	8,95	01 8965
Messkrafteinstellung bei Bügel- und Innenmessschrauben	5,55	01 8975
Batteriewechsel, einschließlich Batterie (falls Batterie leer)	10,40	01 9921
Kostenvoranschlag für Reparatur/Kalibrierung	49,90	01 9931
Wartungspauschale (Sonderreinigung, Instandsetzungsarbeiten, Messkrafteinstellung, Batteriewechsel, Nacharbeiten von Endmaßen, Nennmaßänderung) – jährliche Abrechnung je Kalibrierung	1,15	01 9005
Bearbeitungspauschale bei Dienstleistungswert für Kalibrierung unter 200,- Euro netto (exkl. Versandkosten)	49,-	01 9995
Zusatzaufwand durch Sonderform/Sonderapplikation/Vorrichtung/Sondergewinde/Sondertoleranz/Sonderreinigung Druckmessgerät, Sonderaufwand Rückfragen/Auftragsklärung	21,10	01 9941
Ersatzendmaß inklusive Kalibrierung zum Einfügen in Satz (Stahl, Genauigkeit 1+2, 0,5 bis 100 mm, Standardmaße, Werks-Kalibrierung)	35,80	01 8000
Bearbeitungspauschale/Untersuchungskosten für Reparaturaufträge. Bei Abwicklung über ein Partnerlabor kann sich der Preis ändern.	38,10	01 9932
Umfangreiche Reparatur intern inkl. Ersatzteilen	35,60	01 9933 Rep
Auftragsänderung nach Bearbeitungsbeginn	56,50	01 9951 A
Aktualisierung/Anpassung Kalibrierschein	29,95	01 9945
Messmittelfähigkeit (Verfahren 1 nach Heft 10 von BOSCH) Preis abhängig vom Messmitteltyp, weitere Messmitteltypen auf Anfrage	75,-	01 9803 new

Kalibrierung Sonderlehren

Messumfang: gemäß Zeichnung, Messunsicherheiten $\geq 1,2 \mu\text{m}$ im KMG-Bereich.

Leistung	Preis in €	Artikel-Nr.
Stundensatz Messmaschine	145,-	01 7205
Stundensatz Handmessung	109,-	01 7285

Hinweis: Bei umfangreichen Anfragen können Angebotskosten entstehen, die bei Auftragserteilung gutgeschrieben werden.

Schnelle Abwicklung, individuelle Dokumentation, hohe Präzision

- Wir kalibrieren Ihre Sonderlehren entsprechend Zeichnung oder Datensatz (VDA, IGES, STEP, CATIA V4 + V5, etc.). Informationen unter: +49 5307 933-200

Diese Allgemeinen Geschäftsbedingungen finden gegenüber Unternehmen und juristischen Personen des öffentlichen Rechts und öffentlich-rechtlichen Sondervermögen (§ 310 I 1 BGB) Anwendung.

§ 1 Geltungsbereich und Datenschutz

(1) Allen Liefergeschäften, Vereinbarungen und Angeboten im kaufmännischen Geschäftsverkehr liegen ausschließlich die nachfolgenden Bedingungen in ihrer jeweils gültigen Fassung zugrunde, auch wenn wir uns zukünftig nicht mehr ausdrücklich auf sie berufen. Änderungen oder Ergänzungen dieser Bedingungen bedürfen der schriftlichen Vereinbarung. Die nachfolgenden Bedingungen gelten insbesondere auch dann, wenn unser Kunde seine eigenen, von diesen Bedingungen abweichende AGB mitgeteilt oder auf Schriftstücken überreicht hat. Ohne unsere ausdrückliche Zustimmung werden diese nicht Vertragsinhalt.

(2) Sämtliche im Rahmen der Registrierung oder Bestellung erfassten Kundendaten werden von uns gespeichert und zum Zwecke der Bestellabwicklung und Kundenbetreuung weiterverarbeitet. Vorstehendes gilt als Benachrichtigung gem. Artikel 12 ff. der EU-DSGVO.

Im übrigen verweisen wir auf unsere Datenschutzbestimmungen.

§ 2 Angebote, Zustandekommen des Vertrages

(1) Angaben im Katalog, in den elektronischen Medien sowie auch sonstigen Datenträgern sind freibleibend. Sie stellen kein bindendes Angebot dar. Aufgrund der Marktgegebenheiten müssen wir uns im Übrigen vorbehalten, während der Gültigkeitsdauer eines Kataloges Leistungen und Produkte aus dem Programm zu nehmen bzw. zu ersetzen, sowie Produkt- und Leistungsseigenschaften zu ändern.

(2) Die in Katalogen, auf Datenträgern, in den elektronischen Medien und sonstigen Werbeaussendungen enthaltenen Angaben, Abbildungen, Zeichnungen, Gewichts- oder Maßangaben bzw. sonstigen technischen Daten sowie in Bezug genommenen E-, DIN-, VDE-Normen oder –Daten stellen keine Garantien oder Zusicherungen, sondern lediglich Beschaffenheitsangaben dar, die bis zum Zustandekommen des Vertrages jederzeit berichtigt werden können. In Angeboten enthaltene technische Angaben verstehen sich lediglich als Information zur Beschaffenheit und nicht als Garantie oder Zusicherung.

(3) An unseren Katalogen, auch an Datenträgern und elektronischen Medien, und sonstigen Verkaufsunterlagen behalten wir uns das gesetzliche Urheberrecht und (außer an sonstigen Werbesendungen) auch das Eigentum vor; sie dürfen (außer sonstige Werbesendungen) Dritten nicht überlassen werden. Sämtliche Nutzungen bezüglich der genannten Unterlagen bedürfen unserer vorherigen Zustimmung.

(4) Die Bestellung des Kunden ist für diesen ein bindendes Angebot. Wir können dieses Angebot innerhalb von 14 Tagen nach Eingang der Bestellung durch Auftragsbestätigung in Textform annehmen. Eine Annahme des Angebots stellt es auch dar, wenn wir dem Kunden innerhalb dieser Frist die bearbeitete/kalibrierte Ware zusenden.

§ 2a Zustand der Ware

(1) Der Kunde stellt sicher, dass die uns zugesandte Ware (Messmittel) nicht gesundheitsgefährdend oder mit gesundheitsgefährdenden Stoffen (Kontaminationen) behaftet ist.

(2) Sollten notwendige Prüfungen zur elektrischen Sicherheit kundenseitig nicht erbracht oder die Ware nicht entsprechend gekennzeichnet sein, so behalten wir uns eine entsprechende Überprüfung vor. Wir sind berechtigt, den mit dieser Überprüfung verbundenen Aufwand abzurechnen.

§ 3 Preise/Zahlungsbedingungen

(1) Ist eine schriftliche Preisvereinbarung nicht getroffen, so gelten die Nettopreise, die am Tag der Bestellung in unseren neuesten Katalogen und Preislisten angegeben sind, zzgl. der jeweils gültigen gesetzlichen Mehrwertsteuer. Bei einem Auftragswert unter 200,- Euro netto berechnen wir eine Bearbeitungspauschale von 49,- Euro. Kataloge und Preislisten können in unseren Geschäftsräumen eingesehen oder über uns kostenfrei angefordert werden.

(2) Unsere Rechnungen sind ausnahmslos 30 Tage nach Rechnungsstellung zur Zahlung fällig. Bei verspätetem Zahlungseingang gilt der gesetzliche Verzugszinssatz (§ 288 BGB). Ab der 1. Mahnung berechnen wir pro Mahnung eine pauschale Mahngebühr von 15 € zzgl. der gesetzlichen USt.

(3) Aufrechnungsrechte stehen dem Kunden nur zu, wenn seine Gegenansprüche rechtskräftig festgestellt, unbestritten oder von uns anerkannt sind. Zurückbehaltungsrechte des Kunden bestehen nur für Gegenansprüche aus dem gleichen Vertragsverhältnis.

(4) Befindet sich der Kunde in Zahlungsverzug, behalten wir uns das Recht vor, die Auftragsabwicklung gegen Nachnahme oder Vorauskasse anzunehmen. Wir werden den Kunden entsprechend zuvor darauf hinweisen.

§ 4 Lieferzeit, Entgegennahme der Ware

(1) Wir können Teillieferungen – dies gilt insbesondere für größere Aufträge – vornehmen, sofern dies für unseren Kunden nicht unzumutbar ist.

(2) Sofern wir Liefertermine oder Fristen angeben, verstehen diese sich als unverbindliche Information an den Kunden über den bei Vertragsschluss geschätzten Bearbeitungszeitraum.

(3) Hat der Kunde noch Handlungen vorzunehmen, Informationen beizubringen bzw. Voraussetzungen herbeizuführen, ohne die unsere Leistungen nicht erbracht werden können, verschiebt bzw. verlängert sich eine etwaig verbindlich vereinbarte Lieferfrist um den entsprechenden Zeitraum. Die Liefertermine sind für einen solchen Fall neu zu vereinbaren.

(4) Sind wir an der Erfüllung unserer Verpflichtungen durch Umstände höherer Gewalt, die zum Zeitpunkt des Vertragsschlusses nicht vorhersehbar waren, wie z. B. Arbeitskämpfe, Streiks, Aussperrungen, unvorhersehbare Betriebsstörungen oder unvermeidbare Rohstoffverknappung sowie ähnliche nicht von uns zu vertretende Umstände gehindert, so sind wir für die Dauer dieser Störung von unserer Leistungspflicht befreit. Vereinbarte Lieferfristen verlängern sich um die Dauer der Störung. Bei einer Verzögerung um mehr als 4 Wochen ist der Kunde zum Rücktritt berechtigt. Schadensersatzansprüche unseres Kunden sind für Umstände der vorgenannten Art ausgeschlossen. Jedoch sind auch die vertraglichen Verpflichtungen unseres Kunden für die Dauer der Störung suspendiert. Wir werden den Kunden von Beginn und Ende der vorstehenden Umstände höherer Gewalt im Sinne dieser Bestimmung umgehend in Kenntnis setzen und spätestens 6 Monate nach Beendigung der Störung den Nachweis erbringen, dass uns hieran kein Verschulden getroffen hat.

(5) Verzögert sich die Lieferung in Folge eines durch den Kunden zu vertretenden Umstandes, so ist dieser verpflichtet, alle uns dadurch entstehende Mehraufwendungen zu ersetzen.

§ 5 Gefahrrübergang/Versand

(1) Der Kunde ist zur Zahlung der vereinbarten Vergütung verpflichtet, sobald die Ware der mit der Versendung bestimmten Person übergeben wurde. Dies ist der Zeitpunkt des Gefahrrübergangs auf den Kunden.

(2) Auf Wunsch des Kunden wird die Ware beim Transporteur gegen alle von diesem oder über diesen zu versichernden Risiken auf Kosten des Kunden versichert.

§ 6 Pfandrecht/Zurückbehaltungsrecht

(1) Wir erhalten gemäß § 647 BGB ein Pfandrecht an den uns zur Kalibrierung übergebenen Instrumente und Apparaturen des Kunden. Dieses Pfandrecht dient der Absicherung aller unserer Forderungen gegen den Kunden. Wir behalten uns an diesen Gegenständen die Verwertung gemäß den gesetzlichen Bestimmungen (§§ 1204 ff. BGB) vor.

(2) Ist ein Pfandrecht nach Abs. 1 nicht entstanden, so werden wir für den Fall des Zahlungsverzugs unseres Kunden ein Zurückbehaltungsrecht an dessen bei uns zur Kalibrierung überlassenen Gegenständen ausüben.

§ 7 Abholung/Transport

(1) Soweit die Lieferung der Ware nicht vereinbart ist, benachrichtigen wir den Kunden unmittelbar nach Erbringung der bei uns beauftragten Gewerke, dass die kalibrierten Gerätschaften zur Abholung bereitstehen.

(2) Auf Wunsch des Kunden werden wir die bei uns zur Kalibrierung überreichten Instrumente und Gerätschaften nach Fertigstellung unserer Kurierdienst auf Rechnung und Gefahr des Kunden versenden. Die Preise für die Kurierdienstversendung teilen wir auf Wunsch des Kunden bei Auftragserteilung mit.

§ 8 Messgenauigkeit

(1) Die Kalibrierungen im Labor erfolgen bei Labortemperatur. Die genaue Temperatur wird im Kalibrierschein dargestellt. Aufgrund des Einsatzes in anderen Temperaturbereichen können sich Abweichungen von der Kalibrierung ergeben. Der Grad der Abweichung hängt unter anderem von der Temperaturumgebung und von dem Gerätematerial/Gerätetyp ab.

(2) Das kalibrierte Instrument ist durch den Kunden mit äußerster Sorgfalt aufzubewahren, zu verwenden und zu transportieren, um die Messgenauigkeit zu erhalten.

§ 9 Rechte des Kunden bei Mängeln

(1) Im Falle von mangelhaft erbrachten Leistungen unsererseits stehen dem Kunden Gewährleistungs- und Schadensersatzansprüche nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen zu.

(2) Der Kunde hat Anspruch auf Nacherfüllung.

(3) Wir haften für Schäden, die sich aus der Mangelhaftigkeit unseres Werkes ergeben, nur, wenn dies auf eine zumindest grobfahrlässige Pflichtverletzung unsererseits, unserer gesetzlichen Vertreter oder unserer Erfüllungsgehilfen zurückzuführen ist.

(4) Die vorstehende Einschränkung gilt ausdrücklich nicht, sofern wir, unsere gesetzlichen Vertreter oder Erfüllungsgehilfen schuldhaft eine Pflicht verletzen, die eine Haftung für Schäden aus der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit begründet oder eine Pflicht verletzt wird, die dem Vertrag das Gepräge gibt.

(5) Wir haften nur entsprechend unserem Verschuldensbeitrag (§ 254 BGB).

§ 10 Gesamthftung

(1) Wir haften für alle sonstigen Schäden gleich welcher Art, insbesondere solche wegen Verschuldens bei Vertragsabschluss oder wegen der Verletzung von vertraglichen oder gesetzlichen Nebenpflichten, wenn sie auf eine zumindest grobfahrlässige Pflichtverletzung unsererseits, unserer gesetzlichen Vertreter oder Erfüllungsgehilfen zurückzuführen ist. Im Übrigen haften wir nicht.

(2) Die vorstehende Regelung findet keine Anwendung für vorhersehbare Schäden aufgrund der Verletzung wesentlicher Vertragspflichten. In einem solchen Fall haften wir soweit der Schaden vorhersehbar war. Unsere Haftung schließt nicht vorhersehbare Exzessrisiken nicht ein.

(3) Abs. 1 und 2 gelten nicht, sofern durch unsere schuldhafte Pflichtverletzung oder eine solche unserer gesetzlichen Vertreter oder Erfüllungsgehilfen eine Haftung für Schäden aus der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit begründet wird oder eine Pflicht verletzt wird, die dem Vertrag das Gepräge gibt.

§ 11 Rücktritt

(1) Wir können vom Vertrag zurücktreten, wenn sich nach Vertragsschluss für die Vertragsabwicklung wesentliche Umstände ohne unsere Einflussmöglichkeit so entwickelt haben, dass für uns die Leistung unmöglich oder unzumutbar erschwert wird.

(2) Wir sind ebenfalls zum Rücktritt berechtigt, wenn unser Kunde seine Vertragspflichten wesentlich verletzt.

(3) Unser Rücktrittsrecht besteht ebenfalls für den Fall, dass unser Kunde falsche Angaben über seine Kreditwürdigkeit macht. Dies gilt auch für den Fall, dass unser Kunde objektiv kreditunwürdig ist und dadurch unser Werklohnanspruch gefährdet erscheint; dies gilt auch für den Fall, dass der Kunde eine eidesstattliche Versicherung (Vermögensauskunft) abgegeben hat.

(4) Im Übrigen bestimmt sich das Rücktrittsrecht beider Vertragsparteien nach den gesetzlichen Bestimmungen.

§ 12 Rechtswahl/Gerichtsstand

(1) Für die Vertragsbeziehungen zwischen den Parteien gilt ausschließlich deutsches Recht.

(2) Der Gerichtsstand für alle aus dem Vertragsverhältnis entstehenden Rechtsstreitigkeiten ist Braunschweig.

§ 13 Erfüllungsort

Als Erfüllungsort für alle vertraglichen Pflichten vereinbaren die Parteien Braunschweig.

Nachfolgend möchten wir Sie mit diesen Informationspflichten i.S.d. Art. 13,14 DSGVO über die Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten durch Perschmann Calibration GmbH, sowie die Ihnen nach der Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) und dem Bundesdatenschutzgesetz (BDSG), ab dem 25. Mai 2018 zustehenden Rechten als betroffene Person informieren.

Verantwortliche Stelle

Perschmann Calibration GmbH
Hauptstraße 46 D
38110 Braunschweig
Tel.: +49 5307 933 200
Fax: +49 5307 933 191
E-Mail: kalibrieren@perschmann-calibration.de

Datenschutzbeauftragter

Für unseren Datenschutzbeauftragten verweisen wir auf unsere Homepage: <https://www.perschmann-calibration.de/perschmann-gruppe/datenschutz/> und unsere E-Mail: datenschutz@perschmann.de

Rechtsgrundlage und Zweck der Datenverarbeitung

Wir erheben und verarbeiten Ihre personenbezogenen Daten ausschließlich gemäß den gesetzlichen Vorgaben der DSGVO, des BDSG, sowie den einschlägigen bereichsspezifischen Gesetzen. Daher verarbeiten wir Ihre Daten nur, sofern eine vertragliche Grundlage hierfür besteht, Sie uns Ihre Einwilligung zur Verarbeitung der Daten erteilt haben oder ein Gesetz die Verarbeitung Ihrer Daten erlaubt bzw. uns dazu verpflichtet.

Datenverarbeitung zum Zweck der Vertragsanbahnung und Vertragsabwicklung (Art. 6 Abs. 1 lit. b DSGVO)

Wir erheben und verarbeiten Ihre Daten, die Sie uns im Rahmen einer Bestellung oder einer Kontaktaufnahme (z. B. telefonisch oder per E-Mail) bereitstellen. Wir verwenden Ihre Daten zur Bestell- und Auftragsabwicklung und Bearbeitung Ihrer dazugehörigen Anfragen.

Datenverarbeitung aufgrund Ihrer Einwilligung (Art. 6 Abs. 1 lit. a DSGVO)

Wir verarbeiten Ihre Daten soweit Sie hierfür uns eine ausdrückliche Einwilligung erteilt haben. In diesen Fällen stellen wir Ihnen im Rahmen des Einwilligungsverfahrens zusätzliche datenschutzrechtliche Informationen gesondert zur Verfügung. Ihre Einwilligungen können Sie jederzeit unter den oben genannten Kontaktdaten widerrufen. Der Widerruf der Einwilligung erfolgt für die Zukunft und berührt nicht die Rechtmäßigkeit der bis zum Widerruf verarbeiteten Daten.

Datenverarbeitung aus berechtigtem Interesse (Art. 6 Abs. 1 lit. f DSGVO)

Wir verarbeiten Ihre Daten darüber hinaus, soweit dies zur Wahrung unserer berechtigten Interessen oder der berechtigten Interessen eines Dritten erforderlich ist. Zu den von uns durchgeführten Verarbeitungen aufgrund eines berechtigten Interesses zählen dabei regelmäßig die Direktwerbung im Zusammenhang mit unseren Produkten und Dienstleistungen, Maßnahmen zur Verbesserung des Service, Markt- und Meinungsforschungen durchzuführen, bzw. von Markt- und Meinungsforschungsinstituten durchführen zu lassen und Ihre Daten anonymisiert zu Analysezwecken und Statistiken zu verwenden.

Datenverarbeitung aufgrund gesetzlicher Vorgaben (Art. 6 Abs. 1 lit. c DSGVO)

Wir verarbeiten Ihre Daten zudem sofern dies zur Erfüllung einer rechtlichen Verpflichtung, der wir unterliegen, erforderlich ist. Zu den von uns zu erfüllenden Verpflichtungen zählen dabei insbesondere die steuerrechtlichen und handelsrechtlichen Aufbewahrungspflichten.

Kategorien von Empfängern der personenbezogenen Daten

Ein Teil Ihrer personenbezogenen Daten werden an anderen internen Stellen bzw. Abteilungen der Perschmann Calibration GmbH, die am Prozess beteiligt sind, sowie an beteiligte Unternehmen weitergegeben. Die beteiligten Unternehmen finden Sie unter: <https://www.perschmann-calibration.de/perschmann-gruppe/>

Im Rahmen der Vertragserfüllung und Beauftragung bedienen wir uns ggf. an Dienstleistern für die Herstellung von Werkzeugen, Arbeitskleidung, Verbrauchsmaterial und Bonitätsprüfungen, für das Forderungsmanagement. Soweit zur Lieferung bestellter Waren erforderlich, geben wir Ihre Daten an das mit der Lieferung beauftragte Versandunternehmen weiter.

Unsere externen Dienstleister, sowie unsere verbundenen Unternehmen die in unserem Auftrag eine Datenverarbeitung durchführen sind nach Art. 28 DSGVO vertraglich verpflichtet, die personenbezogenen Daten nach geltenden Vorschriften zu behandeln.

Weiterhin stellen wir ggf. den Behörden Ihre personenbezogenen Daten zur Verfügung, wenn dies im Rahmen unserer gesetzlichen Mitteilungspflichten erforderlich ist.

Datenquellen

Wir verarbeiten personenbezogene Daten, die wir im Rahmen unserer Geschäftsbeziehung von unseren Kunden erhalten. Weiterhin verarbeiten wir auch personenbezogene Daten, die wir aus öffentlich zugänglichen Quellen, z.B. aus Schuldnerverzeichnissen, Handels- und Vereinsregistern, der Presse und dem Internet, zulässigerweise gewinnen dürfen. Außerdem nutzen wir personenbezogene Daten, die wir von Dritten, z.B. Auskunfteien oder Städten und Gemeinden erhalten.

Datenübermittlung in ein Drittland

Grundsätzlich übermitteln wir Ihre personenbezogenen Daten nicht in ein Drittland oder an eine internationale Organisation außerhalb des Europäischen Wirtschaftsraums (EWR). Sollten wir in Einzelfällen eine solche Übermittlung vornehmen, so geschieht dies nur in jene Drittländer, für die ein Angemessenheitsbeschluss der Europäischen Kommission vorliegt oder deren Datenschutzniveau durch geeignete oder angemessene Garantien (z.B. Binding Corporate Rules oder EU-Standardvertragsklauseln) bestätigt wurde.

Dauer der Datenspeicherung

Ihre Daten werden im Rahmen der gesetzlichen Aufbewahrungsfristen und der Dauer des Vertragsverhältnisses gespeichert und darüber hinaus, soweit noch Ansprüche bestehen oder anderweitige gesetzliche Aufbewahrungspflichten oder gesetzliche Rechtfertigungsgründe bestehen.

Rechte der betroffenen Person

Als betroffene Person haben Sie gemäß Art. 15 ff. DSGVO folgende Rechte: Recht auf Auskunft, Recht auf Berichtigung oder Löschung, Recht auf Einschränkung der Verarbeitung, Recht auf Widerspruch gegen die Verarbeitung und ein Widerrufsrecht bei einer erteilten Einwilligung.

Datenschutz-Aufsichtsbehörde

Darüber hinaus haben Sie die Möglichkeit, sich bei der Datenschutz-Aufsichtsbehörde über unsere Datenverarbeitung der personenbezogenen Daten zu beschweren. Die zuständige Datenschutzaufsichtsbehörde ist die:

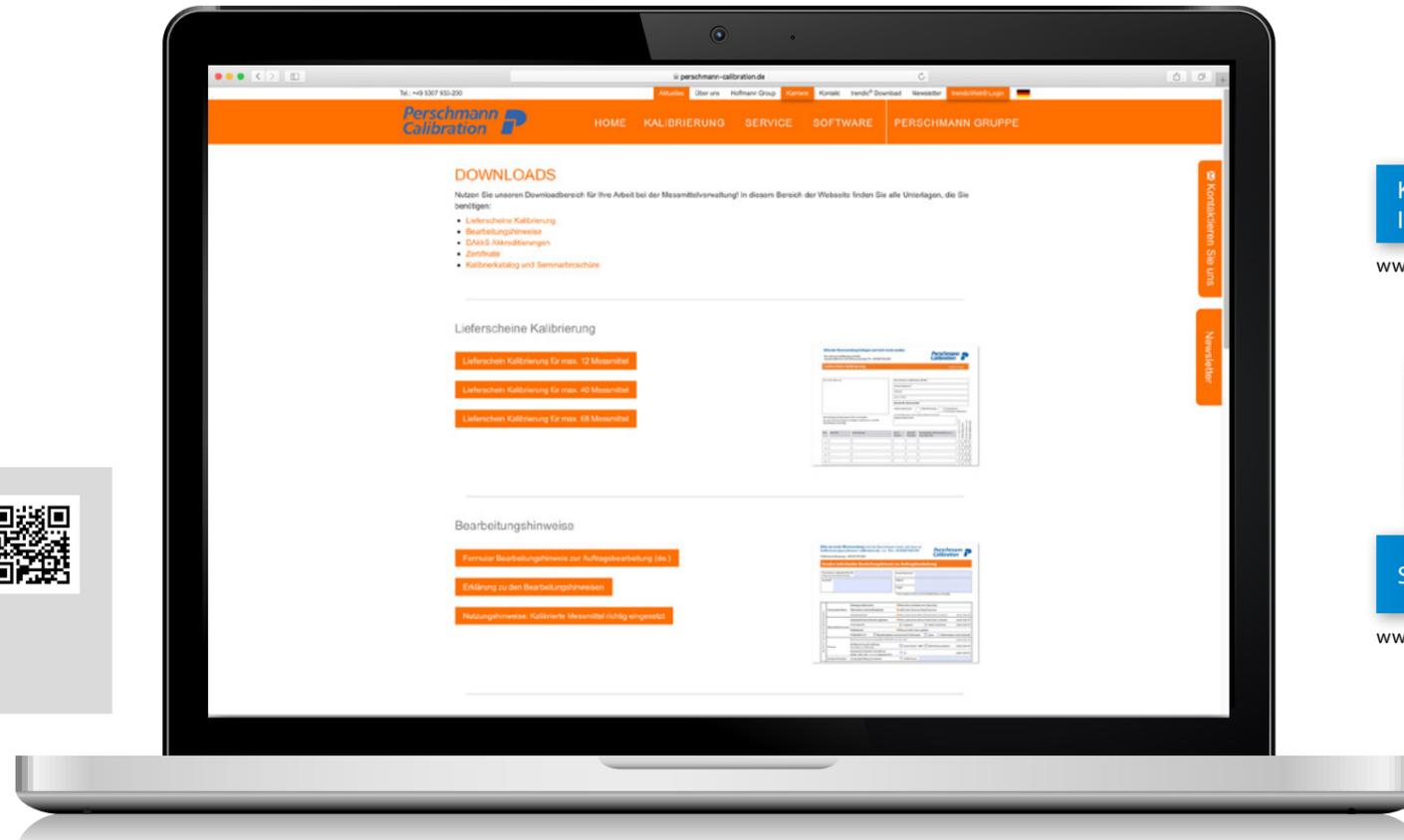
Die Landesbeauftragte für den Datenschutz Niedersachsen, Prinzenstraße 5, 30159 Hannover

Alles jederzeit online im Zugriff

immer aktuell

Sie benötigen einen einfachen Zugriff auf relevante Informationen? Dafür haben wir unsere Homepage angepasst. Hier finden Sie die relevanten Informationen schnell und mit den notwendigen Erklärungen!

Fehlen Ihnen Informationen? Sprechen Sie uns direkt an unter Telefon: +49 5307 933-200. Wir beraten Sie gerne und erweitern unsere Online-Hilfe!



Ganz einfach geht's direkt per QR-Code:



Die Lieferscheinformulare – zum Ausfüllen am Bildschirm finden Sie im Downloadbereich unter www.pecal.de/lieferschein

Kalibrier-Service Information
www.pecal.de/KSI

trendic® hub
www.trendic-hub.de

Seminarangebot
www.pecal.de/seminare

DHL-Abholservice
www.pecal.de/abholservice

Entscheidungsregeln
www.pecal.de/entscheidungsregeln

Lieferscheinformulare
www.pecal.de/lieferschein

Kalibrierkatalog
www.pecal.de/kalibrierkatalog

Akkreditierung
www.pecal.de/akkreditierung

Erklärungen zum Kalibrierschein
www.pecal.de/kalibrierschein

Wir kommen zu Ihnen!

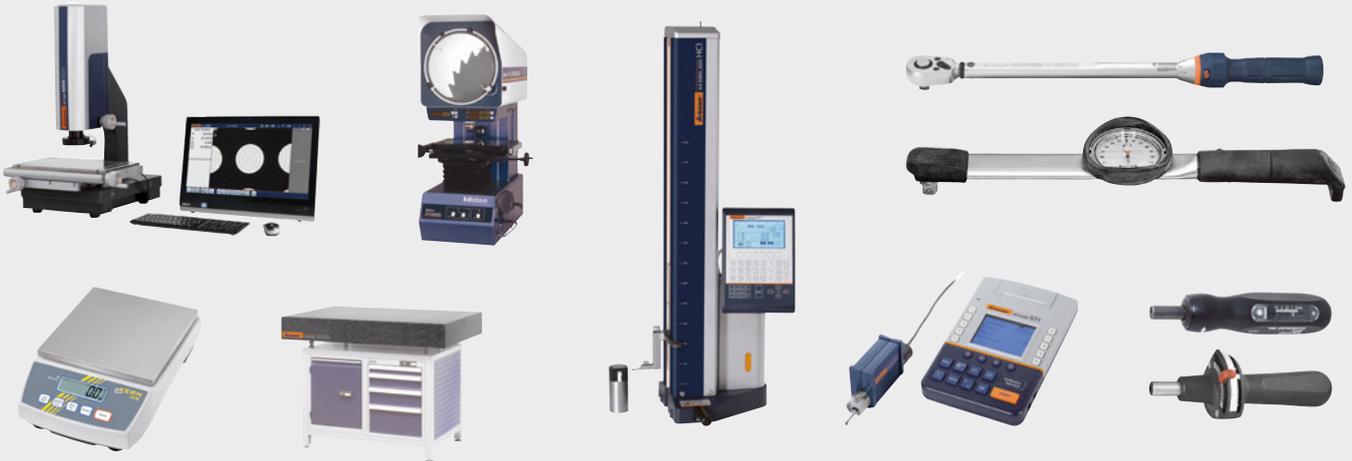
Akkreditiert vor Ort für

- Mikroskope
- Projektoren
- Hartgesteinplatten
- Höhenmessgeräte
- Waagen
- Drehmomentschlüssel/-schraubendreher

Höchste Qualität bei kürzester Ausfallzeit!



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-K-15089-01-00



**Perschmann
Calibration**

Perschmann Calibration GmbH
Hauptstraße 46 d
38110 Braunschweig

Telefon +49 5307 933-200
Fax +49 5307 933-191
E-Mail kalibrieren@perschmann-calibration.de

Montag bis Donnerstag stehen wir Ihnen
persönlich von 7:00 bis 17:00 Uhr
und Freitag bis 15:00 Uhr zur Verfügung.

www.perschmann-calibration.de

Unsere Vertriebspartner

Gödde GmbH
Robert-Perthel-Straße 57-59
50739 Köln
Telefon +49 221 59906-0
Fax +49 221 55906-666

Oltrogge Werkzeuge GmbH
Finkenstraße 61
33609 Bielefeld
Telefon +49 521 3208-100
Fax +49 521 3208-129

Hch. Perschmann GmbH
Geschäfts- und Hauptsitz
Hauptstraße 46 d
38110 Braunschweig
Telefon +49 5307 933-100
Fax +49 5307 933-152

Hch. Perschmann GmbH
Vertriebsbüro Berlin
Lengeder Straße 21-23
13407 Berlin
Telefon +49 30 551506-100
Fax +49 30 551506-150