

Neugründung des Deutschen Kalibrierdienstes (DKD) zur Sicherung der Einheitlichkeit im Messwesen

Peter Ulbig¹

1. Einleitung

Im Jahre 1977 wurde der Deutsche Kalibrierdienst (DKD) gegründet, um mit Hilfe privater Laboratorien die wachsende Anzahl von Kalibrierungen für die deutsche Wirtschaft zu bewältigen. Seit dieser Zeit hat sich der DKD über mehrere Stufen hinweg äußerst erfolgreich entwickelt. Bis Ende 2009 bestand der DKD aus zwei Teilen: Er war sowohl Akkreditierungsstelle für die Akkreditierung von Kalibrierlaboratorien nach ISO/IEC 17025 als auch Forum für den fachlichen Austausch zwischen akkreditierten Kalibrierlaboratorien und der PTB in den 12 Fachausschüssen. Aufgrund der Änderungen im Akkreditierungswesen durch die EU durfte es ab 1. 1. 2010 nur noch *eine* nationale Akkreditierungsstelle pro Mitgliedsstaat geben. Die Akkreditierungsstelle des DKD wurde mit insgesamt 16 weiteren deutschen Akkreditierungsstellen zur Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH (DAkKS) zusammengefasst. Die 12 DKD-Fachausschüsse waren zunächst ohne neue Heimat, arbeiteten jedoch kontinuierlich mithilfe der Unterstützung von der PTB und der DAkKS weiter. Im November 2011 hat die PTB jedoch im Rahmen einer Sitzung des Fachbeirates 5 für Metrologie (einer der sieben Fachbeiräte des nationalen Akkreditierungsbeirates zur Beratung der Bundesregierung in Akkreditierungsfragen) die Schirmherrschaft über die DKD-Fachausschüsse übernommen. Der Autor wurde gleichzeitig beauftragt eine organisatorische Form für die zukünftige Entwicklung des DKD zu erarbeiten.

Bis Ende 2009 wurde ein Kalibrierlaboratorium durch eine erfolgreiche DKD-Akkreditierung automatisch Mitglied in einem oder mehreren DKD-Fachausschüssen, je nach Akkreditierungsumfang. Aufgrund der Änderungen im Akkreditierungswesen und die daraus resultierende Akkreditierung durch die DAkKS kam für die Mitgliedschaft im neuen DKD nur eine freiwillige

Mitgliedschaft infrage. Deshalb wurde eine Rahmenvereinbarung entwickelt, welche die wesentlichen Ziele und Arbeitsweisen des neuen DKD beschreibt und einen einfachen Beitritt zum neuen DKD ermöglicht, wenn sich die entsprechende Institution oder Person mit den Zielen des DKD identifiziert. Mit dieser Vereinbarung wurde der neue DKD zu einem Forum der PTB, um die Weitergabe der Einheiten zu unterstützen. Nach Artikel 6 des Einheiten- und Zeitgesetzes (EinheitG) hat die PTB die gesetzliche Aufgabe, für die Einheitlichkeit im Messwesen zu sorgen, wenn Dritte die Einheiten weitergeben. Dies betrifft in vollem Umfang die Zusammenarbeit zwischen den akkreditierten Kalibrierlaboratorien und der PTB, sodass der neue DKD ein wesentliches Instrument darstellt, um diesem gesetzlichen Auftrag nachzukommen. Neben der Rahmenvereinbarung wurden auch zwei Texte für Geschäftsordnungen entwickelt, welche grundlegende Regeln für die Zusammenarbeit im DKD-Vorstand und in den DKD-Fachausschüssen enthalten.

2. Die Ziele des neuen DKD

Grundlegendes Ziel des DKD ist die Sicherstellung der Einheitlichkeit im Messwesen, hier speziell im Kalibrierwesen, durch aktive Mitwirkung bei der nationalen, europäischen und internationalen Regelsetzung für den Bereich des Kalibrierwesens.

Auf europäischer Ebene werden Kalibrierrichtlinien unter der Mitwirkung der European Association of National Metrology Institutes – EURAMET e. V. – erarbeitet. Der DKD versteht sich insoweit als nationales Spiegelgremium zu EURAMET e. V. Durch die Mitgliedschaft der PTB in EURAMET e. V. ist eine enge fachliche Verbindung und somit eine Brücke zwischen der nationalen und der europäischen Ebene geschaffen.

Die wesentlichen Ziele des DKD sind die Förderung des Kalibrierwesens im Sinne der Weitergabe

¹ Dr. Peter Ulbig
Leiter der Abteilung
Q „Wissenschaftlich-
technische Querschnittsaufgaben“,
E-Mail: peter.ulbig@
ptb.de

der Einheiten nach Artikel 6 EinhZeitG, insbesondere die Förderung des Informationsaustausches zwischen den Mitgliedern und die Erarbeitung von Kalibrierrichtlinien (DKD-R), die den Stand der Technik darstellen und als Grundlage für Akkreditierungsverfahren bzw. für Begutachtungen dienen können.

Diese Ziele sollen insbesondere erreicht werden durch Bearbeitung folgender Aufgaben:

- Information der Mitglieder über neue nationale und internationale Entwicklungen im Kalibrierwesen auf Versammlungen oder in sonstiger Weise,
- aktive Mitarbeit im Rahmen der nationalen, europäischen und internationalen Regelsetzung für den Bereich des Kalibrierwesens,
- Herausgabe von Veröffentlichungen und Schriftreihen,
- Mitwirkung im Rahmen von Gremien der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS),
- Förderung von Fortbildungsveranstaltungen für Mitarbeitende im Kalibrierwesen,
- Information der Öffentlichkeit über die Aktivitäten des DKD,
- Förderung von Ringvergleichen bzw. Vergleichsmessungen.

Mit diesem Katalog von Zielen und Aufgaben wird den Bedürfnissen der akkreditierten Kalibrierlaboratorien hinsichtlich einer fachlichen Unterstützung Rechnung getragen und ein intensiver Austausch sowohl zwischen den Laboratorien als auch mit der PTB ermöglicht.

3. Mitgliedschaft im neuen DKD

Im Sinne der Weitergabe der Einheiten wendet sich der neue DKD vorrangig an deutsche akkreditierte Kalibrierlaboratorien. Der DKD ist aber

auch offen für alle Personen und Institutionen, die im weitesten Sinne zum Kalibrierwesen gehören und Interesse an einer Mitarbeit im DKD haben. Dies betrifft insbesondere Kalibrierlaboratorien, die sich noch nicht akkreditiert haben lassen, oder Begutachter, die Kalibrierlaboratorien im Auftrag der DAkkS begutachten.

Für die Mitwirkung im DKD gibt es die folgenden Arten der Mitgliedschaft:

- ordentliche Mitglieder
- außerordentliche Mitglieder
- Ehrenmitglieder
- fördernde Mitglieder.

Ordentliches Mitglied kann jede juristische oder natürliche Person werden, die ein akkreditiertes Kalibrierlaboratorium in der Bundesrepublik Deutschland betreibt. Die PTB ist aufgrund der Übernahme der Schirmherrschaft über den DKD ebenfalls per Definition ordentliches Mitglied.

Außerordentliches Mitglied kann jedes akkreditierte Kalibrierlaboratorium werden, welches sich nicht auf dem Gebiet der Bundesrepublik Deutschland befindet. So gibt es schon seit vielen Jahren insbesondere aufgrund der guten Kontakte zu den Nachbarländern Österreich und Schweiz einige ausländische akkreditierte Kalibrierlaboratorien, die Mitglied im neuen DKD sind.

Die Ehrenmitgliedschaft kann auf Vorschlag von Mitgliedern durch den Vorstand Personen verliehen werden, die sich besondere Verdienste um den DKD erworben haben. So wurden 2013 bereits zwei Ehrenmitgliedschaften an Personen verliehen, die sich über viele Jahre um den DKD verdient gemacht haben.

Förderndes Mitglied kann werden, wer sich den Zielen des DKD verbunden weiß und nicht die Voraussetzungen für eine ordentliche oder außerordentliche Mitgliedschaft erfüllt. Dies betrifft insbesondere Begutachter und Einzelpersonen,



Bild 1: Vorstand und
Fachausschüsse
(FA) des DKD

die akkreditierten Kalibrierlaboratorien angehört haben und auch im Ruhestand ihr Wissen und ihre Erfahrung weitergeben möchten.

Die Mitgliedschaft im DKD kann durch Unterzeichnung einer Beitrittserklärung zur Rahmenvereinbarung über den DKD beantragt werden. Über die Aufnahme von Mitgliedern entscheidet der Vorstand. Seit dem Start des neuen DKD am 3. Mai 2011 wurden bislang insgesamt 330 Mitglieder aufgenommen (Stand: 1. April 2014). Die Mitgliedschaft im DKD ist kostenfrei, da die PTB mit dem neuen DKD als nationalem, technischem Gremium für das Kalibrierwesen ihrem gesetzlichen Auftrag bzgl. der Sicherstellung der Einheitlichkeit im Messwesen nachkommt.

4. Aufbau und Struktur des neuen DKD

Der neue DKD ist im Wesentlichen unterteilt in den Vorstand – der die Geschäfte des DKD lenkt – und die technischen Fachausschüsse, die sich mit der Erarbeitung von Kalibriergrundlagen beschäftigen. Darüber hinaus kann aus wichtigen Anlässen eine Vollversammlung aller Mitglieder einberufen werden.

Der Vorstand ist für alle fachausschussübergreifenden Angelegenheiten des DKD zuständig. Insbesondere ist der Vorstand für die Verabschiedung von DKD-Dokumenten zuständig, die auf der Homepage des DKD veröffentlicht werden.

Der Vorstand besteht aus einem Repräsentanten der PTB als Vorsitzendem und aus den gewählten jeweiligen Vorsitzenden der Fachausschüsse (s. Bild 1).

Die mittlerweile 13 DKD-Fachausschüsse sind für bestimmte technische Sachgebiete zuständig:

- 01: Gleichstrom und Niederfrequenz
- 02: Hochfrequenz und Optik
- 03: Kraft und Beschleunigung
- 04: Länge
- 05: Temperatur und Feuchte
- 06: Druck
- 07: Masse und Waagen
- 08: Chemische Messgrößen und Stoffeigenschaften
- 09: Werkstoffprüfmaschinen
- 10: Drehmoment
- 11: Strömungsmessgrößen
- 12: Messgrößen in der Laboratoriumsmedizin
- 13: Messunsicherheit

Der DKD-Fachausschuss 13 Messunsicherheit stellt quasi einen horizontalen Fachausschuss dar. Jeder der anderen Fachausschüsse ist aufgefordert zwei Repräsentanten in diesen Fachausschuss zu entsenden. Zu den Themen des Fachausschusses 13 gehört die Behandlung von grundlegenden Fragestellungen zur Messunsicherheit, die im Kalibrierwesen eine Rolle spielen. Generell sind die Fachausschüsse für die Erarbeitung bzw. Pflege der

zugehörigen DKD-Dokumente zuständig. Durch die Mitgliedschaft im DKD erwirbt jedes Mitglied das Recht, in den DKD-Fachausschüssen mitzuwirken. Die Fachausschüsse treffen sich in der Regel ein- bis zweimal im Jahr. Der DKD-Vorstand tritt nach der erfolgreich abgeschlossenen Aufbauphase in den Jahren 2011 bis 2013 in der Regel nunmehr einmal im Jahr zusammen.

5. Die Dokumente des neuen DKD

Seit Anfang der 90er-Jahre hat der DKD über 60 Dokumente veröffentlicht, die in den Fachausschüssen erarbeitet worden sind. Diese Dokumente versammeln das Fachwissen, welches zur Durchführung von Kalibrierungen notwendig ist. Aufgrund der hohen Qualität und der Nützlichkeit dieser Dokumente haben sie Verbreitung nicht nur in Deutschland und Europa, sondern zum Teil auch weltweit gefunden. Die Dokumente repräsentieren den Stand der Technik und werden, wie auch bei Normen üblich, von Zeit zu Zeit der Entwicklung angepasst. Begutachter aus vielen Ländern verwenden die DKD-Dokumente als Basis für den technischen Teil der Begutachtung im Rahmen der Akkreditierung. Durch die Anwendung der in Kalibrierrichtlinien beschriebenen Verfahren, die den Stand der Technik widerspiegeln, erspart sich ein akkreditiertes Kalibrierlaboratorium die Validierung eigener Verfahren, da alle Beteiligten annehmen dürfen, dass die in Kalibrierrichtlinien niedergelegten Verfahren grundsätzlich als validiert gelten.

Bis 31. 12. 2009 gab es insgesamt vier unterschiedliche Arten von Dokumenten:

- DKD-Richtlinien (DKD-R)
- DKD-Leitfäden (DKD-L)
- DKD-Schriften
- DKD-Merkblätter

Während die Richtlinien und Leitfäden technischen Charakter haben, beinhalten die Schriften und Merkblätter grundsätzliche Themen zur Akkreditierung von Kalibrierlaboratorien, wie z. B. die Erstellung eines Kalibrierscheins oder die Verwendung von Logos. Aufgrund einer Übereinkunft mit der DAkkS wird der neue DKD ab 1.1.2015 alle Richtlinien und Leitfäden fortführen und die DAkkS unter ihrem Namen die Pflege der Schriften und Merkblätter.

Neben den bereits etablierten Richtlinien und Leitfäden gab es seit 2011 auch den Wunsch, nützliche Informationen, die im Zusammenhang mit der Erarbeitung dieser Dokumente gesammelt wurden, zu veröffentlichen und damit den Fachexperten im Kalibrierwesen zur Verfügung zu stellen. Dies sind z. B. Ergebnisse von Studien bzw. von Messungen, die im Vorfeld der Erstellung von Richtlinien durch Fachausschussmitglieder gewonnen wurden. Aus diesem Grund wurde die

Bild 2: Die neuen DKD-Dokumente



neue Dokumentenart „DKD-Expertenberichte“ (DKD-E) geschaffen. Dies geschah in Anlehnung an die „Expert reports“ der Internationalen Organisation für das gesetzliche Messwesen (OIML), die ebenfalls wertvolles Wissen von Fachexperten dokumentieren und den Fachkreisen zur Verfügung stellen.

Darüber hinaus ist das Thema „Vergleichsmessungen“ (Ringvergleiche oder Sternvergleiche) für alle akkreditierten Kalibrierlaboratorien von großer Bedeutung. Viele Vergleichsmessungen wurden in der Vergangenheit durch die DKD-Fachausschüsse organisiert und die Ergebnisse

innerhalb der Fachausschusssitzungen diskutiert. Um diese wertvolle Arbeit bzw. dieses Wissen ebenfalls zu dokumentieren, wurde die neue Dokumentenart „DKD-Vergleiche“ (DKD-V) eingeführt.

Insgesamt umfassen die DKD-Dokumente deshalb nunmehr die folgenden Dokumentenarten (s. Bild 2):

- DKD-Richtlinien (DKD-R)
- DKD-Leitfäden (DKD-L)
- DKD-Expertenberichte (DKD-E)
- DKD-Vergleiche (DKD-V)

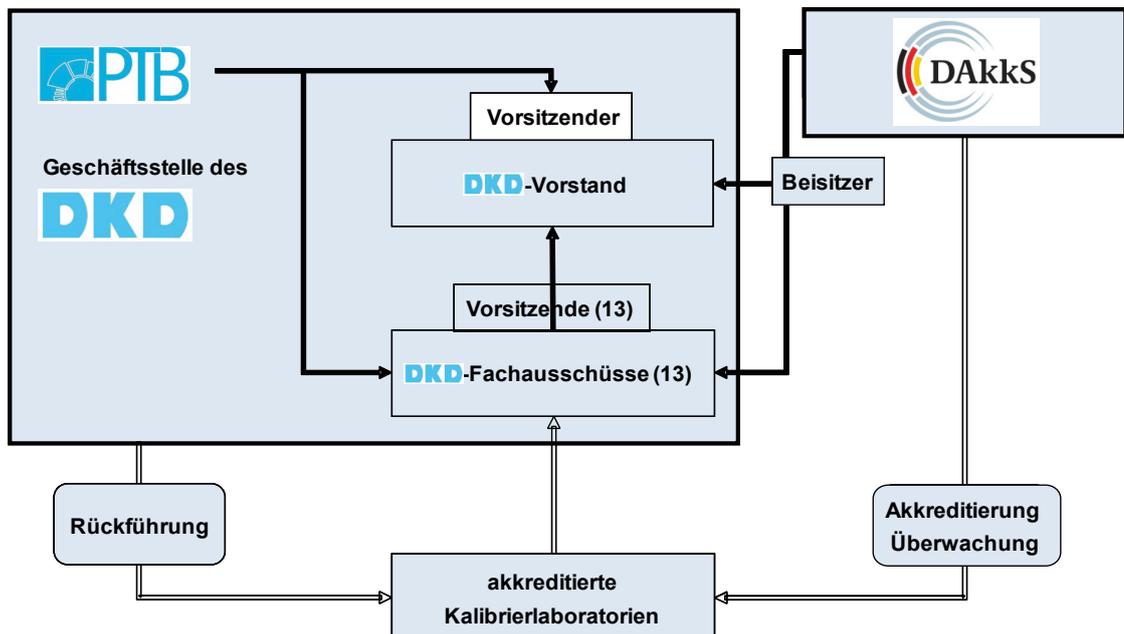


Bild 3: Die Zusammenarbeit zwischen DAkkS und PTB mit dem neuen DKD als Bindeglied

Für eine Akkreditierung sind die DKD-R – als normative Verfahren – und die DKD-V direkt nutzbar, da letztere die Anforderungen zur Sicherung der Qualität von Prüf- und Kalibrierergebnissen gemäß DIN EN ISO/IEC 17025, Kap. 5.9 erfüllen helfen.

Die Fachausschüsse können von diesen Möglichkeiten nach eigenen Bedürfnissen Gebrauch machen. Die Schaffung insbesondere der beiden neuen Dokumentenarten hat erfreulicherweise in einigen Fachausschüssen zu einer Intensivierung der Arbeiten beigetragen und gleichzeitig mehr Aufmerksamkeit aus dem Ausland erzeugt. So gibt es vermehrt Wünsche aus anderen Ländern, die Dokumente des neuen DKD möglichst auch in Englisch, Französisch, Russisch oder Spanisch zu bekommen, insbesondere für die Verwendung in Projekten, welche die PTB im Rahmen ihrer „Technischen Zusammenarbeit“ weltweit in Entwicklungs- und Schwellenländern durchführt. Deshalb werden von den wichtigsten Dokumenten in der Regel zumindest englische Übersetzungen angefertigt.

6. Zusammenarbeit mit der DAkkS

Mit der Gründung der DAkkS hat sich die deutsche Akkreditierungslandschaft zum 1.1.2010 grundlegend geändert. Die DAkkS ist heute nach dem Akkreditierungsstellengesetz (AkkStelleG) die einzige nationale Stelle, die Akkreditierungen anbieten darf. Die Akkreditierungsstelle des DKD ging in der DAkkS auf, die DKD-Fachausschüsse fanden ihre neue (alte) Heimat in der PTB. Ein gut funktionierendes Kalibrierwesen setzt voraus, dass alle Beteiligten gut zusammenarbeiten und deshalb wurde bei der Neugründung des DKD sehr viel Wert auf eine enge und gute Zusammenarbeit mit der DAkkS gelegt. In der Rahmenvereinbarung für den DKD und auch in seinen Geschäftsordnun-

gen wurde der DAkkS das Recht eingeräumt, an ausnahmslos allen Sitzungen und Veranstaltungen des DKD als Beisitzer bzw. Gast teilzunehmen. DAkkS und PTB können so jeweils ihre Aufgaben wahrnehmen: zum einen die Akkreditierung von Kalibrierlaboratorien und zum anderen die Rückführung der akkreditierten Kalibrierlaboratorien. Auf diese Art und Weise ergänzen sich DAkkS und PTB in idealer Weise und der neue DKD stellt das Bindeglied zwischen beiden Institutionen und den akkreditierten Kalibrierlaboratorien dar (s. Bild 3).

7. Zusammenfassung

Die Neugründung des DKD im Mai 2011 hat sich als ein sinnvoller Schritt zur Sicherung der Einheitlichkeit im Messwesen in Deutschland erwiesen. Der DKD stellt somit ein wichtiges Instrument für die PTB zur Erfüllung ihrer gesetzlichen Aufgabe dar. Dass innerhalb von lediglich drei Jahren 300 akkreditierte Kalibrierlaboratorien und 30 Personen ihre Mitgliedschaft im neuen DKD beantragt haben (mit steigender Tendenz), zeigt, wie wertvoll die Arbeit des DKD weiterhin für das deutsche Kalibrierwesen eingeschätzt wird. Die Weitergabe der Einheiten von der PTB an die akkreditierten Kalibrierlaboratorien und von dort an die deutsche Industrie wird durch die Arbeit des DKD intensiv unterstützt. Die Schaffung einheitlicher Arbeitsgrundlagen für akkreditierte Kalibrierlaboratorien auf hohem Niveau war, ist und bleibt das zentrale Anliegen des DKD. Das Logo des DKD, das noch heute als Symbol für die Qualität von Kalibrierungen weltweit bekannt ist, soll zukünftig als Symbol für hochqualitative Arbeitsgrundlagen gelten, die es akkreditierten Kalibrierlaboratorien ermöglichen, die Weitergabe der Einheiten zur Zufriedenheit ihrer Kunden durchzuführen. ■

ATEMBERAUBEND.

Ultrapräzise Positioniersysteme
auch für den Einsatz in Vakuum und Tieftemperatur.



PI

MOTION CONTROL
www.pimicos.com

