

VEREIN  
DEUTSCHER  
INGENIEURE

VERBAND DER  
ELEKTROTECHNIK  
ELEKTRONIK  
INFORMATIONSTECHNIK

Format für den Austausch von Daten  
im Prüfmittelmanagement

Definition des Calibration-Data-Exchange-Datenformats  
(CDE-Datenformat)

VDI/VDE 2623

Format for data exchange in management of  
measuring and test equipment

Definition of the Calibration Data Exchange format  
(CDE format)

Ausg. deutsch/englisch  
Issue German/English

*Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.*

*The German version of this standard shall be taken as authoritative. No guarantee can be given with respect to the English translation.*

Inhalt	Seite	Contents	Page
Vorbemerkung .....	2	Preliminary note.....	2
Einleitung.....	2	Introduction.....	2
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	<b>3</b>	<b>1 Scope</b> .....	<b>3</b>
<b>2 Normative Verweise</b> .....	<b>3</b>	<b>2 Normative references</b> .....	<b>3</b>
<b>3 Begriffe</b> .....	<b>3</b>	<b>3 Terms and definitions</b> .....	<b>3</b>
<b>4 Grundlagen zum Datenformat</b> .....	<b>3</b>	<b>4 Data format basics</b> .....	<b>3</b>
4.1 Aufbau und Struktur des CDE- Datenformats.....	3	4.1 Structure of the CDE format.....	3
4.2 XML.....	5	4.2 XML .....	5
4.3 Allgemeine Festlegungen und Hinweise .....	5	4.3 General specifications and notes.....	5
4.4 Webseite zum CDE-Datenformat .....	6	4.4 CDE-format website .....	6
<b>5 Anwendungsfälle</b> .....	<b>6</b>	<b>5 Use cases</b> .....	<b>6</b>
<b>6 Definition der Aufträge</b> .....	<b>7</b>	<b>6 Definition of the orders</b> .....	<b>7</b>
<b>7 Beschreibung der beteiligten Daten</b> .....	<b>7</b>	<b>7 Description of the data involved</b> .....	<b>7</b>
7.1 Wirtschaftlich-organisatorischer Teil.....	8	7.1 Economic-organisational part.....	8
7.2 Technischer Teil/Positionsliste .....	11	7.2 Technical part/item list .....	11
<b>8 Prüfmittelgruppenkatalog</b> .....	<b>39</b>	<b>8 Test-equipment-groups catalogue</b> .....	<b>39</b>
8.1 Systematik für ID1 und ID2.....	40	8.1 Systematics for ID1 and ID2 .....	40
8.2 Bedeutung der ID3 und ID4.....	42	8.2 Meaning of ID3 and ID4.....	42
8.3 Anwendungsbeispiel .....	42	8.3 Application example.....	42
<b>Anhang A</b> Kataloge.....	<b>42</b>	<b>Annex A</b> Catalogues.....	<b>42</b>
<b>Anhang B</b> Ablaufbeschreibung bei Unterauftragsvergabe an ein weiteres Kalibrierlabor .....	45	<b>Annex B</b> Process description for subcontracting to another calibration laboratory .....	45
<b>Anhang C</b> XML-Schema zur Richtlinie .....	<b>47</b>	<b>Annex C</b> XML schema for the standard.....	<b>47</b>
Schrifttum .....	48	Bibliography .....	48

VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik (GMA)

Fachbereich Fertigungsmesstechnik

**VDI/VDE-Handbuch Fertigungsmesstechnik**  
**VDI-Handbuch Produktionstechnik und Fertigungsverfahren, Band 3: Betriebsmittel**  
**VDI/VDE-Handbuch Prozessmesstechnik und Strukturanalyse**

## Vorbemerkung

Der Inhalt dieser Richtlinie ist entstanden unter Beachtung der Vorgaben und Empfehlungen der Richtlinie VDI 1000.

Alle Rechte, insbesondere die des Nachdrucks, der Fotokopie, der elektronischen Verwendung und der Übersetzung, jeweils auszugsweise oder vollständig, sind vorbehalten.

Die Nutzung dieser Richtlinie ist unter Wahrung des Urheberrechts und unter Beachtung der Lizenzbedingungen ([www.vdi.de/richtlinien](http://www.vdi.de/richtlinien)), die in den VDI-Merkblättern geregelt sind, möglich.

Allen, die ehrenamtlich an der Erarbeitung dieser Richtlinie mitgewirkt haben, sei gedankt.

Weitere aktuelle Informationen sind im Internet abrufbar unter [www.vdi.de/2623](http://www.vdi.de/2623).

## Einleitung

Der rechnergestützte Austausch von Daten zwischen Abteilungen und Unternehmen leistet heute einen wesentlichen Beitrag zur Beschleunigung der Arbeitsprozesse und Verkürzung von Entwicklungs- und Fertigungszeiten. Zur Kalibrierung von Prüfmitteln werden viele unterschiedliche Daten benötigt und es wird eine große Anzahl an Ergebnisdaten produziert. In den meisten Fällen liegen diese Daten bereits in digitaler Form vor, jedoch auf unterschiedlichen Systemen und in verschiedenen Formaten. Der notwendige Austausch von Daten beschränkt sich nicht nur auf den Datentransfer zwischen Kunden (Prüfmittel-eigentümer) und Lieferanten (Kalibrierlabor), sondern umfasst auch den innerbetrieblichen Datenaustausch zwischen Abteilungen und zwischen Kalibrierlaboratorien untereinander. Der kundenseitig geforderte Import der Daten in sein System führt aufgrund fehlender Richtlinien zum Datenaustausch im Prüfmittelmanagement zu jeweils individuellen Kundenlösungen. Vor diesem Hintergrund ist die Definition eines einheitlichen und allgemeinen Formats zum Austausch von Daten im Prüfmittelmanagement dringend erforderlich. Daher wurde das Calibration-Data-Exchange-Datenformat (CDE-Datenformat) festgelegt.

Zur Beschreibung der Daten wurde XML (Extensible Markup Language) gewählt, da sich das XML-Datenformat sehr einfach in Datenbankanwendungen und Internetumgebungen integrieren lässt. In dieser Hinsicht sind für die Sprache XML viele Werkzeuge vorhanden. Dadurch wird es in Zukunft möglich sein, Prüfmitteldaten auch über internetbasierte Technologien zwischen verschiedenen Anwendungen und Datenbanken auszutauschen.

## Preliminary note

The content of this standard has been developed in strict accordance with the requirements and recommendations of the standard VDI 1000.

All rights are reserved, including those of reprinting, reproduction (photocopying, micro copying), storage in data processing systems and translation, either of the full text or of extracts.

The use of this standard without infringement of copyright is permitted subject to the licensing conditions ([www.vdi.de/richtlinien](http://www.vdi.de/richtlinien)) specified in the VDI Notices.

We wish to express our gratitude to all honorary contributors to this standard.

Further current information can be accessed on the Internet at [www.vdi.de/2623](http://www.vdi.de/2623).

## Introduction

Today, the computer-aided exchange of data between departments and companies makes a significant contribution to accelerating work processes and shortening development and production times. For the calibration of test equipment, many different data is needed and a large amount of result data is produced. In most cases, this data is already available in digital form, but on different systems and in different formats. The necessary exchange of data is not limited to the data transfer between customers (test equipment owner) and suppliers (calibration laboratory), but also includes the internal data exchange between departments and between calibration laboratories. The import of data into the customer's system, which is required by the customer, leads to individual customer solutions due to the lack of standards for data exchange in test-equipment management. Against this background, the definition of a uniform and general format for the exchange of data in test-equipment management is urgently required. Therefore, the Calibration Data Exchange format (CDE format) was defined.

XML (Extensible Markup Language) was chosen to describe the data because the XML data format can be integrated very easily into database applications and internet environments. In this respect, many tools are available for the XML language. This will make it possible in the future to exchange test-equipment data between different applications and databases also via internet-based technologies.

## 1 Anwendungsbereich

In dieser Richtlinie ist ein Format für den Austausch von Daten definiert, die während eines Kalibrierprozesses benötigt und generiert werden. Damit wird ein sicherer und schneller Austausch von Prüfmitteldaten zwischen unterschiedlichen Systemen (Abteilungen, Firmen, Werken usw.) erreicht. Ziel der Festlegung ist die Sammlung und Zusammenfassung relevanter Daten beliebiger Prüfmittel, die für das Prüfmittelmanagement und somit für die Prozess- und Qualitätssicherung notwendig sind.

Schwerpunkte sind die Prozesse „Beauftragung der Kalibrierung“ und „Übertragung der aus dem Kalibrierprozess hervorgehenden Kalibrierdaten“ auf elektronischem Weg.

## 1 Scope

This standard defines a format for the exchange of data required and generated during a calibration process. This enables a safe and fast exchange of test-equipment data between different systems (departments, companies, plants, etc.). The aim of the definition is to collect and summarise relevant data of any test equipment that is necessary for test-equipment management and thus for process and quality assurance.

The focus is on the processes “commissioning of calibration” and “transmission of calibration data resulting from the calibration process” by electronic means.