

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

VERBAND DER
ELEKTROTECHNIK
ELEKTRONIK
INFORMATIONSTECHNIK

Format für den Austausch von Verzahnungsdaten
Gear-Data-Exchange-Format (GDE-Format)
Definition

Exchange format for gear data
Gear Data Exchange Format (GDE Format)
Definition

VDI/VDE 2610

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
1 Anwendungsbereich.....	2	1 Scope.....	2
2 Formale Regeln.....	3	2 Formal rules.....	3
2.1 Die Sprache XML.....	3	2.1 XML language.....	3
2.2 Zusätzliche Festlegungen.....	4	2.2 Additional definitions.....	4
3 Aufbau und Struktur eines GDE-Datensatzes.....	5	3 Layout and structure of a GDE record.....	5
4 Interpretation der Daten.....	7	4 Interpretation of data.....	7
5 Erweiterung des Datenaustauschformats.....	7	5 Expansion of the data exchange format.....	7
Schrifttum	10	Bibliography	10
Anhang A Aktualisierung über das Internet.....	10	Annex A Updating via the Internet.....	10
Anhang B GDE Version 3.1.....	11	Annex B GDE Version 3.1.....	11

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

Fachbereich Fertigungsmesstechnik

VDI/VDE-Handbuch Fertigungsmesstechnik
VDI-Handbuch Getriebetechnik II: Gleichförmig übersetzende Getriebe
VDI-Handbuch Produktionstechnik und Fertigungsverfahren, Band 3: Betriebsmittel

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), 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/2610.

Einleitung

Der rechnergestützte Austausch von Daten zwischen Abteilungen bzw. Unternehmen leistet heute einen wesentlichen Beitrag zur Beschleunigung der Arbeitsprozesse und Verkürzung von Entwicklungs- und Fertigungszeiten. Dies gilt auch für Verzahnungen, die sich trotz ihrer komplexen Geometrie mit eindeutigen Parametern beschreiben lassen. Für den Datenaustausch werden zunehmend Insellösungen entwickelt, die z.B. ein Messgerät mit einer Datenbank verbinden. Eine solche Lösung beinhaltet nur Daten, die für die spezifische Anwendung benötigt werden. Sie muss in der Regel für andere Anwendungen vollständig überarbeitet und getestet werden. Vor diesem Hintergrund ist die Definition eines einheitlichen und allgemeinen Formats zum Austauschen von Verzahnungsdaten dringend erforderlich [1; 2]. Daher wurde das **Gear-Data-Exchange-Format (GDE-Format)** festgelegt.

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

Anmerkung: Die im Datenformat verwendete Bedeutung der Größen der Verzahnungstechnik entspricht den Definitionen in internationalen sowie nationalen Normen und Richtlinien (siehe Weiterführende technische Regeln im Schrifttum).

1 Anwendungsbereich

Diese Richtlinie definiert ein Format zur Beschreibung von Verzahnungsdaten. Dieses ermöglicht

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) specified in the VDI Notices.

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

Further current information is available on the Internet at www.vdi.de/2610.

Introduction

Today, the computer-aided exchange of data between departments or companies makes a significant contribution to the acceleration of work processes and the reduction of development and production times. This also applies to gears which, despite their complex geometry, can be described in terms of unambiguous parameters. Isolated solutions are progressively being developed for data exchange, such as between one measuring device and one database. Such a solution contains only data required for the specific application. It usually needs to be completely revised and tested for other applications. Against this background, the definition of a uniform and general format for the exchange of gear data is urgently required [1; 2]. Therefore, the **Gear Data Exchange Format (GDE Format)** was defined.

XML (Extensible Markup Language) was chosen to describe the data, as the XML data format can be easily integrated into database applications and the Internet environment. Thus, many tools are available for the XML language. Therefore, it is possible to exchange gear data between different applications and databases via the Internet.

Note: The meaning of the parameter of the gear technology used in the data format corresponds to the definitions in international and national standards (see Further technical rules in Bibliography).

1 Scope

This standard defines a format for the description of gear data. This enables the fast and safe exchange

den schnellen und sicheren Austausch von Verzahnungsdaten zwischen unterschiedlichen Rechnersystemen und Anwendungen. Die Festlegung stellt für wesentliche Anwendungen der Verzahnungstechnik von der Berechnung und Konstruktion über die Fertigung bis hin zur Qualitätssicherung eindeutig definierte Daten bereit.

Das Hauptaugenmerk des GDE-Formats ist auf die Bereiche der Herstellung und Messung von Verzahnungen sowie auf konstruktionsbegleitende Anwendungen gerichtet. Es soll vor allem den Datenaustausch auf elektronischem Weg fördern.

Das GDE-Format erlaubt es, alle EDV-Anwendungen der Verzahnungstechnik mit geringem Aufwand an moderne Datenbanksysteme anzuschließen. Es ist gleichzeitig so gestaltet, dass es für unterschiedliche Benutzerbedürfnisse und Absprachen einzelner Benutzer leicht erweitert werden kann.

Die Daten sind für EDV-Programme und für Benutzer lesbar, die EDV-Anwendung steht allerdings im Vordergrund.

Die Anzeige der zugehörigen DTD-Datei oder XSD-Datei (Erläuterung siehe Abschnitt 2.1) kann über einen handelsüblichen Browser erfolgen, der auch XML-Daten anzeigen kann.

of gear data between different computer systems and applications. The specification provides clearly defined data for essential applications of gear technology, from calculation and design to production and quality assurance.

The main focus of the GDE Format covers the areas of production and measurement of gears as well as applications supporting the design process. Its main purpose is to promote electronic data exchange.

The GDE Format allows all EDP applications in gear technology to be connected to modern database systems at low expenditure. At the same time, it is designed to be easily extended for different user requirements and arrangements of individual users.

The data are human- and computer-readable, but the computer application is the main focus.

The display of the associated DTD file or XSD file (for explanation see Section 2.1) can be performed via a standard browser that can also display XML data.