

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Technische Dokumentation
Erstellen und Verteilen von elektronischen
Ersatzteilm Informationen
Technical documentation
Producing and distributing electronic spare
parts information

VDI 4500

Blatt 3 / Part 3

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

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

Inhalt	Seite	Contents	Page
1 Einführung	2	1 Introduction	3
1.1 Nutzen	4	1.1 Advantage	5
1.2 Elektronische Ersatzteilkataloge als Teil der Technischen Dokumentation	6	1.2 Electronic spare parts catalogues as a part of the technical documentation	7
2 Elektronischer Ersatzteilkatalog (eETK)	6	2 Electronic spare parts catalogue (eETK)	7
2.1 Nutzergruppen und Anwendungsvorteile	6	2.1 User groups and application advantages	7
2.2 Bestandteile und Realisierung eines eETK	10	2.2 Components and realisation of an eETK	11
2.3 Checkliste für die Umsetzung	20	2.3 Checklist for the realisation	21
3 Schnittstellen und Datenaustausch	22	3 Interfaces and data exchange	23
3.1 Schnittstellen	22	3.1 Interfaces	23
3.2 Datenaustausch	26	3.2 Data exchange	27
4 Formate für den Ersatzteil-Datenaustausch	32	4 Formats for the spare parts data exchange	33
4.1 Austauschformate für die bildliche Darstellung	32	4.1 Exchange formats for illustrations	33
4.2 Austauschmodelle für Ersatzteil- informationen	32	4.2 Exchange models for spare parts information	33
4.3 Zeichnungen und Hotspots	38	4.3 Drawings and hotspots	39
5 Beispiele aus der Praxis	42	5 Examples from practice	43
5.1 XML-basierter Lösungsansatz	42	5.1 XML based solution approach	43
5.2 Automatisches Generieren eines Ersatzteilkatalogs im Anlagenbau	52	5.2 Automatic generation of an electronic spare parts catalogue in the installation production	53
5.3 Standardisierte Investitionsgüter	58	5.3 Standardised capital goods	59
5.4 Serienprodukte	64	5.4 Mass products	65
Glossar	68	Glossary	69
Schrifttum	80	Bibliography	81

VDI-Gesellschaft Entwicklung Konstruktion Vertrieb

Ausschuss Technische Dokumentation

VDI-Handbuch Konstruktion

1 Einführung

Die vorliegende Richtlinie VDI 4500 Blatt 3 definiert die grundlegenden Anforderungen an die Schnittstellen eines elektronischen Ersatzteilkatalogs (eETK) zwischen Lieferanten, Herstellern und Kunden.

Übersicht VDI 4500

VDI 4500	Inhalte	Zielgruppe
Blatt 1: Begriffsdefinitionen und rechtliche Grundlagen	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Technischen Dokumentation • Dokumentationsarten • rechtliche Forderungen, Rechtsnormen • Dokumentationspflichten • Kundenforderungen • Produktlebenszyklus 	<ul style="list-style-type: none"> • Geschäftsleiter hinsichtlich der Verantwortung und Haftung • Führungskräfte hinsichtlich des Einsatzes qualifizierten Personals und des Bereitstellens von Ressourcen • ausführende Personen, die mit dem Erstellen Technischer Dokumentation beauftragt sind • externe Dienstleister, die eigenverantwortlich alle genannten Aufgaben übernehmen können
Blatt 2: Organisieren und Verwalten	<ul style="list-style-type: none"> • Organisatorische Verantwortung • Schnittstellen zwischen Verantwortungen • Projektmanagement • FreigabeprozEDUREN • Datensicherung und Archivierung 	<ul style="list-style-type: none"> • Geschäftsleiter hinsichtlich der Verantwortung und Haftung • Führungskräfte hinsichtlich des Einsatzes qualifizierten Personals und des Bereitstellens von Ressourcen • ausführende Personen, die mit dem Erstellen Technischer Dokumentation beauftragt sind • externe Dienstleister, die eigenverantwortlich Aufgaben übernehmen können
Blatt 3: Erstellen und Verteilen von elektronischen Ersatzteilinformationen	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzergruppe und Anwendungsvorteile • Bestandteile und Realisierung eines elektronischen Ersatzteilkatalogs • Schnittstellen • Datenaustausch, Austauschformate • Praxisbeispiele, Checklisten 	<ul style="list-style-type: none"> • Führungs- und Fachkräfte von Produktherstellern und -anwendern für Ersatzteildokumentation • externe Dienstleister, die eigenverantwortlich Aufgaben übernehmen können
Blatt 4: Inhalte und Ausführung	<ul style="list-style-type: none"> • Ziel- und Benutzergruppen • Arten von Dokumenten • Gestalten und Erstellen von Dokumenten • Qualitätsmanagement • Werkzeuge • Praxisbeispiele, Checklisten 	<ul style="list-style-type: none"> • Führungs- und Fachkräfte, die mit dem Erstellen Technischer Dokumentation beauftragt sind • externe Dienstleister, die eigenverantwortlich Aufgaben übernehmen können • Personen, die Informationen für die Technische Dokumentation liefern
Blatt 5: Wirtschaftlich dokumentieren	<ul style="list-style-type: none"> • betriebswirtschaftliche Aspekte • Optimieren von Informations- und Dokumentationsprozessen • projektbezogene Kalkulation • Nutzen interner Ressourcen, Einbinden externer Dienstleister • Praxisbeispiele, Checklisten 	<ul style="list-style-type: none"> • Geschäftsleiter hinsichtlich der Bewertung von Dokumentationsleistungen • kaufmännische Führungskräfte hinsichtlich der betriebswirtschaftlichen Bewertung • technische Führungskräfte hinsichtlich der Umsetzbarkeit mit vorhandenen oder zugekauften Ressourcen • Produktmanager oder Projektleiter hinsichtlich der kostengerechten Integration in den Produktlebenszyklus • ausführende Personen, die mit dem Erstellen und Koordinieren Technischer Dokumentation beauftragt sind
Blatt 6: Elektronisch publizieren	<ul style="list-style-type: none"> • Publizieren als Teil des Informationsmanagements • rechtliche Aspekte • Informationszugriff, Schnittstellen und Standards • Technologien und Systeme • Qualitätsmanagement • Praxisbeispiele, Checklisten 	<ul style="list-style-type: none"> • Geschäftsleiter hinsichtlich der Verantwortung • Verantwortliche für die datentechnische Infrastruktur und die Dokumentation und Verteilung der Dokumente • Führungs- und Fachkräfte, die Software für den Publikationsprozess auswählen oder selbst erstellen • externe Dienstleister, die eigenverantwortlich Aufgaben übernehmen können

1 Introduction

This guideline VDI 4500 Part 3 defines the basic requirements for the interfaces of an electronic spare parts catalogue (eETK) between deliverers, manufacturers and customers.

Overview VDI 4500

Part	Contents	Target group
Part 1: Definitions and legal basics	<ul style="list-style-type: none"> Basics of the technical documentation Types of technical documentation Legal demands, laws Duties of technical documentation Customer's requirements Product life cycle 	<ul style="list-style-type: none"> Manager for responsibility and reliability Manager for the employment of qualified personnel and acquisition of resources Personnel for the production of technical documentation External service providers, qualified for performing all tasks mentioned independently
Part 2: Organizing and administrating	<ul style="list-style-type: none"> Organizational responsibility Interfaces between responsibilities Project management Release procedures Data protection and archive management 	<ul style="list-style-type: none"> Manager for responsibility and reliability Manager for the employment of qualified personnel and acquisition of resources Personnel for the production of technical documentation External service providers, qualified for performing tasks independently
Part 3: Editing and distributing electronic spare parts information	<ul style="list-style-type: none"> User group and application advantages Components and realization of an electronic spare parts catalogue Interfaces Data exchange, exchange formats Concrete examples, check lists 	<ul style="list-style-type: none"> Managers and experts of product manufacturers and product users for spare parts documentation External service providers, qualified for performing tasks independently
Part 4: Contents and performance	<ul style="list-style-type: none"> Target and user groups Types of documents Designing and producing documents Quality management Tools Concrete examples, check lists 	<ul style="list-style-type: none"> Managers and experts for the production of technical documentation External service providers, qualified for performing tasks independently Persons delivering information for the technical documentation
Part 5: Documenting economically	<ul style="list-style-type: none"> Economic aspects Optimizing information and documentation procedures Project related calculation Using internal resources, integrating of external service providers Concrete examples, check lists 	<ul style="list-style-type: none"> Managers for the assessment of documentation performances Commercial managers for economic assessment Technical managers for the realization possibilities with own or bought resources Product managers or project manager for cost aware integration into the product life cycle Personnel for the production and coordination of technical documentation
Part 6: Publishing electronically	<ul style="list-style-type: none"> Publishing as a part of the information management Legal aspects Information access, interfaces and standards Technologies and systems Quality management Concrete examples, check lists 	<ul style="list-style-type: none"> Managers for responsibility Personnel responsible for the data technical infrastructure and the documentation and distribution of the documents Managers and experts who select software for the publishing procedure or who develop it themselves External service providers, qualified for performing tasks independently

Die „Übersicht VDI 4500“ zeigt die veröffentlichten oder derzeit in Bearbeitung befindlichen Blätter.

In dieser Richtlinie zitierte Dokumente und Normen gelten nur als Beispiele. Der Anwender muss von den genannten Beispielen abstrahieren und die Auswahl der für seine Aufgabe und Situation anwendbaren Dokumente im Einzelfall selbst bestimmen. Auch ist die Vollständigkeit der Normenverweise in dieser Richtlinie nicht das Ziel gewesen – eine Abweichung, die sich eine Richtlinie im Gegensatz zur realen Technischen Redaktion leisten darf. Zum Verständnis des vorliegenden Blattes 3 ist es hilfreich und in Teilen sogar erforderlich, VDI 4500 Blatt 1 und Blatt 2, die sich mit den Grundlagen der Technischen Dokumentation befassen, gelesen zu haben.

1.1 Nutzen

Es ist Stand der Technik, dass Ersatzteilkataloge elektronisch erstellt und über elektronische Medien oder Druckmedien verteilt werden. Konsequenterweise befasst sich die VDI 4500 Blatt 3 – neben der Definition der notwendigen Eingangsdaten – vorwiegend mit den Schnittstellen zwischen Lieferanten und Kunden, den geeigneten Formaten für die einzelnen Ersatzteilinformationen und mit Ansätzen für die Realisierung von elektronischen Ersatzteilkatalogen in der Praxis. Diese Richtlinie will Standardisierungsempfehlungen geben und damit Hilfestellungen und Lösungswege bieten für das Nutzen durchgängiger und einheitlicher Datenstrukturen und Datenformate bei der Erstellung von eETK (elektronischen Ersatzteilkatalogen). Es ermöglicht den Anwendern eigene betriebsspezifische Lösungen aus den dargestellten Konzepten abzuleiten. Dazu stellt diese Richtlinie Lösungsvorschläge für Detailfragen und Ausführungsbeispiele aus der Praxis zur Verfügung.

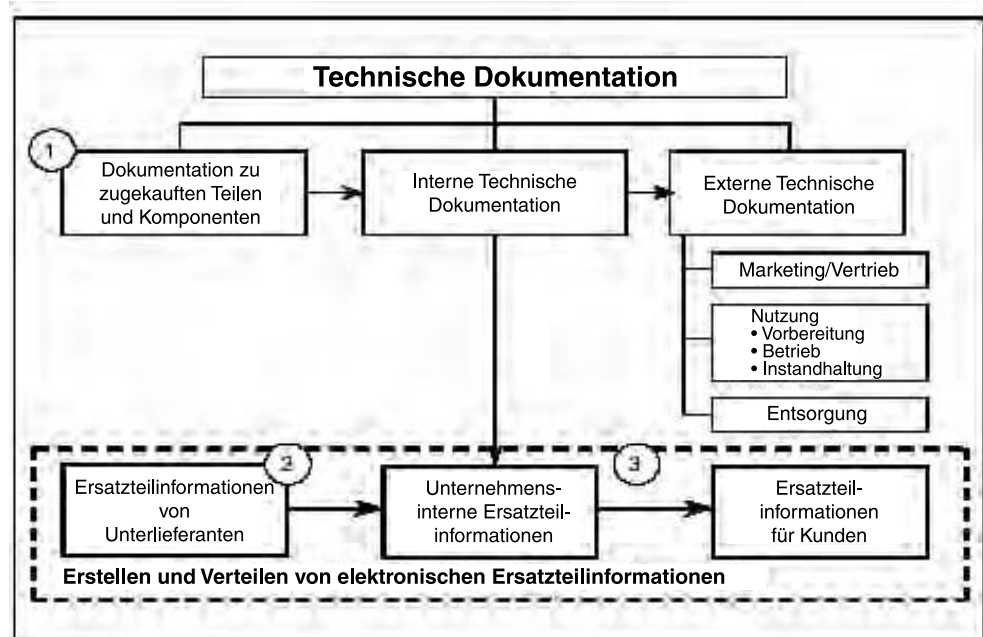


Bild 1. Elektronische Ersatzteilinformationen als Teilbereich der Technischen Dokumentation

- zu 1: Zugekaufte Teile und Komponenten werden in die unternehmensinterne Technische Dokumentation mit Stammdaten aufgenommen.
- zu 2: Lieferanten, die Systeme liefern, stellen die Ersatzteilinformationen über eine definierte Schnittstelle zur Verfügung.
- zu 3: Aus allen relevanten Unterlagen wird die Ersatzteilinformation für den Kunden erstellt.

The “Overview VDI 4500” shows the parts already published or being edited at present.

Documents and standards quoted in this guideline apply as examples only. Users have to abstain from the examples mentioned. In the concrete case, they will have to select documents applicable to their task and situation themselves. Further, this guideline does not intend a completeness of standard quotes – a deviation, a guideline can afford in the contrary to a real technical editor. VDI 4500 Part 1 and Part 2 deal about the basics of the technical documentation. In order to understand this Part 3 it would help and partly it would be necessary having read VDI 4500 Part 1 and Part 2.

1.1 Advantage

To produce spare parts catalogues electronically and to distribute them via electronic media or print media, is state-of-the-art. As a consequence, VDI 4500 Part 3 deals – besides the definition of the necessary input data – first of all with the interfaces between deliverers and customers, with the adequate formats for the single spare parts information and with approaches to realise electronic spare parts catalogues practically. This guideline wants to give standardisation recommendations and thus to offer solutions for the use of thoroughly and consistent data structures and formats for the production of eETK (electronic spare parts catalogues). It enables the users to derive own company specific solutions from the presented conceptions. For this purpose, This guideline provides solution proposals for detail objectives and practical examples.

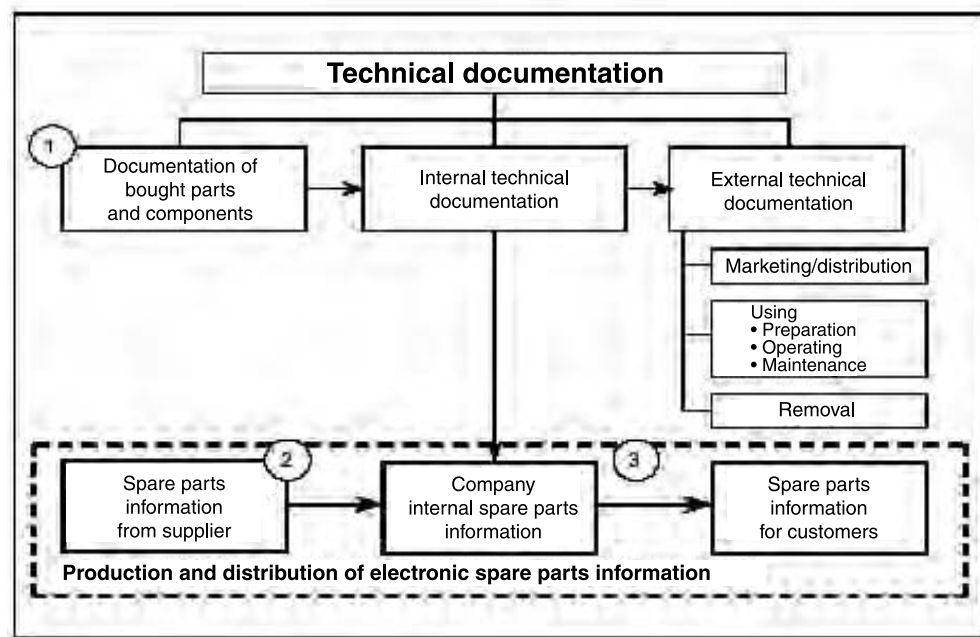


Figure 1. Electronic spare parts information as a partial field of the technical documentation
 at 1: Bought parts and components are integrated in the company internal technical documentation with their basic data.
 at 2: Deliverers who deliver systems make their spare parts information available via a defined interface.
 at 3: From all relevant documents the spare parts information for the customer will be generated.