

VEREIN  
DEUTSCHER  
INGENIEURE

Technische Dokumentation  
Dokumentationsprozess  
Planen, Gestalten, Erstellen  
  
Technical documentation  
Documentation process  
Planning, layout, creation

VDI 4500

Blatt 4 / Part 4

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
Vorbemerkung . . . . .	2	Preliminary note . . . . .	3
Einleitung . . . . .	2	Introduction . . . . .	3
<b>1 Anwendungsbereich . . . . .</b>	<b>4</b>	<b>1 Scope . . . . .</b>	<b>5</b>
1.1 Ihr Nutzen . . . . .	4	1.1 Your benefit . . . . .	5
1.2 Was gehört zur Technischen Dokumentation? . . . . .	6	1.2 What constitutes technical documentation? . . . . .	7
<b>2 Vom Produktlebenszyklus zum   Dokumentationsprozess . . . . .</b>	<b>8</b>	<b>2 From the product lifecycle up to   documentation process . . . . .</b>	<b>9</b>
<b>3 Dokumentation planen . . . . .</b>	<b>12</b>	<b>3 Planning of documentation . . . . .</b>	<b>13</b>
3.1 Dokumentenarten. . . . .	12	3.1 Document types . . . . .	13
3.2 Planungsschritte . . . . .	12	3.2 Planning steps . . . . .	13
3.3 Daten aufbereiten. . . . .	24	3.3 Preparation of data. . . . .	25
<b>4 Dokumentation gestalten . . . . .</b>	<b>26</b>	<b>4 Layout of documentation . . . . .</b>	<b>27</b>
4.1 Grundsätze . . . . .	28	4.1 Basic principles . . . . .	29
4.2 Layout, Farbe, Text und Bild. . . . .	28	4.2 Layout, Colour, Text and Image . . . . .	29
4.3 Ausgabemedium . . . . .	30	4.3 Output medium . . . . .	31
<b>5 Dokumentation erstellen . . . . .</b>	<b>30</b>	<b>5 Creation of documentation . . . . .</b>	<b>31</b>
5.1 Strukturieren . . . . .	30	5.1 Structuring . . . . .	31
5.2 Modularisieren . . . . .	34	5.2 Modularising. . . . .	35
5.3 Standardisieren . . . . .	36	5.3 Standardisation. . . . .	37
5.4 Erstellen . . . . .	38	5.4 Creation . . . . .	39
5.5 Endfassung . . . . .	42	5.5 Final version . . . . .	43
5.6 Dokumentation anpassen. . . . .	44	5.6 Adapting of documentation . . . . .	45
<b>6 Qualitätsmanagement . . . . .</b>	<b>46</b>	<b>6 Quality management . . . . .</b>	<b>47</b>
6.1 Schwachstellenanalyse . . . . .	48	6.1 Weak point analysis . . . . .	49
6.2 Prüfungen am Produkt . . . . .	54	6.2 Acceptance tests with the product itself . . . . .	55
6.3 Akzeptanzuntersuchungen . . . . .	54	6.3 Acceptance tests . . . . .	55
6.4 Anforderungen an den Technischen Redakteur. . . . .	56	6.4 Requirements that the technical writer must meet . . . . .	57
Glossar . . . . .	60	Glossary . . . . .	61
Schrifttum . . . . .	67	Bibliography. . . . .	67

VDI-Gesellschaft Produkt- und Prozessgestaltung (GPP)

Fachbereich Technischer Vertrieb und Produktmanagement

VDI-Handbuch Produktentwicklung und Konstruktion

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

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

Eine Liste der aktuell verfügbaren Blätter dieser Richtlinienreihe ist im Internet abrufbar unter [www.vdi.de/4500](http://www.vdi.de/4500).

## Einleitung

Die vorliegende Richtlinie VDI 4500 Blatt 4 behandelt Planung, Gestaltung und Erstellung im Dokumentationsprozess. Die folgende Übersicht zeigt Blatt 4 im Kontext der Richtlinienreihe VDI 4500.

Blatt	Inhalte	Zielgruppe
Blatt 1: Begriffsdefinitionen und rechtliche Grundlagen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Technischen Dokumentation</li> <li>• Dokumentationsarten</li> <li>• rechtliche Forderungen, Rechtsnormen</li> <li>• Dokumentationspflichten</li> <li>• Kundenforderungen</li> <li>• Produktlebenszyklus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschäftsleiter hinsichtlich der Verantwortung und Haftung</li> <li>• Führungskräfte hinsichtlich des Einsatzes qualifizierten Personals und des Bereitstellens von Ressourcen</li> <li>• ausführende Personen, die mit dem Erstellen Technischer Dokumentation beauftragt sind</li> <li>• externe Dienstleister, die eigenverantwortlich Aufgaben übernehmen können</li> </ul>
Blatt 2: Organisieren und Verwalten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• organisatorische Verantwortung</li> <li>• Schnittstellen zwischen Verantwortungen</li> <li>• Projektmanagement</li> <li>• Freigabeprozeduren</li> <li>• Datensicherung und Archivierung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschäftsleiter hinsichtlich der Verantwortung und Haftung</li> <li>• Führungskräfte hinsichtlich des Einsatzes qualifizierten Personals und des Bereitstellens von Ressourcen</li> <li>• ausführende Personen, die mit dem Erstellen Technischer Dokumentation beauftragt sind</li> <li>• externe Dienstleister, die eigenverantwortlich Aufgaben übernehmen können</li> </ul>
Blatt 3: Erstellen und Verteilen von elektronischen Ersatzteilinformationen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutzergruppe und Anwendungsvorteile</li> <li>• Bestandteile und Realisierung eines elektronischen Ersatzteilkatalogs</li> <li>• Schnittstellen</li> <li>• Datenaustausch, Austauschformate</li> <li>• Praxisbeispiele, Checklisten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Führungs- und Fachkräfte von Produktherstellern und -anwendern für Ersatzteildokumentation</li> <li>• externe Dienstleister, die eigenverantwortlich Aufgaben übernehmen können</li> </ul>
Blatt 4: Dokumentationsprozess: – Planen – Gestalten – Erstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ziel- und Benutzergruppen</li> <li>• Bausteine der Prozesskette</li> <li>• Werkzeuge</li> <li>• Qualitätsmanagement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Führungs- und Fachkräfte, die mit dem Erstellen Technischer Dokumentation beauftragt sind</li> <li>• externe Dienstleister, die eigenverantwortlich Aufgaben übernehmen können</li> <li>• Personen, die Informationen für die Technische Dokumentation liefern</li> </ul>

## Preliminary note

The content of this guideline has been developed in strict accordance with the requirements and recommendations of the guideline 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 guideline without infringement of copyright is permitted subject to the licensing conditions specified in the VDI Notices ([www.vdi-richlinien.de](http://www.vdi-richlinien.de)).

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

A catalogue of all available parts of this series of guidelines can be accessed on the internet at [www.vdi.de/4500](http://www.vdi.de/4500).

## Introduction

The present guideline VDI 4500 Part 4 deals with planning, layout and creation in the documentation process. The following overview shows Part 4 in the context of the series of guidelines VDI 4500.

Part	Contents	Target group
Part 1: Definitions and legal basics	<ul style="list-style-type: none"> <li>• basic principles of technical documentation</li> <li>• documentation types</li> <li>• legal requirements, legal standards</li> <li>• documentation duties</li> <li>• customer requirements</li> <li>• product lifecycle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• managing directors in respect of responsibility and liability</li> <li>• senior managers with respect to the deployment of qualified personnel and the provision of resources</li> <li>• executives who are assigned the task of creating technical documentation</li> <li>• external service providers, who can discharge duties under their own responsibility</li> </ul>
Part 2: Organisation and management	<ul style="list-style-type: none"> <li>• organisational responsibility</li> <li>• interfaces between responsibilities</li> <li>• project management</li> <li>• approval procedures</li> <li>• data protection and archiving</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• managing director in respect of responsibility and liability</li> <li>• senior managers in respect of the deployment of qualified personnel and provision of resources</li> <li>• executives who are assigned the task of creating technical documentation</li> <li>• external service providers, who can discharge duties under their own responsibility</li> </ul>
Part 3: Producing and distributing electronic spare parts information	<ul style="list-style-type: none"> <li>• user group and advantages of use</li> <li>• components and implementation of an electronic spare parts catalogue</li> <li>• interfaces</li> <li>• data exchange, exchange formats</li> <li>• practical examples, checklists</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• experts and management of product manufacturers and users for spare parts documentation</li> <li>• external service providers, who can assume tasks under their own responsibility</li> </ul>
Part 4: Documentation process: – planning – layout – creation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• target and user groups</li> <li>• modules of the process chain</li> <li>• tools</li> <li>• quality management</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• experts and management, who are entrusted with the task of creating technical documentation</li> <li>• external service providers, who can assume duties under their own responsibility</li> <li>• persons who deliver information for technical documentation</li> </ul>

Blatt	Inhalte	Zielgruppe
Blatt 5: Dokumentationsprozess: Wirtschaftlich dokumentieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• betriebswirtschaftliche Aspekte</li> <li>• Optimieren von Informations- und Dokumentationsprozessen</li> <li>• projektbezogene Kalkulation</li> <li>• Nutzen interner Ressourcen, Einbinden externer Dienstleister</li> <li>• Praxisbeispiele, Checklisten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschäftsleiter hinsichtlich der Bewertung von Dokumentationsleistungen</li> <li>• kaufmännische Führungskräfte hinsichtlich der betriebswirtschaftlichen Bewertung</li> <li>• technische Führungskräfte hinsichtlich der Umsetzbarkeit mit vorhandenen oder zugekauften Ressourcen</li> <li>• Produktmanager oder Projektleiter hinsichtlich der kostengerechten Integration in den Produktlebenszyklus</li> <li>• ausführende Personen, die mit dem Erstellen und Koordinieren Technischer Dokumentation beauftragt sind</li> </ul>
Blatt 6: Dokumentationsprozess: Publizieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Publizieren als Teil des Dokumentationsprozesses</li> <li>• rechtliche Aspekte</li> <li>• Informationszugriff, Schnittstellen und Standards</li> <li>• Technologien und Systeme</li> <li>• Qualitätsmanagement</li> <li>• Praxisbeispiele, Checklisten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verantwortliche, die für die datentechnische Infrastruktur, die Dokumentation und die Verteilung der Dokumente verantwortlich sind</li> <li>• Führungs- und Fachkräfte, die Software für den Publikationsprozess auswählen oder selbst erstellen</li> <li>• externe Dienstleister, die eigenverantwortlich Aufgaben übernehmen können</li> </ul>

Der Prozess steht im Vordergrund

Als eine Ergänzung zu den einschlägigen Normen zeichnet sich diese Richtlinie dadurch aus, dass die genannten Aspekte streng prozessorientiert zu interpretieren sind. Beim Leser wird ein entsprechendes Abstraktionsvermögen vorausgesetzt, damit er die Sachverhalte und Beispiele auf sein eigenes Arbeitsgebiet anwenden kann. Insbesondere muss er die Auswahl der für seine Aufgabe und Situation anwendbaren Dokumente im Einzelfall selbst bestimmen. Ziel der Richtlinie VDI 4500 Blatt 4 ist nicht die Vollständigkeit der Normenverweise und anderer Ausführungsdetails, stattdessen steht die Prozessbetrachtung im Vordergrund.

Grundlage zum Verständnis von Blatt 4 ist die Richtlinie VDI 4500 Blatt 1. Diese befasst sich mit den Begriffsdefinitionen und rechtlichen Grundlagen der Technischen Dokumentation. Insbesondere die Abschnitte, die sich mit den Verantwortlichkeiten und den rechtlichen Voraussetzungen befassen, gelten auch für die Schritte Planen, Gestalten und Erstellen im Dokumentationsprozess.

## 1 Anwendungsbereich

Die Inhalte der Richtlinie VDI 4500 Blatt 4 wenden sich an die Ersteller von Technischer Dokumentation und besonders an die Zielgruppe der Technischen Redakteure, die im klassischen Sinn Externe Technische Dokumentation erstellen.

### 1.1 Ihr Nutzen

Wer heute im Unternehmen für Konzeption, Ausführung und Verteilung von Technischer Dokumentation verantwortlich ist, muss sich damit auseinandersetzen, welche Arten von Dokumenten benötigt werden und wie diese zu erstellen sind. Zusätzlich sind Kenntnisse über die zweckmäßigen Werkzeuge und über die Qualität von Technischer Dokumentation notwendig.

Part	Contents	Target group
Part 5: Documentation process: economical documentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• business managerial aspects</li> <li>• optimising of information and documentation processes</li> <li>• project-based calculation</li> <li>• use of internal resources, inclusion of external service providers</li> <li>• practical examples, checklists</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• managing directors in terms of evaluation of documentation services</li> <li>• commercial managers in terms of business managerial evaluation</li> <li>• technical managers in terms of practicality with available or purchased resources</li> <li>• product manager or project manager with respect to cost-efficient integration in the product lifecycle</li> <li>• executives who are entrusted with the creation and coordination of technical documentation</li> </ul>
Part 6: Documentation process: publication	<ul style="list-style-type: none"> <li>• publishing as part of the documentation process</li> <li>• legal aspects</li> <li>• access to information, interfaces and standards</li> <li>• technologies and systems</li> <li>• quality management</li> <li>• practical examples, checklists</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• responsible persons who are in charge of the data infrastructure, the documentation and the distribution of the documents</li> <li>• experts and management, who select or themselves create software for the publication process</li> <li>• external service providers, who can assume duties under their own responsibility</li> </ul>

*The process is at the forefront*

As an addition to the pertinent standards, this guideline is characterised by the fact that the aforementioned aspects are to be interpreted in a strictly process-oriented context. It is assumed that the reader has a certain ability to abstract, so that he can apply the facts and examples to his own area of work. In particular, he must himself determine the selection of the documents applicable to his task and situation in the individual case. Aim of the guideline VDI 4500 Part 4 is not the completeness of the references to standards and other layout details; the focus is rather on the process examination.

Basis for the understanding of Part 4 is the guideline VDI 4500 Part 1. This deals with the term definitions and legal bases of technical documentation. In particular, the sections that deal with the responsibilities and the legal prerequisites are equally applicable to the steps of planning, layout and creation of the documentation process.

## 1 Scope

The contents of the guideline VDI 4500 Part 4 are addressed to the creators of technical documentation and especially to the target group of technical writers, who create external technical documentation in the classic sense.

### 1.1 Your benefit

Whoever is responsible today in the company for the conception, layout and distribution of technical documentation, must deal with the question as to which types of documentation are needed and how these are to be created. Additionally, knowledge of the advantageous tools and about the quality of technical documentation is needed.

Die Richtlinie VDI 4500 Blatt 4 betrachtet das Planen, Gestalten und Erstellen von Technischer Dokumentation als Teilprozess im Dokumentationsprozess. In der Zielgruppe von Blatt 4 sind in erster Linie Personen, die innerhalb dieses Prozesses die Technische Dokumentation erstellen, aber auch diejenigen, die Informationen für die Technische Dokumentation liefern oder Teildokumente beistellen.

*Interne Technische Dokumentation*

In jeder Phase des Produktlebenszyklus entsteht Interne Technische Dokumentation. Sie verhindert, dass erworbenes Wissen verloren geht und ist gleichzeitig auch der geforderte aussagefähige Nachweis des Produktherstellers hinsichtlich der Erfüllung der Anforderungen aus den verschiedenen Rechtsbereichen. Interne Technische Dokumentation stellt die Grundlage für die darauf aufbauende Externe Technische Dokumentation dar.

Das Benutzen eines Redaktionshandbuchs ermöglicht eine systematische Erstellung von Externer Technischer Dokumentation. Dadurch werden die Dokumentationsprozesse transparent, das Erstellen von Technischer Dokumentation wird effizient, und die Dokumente lassen sich in ihrer Qualität verbessern.

*Anerkannte Regel der Technik*

Die Richtlinienreihe VDI 4500 ist eine allgemein anerkannte Regel der Technik, die wertvolle Hilfestellung und praxisnahe Empfehlungen für das Planen, Erstellen und Gestalten von Technischer Dokumentation gibt.

## 1.2 Was gehört zur Technischen Dokumentation?

Die Gesamtheit der Technischen Dokumentation beinhaltet alle technischen Informationen, die von einem Hersteller/Vertreiber parallel zum Entstehen und zum Lebensweg eines Produkts dokumentiert werden.

Bild 1 zeigt den Bereich der Technischen Dokumentation und seine Unterteilung in Interne Technische Dokumentation und Externe Technische Dokumentation. In den beiden Bereichen der Technischen Dokumentation sind unterschiedliche Aspekte zu dokumentieren:

- Die Interne Technische Dokumentation muss sämtliche Produktentwicklungsschritte als Nachweis transparent, reproduzierbar und nachvollziehbar festhalten – von der Produktanalyse bis hin zu den Entsorgungsprozessen.
- Die Externe Technische Dokumentation dient der Produktnutzung durch den Anwender. Die Dokumentenarten und Dokumentationsprozesse können vielfältig sein. Marketingunterlagen müssen ebenfalls in die Dokumentationsprozesse mit einbezogen werden.

*Prozessabweichungen*

Blatt 4 unterscheidet nur dann zwischen Interner Technischer Dokumentation und Externer Technischer Dokumentation, wenn die Prozesse voneinander abweichen.

The guideline VDI 4500 Part 4 regards the planning, layout and creation of technical documentation as a sub-process within the documentation process. The target group of Part 4 primarily contains persons who create the technical documentation within this process, though also persons who deliver information for the technical documentation or provide portions of the documents.

*Internal technical  
documentation*

In each phase of the product lifecycle, internal technical documentation is created. It prevents acquired knowhow from being lost and is, at the same time, also the required informative proof by the product manufacturer regarding the fulfilment of the requirements arising from various legal areas. Internal technical documentation forms the basis for the external technical documentation which builds upon it.

The use of an editorial manual allows for systematic creation of external technical documentation. This makes the documentation process transparent, the creation of technical documentation becomes more efficient and the quality of the documents can be improved.

*Acknowledged rules of  
technology*

The series of guidelines VDI 4500 is a generally acknowledged rule of technology, which provides valuable help and practical recommendations for the planning, creation and layout of technical documentation.

## 1.2 What constitutes technical documentation?

The totality of technical documentation consists of all technical information that is documented by a manufacturer/distributor in parallel with the creation and lifecycle of a product.

Figure 1 shows the area of technical documentation and its sub-divisions into internal documentation and external technical documentation. Different aspects are to be documented in the two areas of technical documentation:

- Internal technical documentation must record in writing all the product development steps as evidence that is transparent, reproducible and retraceable – from the product analysis up to the disposal processes.
- The external technical documentation serves the purpose of product use by the user. The document types and documentation processes can be diverse. Marketing documents must be likewise included in the documentation processes.

*Process deviations*

Part 4 distinguishes between internal technical documentation and external technical documentation only if the processes deviate from each other.