

**VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE**

VERBAND DER
ELEKTROTECHNIK
ELEKTRONIK
INFORMATIONSTECHNIK

VERBAND DEUTSCHER
MASCHINEN- UND
ANLAGENBAU

Industrielle Bildverarbeitung
Leitfaden für die Erstellung eines Lastenhefts
und eines Pflichtenhefts

Machine vision
Guideline for the preparation of a requirement
specification and a system specification

**VDI/VDE/
VDMA 2632**

Blatt 2 / Part 2

**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
Vorbemerkung	2
Einleitung	2
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweise	3
3 Begriffe	3
4 Hinweise zur Erstellung eines Lastenhefts	4
5 Einflussgrößen, die bei der Erstellung eines Lastenhefts berücksichtigt werden sollen	6
6 Hinweise zum Inhalt eines Pflichtenhefts	12
7 Vorschlag für Inhalte eines Pflichtenhefts	13
Schrifttum	16

Contents	Page
Preliminary note	2
Introduction	2
1 Scope	3
2 Normative references	3
3 Terms and definitions	3
4 Instructions on preparing a requirement specification	4
5 Influencing factors to be taken into account when preparing a requirement specification	9
6 Instructions about the content of a system specification	12
7 Suggested contents of a system specification	14
Bibliography	16

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

Fachbereich Optische Technologien

**VDI/VDE-Handbuch Fertigungsmesstechnik
VDI/VDE-Handbuch Automatisierungstechnik
VDI/VDE-Handbuch Optische Technologien**

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.

Einleitung

Industrielle Fertigungsprozesse zeichnen sich durch eine ständig fortschreitende Automatisierung und immer höhere Anforderungen an die Fertigungsqualität aus. Dies wird durch den Einsatz der Bildverarbeitung in vielen Fällen erst ermöglicht. Die hergestellten Produkte müssen zuverlässig, objektiv, möglichst vollautomatisch und in Bezug auf definierte Produkt- und Qualitätsvorgaben überwacht werden. Hier ist die industrielle Bildverarbeitung mit ihren Methoden und Verfahren zur Fertigungsautomatisierung, zur automatischen Sichtprüfung und zur berührungslosen Messtechnik ein wichtiger Bestandteil.

Der VDI/VDE-GMA-Fachausschuss „Bildverarbeitung in der Mess- und Automatisierungstechnik“ hat sich zum Ziel gesetzt, für die Verständigung von Nutzern und Anbietern von Bildverarbeitungssystemen eine gemeinsame Basis zu schaffen.

Die Richtlinienreihe VDI/VDE/VDMA 2632 besteht aus folgenden Blättern:

Blatt 1 Grundlagen und Begriffe

Blatt 2 Leitfaden für die Erstellung eines Lastenhefts und eines Pflichtenhefts

Blatt 3 Abnahme von Bildverarbeitungssystemen (in Vorbereitung)

Eine Liste der aktuell verfügbaren Blätter dieser Richtlinienreihe ist im Internet abrufbar unter www.vdi.de/2632.

Die vorliegende Richtlinie entspricht inhaltlich VDI/VDE 2632 Blatt 2:2013-09. Es wurden jedoch redaktionelle Änderungen durchgeführt Abschnitt 2 und das Schrifttum aktualisiert sowie Abschnitt 3 überarbeitet.

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.

Introduction

Industrial manufacturing processes are characterised by constantly proceeding automation and increasing demands on the production quality. In many cases, this is primarily enabled by the use of image processing. The products need to be monitored in a reliable, objective, preferably fully automated way as well as to the defined product and quality specifications. To this end, the industrial image processing with its methods and techniques for production automation, automatic visual inspection, and contact-free measurement is an important factor.

The VDI/VDE-GMA Technical Committee “Image Processing in Measurement and Automation” aims at providing a common ground for the communication between users and providers of image processing systems.

The series of standards VDI/VDE/VDMA 2632 includes the following parts:

Part 1 Basics, terms, and definitions

Part 2 Guideline for the preparation of a requirement specification and a system specification

Part 3 Acceptance of machine vision systems (in preparation)

A catalogue of all available parts of this series of standards can be accessed on the Internet at www.vdi.de/2632.

The contents of this standard correspond to VDI/VDE 2632 Part 2:2013-09, however, some editorial changes were made, Section 2 and the Bibliography were updated and Section 3 has been revised.

1 Anwendungsbereich

Die Richtlinie gilt für industrielle Bildverarbeitungssysteme. Sie gibt Hinweise für die Erstellung eines Lastenhefts bzw. eines Pflichtenhefts für Bildverarbeitungssysteme und unterstützt damit die Kommunikation zwischen Anbietern von Bildverarbeitungssystemen und Anwendern.

2 Normative Verweise

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieser Richtlinie erforderlich:

VDI/VDE 2632 Blatt 1:2010-04 Industrielle Bildverarbeitung; Grundlagen und Begriffe

VDI/VDE 3694:2014-04 Lastenheft/Pflichtenheft für den Einsatz von Automatisierungssystemen

Anmerkung: Grundlage für die Erstellung von Lasten-/Pflichtenheften für den Einsatz von Automatisierungssystemen ist die Richtlinie VDI/VDE 3694. Die vorliegende Richtlinie konkretisiert die Erstellung von Lastenheften und von Pflichtenheften in Bezug auf BV-spezifische Anforderungen.

1 Scope

This standard applies to industrial image processing systems. It provides instructions to prepare a requirement specification or a system specification for image processing systems and thus supports communication between suppliers of image processing systems and users.

2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application of this standard:

VDI/VDE 2632 Part 1:2010-04 Machine vision; Basics, terms, and definitions

VDI/VDE 3694:2014-04 System requirement/specification for planning and design of automation systems

Note: Standard VDI/VDE 3694 forms the basis for preparing requirement or system specifications for the use of automation systems. The present standard provides a detailed treatment of the preparation of requirement and system specifications with respect to requirements specific to image processing.