

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

VERBAND DER
ELEKTROTECHNIK
ELEKTRONIK
INFORMATIONSTECHNIK

Prozessführung mit Bildschirmen
Grundlagen

Process control using display screens
Principles

VDI/VDE 3699

Blatt 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	Contents	Page
Vorbemerkung	2	Preliminary note	2
Einleitung	2	Introduction	2
1 Anwendungsbereich	2	1 Scope	2
2 Normative Verweise	3	2 Normative references	3
3 Ziele der Prozessführung	3	3 Objectives of process control	3
4 Zehn Grundsätze der Mensch-Maschine-Schnittstelle	4	4 Ten rules for human-machine interfaces	4
5 Organisation von Leitplätzen	8	5 Organisation of control workstations	8
5.1 Leitplätze	9	5.1 Control workstations	9
5.2 Bildschirme pro Leitplatz	14	5.2 Number of screens per control workstation	14
5.3 Fenster pro Bildschirm	16	5.3 Number of windows per screen	16
6 Konzepte der Darstellung	17	6 Concepts of presentation	17
6.1 Für wen und wofür ist darzustellen?	18	6.1 Whom and for what purpose does the representation serve?	18
6.2 Was ist darzustellen?	20	6.2 What must be represented?	20
6.3 Wie ist darzustellen?	23	6.3 How must it be represented?	23
6.4 Organisation von Darstellungen	30	6.4 Organisation of representations	30
7 Darstellungstechnik	30	7 Representation technique	30
7.1 Aufbau und Bestandteile von Bildern	31	7.1 Structure and components of displays	31
7.2 Grundlagen der Codierung	39	7.2 Coding	39
8 Grundlagen der Bedienung	53	8 Principles of operation	53
8.1 Allgemeines	53	8.1 General	53
8.2 Prozessbedienung	54	8.2 Process operation	54
8.3 Quittieren	54	8.3 Acknowledgement	54
Schrifttum	57	Bibliography	57

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

Fachbereich Industrielle Informationstechnik

VDI-Handbuch Informationstechnik, Band 1: Angewandte Informationstechnik
VDI/VDE-Handbuch Automatisierungstechnik
VDI-Handbuch Energietechnik

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.de/richtlinien), die in den VDI-Merkblättern geregelt sind, möglich.

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

Einleitung

Die Richtlinienreihe VDI/VDE 3699 nennt Regeln und gibt Empfehlungen für die Gestaltung von Darstellungen (Fließbilder, Kurven, Meldungen) bei Verwendung vollgrafischer Bildschirmsysteme zur Prozessführung sowie Grundlagen für Bedienungen.

Sie besteht aus den Blättern:

Blatt 1 Begriffe

Blatt 2 Grundlagen

Blatt 3 Fließbilder

Blatt 4 Kurven

Blatt 5 Meldungen

Blatt 6 Bedienverfahren und Bediengeräte

Eine Liste der aktuell verfügbaren Blätter dieser Richtlinienreihe ist im Internet abrufbar unter www.vdi.de/3699.

1 Anwendungsbereich

Diese Richtlinie schafft durch Vermitteln von Grundlagen die Basis zum Verständnis und zur zutreffenden Anwendung der übrigen Blätter dieser Richtlinienreihe. Zugleich dienen die hier aufgeführten Fakten dem Nachweis der in VDI/VDE 3699 Blatt 3 bis Blatt 6 gemachten Vorgaben.

Die Richtlinienreihe VDI/VDE 3699 gilt für die Prozessführung mit Bildschirmen in Anlagen der chemischen und petrochemischen Verfahrenstechnik, für Anlagen zur Dampferzeugung sowie für verfahrenstechnische Anlagen im Bereich der Eisenhüttenindustrie, soweit nicht für die genannten Anlagen oder Teilanlagen besondere Vorschriften zu beachten sind (z. B. bei Anlagen, die mit Kernenergie betrieben werden).

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 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 specified in the VDI Notices (www.vdi.de/richtlinien).

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

Introduction

The series of standards VDI/VDE 3699 specifies regulations, and gives recommendations, regarding the design of displays (mimics, curves, messages) for cases where full-graphics display systems are used for process control, and it provides the basic principles of interaction procedures.

It consists of the following parts:

Part 1 Terminology

Part 2 Principles

Part 3 Mimics

Part 4 Curves

Part 5 Messages

Part 6 Interaction procedures and devices

A catalogue of all available parts of this series of standards can be accessed on the internet at www.vdi.de/3699.

1 Scope

By explaining the basic principles, Part 2 of VDI/VDE 3699 aims at providing a basis for the understanding and accurate application of the other parts of this series of standards. The facts given here serve to check compliance with the specifications given in VDI/VDE 3699 Part 3 through Part 6.

The series of standards VDI/VDE 3699 is applicable to process control using display screens in plants of chemical and petrochemical process engineering, steam generation plants, and process engineering plants in metallurgy, provided that no special regulations are to be observed in these plants or plant sections, as is the case e.g. in nuclear-powered plants.

Diese Richtlinie gilt im Kontext der übrigen Blätter dieser Richtlinienreihe. Die Richtlinie ist geeignet als Grundlage zur Entwicklung eines Style-Guides.

This standard is applicable in the context of the other parts of this series of standards. This standard can be used for the development of a style guide.