

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Fahrerlose Transportsysteme (FTS)
Schnittstellen zu Infrastruktur und peripheren
Einrichtungen

Automated guided vehicle systems (AGVS)
Interfaces to infrastructure and peripherals

VDI 2510
Blatt 3 / Part 3

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 Überblick	3	3 Overview	3
4 Periphere Einrichtungen	3	4 Peripherals	3
4.1 Transportgüter/Ladehilfsmittel	3	4.1 Materials to be transported/loading aids.....	3
4.2 Lastübergabestationen.....	5	4.2 Load transfer stations.....	5
4.3 Stationäre Signal- und Meldeeinrichtungen	7	4.3 Stationary signalling devices	7
4.4 Vertikalförderer/Heber.....	8	4.4 Vertical conveyor/elevator.....	8
4.5 Stationäre Energieversorgung.....	11	4.5 Stationary energy supply	11
5 Infrastruktur	12	5 Infrastructure	12
5.1 Türen und Tore	12	5.1 Doors and gates.....	12
5.2 Brandschutztore	14	5.2 Fire doors.....	14
5.3 Aufzugsanlagen (Aufzüge)	16	5.3 Lift systems (lifts).....	16
5.4 Betriebsmittel und sonstige Hindernisse	21	5.4 Equipment and other obstacles.....	21
5.5 Schnittstelle zu Maschinen.....	22	5.5 Interface with machinery	22
5.6 Kommunikationseinrichtungen	24	5.6 Communications equipment	24
6 Ausführungsbeispiele für Signalübertragung/Signalanbindung	24	6 Execution examples of signal transmission/signal connection	24
6.1 Drahtlose lokale Netzwerke	24	6.1 Wireless local networks.....	24
6.2 Lokale Netzwerke	25	6.2 Local networks.....	25
6.3 Feldbusse	25	6.3 Fieldbuses	25
6.4 Busklemmeneinheiten.....	25	6.4 Bus terminal units	25
6.5 Datenlichtschranken.....	25	6.5 Optical data transceivers	25
Schrifttum	26	Bibliography	26

VDI-Gesellschaft Produktion und Logistik (GPL)

Fachbereich Technische Logistik

VDI-Handbuch Technische Logistik, Band 2: Flurförderzeuge

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.

Eine Liste der aktuell verfügbaren Blätter dieser Richtlinienreihe ist im Internet abrufbar unter www.vdi.de/2510.

Einleitung

Gemäß Richtlinie VDI 2510 bestehen Fahrerlose Transportsysteme (FTS) im Wesentlichen aus folgenden Komponenten:

- Fahrerlose Transportfahrzeuge (FTF)
- Leitsteuerung
- Einrichtungen zur Standortbestimmung und Infrastruktur
- Einrichtungen zur Datenübertragung
- Einrichtungen der Infrastruktur und diverse periphere Einrichtungen

Bei der Planung und Auslegung aller Komponenten sind die am geplanten Einsatzort vorhandenen Gegebenheiten und baulichen Belange zu berücksichtigen. Zur Gewährleistung eines vorschriftsmäßigen, sicheren und störungsfreien Betriebs des FTS sind insbesondere auch die Schnittstellen des FTS zur Infrastruktur und zu den peripheren Einrichtungen zu planen und zu realisieren.

1 Anwendungsbereich

Diese Richtlinie stellt eine Ergänzung und/oder Vertiefung von Abschnitt 7 der VDI 2510 Blatt 1 dar. Dort sind die Schnittstellen des FTS z.B. zu Türen und Toren, Brandschutztoren und Aufzügen nur kurz erwähnt.

Diese Richtlinie beschreibt diese Themen detailliert und definiert damit die Anforderungen von FTS an ihre Einsatzumgebung in diesen Bereichen herstellerübergreifend.

Sie ist ein Leitfaden zur Projektierung der Schnittstellen zwischen den Gebäudeeinrichtungen und

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.

A catalogue of all available parts of this series of standards can be accessed on the Internet at www.vdi.de/2510.

Introduction

According to standard VDI 2510, automated guided vehicle systems (AGVS) essentially consist of the following components:

- automated guided vehicles (AGV)
- guidance control system
- devices for determination of location and infrastructure
- devices for data transmission
- infrastructure devices and various peripherals

The conditions at the planned deployment site and structural concerns must be factored into the planning and designing of all components. To guarantee the proper, safe, and fault-free operation of the AGVS, the interfaces of the AGVS to infrastructure and peripheral devices in particular will have to be planned and realised.

1 Scope

This standard represents an addition to and/or consolidation of Section 7 of VDI 2510 Part 1. The interfaces of the AGVS, such as interfaces with doors and gates, fire doors and lifts, are mentioned only briefly there.

This standard provides a detailed description of the topic and thus defines the requirements of AGVS with respect to their operational environment in such areas. The description applies to systems from all manufacturers.

It provides a guideline for planning interfaces between building elements and the AGVS, addressed

dem FTS und wendet sich bevorzugt an Anlagenprojekteure, Lieferanten von Gebäudeeinrichtungen und Anlagenbetreiber. Es werden vornehmlich funktionale Schnittstellen und Kommunikationsschnittstellen beschrieben, in besonderen Fällen auch mechanische Schnittstellen.

2 Normative Verweise

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

VDI 2510:2005-10 Fahrerlose Transportsysteme (FTS)

VDI 2510 Blatt 1:2009-12 Infrastruktur und periphere Einrichtungen für Fahrerlose Transportsysteme (FTS)

in particular to plant designers, suppliers of building elements, and plant operators. The description focuses mainly on functional interfaces and communication interfaces, in some special cases, also mechanical interfaces.

2 Normative references

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

VDI 2510:2005-10 Automated Guided Vehicle Systems (AGVS)

VDI 2510 Part 1:2009-12 Infrastructure and peripheral installations for Automated Guides Vehicle Systems (AGVS)