

VEREIN  
DEUTSCHER  
INGENIEURE

Selbstfahrendes Werkstück-Transportsystem  
Self propelled transport system for workpieces

VDI 3640

Ausg. deutsch/englisch  
Issue German/English

*Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.*

*The German version of this guideline 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
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	<b>2</b>	<b>1 Scope</b> .....	<b>2</b>
<b>2 Begriffe</b> .....	<b>3</b>	<b>2 Terms and definitions</b> .....	<b>3</b>
<b>3 Beschreibung</b> .....	<b>3</b>	<b>3 Description</b> .....	<b>3</b>
3.1 Systemübersicht .....	3	3.1 System overview .....	3
3.2 Grundsätzlicher Aufbau .....	6	3.2 Basic structure .....	6
3.3 Systembeschreibung .....	6	3.3 System description .....	8
<b>4 Einsatzbereiche</b> .....	<b>11</b>	<b>4 Deployment areas</b> .....	<b>11</b>
<b>5 Sicherheitsbestimmungen</b> .....	<b>12</b>	<b>5 Safety Regulations</b> .....	<b>12</b>
5.1 Vorschriften und Regelwerke für Planung und Herstellung von Selbstfahrenden Werkstück-Transportsystemen .....	12	5.1 Rules and regulations for the design and production of self-propelled systems for workpiece transport .....	12
5.2 Vorschriften und Regelwerke für den Betrieb von Selbstfahrenden Werkstück- Transportsystemen .....	12	5.2 Rules and regulations for the operation of self-propelled systems for workpiece transport .....	12
5.3 Besondere Vorschriften und Richtlinien .....	12	5.3 Special regulations and guidelines .....	12
Schrifttum .....	14	Bibliography .....	14

VDI-Gesellschaft Fördertechnik Materialfluss Logistik  
Fachbereich B3 Stückgut-Fördertechnik

VDI-Handbuch Materialfluss und Fördertechnik, Band 3: Stetigförderer für Stückgut

## 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.

## Einleitung

Die Umsetzung bestimmter Strukturen in Fertigungsbereichen stellt an die darin eingesetzten Fördersysteme oft weitreichende Anforderungen. Neben der Zugänglichkeit zum Werkstück, der Ergonomie, Sicherheit und Umweltverträglichkeit ist dies insbesondere die Flexibilität des Systems.

Das bedeutet in diesem Fall in der Fertigungslinie die Mischung von Handarbeitsplätzen und Automatikstationen, die Entkopplung vom Taktzwang, das Bedienen von Einzel-/Sonderarbeitsplätzen, arbeitsplatzspezifisches Handling etc.

Selbstfahrende Werkstück-Transportsysteme in unterschiedlichen Ausführungsformen sind in der Lage, nahezu alle diese Ansprüche zu erfüllen.

Sie stellen eine Kategorie von Systemen, die aufgrund ihrer Bauart und Ausführungsmerkmale für den Fertigungseinsatz geeignet sind und auch verwendet werden.

Einige Arten sind teilweise aus bekannten und für den reinen Transport eingesetzten Systemen weiterentwickelt und entsprechend angepasst worden; es stehen aber auch Spezialkonstruktionen zur Verfügung.

## 1 Anwendungsbereich

Diese Richtlinie gibt einen Überblick über die gebräuchlichen Systemarten und die spezifischen Einsatzbereiche. Ferner soll durch eine Gegenüberstellung der Ausführungsmerkmale, der Eigenschaften, der technischen Daten und Herstellern und Betreibern die Auswahl des geeigneten Systems erleichtert sowie Unterstützung für die weitere Planung gegeben werden.

Zur weitere technischen Vertiefung wird auf die Einzelrichtlinien für die betreffenden Systeme hingewiesen.

## 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-richtlinien.de](http://www.vdi-richtlinien.de)).

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

## Introduction

The implementation of certain structures in production areas often poses far-reaching requirements on the conveyor systems used. Alongside accessibility to the workpiece, ergonomics, safety and environmental compatibility, this refers in particular to the flexibility of the system.

In this case this means a mixture of manual workstations and automatic stations in the production line, the decoupling from compulsory cycles, the operation of individual/special workstations, workstation-specific handling, etc.

Different models of self-propelled workpiece transport systems can fulfil almost all of these requirements.

They represent a category of system which, due to their design and features, are especially suited for use in production and frequently used for this purpose.

Some types have been developed from familiar systems that are used for transport only and adapted accordingly; however, special constructions are also available.

## 1 Scope

This guideline provides an overview of the most common system types and their specific deployment areas. Furthermore, it compares the various features, the characteristics technical data and to help manufacturers and operators select a suitable system and to provide support in planning.

For further technical details, reference is made to the individual guidelines for the respective systems.