

VEREIN  
DEUTSCHER  
INGENIEURE  
  
VERBAND DEUTSCHER  
MASCHINEN- UND  
ANLAGENBAU

Systemarchitektur für die Intralogistik (SAIL)  
Grundlagen  
  
System architecture for intralogistics (SAIL)  
Fundamentals

VDI/VDMA 5100

Blatt 1 / Part 1

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
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	2	<b>1 Scope</b> .....	2
<b>2 Begriffe</b> .....	2	<b>2 Terms and definitions</b> .....	2
<b>3 Abkürzungen</b> .....	3	<b>3 Abbreviations</b> .....	3
<b>4 Einführung in SAIL</b> .....	4	<b>4 Introduction to SAIL</b> .....	4
<b>5 SAIL-Funktionen</b> .....	4	<b>5 SAIL functions</b> .....	4
5.1 Funktion 1: Anlagensteuerung – F:FC .....	5	5.1 Function 1: FacilityControl – F:FC .....	5
5.2 Funktion 2: Informationsgewinnung – F:IC .....	5	5.2 Function 2: InformationCollection – F:IC .....	5
5.3 Funktion 3: Richtungssteuerung – F:DC .....	5	5.3 Function 3: DirectionControl – F:DC .....	5
5.4 Funktion 4: Fahrauftragsverwaltung – F:MM .....	6	5.4 Function 4: MissionManagement – F:MM .....	6
5.5 Funktion 5: Ressourcennutzung – F:RU .....	6	5.5 Function 5: ResourceUtilisation – F:RU .....	6
5.6 Transportkoordination – TC .....	7	5.6 TransportCoordination – TC .....	7
<b>6 SAIL-Komponenten</b> .....	7	<b>6 SAIL components</b> .....	7
6.1 Basiskomponenten .....	8	6.1 Basic components .....	8
6.2 Aggregationskomponenten .....	8	6.2 Aggregation components .....	8
6.3 Komponentenschnittstellen .....	8	6.3 Component interfaces .....	8
6.4 Symbolische Darstellung der Komponenten .....	9	6.4 Symbolic design of the components .....	9
6.5 Anlagenmodellierung mit SAIL- Komponenten .....	9	6.5 Facility modelling with SAIL components .....	9
<b>7 Informationsfluss zwischen den Komponenten</b> .....	10	<b>7 Information flow between components</b> .....	10
<b>8 Typische Komponentenaufteilung (Systemkonfigurationen)</b> .....	15	<b>8 Typical distribution of components (system configurations)</b> .....	15
Schrifttum .....	16	Bibliography .....	16

VDI-Gesellschaft Produktion und Logistik (GPL)

Fachbereich Technische Logistik

VDI-Handbuch Materialfluss und Fördertechnik, Band 7: Materialfluss I (Gestaltung)  
VDI-Handbuch Materialfluss und Fördertechnik, Band 8: Materialfluss II (Organisation/Steuerung)

## **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](http://www.vdi.de/richtlinien)), die in den VDI-Merkblättern geregelt sind, möglich.

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

## **1 Anwendungsbereich**

Diese Richtlinie beschreibt eine Systemarchitektur für die Intralogistik. Im Weiteren wird hierfür die Abkürzung „SAIL“ verwendet. SAIL ist ein Architekturmodell zur Beschreibung von Komponenten, deren Grundfunktionen und prinzipiellen Schnittstellen für intralogistische Systeme. Das SAIL-Modell ist komplett plattformunabhängig.

In dieser Richtlinie werden die Grundlagen von SAIL beschrieben, VDI/VDMA 5100 Blatt 2 veranschaulicht diese an Beispielen und Blatt 3 beschreibt weitere Komponenten wie Waagen, Bildverarbeitungssysteme, Roboter, Verpackungsmaschinen und Etikettier- und Drucksysteme.

Eine Liste der aktuell verfügbaren Blätter dieser Richtlinienreihe ist im Internet abrufbar unter [www.vdi.de/5100](http://www.vdi.de/5100).

## **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](http://www.vdi.de/richtlinien)) specified in the VDI Notices.

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

## **1 Scope**

This standard describes a system architecture for intralogistics. In the following it will be designated by the abbreviation “SAIL”. SAIL is an architectural model used to describe components for Intralogistic systems as well as their basic functions and principle interfaces. The SAIL model is completely platform-independent.

This standard describes the fundamentals of SAIL, VDI/VDMA 5100 Part 2 illustrates these fundamentals by means of examples and Part 3 describes additional components such as scales, machine vision systems, robots, packaging machines as well as labelling and printing systems.

A catalogue of all available parts of this series of standards can be accessed on the Internet at [www.vdi.de/5100](http://www.vdi.de/5100).