

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Routenzugsysteme
Planung und Dimensionierung

VDI 5586
Blatt 2
Entwurf

In-plant milk-run systems –
Planning and dimensioning

Einsprüche bis 2016-09-30

- *vorzugsweise über das VDI-Richtlinien-Einspruchsportal
<http://www.vdi.de/einspruchsportal>*
- *in Papierform an
VDI-Gesellschaft Produktion und Logistik
Fachbereich Technische Logistik
Postfach 10 11 39
40002 Düsseldorf*

Inhalt	Seite
Vorbemerkung	2
1 Anwendungsbereich	2
2 Normative Verweise	2
3 Begriffe	2
4 Formelzeichen und Abkürzungen	2
5 Planung von Routenzugsystemen	3
5.1 Zielsetzung und Nutzen	3
5.2 Einsatzkriterien	4
5.3 Vorgehensweise	4
6 Dimensionierung	6
6.1 Vorbemerkung	6
6.2 Grundlagen der Dimensionierung von Routenzugsystemen	6
6.3 Beispiel	10
Schrifttum	14

VDI-Gesellschaft Produktion und Logistik (GPL)

Fachbereich Technische Logistik

VDI-Handbuch Technische Logistik, Band 2: Flurförderzeuge
VDI-Handbuch Technische Logistik, Band 7: Materialfluss I (Gestaltung)
VDI-Handbuch Technische Logistik, 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), 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/5586.

1 Anwendungsbereich

Die Richtlinie behandelt sogenannte Routenzugsysteme, die als innerbetriebliche Transportsysteme zum Einsatz kommen. Ein Routenzug ist ein innerbetriebliches Transportsystem, in dem Transporteinheiten gebündelt bewegt werden (als Zug). Es besteht in der Regel aus einem Schlepper mit mehreren Anhängern und es liegt ein Transportkonzept in einem Betrieb zugrunde, in dem sich Versorgungs- und/oder Entsorgungspunkte entlang einer (oder mehrerer) definierter Routen befinden. Sie bilden so Quellen und Senken an verschiedenen Haltepunkten der Route (z.B. einer Montagelinie). Der Vorteil von Routenzugsystemen liegt u. a. in der Einsparung von Wegen durch Transportbündelung (das heißt der Einsatz ist sinnvoll bei vielen Bereitstellorten und großen Entfernungen).

Verschiedene Anwendungsvoraussetzungen sind zu erfüllen und werden erläutert:

- Beschränkung auf Horizontaltransporte sowie die Vermeidung von Bereitstellung oder Abholung von Material in oder aus Sackgassen (da mit Routenzügen in der Regel keine Rückwärtsfahrten möglich sind).
- Auswahl von Schlepper und Anhängern (vgl. VDI 5586 Blatt 1), Trag- und Anhängelasten (vgl. auch VDI 3973), Kurvenradien, Wegbreiten usw. für das Fabriklayout zur Prüfung, ob ein Routenzugeinsatz grundsätzlich möglich ist; denn kleine Kurvenradien brauchen z.B. kompakte und wendige Schlepper und geringe Spurabweichung der Anhänger, um Kollisionen mit Personen oder Gegenständen zu vermeiden.
- Die Breite der Wege muss ausreichend sein, um den haltenden Routenzug während der Be- und

Entladung mit anderen Transportmitteln passieren zu können (ansonsten drohen Staus und Verzögerungen).

- Trag- und Anhängelasten der Schlepper und Anhänger dürfen einzeln und im Verbund nicht überschritten werden (maximalen Ladungstraggewichte, Lenksystem oder Bodenbelag, und manuelle Handhabung)

Es werden die Merkmale beschrieben, aus denen sich die zweckmäßigen Anwendungsfelder für Routenzugsysteme ableiten lassen.

Die Richtlinie behandelt die Planung und Dimensionierung von Routenzugsystemen. Sie ist nur gültig zusammen mit der Richtlinie VDI 5586 Blatt 1.

2 Normative Verweise

Das folgende zitierte Dokument ist für die Anwendung dieser Richtlinie erforderlich:

VDI 5586 Blatt 1:2016-04 (Entwurf) Routenzugsysteme; Grundlagen, Gestaltung und Praxisbeispiele