

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Ganzheitliche Produktionssysteme
Lean-Enterprise-System
Grundlagen und Einführung

VDI 2872
Blatt 1
Entwurf

Lean production systems – Lean enterprise system – Introduction and fundamentals

Einsprüche bis 2020-03-31

- *vorzugsweise über das VDI-Richtlinien-Einspruchsportal <http://www.vdi.de/2872-1>*
- *in Papierform an
VDI-Gesellschaft Produktion und Logistik
Fachbereich Fabrikplanung und -betrieb
Postfach 10 11 39
40002 Düsseldorf*

Inhalt	Seite
Vorbemerkung	2
Einleitung	2
1 Anwendungsbereich	2
2 Normative Verweise	3
3 Begriffe	3
4 Lean-Enterprise-System	4
4.1 Systemelemente eines Lean-Enterprise-Systems	4
4.2 Aufbau und Struktur eines Lean-Enterprise-Systems	6
4.3 Koordinationsmechanismen in einem Lean-Enterprise-System	9
4.4 Methoden und Werkzeuge eines Lean-Enterprise-Systems	15
5 Einführung eines Lean-Enterprise-Systems	20
5.1 Ablaufplan für die Einführung eines Lean-Enterprise-Systems	20
5.2 Initialisierung eines Lean-Enterprise-Systems	21
5.3 Konzeption eines Lean-Enterprise-Systems	21
5.4 Implementierung eines Lean-Enterprise-Systems	22
5.5 Übergang	22
5.6 Betrieb eines Lean-Enterprise-Systems	23
5.7 Kennzahlen eines Lean-Enterprise-Systems	23
Schrifttum	24

VDI-Gesellschaft Produktion und Logistik (GPL)
Fachbereich Fabrikplanung und -betrieb

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.

An der Erarbeitung dieser Richtlinie waren beteiligt:

Prof. Dr.-Ing. *Rolf Diesch*

Univ.-Prof. Dr.-Ing. *Uwe Dombrowski* (Vorsitzender)

Maximilian Dreyer M. Sc.

Dipl.-Wirtsch.-Ing. *David Ebentreich*

Dr.-Ing. *Oliver Grimm*

Dr.-Ing. *Volker Große-Heitmeyer*

Dipl.-Wirt.-Ing. M. Sc. *Veit-Robert Hasselmann*

René Helm M. Sc.

Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) M. Sc. *Christoph Holtkötter*

Dipl.-Ing. *Olaf Kallmeyer*

Dipl.-Ing. *Philipp Krenkel*

Dr.-Ing. *Henrike Lenzian*

Dipl.-Wirt.-Ing. *Christoph Marten*

Dr.-Ing. *Friedrich Morlock*

Dipl.-Logist. *Helena Piastowski*

Felix Sieckmann M. Sc.

Dipl.-Ing. *Stefan Schmidt*

Dipl.-Ing. *Andreas Schnabel*

Dr.-Ing. *Patricia Stock*

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/2872.

Einleitung

Mit Einführung von Ganzheitlichen Produktionssystemen (GPS) haben viele produzierende Unternehmen die Produktherstellung effizient gestaltet, um Verschwendung zu vermeiden und somit die Durchlaufzeit zum Kunden zu reduzieren [1]. Mit der Richtlinie VDI 2870 wurde ein Industriestandard hinsichtlich der Struktur, des Aufbaus, der Einführung, der Bewertung und des Inhalts von

GPS definiert. Dabei ist ein GPS „als ein unternehmensspezifisches methodisches Regelwerk zur umfassenden und durchgängigen Gestaltung der Unternehmensprozesse“ definiert (VDI 2870 Blatt 1). Ziel ist die Ausrichtung aller Prozesse der Fertigung und Montage sowie deren Unterstützungsprozesse auf den Kunden, die Vermeidung von Verschwendung sowie die kontinuierliche Verbesserung zur nachhaltigen Sicherstellung des Erfolgs (VDI 2870 Blatt 1). Die Einführung von GPS betraf dabei in der Vergangenheit vornehmlich die Fertigung und Montage. Der zunehmende Wettbewerb und die Änderung bestehender Rahmenbedingungen, wie verkürzte Produktlebenszyklen und zunehmende individuelle Kundenanforderungen, führen dazu, dass Unternehmen die Prinzipien für GPS auch auf andere Unternehmensbereiche übertragen. Aktuelle Ansätze zur Übertragung beschränken sich derzeit jedoch meist auf abgegrenzte, einzelne Unternehmensbereiche. Beispiele hierfür sind der Produktentstehungsprozess oder der Vertriebs- und Serviceprozess [3]. Zur Vermeidung lokaler Verbesserungen innerhalb eines Unternehmens ist es für dieses entscheidend, ein in sich abgestimmtes Gesamtsystem, das das gesamte Unternehmen berücksichtigt, zu entwickeln [4; 5]. Grundsätzlich sind dabei neben der Fertigung und Montage auch die Produktentstehung, der Vertrieb und Service sowie die Administration und Führung zu berücksichtigen [3]. Beispielsweise werden in der Produktentstehung bereits viele Arbeitsschritte und -prozesse derart festgelegt, dass eine nachträgliche Vermeidung von Verschwendung in den Folgeprozessen häufig nur eingeschränkt möglich ist. Diese ganzheitliche Koordination aller Unternehmensprozesse kann durch ein sogenanntes Ganzheitliches Unternehmenssystem oder Lean-Enterprise-System erreicht werden [3; 4].

Mit dieser Richtlinie wird zum einen ein Überblick über das Lean-Enterprise-System und zum anderen eine Handlungshilfe zur Einführung gegeben.

1 Anwendungsbereich

Diese Richtlinie wendet sich an alle produzierenden Unternehmen, die bereits ein Ganzheitliches Produktentstehungssystem (Lean Development System), Ganzheitliches Produktionssystem (Lean Production System), Ganzheitliches Vertriebs- und Servicesystem (Lean Sales & Service System) sowie Führung und Kultur (Lean Leadership System) oder ein Ganzheitliches Administrationssystem eingeführt haben oder zukünftig einführen wollen. Die Richtlinie ist für unterschiedliche Branchen und sowohl für Großunternehmen als auch für kleine und mittlere Unternehmen (KMU)

beschrieben und anwendbar. Sie baut inhaltlich auf VDI 2870 auf. Darüber hinaus ist VDI 2871 von Bedeutung. Es wird daher in einigen Passagen auf VDI 2870 und VDI 2871 als mitgeltende Grundlage verwiesen.

Die Richtlinie betrachtet die horizontalen und vertikalen Schnittstellen aller Bereiche eines produzierenden Unternehmens von der Entwicklung, Fertigung und Montage bis hin zu Vertrieb und Service sowie darüber hinaus. Im Fokus steht der Wertstrom über die Grenzen des eigenen Unternehmens hinaus. Es werden neben dem Kunden insbesondere auch die Mitarbeiter, Shareholder, Gewerkschafts- und Arbeitgeberverbände sowie die gesellschaftlichen Interessen berücksichtigt. Ziel ist eine ganzheitliche Verbesserung der Wertschöpfungskette. Dienstleistungsunternehmen können auch nach den Prinzipien eines Lean-Enterprise-Systems arbeiten, sind aber nicht Kern dieser Richtlinie.

2 Normative Verweise

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

VDI 2870 Blatt 1:2012-07 Ganzheitliche Produktionssysteme; Grundlagen, Einführung und Bewertung

VDI 2871 Blatt 1:2017-01 Ganzheitliche Produktionssysteme; Führung