

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Ganzheitliche Produktionssysteme
Lean-Enterprise-System
Methodenkatalog

VDI 2872
Blatt 2
Entwurf

Lean production systems – Lean enterprise system – Method catalog

Einsprüche bis 2022-09-30

- vorzugsweise über das VDI-Richtlinien-Einspruchsportal <http://www.vdi.de/2872-2>
- 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 Übersicht über die Methoden eines Lean-Enterprise-Systems	3
4.1 Ansätze zur Auswahl geeigneter Methoden	3
4.2 Aufbau der Methodenblätter	5
4.3 Methodenkatalog	7
Schrifttum	51

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* (Vorsitz)

Maximilian Dreyer M. Sc.

Dr.-Ing. *David Ebentreich*

Dr.-Ing. *Oliver Grimm*

Dr.-Ing. *Volker Große-Heitmeyer*

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

René Helm M. Sc.

Nadja Henningsen M. Sc.

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

Dipl.-Ing. *Olaf Kallmeyer*

Dr.-Ing. *Henrike Knake*

Dipl.-Ing. *Philipp Krenkel*

Dr.-Ing. *Frank Lennings*

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

Dr.-Ing. *Friedrich Morlock*

Dipl.-Logist. *Helena Piastowski*

Dipl.-Ing. *Stefan Schmidt*

Felix Sieckmann M. Sc.

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 und in Bearbeitung befindlichen Blätter dieser Richtlinienreihe sowie gegebenenfalls zusätzliche Informationen sind im Internet abrufbar unter www.vdi.de/2872.

Einleitung

Mit der Einführung von Ganzheitlichen Produktionssystemen haben viele produzierende Unternehmen die Produktherstellung effizient gestaltet, um Verschwendung zu vermeiden und somit die Durchlaufzeit zum Kunden zu reduzieren, die Herstellungskosten zu senken und die Produkt- und Prozessqualität zu erhöhen [14]. Mit VDI 2870 wurde

ein Industriestandard hinsichtlich der Struktur, des Aufbaus, der Einführung, der Bewertung und des Inhalts von Ganzheitlichen Produktionssystemen definiert.

Der zunehmende Wettbewerb und die Änderung bestehender Rahmenbedingungen, wie verkürzte Produktlebenszyklen, führen dazu, dass Unternehmen die Prinzipien für Ganzheitliche Produktionssysteme auch auf andere Unternehmensbereiche übertragen. Aktuelle Ansätze zur Übertragung beschränken sich derzeit jedoch meist auf abgegrenzte, einzelne Unternehmensbereiche [16]. Zur Vermeidung lokaler Verbesserungen innerhalb eines Unternehmens ist es für dieses entscheidend, ein in sich abgestimmtes Gesamtsystem, welches das gesamte Unternehmen berücksichtigt, zu entwickeln [79] (siehe VDI 2870 Blatt 2). Grundsätzlich sind dabei neben der Fertigung und Montage auch die Produktentstehung, der Vertrieb und Service sowie die Administration und Führung zu berücksichtigen [16]. Diese ganzheitliche Koordination aller Unternehmensprozesse kann durch ein sogenanntes Ganzheitliches Unternehmenssystem oder Lean-Enterprise-System erreicht werden [16; 79].

In der Richtlinie VDI 2872 Blatt 1 wurden die Konzeption und die Einführung eines Lean-Enterprise-Systems vorgestellt. Im vorliegenden Blatt 2 wird eine Auswahl an in der Literatur beschriebenen oder in der industriellen Praxis eingesetzten Methoden in einem Lean-Enterprise-System und dazugehörige Werkzeuge vorgestellt.

Methoden und Werkzeuge stellen den ausführbaren Teil eines Lean Enterprise dar. Die vorliegenden Methoden wurden durch Literaturrecherchen und Expertengespräche ausgewählt und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

1 Anwendungsbereich

Es gilt der Anwendungsbereich, der in VDI 2872 Blatt 1 definiert ist. Demnach wendet sich die vorliegende Richtlinie an alle produzierenden Unternehmen, die bereits ein Ganzheitliches Produktentstehungssystem, Ganzheitliches Produktionssystem, Ganzheitliches Vertriebs- und Servicesystem sowie Führung und Kultur 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) geschrieben und anwendbar. Sie baut inhaltlich auf der Richtlinie 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.

Der Anwendungsbereich 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 Mitarbeitenden, 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.