



# Glätten und Nivellieren in der Produktion

## So lasten Sie Ihre Produktion gleichmäßig aus

- Grundlagen des Glätten und Nivellierens
- Auslegen und Aufbauen eines Heijunka-Boards
- Organisation der Kanban-Kreisläufe
- Aufbau eines mehrstufigen Systems
- Umgang mit täglichen Störungen
- Organisation und Steuerung von Make-to-Order-Prozessen

Ihre Experten:



Prof. Dr.-Ing. Kai Furmans  
Karlsruher Institut für  
Technologie (KIT)



Dr. Christian Lippolt  
Robert Bosch GmbH



Olaf Zimmermann  
Karlsruher Institut für  
Technologie (KIT)

### Heijunka-Workshop und Simulation

Glätten und Nivellieren verstehen und anwenden

Schluss mit Auftragsschwankungen  
durch:

- ✓ Heijunka
- ✓ Wertstromdesign
- ✓ Kanban

Bitte wählen Sie Ihren Termin:

**23. und 24. Mai 2019** in **Köln**

**28. und 29. November 2019** in **München**

Hoher Lernerfolg  
durch begrenzte  
Teilnehmerzahl!

**30** Jahre

**MANAGEMENTCIRCLE®**  
BILDUNG FÜR DIE BESTEN

Melden Sie sich jetzt an! Ihre Telefon-Hotline: + 49 6196 4722-700

## Heijunka anwenden und verstehen



Ihr Seminarleiter:

Prof. Dr.-Ing. Kai Furmans, Leiter des Instituts für Fördertechnik und Logistiksysteme  
am **Karlsruher Institut für Technologie (KIT)**

Empfang mit Kaffee und Tee, Ausgabe der Seminarunterlagen **ab 8.15 Uhr**

**15.00** Kaffee- und Teepause

**9.00** Begrüßung durch den Seminarleiter, Zielsetzung und Abfrage der Teilnehmererwartungen

**15.15** **Aufbau eines einstufigen Produktionssystems mit Steuerung über Heijunka- Boards – Fortsetzung** Simulationsspiel

**9.15** **Die Theorie hinter den Produktionssystemen**

- Vom Bestand zur Durchlaufzeit
- Der Einfluss der Variabilität
- Hohe Auslastung als Verstärkungsfaktor
- Warum führt Reichweitensteuerung zu unruhiger Produktion und Zulieferkette?

**16.15** **Review der aufgebauten Systeme**

- Wertstromanalyse
- Wie treibt Nivellierung den Verbesserungsprozess voran?
- Durchführung der Verbesserungen am aufgebauten Produktionssystem

**10.45** Kaffee- und Teepause

**16.45** **Festlegung der Systemparameter**

- Theoretischer Hintergrund zur Auslegung der Kanban-Kreisläufe

**11.00** **Wie funktioniert Glätten und Nivellieren in Make-to-Stock-Systemen?**

- Die wichtige Rolle von Heijunka im Toyota Produktionssystem
- Erweiterung der Standard-Kanban-Kreisläufe mit Hilfe des Heijunka-Boards
- Bestimmung der Kennzahl EPEI (Every Part Every Interval) als essentielle Grundlage des Nivellierens
- Bestimmung eines Nivellierungsmusters

**17.15** Zusammenfassung des ersten Seminartages

**12.30** Business Lunch

**17.30** Ende des ersten Seminartages und Get-together

**13.30** **Aufbau eines einstufigen Produktionssystems mit Steuerung über Heijunka-Boards** Simulationsspiel

- Entwicklung des Wertstromdesigns einer einstufigen Produktion anhand eines Praxisbeispiels
- Auslegen und Aufbauen eines Heijunka-Boards
- Organisation der Steuerung und Auslegung der Kanban-Kreisläufe
- Betrieb des Systems

### Get-together

Ausklang des ersten Seminartages in informeller Runde. **Management Circle** lädt Sie zu einem kommunikativen Umtrunk ein. Entspannen Sie sich in angenehmer Atmosphäre und vertiefen Sie Ihre Gespräche mit Referenten und Teilnehmern.

**Lean, Produktion & Instandhaltung**

**30 Jahre**  
MANAGEMENT CIRCLE®

Der Blog für News & Trends der Branche!

Jetzt folgen!



[www.management-circle.de/lean](http://www.management-circle.de/lean)

@lean\_circle

# Heijunka im mehrstufigen System und in der Supply Chain



Ihr Seminarleiter:

Olaf Zimmermann, Mitarbeiter im Fachbereich Logistiksysteme am Institut für Fördertechnik und Logistiksysteme am **Karlsruher Institut für Technologie (KIT)**

**8.15** Begrüßung durch den Seminarleiter und Überleitung zum zweiten Seminartag

**8.30** **Aufbau eines realitätsnäheren mehrstufigen Systems** Mit Workshop

- Erweiterung des Wertstromdesigns auf eine mehrstufige Produktion
- Organisation der Steuerung und Auslegung der Kanban-Kreisläufe
- Implementierung
- Betrieb
- Review

**10.30** Kaffee- und Teepause

**10.45** **Pull und Leveling als Instrumente der kontinuierlichen Verbesserung** Praxisbericht

- Verbesserungsfähige Systeme
- Nivellierung als Treiber des Verbesserungssystems
- Anwendung von Pull und Leveling



Dr. Christian Lippolt  
Director Purchasing & Logistics,  
**Robert Bosch GmbH**

**12.00** Business Lunch

**13.00** **Der Umgang mit den täglichen Störungen**

- Verfügbarkeitsschwankungen

**14.00** **Review der aufgebauten Systeme**

- Key Findings
- Gruppenaustausch
- Handlungsempfehlungen

**14.45** Kaffee- und Teepause

**15.00** **Make-to-Order-Prozesse**

- Organisation der Steuerung von Make-to-Order-Produkten
- Vergleich Make-to-Order vs. Make-to-Stock

**16.30** Zusammenfassung der Ergebnisse und Abschlussdiskussion

**17.00** Ende des Seminars

**17.05** **Ihr persönlicher Mehrwert: Für die Teilnehmer des Zertifizierungsprogramms** Zertifizierung

Teilprüfung zum



CERTIFIED LEAN MANAGER

Die Seminarinhalte werden im Rahmen von Multiple-Choice-Fragen geprüft.

Innerhalb von zwei Wochen erhalten Sie das Ergebnis.

Die Teilnahme an der Zertifikatsprüfung ist optional. Die Teilnahme und das erfolgreiche Bestehen ist jedoch Voraussetzung für die Erlangung des Zertifikats „Certified Lean Manager“!

## Stimmen ehemaliger Teilnehmer

- **„Sehr gut vorbereitet und verständlich aufgebaut, guter Mix zwischen Theorie und Praxis.“**  
Matthias Rank, PERI GmbH
- **„Es waren sehr gute Anregungen dabei. Ich nehme einiges in meinen Arbeitsalltag mit.“**  
Tanja Sommerfeldt, Basler AG
- **„Kanban verständlich erklärt und spielerisch dargestellt.“**  
Markus Hauser, Benseler Beschichtungen GmbH
- **„Sehr informativ, kann sehr viel anwenden!“**  
E. Ketz, BorgWarner Turbo Systems GmbH
- **„Sehr gut, praxisorientiert!“**  
M. Doß, W.F. Kaiser & Co. GmbH
- **„Praxisnahe Veranstaltung, gibt Anstoß das Erlernte in der Firma umzusetzen!“** U. Janning, wedi GmbH

## Wollen auch Sie eine gelebte Lean-Philosophie im Unternehmen etablieren und sinnvoll einsetzen?

In unserem Zertifizierungslehrgang lernen Sie,

- ✓ praxisnah Lean erfolgreich umzusetzen,
- ✓ Wertschöpfungspotenziale zu erkennen und zu nutzen und
- ✓ sich kontinuierlich zu verbessern, um auch in Zukunft wettbewerbsfähig agieren zu können.

## Seminarbausteine

### Crashkurs Lean Tools

+

Führen und  
Coachen im  
Lean-Prozess

ODER

Der  
KATA Kurs

+

Wählen Sie 1 aus 5 Seminaren aus

Glätten und Nivellieren  
in der Produktion

Kennzahlen und  
Performance Management

Lean und Digitalisierung

Lean Management in indirekten  
Unternehmensbereichen

Hoshin Kanri

=



CERTIFIED LEAN MANAGER

### Preisvorteil:

Ihr Vorzugspreis bei Buchung des Gesamtpakets  
zum **Certified Lean Manager**

(3 zweitägige Seminare) € 4.700,- zzgl. gesetzl. MwSt.

(2 zweitägige Seminare + 1 dreitägiges Seminar) € 5.500,- zzgl. gesetzl. MwSt.

**Sie sparen gegenüber den Einzelbuchungen € 1.285,-!**

Alle Seminare sind auch einzeln buchbar.

Termine und ausführliche Informationen unter  
[www.leanmanager.de](http://www.leanmanager.de)

## Fragen zum Zertifizierungsprogramm?

Ihr Ansprechpartner:



**Stephan Wolf**

Tel.: +49 6196 4722-800

E-Mail: [kundenservice@managementcircle.de](mailto:kundenservice@managementcircle.de)

## Seminarinhalte

### Crashkurs Lean Tools

- Wertstromdesign – Produzieren ohne Verschwendung
- Kanban, KVP, PDCA - Methoden und Tools im Überblick
- Lean Line Design – Flexibilität erhöhen

### Führen und Coachen im Lean-Prozess

- Lernroutinen innerhalb einer Fehler- und Innovationskultur
- Mentor-Mentee-Prinzip – Führen versus Coachen
- Transformation von Zielzuständen in Lernaufgaben

### Der KATA Kurs

- Die Coaching-KATA als Führungsroutine
- Ihre Entwicklung von der Führungskraft zum Trainer, Lehrer, Mentor
- Führen mit Zielzuständen – Nichts ist unmöglich

### Glätten und Nivellieren in der Produktion

- Die wichtige Rolle von Heijunka im Toyota Produktionssystem
- Auswirkungen der Nivellierung auf die Supply Chain
- Aufbau eines mehrstufigen nivellierten Produktionssystems

### Kennzahlen und Performance Management

- Kostenpotenziale und Leistungsfähigkeit der Produktion verstehen lernen
- Lean Controlling – Durchgängiges und schlüssiges Kennzahlensystem
- Shopfloor Management – tägliche Prozessverbesserung

### Lean und Digitalisierung

- Lean und Digitalisierung – Ein Interessenskonflikt?
- Manufacturing Leadership 4.0
- Effizienz- und Effektivitätssteigerung durch die intelligente Kombination von Lean und Digitalisierung

### Lean Management in indirekten Unternehmensbereichen

- Grundsätze, Gestaltung und Zusammenhänge von Lean Management in administrativen Bereichen
- Administratives Wertstromdesign – Erkennen und beseitigen von Verschwendung
- Unterschiedliche Formen des Abweichungsmanagements

### Hoshin Kanri

- Hoshin Kanri als ein unternehmensumfassendes Kulturwandlungs- und Führungssystem nutzen
- Prinzipien der Selbstorganisation und Selbstoptimierung auf dem Weg zu einer fraktalen Fabrik
- Die unternehmensweite Umsetzung von PDCA

Als Führungskraft im Produktionsumfeld wissen Sie, dass Nachfrageschwankungen schwer zu handhaben sind und sich innerhalb der Supply Chain noch vergrößern. In dieser Veranstaltung lernen Sie, wie Sie **Nachfrageschwankungen in den Griff bekommen und mit Heijunka und Wertstromdesign den Verbesserungsprozess vorantreiben!**

### Die Themen des Seminars im Überblick

- Die wichtige Rolle von Heijunka im Toyota Produktionssystem
- Einführung einer Heijunka-Steuerung
- Den Verbesserungsprozess mit Heijunka nachhaltig beeinflussen
- Aufbau eines mehrstufigen nivellierten Produktionssystems
- Umgang mit Störungen
- Nivellierung bei Make-to-Order-Prozessen

### Zur Methodik des Seminars

**Am ersten Tag** lernen Sie, wie **Glätten und Nivellieren in einfachen Produktionssystemen** funktioniert. Nachdem Sie am Vormittag alle wichtigen Details kennengelernt haben, werden Sie am Nachmittag in einem **Workshop** anhand eines authentischen Praxisbeispiels Lösungen für ein einstufiges Produktionssystem mit Steuerung über ein Heijunka-Board erarbeiten. Anschließend **testen Sie Ihre Lösungen praxisnah in einer Simulation**.

**Am zweiten Tag** erarbeiten Sie selbst Lösungen für ein **mehrstufiges Produktionssystem** und lernen, wie Sie mit **alltäglichen Schwierigkeiten**, z.B. **Störungen und Verfügbarkeitsschwankungen**, umgehen. Des Weiteren wird auf die Nivellierung in der Make-to-Order-Produktion eingegangen und Sie erfahren in einem **Praxisbericht**, wie im Geschäftsbereich Power Tools der **Robert Bosch GmbH** erfolgreich mit Heijunka gearbeitet wird.

### Sie haben noch Fragen?

Rufen Sie mich an oder schreiben Sie mir eine E-Mail.



**Annette Hansen**

Projektmanagerin Konferenzen und Seminare  
Tel. +49 6196 4722-461  
E-Mail: [annette.hansen@managementcircle.de](mailto:annette.hansen@managementcircle.de)

### Prof. Dr.-Ing. Kai Furmans

ist seit 2005 Leiter des Instituts für Fördertechnik und Logistiksysteme am **Karlsruher Institut für Technologie (KIT)**. Zuvor war er sieben Jahre für die Robert Bosch GmbH tätig, u.a. als Leiter der Logistik des Geschäftsbereiches Thermotechnik und Projektleiter für die Einführung von SAP R/3, APO und neuer Lagerverwaltungssoftware im Geschäftsbereich Automotive Aftermarket. Sein derzeitiger Arbeitsschwerpunkt ist die Modellierung und Implementierung von Lean Supply Chain Management.

### Olaf Zimmermann

ist seit 2017 Mitarbeiter im Fachbereich Logistiksysteme am Institut für Fördertechnik und Logistiksysteme (IFL) am **Karlsruher Institut für Technologie (KIT)**. Davor studierte er ebenfalls am KIT Wirtschaftsingenieurwesen, was er 2016 mit dem Master abschloss. Er beschäftigt sich mit der Gestaltung und mathematischen Modellierung von Lager- und Produktionsprozessen mit einem Fokus auf der Steuerung dieser Systeme sowie der Umsetzung des Lean Management.

### Dr. Christian Lippolt

ist seit 2006 in verschiedenen Funktionen bei der **Robert Bosch GmbH** in den Bereichen Logistik sowie Produktionssystem tätig. Zu seinen Aufgaben im Zentralbereich Einkauf und Logistik zählt unter anderem der Aufbau und die Führung eines weltweiten internen Consultings für Supply Chain Planung und Prozessdesign im Order Fulfillment Prozess. Nach seinem Studium des Wirtschaftsingenieurwesens an der Universität Karlsruhe (KIT) war er ab 1998 Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Fördertechnik und Logistiksysteme (IFL) der Universität Karlsruhe (KIT) und wurde 2003 im Bereich Maschinenbau promoviert.

Bitte beachten Sie auch die Veranstaltung:

## Production Systems 2019

Die  20. Jahrestagung für Lean Production und Lean Management

15. und 16. Mai 2019 in Stuttgart

Nähere Informationen gibt Ihnen gerne Stephan Wolf,  
Tel.: +49 6196 4722-800, Fax: +49 6196 4722-888,  
E-Mail: [kundenservice@managementcircle.de](mailto:kundenservice@managementcircle.de)

# Glätten und Nivellieren in der Produktion

## ■ Wer sollte teilnehmen?

Diese Veranstaltung richtet sich an **Leiter** der Bereiche **Produktion, Produktionslogistik, -planung, -steuerung, Fertigung, Montage, Arbeitsvorbereitung, KVP** sowie an **Werksleiter, Geschäftsführer, Mitglieder** des Vorstandes und **Lean-Berater**.

## ■ Warum Sie dieses Seminar besuchen sollten

- Sie wollen die **Toyota-Erfolgsmethoden Wertstrom-design** und **Heijunka** verstehen und anwenden lernen.
- Sie möchten **Auftragsschwankungen in den Griff bekommen**.
- Sie wollen erfahren, **wie man mit Hilfe der Nivellierung den Verbesserungsprozess nachhaltig vorantreibt**.

## ■ Termine und Veranstaltungsorte

### 23. und 24. Mai 2019 in Köln

Dorint Hotel am Heumarkt Köln

Pipinstraße 1, 50667 Köln

Tel.: +49 221 80190-111 Fax: +49 221 80190-190

E-Mail: [reservierung.koeln-heumarkt@dorint.com](mailto:reservierung.koeln-heumarkt@dorint.com) 05-86559

### 28. und 29. November 2019 in München

Holiday Inn Munich – Westpark

Albert-Rosshaupter-Strasse 45, 81369 München

Tel.: +49 89 4111130 Fax: +49 89 411113-599

E-Mail: [info.wp@himuc.com](mailto:info.wp@himuc.com) 11-86560

Für unsere Seminarteilnehmer steht im Tagungshotel ein begrenztes Zimmerkontingent zum Vorzugspreis zur Verfügung. Nehmen Sie die **Reservierung bitte rechtzeitig selbst direkt im Hotel** unter Berufung auf Management Circle vor.

## Begrenzte Teilnehmerplätze – jetzt anmelden!

Online-Anmeldung: [www.managementcircle.de/05-86559](http://www.managementcircle.de/05-86559)

PDF zum Ausdrucken: [www.managementcircle.de/form](http://www.managementcircle.de/form)

E-Mail: [anmeldung@managementcircle.de](mailto:anmeldung@managementcircle.de)

Telefonisch: **+49 6196 4722-700**

per Post: **Management Circle AG, Postfach 56 29, 65731 Eschborn/Ts. (Germany)**

### Anmeldebedingungen

Nach Eingang Ihrer Anmeldung erhalten Sie eine Anmeldebestätigung und eine Rechnung. Die Teilnahmegebühr für das zweitägige Seminar beträgt inkl. Business Lunch, Erfrischungsgetränken, Prüfungsgebühr, Get-together und der Dokumentation € 1.995,-. Sollten mehr als zwei Vertreter desselben Unternehmens an der Veranstaltung teilnehmen, bieten wir **ab dem dritten Teilnehmer 10% Preisnachlass**. Bis zu vier Wochen vor Veranstaltungstermin können Sie kostenlos stornieren. Danach oder bei Nichterscheinen des Teilnehmers berechnen wir die gesamte Teilnahmegebühr. Die Stornierung bedarf der Schriftform. Selbstverständlich ist eine Vertretung des angemeldeten Teilnehmers möglich. Alle genannten Preise verstehen sich zzgl. der gesetzlichen MwSt.

### Werbewiderspruch

Sie können der Verwendung Ihrer Daten für Werbezwecke durch die Management Circle AG selbstverständlich jederzeit widersprechen oder eine erteilte Einwilligung widerrufen. Hierfür genügt eine kurze Nachricht an unseren Datenschutzbeauftragten per Mail an [datenschutz@managementcircle.de](mailto:datenschutz@managementcircle.de) oder per Post an Management Circle AG, Datenschutz, an die unten genannte Adresse. Weitere Informationen zum Datenschutz erhalten Sie unter [www.managementcircle.de/datenschutz](http://www.managementcircle.de/datenschutz).

## ■ Über Management Circle

Als anerkannter Bildungspartner und Marktführer im deutschsprachigen Raum vermittelt Management Circle *WissensWerte* an Fach- und Führungskräfte. Mit seinen 200 Mitarbeitern und jährlich etwa 3000 Veranstaltungen sorgt das Unternehmen für berufliche Weiterbildung auf höchstem Niveau. Weitere Infos zur *Bildung für die Besten* erhalten Sie unter [www.managementcircle.de](http://www.managementcircle.de)



Reisen Sie mit der Deutschen Bahn zu attraktiven Sonderkonditionen zum Veranstaltungsort.  
Infos unter: [www.managementcircle.de/bahn](http://www.managementcircle.de/bahn)