

**Unser Konzept zur Kostenreduzierung mit der
Engpassoptimierung im Fertigungsprozess (ToC)**

4Lean: Engpassorientierte Workshops: Aus der Praxis für die Praxis

Produkte und Unternehmen werden immer komplexer und die Variabilität steigt. Schnelle, stabile und flexible Wertschöpfungsketten sind eine grundlegende Voraussetzung, um solche Unternehmen effektiv und effizient zu steuern. Durch den Einsatz der 4Lean Engpassorientierung werden Produktivität und Liefertreue signifikant gesteigert. Gleichzeitig werden Durchlaufzeiten verkürzt und Bestände wesentlich verringert. Dieses Konzept, welches 4Lean auf der Basis der „Theory of Constraints“ (TOC) entwickelt hat, spürt die Engpässe in den Wertschöpfungsketten auf und unterstützt diese zielgerichtet mit einem Bündel von Maßnahmen

- Kundenorientierung stärken - Prioritäten setzen - Veränderungen managen - Effizienz steigern - Transparenz schaffen - u.v.m.

Am Anfang steht sicherlich der feste Willen im Unternehmen, beispielsweise die Flexibilität zu erhöhen oder Maßnahmen umzusetzen. Neben dem Wollen sind aber noch das Können und das Dürfen zwingende Voraussetzung für eine Umsetzung. Das klingt banal, bedeutet aber im Unternehmensalltag, dass die Entwicklung organisationaler Fähigkeiten kein reines Personalthema ist. Im Gegenteil, Anreizsysteme und Qualifikation, Prozesse und Strukturen sowie Werte und Paradigmen müssen aufeinander abgestimmt sein. Jede Unwucht birgt Gefahren: Wollen und Können ohne Dürfen endet in Frust oder Kündigung. Wollen und Dürfen ohne Können führt unmittelbar zu Fehlern. Und Können und Dürfen ohne Wollen bedeutet schlicht und einfach Stillstand.

4Lean arbeitet praxisorientiert:

Unsere besondere Stärke ist das diplomatische Geschick sowie unsere Art, Ihre Mitarbeiter auf dem Gebiet der Mitverantwortung zu motivieren und zu überzeugen. Der Umgang und die zielorientierte Zusammenarbeit mit anderen Menschen sind für uns von großer Bedeutung.

Um Ihnen die Umsetzung von Vorhaben zu erleichtern, bieten wir Ihnen unser Coaching vorzugsweise vor Ort an. Das Training der Lean-Prinzipien und -Methoden erfolgt im Rahmen von sogenannten Leuchtturmprojekten in Ihrem Unternehmen.

Wir beraten Sie auch vor Ort in Ihrem Unternehmen zur Neuorganisation Ihrer Fertigung und begleiten Sie bei der Umsetzung.

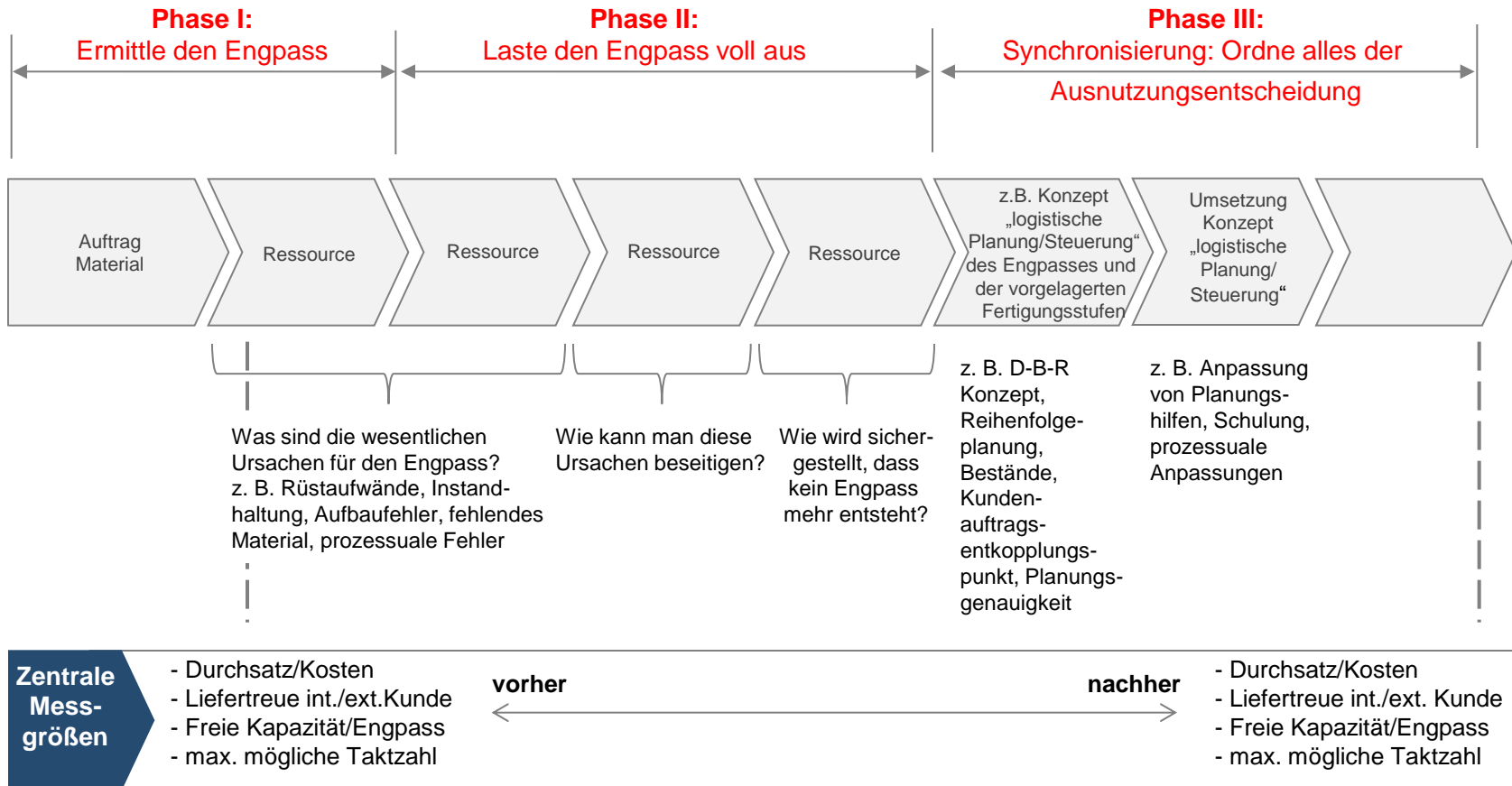
Sprechen Sie uns an.

anfragen@4lean.de
www.4lean.de

Unser Konzept der Engpasstrategie kurz erklärt:

Die Ursprünge der Theory of Constraints (TOC) wie wir sie heute kennen, liegen in der Produktionssteuerungsmethode, die Eli Goldratt in den 1970er Jahren unter dem Begriff Optimized Production Technology (OPT) entwickelte und als Software vermarktete. Weltweit bekannt wurde TOC als Managementphilosophie durch Goldratts Weltbestseller „The Goal“ (Das Ziel).

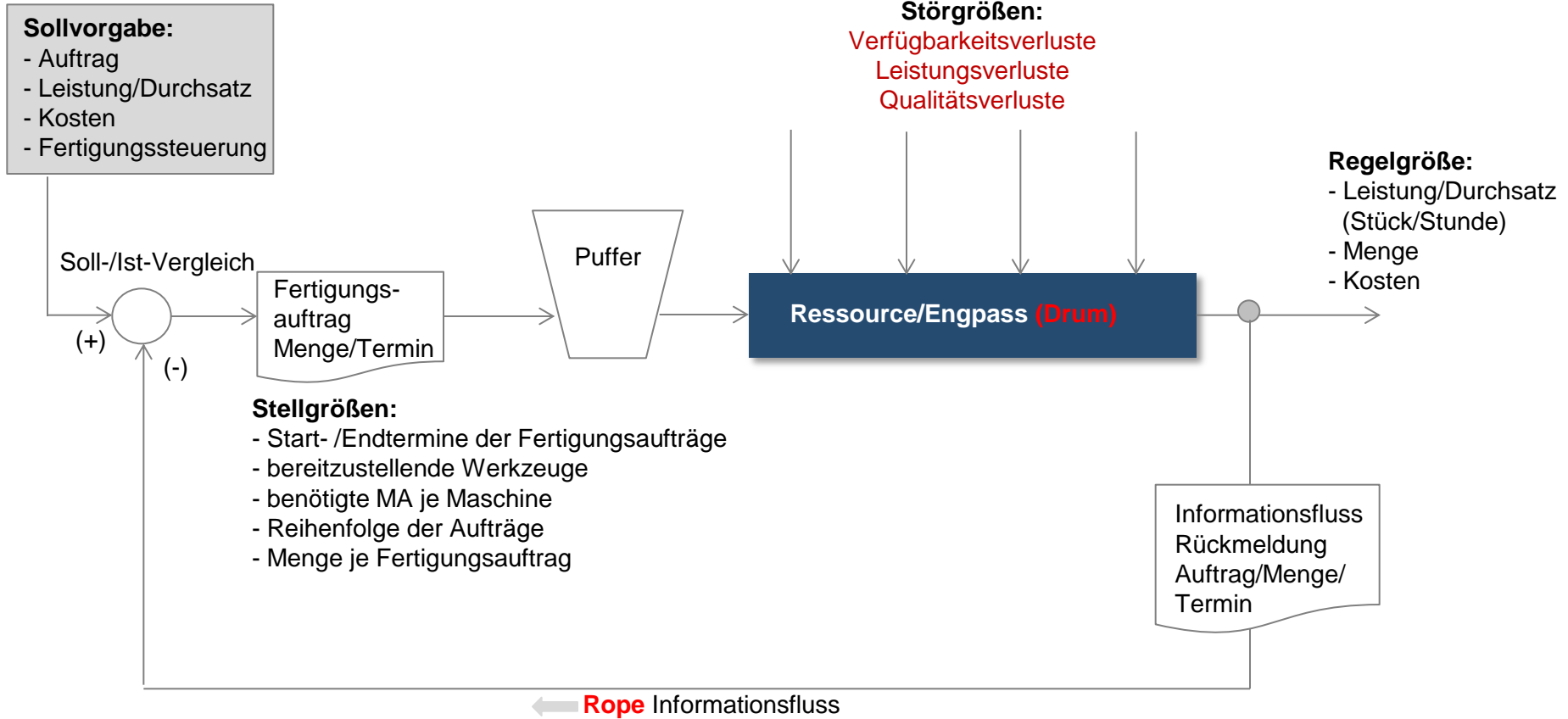
	Drum-Buffer-Rope, kurz D-B-R, bezeichnet die TOC-Methode für das Management von Produktionsprozessen		
Beispiel	Ungleichmäßig häufig nicht ausreichender Durchsatz durch die gesamte Prozesskette, wodurch immer wieder Mehrarbeit – in der Folge auch Mehrkosten – entstehen, um die Kundenanforderungen (Kosten, Menge, Zeit, Qualität) zu erfüllen.		
Zielstellung des Workshops	Kapazitive Engpässe, aber auch Engpässe im Sinne von Prozessproblemen im Wertschöpfungsprozess identifizieren und lösen.		
Prozessstart	definierte Prozesskette	Zentrale Messgrößen	<ul style="list-style-type: none"> - Durchsatz je Fertigungsstufe [Stück pro Zeiteinheit] - Bestände [Stück] - Aufwand [Euro]
Prozessende	Lager/Versand/Verpackung/Auslieferung		
Prozessleistung Ist	Notwendige Ausbringung oft nur durch Mehrarbeit realisierbar	Angestrebte Prozessleistung	Vermeidung von Mehrarbeit bei gleichbleibender Ausbringung
Finanzieller Effekt	wird ermittelt		
Projektteam	Mitarbeiter der Fertigungseinheit	Projektstart	2019
		Projektende	2019



Das Drum-Buffer-Rope Konzept:

Ein wichtiger Bestandteil der ToC ist Drum-Buffer-Rope, ein Mechanismus, der in einem anscheinend hochkomplexen und dynamischen Umfeld eine einfache und elegante Methode zur effektiven Produktionskontrolle und zur Steigerung der Gesamtleistung bietet. Die Drum (Trommel, Taktgeber oder Schrittmacher) steht für die Leistungsfähigkeit (Kapazität) des Engpasses im Produktionssystem, sie bestimmt die Gesamtleistung. Jede Stillstandsminute des Engpasses bedeutet im Endeffekt eine Stillstandsminute des Gesamtsystems.

Beispiel:
Das Drum-Buffer-Rope Konzept:



Die Drum (Trommel, Taktgeber oder Schrittmacher) gibt den Takt vor und steht für die Leistungsfähigkeit der Kapazität des Engpasses im Produktionssystem. Sie bestimmt, wie oben gesehen, die Gesamtleistung. Jede Minute Stillstand bedeutet auch einen Stillstand im gesamten System. In diesem Zusammenhang ist es sinnvoll, die Leistungsfähigkeit eines Systems als Differenz von Output und Input zu sehen, also als Nettobilanz aus Erlösen und volumenvariablen Kosten (z.B. Material oder Kaufteile).

Um mit dem vorhandenen Engpass den maximalen Durchsatz zu erlangen, muss dieser ständig beschäftigt sein. Die Größe des Puffers richtet sich vor allem nach der Zeit, die nötig ist, um ihn wieder aufzufüllen.

Das Produktionssystem muss also mit den richtigen Aufträgen und Materialien zur richtigen Zeit so gefüttert werden, dass der Engpass weder stillsteht noch überladen wird. Der Stillstand des Engpasses lässt sich am besten und einfachsten durch einen Pufferbestand (Buffer) vor dem Engpass vermeiden.

Die Größe des Puffers richtet sich vor allem nach der Zeit, die nötig ist, um ihn wieder aufzufüllen. Die Leine (Rope) steuert die Auftragsfreigabe, während ein stillstehender Engpass den Ausstoß mindert, führt ein überladener Engpass zur Ansammlung von Halbfertigprodukten vor dem Engpass. Es dürfen also weder zu viel noch zu wenig Aufträge (und Materialien) in das Produktionssystem gelangen.

Durch den Ansatz der Engpassorientierung werden Produktivität und Liefertreue signifikant gesteigert, gleichzeitig werden Durchlaufzeiten verkürzt und Bestände wesentlich verringert.

Die am Engpass synchronisierte Fertigungseinheit führt zu einer ungehinderten Taktung der Aufträge durch die Produktionsschritte. Mit dem Drum-Buffer-Rope Konzept können folgende Verbesserungen erreicht werden:

- Steigerung der Gesamtleistung
- Verbesserung der Liefertreue
- Senkung der Durchlaufzeiten
- Verringerung der Bestände
- Stabilisierung der Produktion
- Einsparung von Kosten