

## SMED-Leitfaden (Single Minute Exchange of Die)

Dies ist eine Anleitung, um Rüstzeiten (Vor- und Nacharbeit eines Prozesses) zu reduzieren.  
 Bitte handschriftlich ausfüllen.

1. Planung	
<b>Kurzbeschreibung des untersuchten Rüstprozesses</b>	<b>SMED-Moderator</b>  Vorname Nachname
<b>Ortsbeschreibung des untersuchten Rüstprozesses</b>	<b>Beginn des SMED-Projekts</b>  TT . MM . JJJJ
<b>Beschreibung des Ziels</b>  <i>Hinweis! SMED sollte nur aus zwei Gründen angewendet werden:</i> 1. Um häufigeres Rüsten zu ermöglichen, damit der Forrester-Effekt minimiert wird. 2. Um die Rüstzeit an den benötigten Kundentakt anzupassen. SMED ist nicht dazu da, um wahllos Zeiten zu reduzieren und damit Geld einzusparen.	
<b>Teambildung</b> <i>Benenne die Personen, die am SMED-Projekt mitwirken sollen.</i>	
Person 1:	Vorname Nachname
Person 2:	Vorname Nachname
Person 3:	Vorname Nachname
Person 4:	Vorname Nachname
Person 5:	Vorname Nachname
Person 6:	Vorname Nachname
Person 7:	Vorname Nachname
Person 8:	Vorname Nachname

**Mindestanforderung an die Aufgabenverteilung**

Eine Person führt die Zeiterfassung der einzelnen Rüstschritte durch.

Eine zweite Person notiert die einzelnen Rüstschritte und die erfassten Zeiten.

Eine dritte Person führt den zu untersuchenden Rüstvorgang durch.

<b>Geschätzte Dauer des SMED-Projekts</b> <i>Bitte Wochenanzahl angeben.</i>	<b>Die betroffenen Mitarbeiter und die Führungskraft wurden über das SMED-Projekt informiert.</b> <input type="checkbox"/>
---	--

2. Analyse			
Erfassung des Rüstvorgangs			
<i>Alle Vor- und Nacharbeiten eines Prozesses sind Rüstvorgänge.</i>			
Aufnahme <i>Benenne die einzelnen Rüstschritte und -zeiten.</i>		Eigenschaft des Rüstschritts <i>Wähle die Eigenschaft des Rüstschritts.</i>	
Rüstschritt	Zeit	Interner / externer Rüstschritt	EKUV-Analyse
Foto vom Rüstschritt: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	MM : SS	<input type="checkbox"/> Interner Rüstschritt <input type="checkbox"/> externer Rüstschritt	<input type="checkbox"/> Eliminieren <input type="checkbox"/> Kombinieren <input type="checkbox"/> Umgestalten <input type="checkbox"/> Vereinfachen
Foto vom Rüstschritt: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	MM : SS	<input type="checkbox"/> Interner Rüstschritt <input type="checkbox"/> externer Rüstschritt	<input type="checkbox"/> Eliminieren <input type="checkbox"/> Kombinieren <input type="checkbox"/> Umgestalten <input type="checkbox"/> Vereinfachen
Foto vom Rüstschritt: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	MM : SS	<input type="checkbox"/> Interner Rüstschritt <input type="checkbox"/> externer Rüstschritt	<input type="checkbox"/> Eliminieren <input type="checkbox"/> Kombinieren <input type="checkbox"/> Umgestalten <input type="checkbox"/> Vereinfachen
Foto vom Rüstschritt: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	MM : SS	<input type="checkbox"/> Interner Rüstschritt <input type="checkbox"/> externer Rüstschritt	<input type="checkbox"/> Eliminieren <input type="checkbox"/> Kombinieren <input type="checkbox"/> Umgestalten <input type="checkbox"/> Vereinfachen
Foto vom Rüstschritt: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	MM : SS	<input type="checkbox"/> Interner Rüstschritt <input type="checkbox"/> externer Rüstschritt	<input type="checkbox"/> Eliminieren <input type="checkbox"/> Kombinieren <input type="checkbox"/> Umgestalten <input type="checkbox"/> Vereinfachen
Foto vom Rüstschritt: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	MM : SS	<input type="checkbox"/> Interner Rüstschritt <input type="checkbox"/> externer Rüstschritt	<input type="checkbox"/> Eliminieren <input type="checkbox"/> Kombinieren <input type="checkbox"/> Umgestalten <input type="checkbox"/> Vereinfachen
Foto vom Rüstschritt: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	MM : SS	<input type="checkbox"/> Interner Rüstschritt <input type="checkbox"/> externer Rüstschritt	<input type="checkbox"/> Eliminieren <input type="checkbox"/> Kombinieren <input type="checkbox"/> Umgestalten <input type="checkbox"/> Vereinfachen
Foto vom Rüstschritt: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	MM : SS	<input type="checkbox"/> Interner Rüstschritt <input type="checkbox"/> externer Rüstschritt	<input type="checkbox"/> Eliminieren <input type="checkbox"/> Kombinieren <input type="checkbox"/> Umgestalten <input type="checkbox"/> Vereinfachen
Foto vom Rüstschritt: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	MM : SS	<input type="checkbox"/> Interner Rüstschritt <input type="checkbox"/> externer Rüstschritt	<input type="checkbox"/> Eliminieren <input type="checkbox"/> Kombinieren <input type="checkbox"/> Umgestalten <input type="checkbox"/> Vereinfachen
Foto vom Rüstschritt: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	MM : SS	<input type="checkbox"/> Interner Rüstschritt <input type="checkbox"/> externer Rüstschritt	<input type="checkbox"/> Eliminieren <input type="checkbox"/> Kombinieren <input type="checkbox"/> Umgestalten <input type="checkbox"/> Vereinfachen
Foto vom Rüstschritt: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	MM : SS	<input type="checkbox"/> Interner Rüstschritt <input type="checkbox"/> externer Rüstschritt	<input type="checkbox"/> Eliminieren <input type="checkbox"/> Kombinieren <input type="checkbox"/> Umgestalten <input type="checkbox"/> Vereinfachen
Foto vom Rüstschritt: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	MM : SS	<input type="checkbox"/> Interner Rüstschritt <input type="checkbox"/> externer Rüstschritt	<input type="checkbox"/> Eliminieren <input type="checkbox"/> Kombinieren <input type="checkbox"/> Umgestalten <input type="checkbox"/> Vereinfachen
Foto vom Rüstschritt: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	MM : SS	<input type="checkbox"/> Interner Rüstschritt <input type="checkbox"/> externer Rüstschritt	<input type="checkbox"/> Eliminieren <input type="checkbox"/> Kombinieren <input type="checkbox"/> Umgestalten <input type="checkbox"/> Vereinfachen
Foto vom Rüstschritt: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	MM : SS	<input type="checkbox"/> Interner Rüstschritt <input type="checkbox"/> externer Rüstschritt	<input type="checkbox"/> Eliminieren <input type="checkbox"/> Kombinieren <input type="checkbox"/> Umgestalten <input type="checkbox"/> Vereinfachen
Foto vom Rüstschritt: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	MM : SS	<input type="checkbox"/> Interner Rüstschritt <input type="checkbox"/> externer Rüstschritt	<input type="checkbox"/> Eliminieren <input type="checkbox"/> Kombinieren <input type="checkbox"/> Umgestalten <input type="checkbox"/> Vereinfachen
Foto vom Rüstschritt: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	MM : SS	<input type="checkbox"/> Interner Rüstschritt <input type="checkbox"/> externer Rüstschritt	<input type="checkbox"/> Eliminieren <input type="checkbox"/> Kombinieren <input type="checkbox"/> Umgestalten <input type="checkbox"/> Vereinfachen
<b>Definition der Eigenschaften:</b>	<b>Intern:</b> Rüstschritt nicht während des wertschöpfenden Prozesses möglich. <b>extern:</b> Rüstschritt parallel zum wertschöpfenden Prozess möglich. <b>Eliminieren:</b> Können Verschwendungen eliminiert werden? <b>Kombinieren:</b> Kann der Rüstschritt mit einem anderen Rüstschritt kombiniert werden? <b>Umgestalten:</b> Kann der Rüstschritt verschwendungsärmer gestaltet werden? <b>Vereinfachen:</b> Kann der Rüstschritt vereinfacht werden?		

<b>3. Auswertung</b>			
<i>Werte die Analyse mit den Mitarbeitern und der Führungskraft aus.</i>			
<b>Wann</b>  TT . MM . JJJJ	<b>Uhrzeit</b>  HH:MM - HH:MM	<b>Ort</b> <i>Ort des Treffpunkts</i>	<b>Moderator</b>  Vorname Nachname
<b>Teilnehmer</b> <i>Benenne alle Personen, die an der Auswertung teilnehmen.</i>			
Person 1:	Vorname Nachname	Person 5:	Vorname Nachname
Person 2:	Vorname Nachname	Person 6:	Vorname Nachname
Person 3:	Vorname Nachname	Person 7:	Vorname Nachname
Person 4:	Vorname Nachname	Person 8:	Vorname Nachname
Person 5:	Vorname Nachname	Person 9:	Vorname Nachname

<b>Durchsprache der Verbesserungsmöglichkeiten</b>	
<b>Umwandlung von interner in externe Rüstzeit</b> <i>Können Rüstschritte parallel während des wertschöpfenden Prozesses durchgeführt werden?</i>	Durchsprache erfolgte: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
<b>EKUV Potentiale</b> <i>Eliminieren; Kombinieren; Umstellen; Vereinfachen</i>	Durchsprache erfolgte: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
<b>5S - Ordnung und Sauberkeit</b> <i>Kann der Rüstvorgang durch systematische Ordnung und Sauberkeit verbessert werden?</i>	Durchsprache erfolgte: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
<b>LCA (Low Cost Automation)</b> <i>Gibt es Möglichkeiten zur kostengünstigen Automatisierung von Rüstschritten?</i>	Durchsprache erfolgte: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
<b>Mock-up (Attrappe oder Modell)</b> <i>Können durch ein Modell des Rüstvorgangs Verbesserungsmöglichkeiten gefunden werden?</i>	Durchsprache erfolgte: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
<b>Poka Yoke (Vermeidung von Fehlern)</b> <i>Können Fehler durch ein idiotensicheres System oder einen Standard vermieden werden?</i>	Durchsprache erfolgte: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
<b>SOP (Standard Operating Procedure)</b> <i>Können Rüstschritte durch eine Kurzbeschreibung von regelmäßig stattfindenden Abläufen verschwundungsärmer gestaltet werden?</i>	Durchsprache erfolgte: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
<b>OPL (One Point Lessons)</b> <i>Können Rüstschritte durch eine Kurzbeschreibung von nicht regelmäßig stattfindenden Abläufen verschwundungsärmer gestaltet werden?</i>	Durchsprache erfolgte: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein

4. Umsetzung			
<i>Benenne die Maßnahmen und nutze, wenn erforderlich, die PDCA-Zyklen.</i>			
<b>Maßnahme</b> <i>Kurzbeschreibung der Maßnahme.</i>	<b>Wer</b> <i>Vorname Nachname</i>	<b>Bis Wann</b> <i>TT.MM.JJJJ</i>	<b>PDCA-Zyklen</b> <i>Bitte ankreuzen.</i>
			PDCA-Zyklen notwendig? <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
			PDCA-Zyklen notwendig? <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
			PDCA-Zyklen notwendig? <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
			PDCA-Zyklen notwendig? <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
			PDCA-Zyklen notwendig? <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
			PDCA-Zyklen notwendig? <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
			PDCA-Zyklen notwendig? <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
			PDCA-Zyklen notwendig? <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
			PDCA-Zyklen notwendig? <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
			PDCA-Zyklen notwendig? <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
			PDCA-Zyklen notwendig? <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
			PDCA-Zyklen notwendig? <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
			PDCA-Zyklen notwendig? <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
			PDCA-Zyklen notwendig? <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
			PDCA-Zyklen notwendig? <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
			PDCA-Zyklen notwendig? <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
			PDCA-Zyklen notwendig? <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
			PDCA-Zyklen notwendig? <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
			PDCA-Zyklen notwendig? <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
			PDCA-Zyklen notwendig? <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
			PDCA-Zyklen notwendig? <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein

## 5. Ergebnis

Zusammenfassung der Resultate aus dem SMED-Projekt

**Gesamtrüstzeit aus der Analyse**

*Bitte in Minuten angeben.*

**Gesamtrüstzeit nach der Umsetzung**

*Bitte in Minuten angeben.*

**Unterschied**

*Bitte in Prozent angeben.*

**Wurden Fotos vom neuen Rüstvorgang gemacht?**

Ja

Nein

**Sollten die Umsetzungen über einen längeren Zeitraum überprüft werden?**

*Wenn ja, sollte der Überprüfungszeitraum mindestens 100 Tage betragen.*

Ja

Nein

**Beschreibung des erreichten Ziels**

*Beschreibe das erreichte Ziel. Gibt es Unterschiede zwischen dem Ziel aus "1. Planung"?*

## 6. Auswirkung

Beschreibung der Nachwirkungen des SMED-Projekts

**Können die erarbeiteten Maßnahmen auf ähnliche Arbeitsplätze übertragen werden?**

Ja

Nein

**Können die dadurch neu entstandenen Systeme oder Standards auf andere Prozesse oder Rüstschritte übertragen werden?**

Ja

Nein

**Beschreibung der Auswirkung**

*Beschreibe kurz die Folgen des SMED-Projekts.*

**Ende des SMED-Projekts**

TT . MM . JJJJ

**SMED-Dauer**

*Bitte in Tagen angeben.*