

Checklisten zum Erfassen nicht finanzieller Störungsfolgen

Aufbau der Checklisten

Alle Störungen eines Betriebs lassen sich im Prinzip in vier Störungsarten einordnen:

- Betriebsstörung,
- Personalausfall,
- Maschinenstörung und
- Materialausfall.

Da die Störungsfolgen für den Betrieb meist unabhängig von der jeweils vorliegenden Störungsart sind, soll die **Checkliste Betriebsstörung** als ausführliche Basischeckliste für alle Arten von Störungen fungieren. Diese Checkliste wird ergänzt durch weitere Checklisten zu Personalstörungen, Maschinenstörungen und Materialproblemen.

Die Checklisten erfassen ein großes Spektrum an Störungsarten und Störungsereignissen. Nur ein Ausschnitt dieser Störungsereignisse wird in Ihrem Unternehmen von Bedeutung sein. Für einen ersten Überblick über die Störungen in Ihrem Unternehmen sollten Sie deshalb die auf Sie zutreffenden Störungsereignisse auswählen und markieren.

Hinweise für den Gebrauch der Checklisten

Die Checklisten bestehen aus den folgenden **zielführende Fragen** zu den

- Störungsereignissen (Spalte I) und der
- Häufigkeit der Ereignisse (Spalte II).

Als Instrumente zur Ermittlung der betrieblichen Störungsfolgen werden Beispiele

- für Kennzahlen zur quantitativen Bewertung (Spalte III) und
- Kostenansätze zur geldmäßigen Bewertung (Spalte V) angeboten.

In die Spalte IV können Sie entsprechende **Werte** für die von Ihnen ermittelten Kennzahlen eintragen oder in Spalte VI den Wert des jeweiligen Kostenansatz des Störungsereignisses. In Spalte VII können Sie den Wert für die mit Hilfe des Kostenansatzes und der Messgrößen ermittelten Gesamtkosten eines Störungsereignisses eintragen.

Spalte VII enthält entweder Hinweise für die Ermittlung der Kennzahlen oder der Bewertung oder steht für eigene Bemerkungen zur Verfügung.

Falls verfügbar, bieten wir Ihnen Beispiele zur geldmäßigen Bewertung einiger Störungsfolgen an. Die Beispielzahlen wurden Fallbeispielen entnommen. Diese Kostengrößen können zur Orientierung für die eigene Bewertung von Störungsereignissen verwendet werden, wenn keine eigenen Zahlen zur Verfügung stehen oder als Vergleichsgrößen (Benchmarks), wenn eigene Zahlen ermittelt wurden.

Checklisten

Ist eine Störung aufgetreten?

→ Wenn ja, Checkliste **Betriebsstörung**

Ist ein Personalausfall aufgetreten?

→ Wenn ja, Checkliste **Personalausfall**

Ist ein Maschinenausfall aufgetreten?

→ Wenn ja, Checkliste **Maschinenstörung**

Ist ein Werkstofffehler oder Materialausfall aufgetreten?

→ Wenn ja, Checkliste **Materialausfall**

Betriebsstörung

Welche der folgenden Ereignisse sind in Ihrem Unternehmen Folge einer Betriebsstörung?

- Markieren Sie zunächst die Störungsereignisse, die auf Ihr Unternehmen zutreffen.
- Falls Kostenansätze für die Bewertung der Kosten des jeweiligen Störungsereignisses verfügbar sind, können Sie die Kosten mit dem Ausfallkostenkalkulator schätzen.

Relevant?	Störungsfolgen (I)	Häufigkeit (II)	Kennzahlen		Bewertung			Anmerkungen (VIII)
			Messgröße (III)	Wert (IV)	Kostenansatz (V)	Wert (VI)	Gesamtkosten (VII) = (IV) x (VI)	
	Betriebliche Verluste							
	Umsatz- und Erlösausfall		Anzahl der Produkte		Produktpreis			
	Produktionsausfall		Anzahl der Zwischen-/Endprodukte		Herstellkosten			
	Rückgang der Lagerbestände		Anzahl der Produkte/Vorleistungen		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Herstellkosten ▪ Einkaufspreis 			
	Sachschaden an Werkzeugen, Maschinen und Gebäuden		Anzahl der Schadensereignisse/Jahr		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reparaturkosten ▪ Anschaffungskosten 			Zur Absicherung dieser Risiken kann Versicherungsschutz erworben werden
	Leerzeiten und Leerkosten		$\frac{\text{Leerzeiten quote} / \text{Monat} = \text{Zeit ohne Arbeit}}{\text{verfügbare Zeit}} \times 100$		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Personalkosten und Arbeitsplatzkosten der zeitweise unbeschäftigten 			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die verfügbare Arbeitszeit wird durch Arbeitszeitgesetz und Tarifvertrag bestimmt.

					<p>Mitarbeiter</p> <p><i>Leerkosten / Monat =</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Leerzeitquote x</i> $\left(\begin{array}{l} \text{Personalkosten +} \\ \text{Arbeitsplatzkosten} \end{array} \right)$ 			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Leerzeiten verursachen u.U. Verluste, da Kosten anfallen, ohne dass eine Gegenleistung erbracht wird. ▪ Durch flexible Arbeitszeitmodelle können Leerzeiten reduziert werden.
	bezahlte Überstunden		<p>Überstundenquote/Mo.</p> $= \frac{\text{bezahlte Überstunden}}{\text{Anzahl der Mitarbeiter}}$		Überstundenzuschläge/Std.			

Relevant ?	Störungsfolgen (I)	Häufigkeit (II)	Kennzahlen		Bewertung			Anmerkungen (VIII)
			Messgröße (III)	Wert (IV)	Kostenansatz (V)	Wert (VI)	Gesamtkosten (VII) = (IV) x (VI)	
	Unzufriedene Kunden							
	Qualitätsmängel der Produkte		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der Reklamationen/Jahr Reklamationsquote = $\frac{\text{beanstandete Produktfehler/Jahr}}{\text{gelieferte Produktmenge/Jahr}}$ ▪ 					<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nicht jede Reklamation beeinträchtigt die Kundenzufriedenheit. Entscheidend ist, wie schnell und zuverlässig auf Reklamationen reagiert wird. ▪ Die Auswertung von Beschwerden und Reklamationen liefert wertvolle Hinweise für die Steigerung der Kundenzufriedenheit.
	Garantieleistungen		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der Garantieleistungen /Jahr ▪ Anzahl der gewährten Kulanz/Jahr ▪ Arbeitszeit für Reparaturservice 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Garantiezahlung an Kunden ▪ Herstellkosten der Ersatzprodukte ▪ Personalkosten für Reparaturservice 			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kulanz kann z.B. in der Form ausgeübt werden, dass kostenlos ein fehlerfreies Produkt geliefert oder ein Reparaturservice angeboten wird.
	Verlust von Folgeaufträgen (Imageschaden)		Verlorene Aufträge/Jahr					

Relevant ?	Störungsfolgen (I)	Häufigkeit (II)	Kennzahlen		Bewertung			Anmerkungen (VIII)
			Messgröße (III)	Wert (IV)	Kostenansatz (V)	Wert (VI)	Gesamtkosten (VII) = (IV) x (VI)	
	Unzufriedene Mitarbeiter							
	Mehrarbeit (unbezahlte Überstunden)		$\text{Überstundenquote} = \frac{\text{Überstunden}}{\text{verfügbare Zeit}} \times 100$ $\text{Mehrarbeitsquote/Monat} = \frac{\text{unbezahlte Überstunden / Monat}}{\text{Anzahl der Mitarbeiter}}$					<ul style="list-style-type: none"> Mehrarbeit durch Arbeitsunterbrechungen führt zu zusätzlichen Belastungen und besonders bei unbezahlter Mehrarbeit zu Unzufriedenheit.
	Fehlzeiten		$\text{Fehlzeitenquote} = \frac{\text{Fehlzeiten in Tagen}}{\text{Soll - Arbeitszeit in Tagen}} \times 100$		$\text{Arbeitskosten} = \frac{\text{Arbeitskosten/Tag}}{\text{Soll - Arbeitszeit}}$			<ul style="list-style-type: none"> Die Fehlzeitenquote kann pro Monat oder Jahr berechnet werden. Die gesetzlichen Krankenkassen bieten umfangreiches statistisches Material zum Krankenstand und seiner Verteilung auf die Krankheitsarten für verschiedene Branchen und Berufe an.
	Freiwilliges Ausscheiden von Mitarbeitern (Fluktuation)		$\text{Fluktuationsquote/ Jahr (in\%)} = \frac{\text{Zahl der Austritte}}{\text{durchschnittliche Zahl der Mitarbeiter}}$					<ul style="list-style-type: none"> Mehrarbeit, die bei Personalausfall geleistet werden muss, führt zu Belastungen bei den Kollegen, der langfristig die Fluktuation erhöhen kann. Bei kleinen Betrieben ist die Fluktuationsquote stark zufallsbedingt.

Relevant ?	Störungsfolgen (I)	Häufigkeit (II)	Kennzahlen		Bewertung			Anmerkungen (VIII)
			Messgröße (III)	Wert (IV)	Kostenansatz(V)	Wert (VI)	Gesamtkosten (VII) = (IV) x (VI)	
	Weitere Störungseignisse							

Personalausfall

Welche der folgenden Ereignisse sind in Ihrem Unternehmen Folge des Ausfall von Mitarbeitern?

- Markieren Sie zunächst die Störungsereignisse, die auf Ihr Unternehmen zutreffen.
- Falls Kostenansätze für die Bewertung der Kosten des jeweiligen Störungsereignisses verfügbar sind, können Sie die Gesamtkosten mit dem Ausfallkostenkalkulator schätzen.

Relevant?	Störungsfolgen (I)	Häufigkeit (II)	Kennzahl		Bewertung			Anmerkungen (VIII)
			Messgröße (III)	Wert (IV)	Kostenansatz (V)	Wert (VI)	Gesamtkosten (VII) = (IV) x (VI)	
	Beschaffung von Aushilfskräften als Leiharbeiter oder Zeitarbeiter		Anzahl der beschäftigten Leiharbeiter/Jahr		Personalkosten der Leiharbeitskraft und Gebühren			Bei Berücksichtigung von Vermittlungsgebühren sind u.U. Leiharbeitskosten von 120% der Personalkosten des fehlenden Mitarbeiters anzusetzen.
	Überstunden		Anzahl der Überstunden während der Ausfallzeit		Überstundenzuschläge			
	Freiwilliges Ausscheiden von Mitarbeitern (Fluktuation)		$\text{Fluktuationsquote / Jahr (in\%)} = \frac{\text{Zahl der Austritte}}{\text{durchschnittliche Zahl der Mitarbeiter}} \times 100$		Wiederbeschaffungskosten (siehe nächste Zeile)			

	Einstellung und Einarbeitung neuer Mitarbeiter		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der Neueinstellungen ▪ durchschnittliche Einarbeitungszeit ▪ $\frac{\text{Einstellungsquote / Jahr} = \text{Neueinstellungen}}{\text{durchschnittliche Zahl der Mitarbeiter}}$ 		Wiederbeschaffungskosten für drei Einkommensgruppen (EG): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Untere EG: 9.500 EUR ▪ Mittlere EG: 23.000 EUR ▪ Obere EG: 43.200 EUR 			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Einstellung neuer Mitarbeiter verursacht direkt zurechenbare Personalverwaltungskosten und Einarbeitungskosten.
--	--	--	--	--	---	--	--	---

Maschinenausfall

Welche der folgenden Ereignisse sind in Ihrem Unternehmen Folge eines defekten Werkzeugs oder einer defekten Maschine oder Anlage?

Relevant ?	Störungsfolgen (I)	Häufigkeit (II)	Kennzahlen		Bewertung			Anmerkungen (VII)
			Messgröße (III)	Wert (IV)	Kostenansatz (V)	Wert (VI)	Gesamtkosten (VII) = (IV) x (VI)	
	Reduzierte Kapazitätsauslastung		$\frac{\text{Kapazitätsauslastung} = \text{erbrachte Leistung}}{\text{mögliche Leistung (Kapazität)}}$					
	Reduzierte Anlagenverfügbarkeit		$\frac{\text{Verfügbarkeitsquote} = \text{Anzahl der Unterbrechungen}}{\text{Betriebszeit}}$					
	Reparaturkosten (intern)		Anzahl der intern durchgeführten Reparaturen		Personalkosten und Materialkosten für Reparatur			
	Reparaturkosten (extern)		Anzahl der vergebenen Reparaturaufträge		Vergütung für Reparaturauftrag			
	Neukauf von <ul style="list-style-type: none"> ▪ Werkzeug 		Anzahl/Jahr		Anschaffungskosten			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Maschine 		Anzahl/Jahr		Anschaffungskosten			

Materialausfall

Welche der folgenden Ereignisse sind in Ihrem Unternehmen Folge fehlerhaften oder qualitativ minderwertigen Materials?

Relevant ?	Störungsfolgen (I)	Häufigkeit (II)	Kennzahlen		Bewertung			Anmerkungen (VII)
			Messgröße (III)	Wert (IV)	Kostenansatz (V)	Wert (VI)	Gesamtkosten (VII) = (IV) x (VI)	
	Rückgang der Lagerbestände		Anzahl der Produkte/ Vorleistungen		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Herstellkosten ▪ Einkaufspreis 			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Herstellkosten: Einzel- und Gemeinkosten des Materials und der Fertigung
	Produktion von Ausschussware		Ausschussmenge		Herstellkosten der nicht zu verwendenden Produkte			
	Durchgeführte Nachbesserungen an Produkten oder Dienstleistungen		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nachgearbeitete Menge/Jahr ▪ Nacharbeitungszeit/Jahr 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Herstellkosten ▪ Personalkosten für Nacharbeitszeit 			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hier sind die Bestandteile der Herstellkosten anzusetzen, die als Einzel- und Gemeinkosten der Fertigung infolge der Nachbesserung zusätzlich anfallen.

Wichtige Begriffe und ergänzende Informationen

Nachfolgend erhalten Sie zusätzliche Information zu den in den Checklisten verwendeten Begriffen.

Abwanderung von Kunden:

Durch Qualitätsmängel bei Produkten und Dienstleistungen wandern Kunden zu Konkurrenzfirmen ab.

Arbeitskosten:

Summe aller Aufwendungen des Arbeitgebers für die Beschäftigten. Die Arbeitskosten setzen sich wie folgt zusammen:

Arbeitskosten = Lohn/Gehalt + Personalnebenkosten

Die Personalnebenkosten haben die folgenden Bestandteile:

- Pflichtbeiträge zur Sozialversicherung/Anteil Arbeitgeber
- Beiträge zur Berufsgenossenschaft
- Urlaubsgeld, Weihnachtsgeld (Sonderzahlungen)
- Vergütung arbeitsfreier Tage: Urlaubsvergütung, Lohn-/Gehaltsfortzahlung im Krankheitsfall, Vergütung gesetzlicher Feiertage und sonstiger Ausfalltage
- Zuschuss zu Betriebskantine, Betriebskindergarten usw.

Arbeitsplatzkosten:

Zu den Arbeitsplatzkosten gehören die Gemeinkosten oder Fixkosten des Arbeitsplatzes. Die Kosten erhält man in der Regel, in dem man die fixen Kosten der Kostenstelle auf die Mitarbeiter der Kostenstelle umlegt.

Arbeitsplatzkosten =

- + Abschreibungen auf Anlagen und Maschinen
- + kalk. Zinsen
- + Instandhaltungs-, Wartungskosten, Prüfkosten
- + Energie und Raumkosten (Miete)
- + Versicherungen

+ Verwaltung (Büro)

+ ...

Ausschussware:

Insbesondere durch Materialstörungen werden Produkte erstellt, die nicht auf dem regulären Markt bzw. zum regulären Preis verkauft werden können.

Betriebsfremde Personen (Leih- oder Zeitarbeiter):

Kann eine Störung nicht durch den Einsatz interner Mitarbeiter kompensiert werden, wird (insbesondere bei längerfristigem Personalausfall) der Einsatz von Leih- oder Zeitarbeitern erforderlich.

Einarbeitungskosten:

Hängen ab von der Art der Tätigkeit und der erforderlichen Qualifikation. Bei z.B. 6 Monate Einarbeitungszeit und einer geminderten Leistungsfähigkeit von 70% und durchschnittlichen Personalkosten von 43.000 EURO im verarbeitenden Gewerbe pro Jahr belaufen sich die geschätzten Einarbeitungskosten auf

$$= 43.000 \text{ EURO} \times 0,5 \times 0,3 = 6.450 \text{ EURO}$$

während der Einarbeitungszeit.

Fluktuationsquote:

Freiwillige Fluktuation ist ein Indikator für das Betriebsklima und die Mitarbeiterzufriedenheit. Für die Ursachenanalyse der Fluktuation sind Gespräche mit den ausscheidenden Mitarbeitern hilfreich. Nur so können innerbetriebliche Schwachstellen erkannt werden, die möglicherweise zur Kündigung geführt haben.

Imageverlust:

Durch Qualitätsverluste bei den erstellten Produkten und Dienstleistungen erleidet das Unternehmen einen (langfristigen) Imageverlust und als Folge dessen einen Rückgang der Umsätze.

Lagerkosten:

Um mögliche auftretende Störungen kompensieren zu können wird ein gewisser Lagerbestand angelegt (Produktion von Vorräten).

Leistungsvergabe an Dritte (Einkauf von Leistungen oder Produkten):

Lassen sich Störungen nicht mehr durch Mehrarbeit oder Lagervorräte kompensieren, müssen Produkte oder Leistungen von Dritten zugekauft werden.

Lieferverzug:

Bedingt durch eine Störung kann ein Vertrag nicht termingerecht erfüllt werden (Lieferverzug).

Nacharbeit (Mehrarbeit, Überstunden):

Bedingt durch eine Störung muss die liegengebliebene Arbeit durch Überstunden bzw. Sonderschichten nachgeholt werden.

Nachbesserung:

Aufgrund von Qualitätsmängeln wird eine (vertraglich zugesagte) Nachbesserung der Produkte oder Dienstleistungen erforderlich.

Neukauf von Maschinen:

Die Reparatur einer Maschine oder Anlage ist nicht mehr möglich; eine Neuanschaffung wird erforderlich.

Produktionsausfall: Bedingt durch eine aufgetretene Störung kann die Produktion bzw. die Erstellung des Outputs für eine bestimmte Zeitdauer nicht fortgesetzt werden.

Qualitätsmängel:

Bedingt durch eine Störung können Mängel bei der Erstellung der Produkte oder Dienstleistungen auftreten.

Reparaturkosten (intern):

Störungen werden durch einen betriebsinternen Mitarbeiter behoben.

Reparaturkosten (extern):

Störungen werden von einer externen Person behoben.

Rückgang der Lagerbestände:

Im Fall einer Störung werden Produkte aus dem Lager entnommen um den Produktionsausfall auszugleichen (Rückgang der Vorräte; gilt nicht für Dienstleistungen).

Verlust von Folgeaufträgen:

Durch Nichterfüllung von Verträgen, mangelhafte Qualität von Produkten oder andere Störungen werden Kunden nicht voll zufrieden gestellt. Als Folge dessen erteilen Kunden keine Folgeaufträge und wandern evtl. zur Konkurrenz ab.