

DIE DATENBANK FÜR
UNTERNEHMER, GEWERBETREIBENDE,
SELBSTÄNDIGE UND FREIBERUFLER



INFOS



TOOLS



TRAININGS

Tools for Business Success

VA Instandhaltung

KNOWNOW

WISSEN · WERKZEUGE · WEITERBILDUNGSMEDIEN

- Sofort nutzbar
- Permanente Updates
- In der Praxis erprobt

Prozess Name: Instandhaltung	Prozesseigentümer: Werkstattleiter
Geltungsbereich: Da die Instandhaltung eine zentrale Aufgabe ist, ist der Geltungsbereich auf alle relevanten Bereiche der Produktion auszuweiten.	

Ihr Vorteil als Know-NOW User:



Frei Nutzung kostenloser Tools und Experten-Links
 Einrichtung und Nutzung eines Prepay-Kontos
 Einsparungen durch attraktive Bonusprogramme
 Kostenlos und unverbindlich registrieren unter
www.know-now.de/join

Vorgänger (Lieferant): - Beschaffung und Verwendung der Produktionseinrichtungen	Nachfolger (Kunde): - Prozesse mit relevanten Produktionseinrichtungen
Ziele: Optimale Pflege der Produktionseinrichtungen zur Gewährleistung und Verbesserung von Wirtschaftlichkeit, Produktivität und Qualität.	Inputs: (Was ist das Material/Informations benötigt, um den Output zu erzeugen?) - störungsbedingter/vorbeugender/zustandsabhängiger Instandsetzungs-/Wartungsbedarf
Beschreibung der Vorgehensweise und Verantwortlichkeiten: - störungsbedingter Instandsetzung - ungeplant, - vorbeugender Instandsetzung oder - zustandsabhängiger Instandsetzung - verschleißabhängig aufgrund Inspektion.	Output: (Was ist das Ergebnis des Prozesses?) - Kenntnis des Verschleißes/der Abnutzung/ des Pflegebedarfs der Einrichtungen. Dokumente: (Welche Dokumente werden erzeugt und weitergegeben?) - Wartungs-/Instandsetzungsanweisung - Wartungs-/Instandsetzungsplan/-protokoll

Messgrößen: (Wie werden die Ziele gemessen?) - kontinuierliche Messung Abnutzung - Nutzungsgrad/Leistungsgrad (OEE)	Ressourcen: (Was wird dafür benötigt? Worauf kommt es an? Was ist dabei am wichtigsten?) 1. Ausrüstung / Anlagen: - EDV-System - Instandhaltungsequipment 2. Personal/Qualifikationen: - PR, MA, - EK
--	--

Sie möchten sich über dieses und weitere
informieren?

Tools

Anstoß: (Was löst diesen Prozess aus?) - Bedarf der Pflege der Einrichtungen zur Gewährleistung und Verbesserung von Wirtschaftlichkeit, Produktivität und Qualität	Verbesserungsansätze: (Worauf geachtet werden muss / sollte!) 1. Erfolgsfaktoren: - optimalen Zyklen, um ungeplante Unterbrechungen durch Maschinenausfall zu vermeiden 2. Mögliche Stolpersteine: (Was könnte schief laufen, mögliche Fehlerquellen) - Kapazitätsengpässe, Schichtarbeit
Vorgehen bei Abweichungen: - Information an die GF	

... nutzen Sie unseren Tool-Online-Shop:
Registrieren und downloaden!

Begriffe und Instandhaltungskonzepte

1. Instandsetzungsaufforderungen
Ihr Vorteil als Know-NOW User:

Das Ziel der Instandsetzung ist die Beseitigung eines Schadens infolge einer technischen Mangelerscheinung (z.B. durch Verschleiß).

• intervallgesteuert erfolgen, falls der Instandsetzungszeitpunkt planbar ist (Bsp.: Betriebsstundenzähler).

• zustandsabhängig erfolgen, falls der Instandsetzungszeitpunkt nicht planbar ist, aber der Abnutzungsvorrat ermittelt werden kann (Bsp.: Verschleißindikatoren).

• schadensbedingt erfolgen, falls das Schadensereignis unvorhergesehen erfolgt ist

Hinweis: Komponentenausfälle, die keine Folgen für die Produktqualität, Sicherheit und Umwelt bzw. Vm und nachgeschaltete Anlagen haben könnten erst bei einem Austausch ausgetauscht werden).

Frei Nutzung kostenloser Tools und Experten-Links

Einrichtung und Nutzung eines Prepay-Kontos

Einsparungen durch attraktive Bonusprogramme

Kostenlos und unverbindlich registrieren unter

www.know-now.de/join

Der nachfolgende Ablauf stellt die Vorgehensweise und Entscheidungskriterien für den Instandsetzungsfall dar:



Sie möchten sich über dieses und weitere **Tools** informieren?

... nutzen Sie unseren Tool-Online-Shop:

Registrieren und downloaden!

Wichtiger Hinweis:

Bei der Umsetzung dieser Maßnahmen sind die Instandhaltung, Inspektionsvorgaben des jeweiligen Anlagenherstellers als Sicherung eventueller Gewährleistungsansprüche bzw. Herstellergarantien, sowie eventuelle Anforderungen von Versicherern zu berücksichtigen. Des Weiteren sind die gesetzlichen Bestimmungen des Arbeitsschutzes zu berücksichtigen.



Ihr Vorteil als Know-NOW User:
Frei Nutzung kostenloser Tools und Experten-Links

Einrichtung und Nutzung eines Prepay-Kontos

Einsparungen durch attraktive Bonusprogramme

Kostenlos und unverbindlich registrieren unter

www.know-now.de/join

Sie möchten sich über dieses und weitere **Tools**
informieren?

... nutzen Sie unseren Tool-Online-Shop:

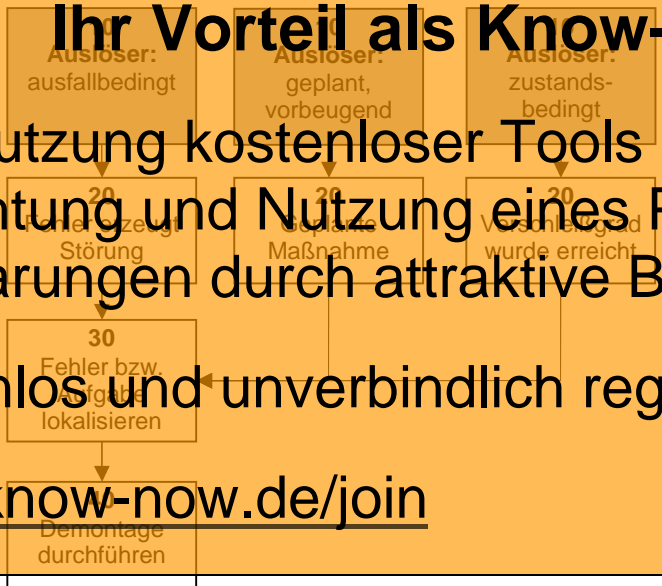
Registrieren und downloaden!

BEISPIELHAFTER PROZESSABLAUF (bitte entsprechend auf Ihre Organisation anpassen)

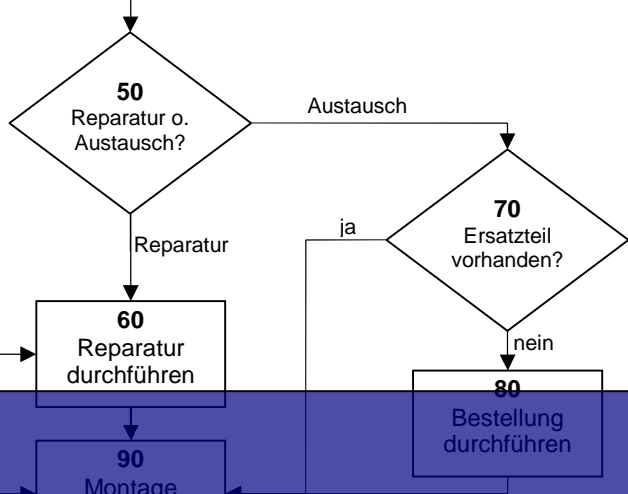
Prozessablauf der Instandsetzung:

Ihr Vorteil als Know-NOW User:

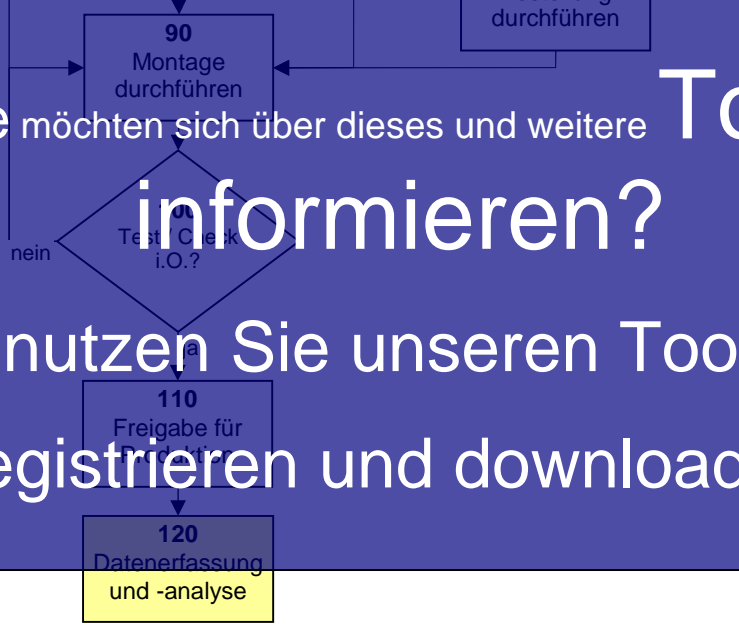
- Frei Nutzung kostenloser Tools und Experten-Links
 - Einrichtung und Nutzung eines Prepay-Kontos
 - Einsparungen durch attraktive Bonusprogramme
- Kostenlos und unverbindlich registrieren unter www.know-now.de/join



Dokumente	V	M	I
	FB		
Wartungs-/ Instandsetzungsplan	LI		
Hersteller-dokumente	MA	FB	
Hersteller-dokumente	MA	FB	



	LI		FB
Lagerbestandsliste	MA		
Wartungs-/ Instandsetzungsanweisung	MA		



Bestellung	EK		LI
	MA	FB	
Wartungs-/ Instandsetzungsprotokoll	MA	FB	LI
	FB/LI		FB
Wartungs-/ Instandsetzungsbericht	MA		LI

Sie möchten sich über dieses und weitere **Tools** informieren?
 ... nutzen Sie unseren Tool-Online-Shop:
 Registrieren und downloaden!

Erläuterungen zu den Tätigkeitsschritten der Instandsetzung:

Ihr Vorteil als Know-NOW User:

10

Auslöser für Instandsetzungsmaßnahmen

Unvorhergesehene Schadensereignissen sind auf folgende Fehlerursachen zu prüfen:

- Konstruktions-, Werkstoff- oder Herstellfehler
- Bedienungsfehler

20

Verschleißgrad wurde erreicht

Die Verschleißwerte, die eine Instandhaltungsmaßnahme auslösen, sind in Form von Anweisungsmaterialien, wie z.B. Instandsetzungskarten, festzulegen.

30,

Reparatur, Montage

Die Arbeitssicherheitsrichtlinien sowie sonstigen innerbetrieblichen Anweisungen einzuhalten, wie z.B.:

- Bestimmungsgemäße Verwendung von Maschinen und Geräten sowie sonstiger Arbeitsmittel,
- Benutzung der persönlichen Schutzausrüstung,
- Ggf. Hinzuziehung der Sicherheitsfachkraft oder des Sicherheitsbeauftragten,
- bei unmittelbar drohender Gefahr - soweit möglich - tätig werden und den Vorgesetzten informieren,
- Umgehende Meldung von Mängeln und Gefährdungen, die der Mitarbeiter nicht selbst beseitigen kann.

30

Test / Check i.O.?

Das Ergebnis des Checks nach einer durchgeführten Instandsetzung ist schriftlich zu dokumentieren.

80

Bestellung durchführen

Bei der Bestellung von Bauteilen, Hilfs- oder Betriebsstoffen ist darauf zu achten, dass diese entweder vom Hersteller bezogen werden oder die Spezifikationen mit den Herstellerangaben übereinstimmen.

110

Freigabe für Produktion

Die Freigabe der Produktion nach einer durchgeführten Instandsetzung ist immer im Zusammenwirken der Leitung Instandhaltung mit dem jeweiligen Fachbereich zu treffen.

120

Datenerfassung und -analyse

Grundsätzlich ist bei jedem unvorhergesehenem Anlagendefekt zu prüfen, ob das betreffende Teil

- bei kritischem Defekt in die Planung der vorbeugenden Instandhaltung, d.h. in den Instandsetzungs- oder Wartungsplan oder
- bei unkritischem Defekt mindestens in den Inspektionsplanung

aufgenommen werden sollte.



Frei Nutzung kostenloser Tools und Experten-Links
 Einrichtung und Nutzung eines Prepay-Kontos
 Einsparungen durch attraktive Bonusprogramme
 Kostenlos und unverbindlich registrieren unter
www.know-now.de/join

Sie möchten sich über dieses und weitere Tools informieren?

... nutzen Sie unseren Tool-Online-Shop:
 Registrieren und downloaden!

2. Wartungsaktivitäten

Ihr Vorteil als Know-NOW User:
 Das Ziel der Instandhaltung ist die Vermeidung des Verschleißes, dieses so genannten Abnutzungsvorrats um Maschinenausfälle zu verhindern, die Lebensdauer von Bauteilen zu verlängern und damit die Kosten zu minimieren.



Frei Nutzung kostenloser Tools und Experten-Links

Einrichtung und Nutzung eines Prepay-Kontos

Einsparungen durch attraktive Bonusprogramme

Es handelt sich dabei um die Nutzung von Online-Maßnahmen, die zustandsabhängig als Ergebnis einer Inspektion bzw. automatischen Überwachung oder in regelmäßigen Abständen durchgeführt werden können.

Einige Maßnahmen können manuell oder maschinell, kontinuierlich oder diskontinuierlich durchgeführt werden:

Beispiele sind:

- Schmierplan
- Schmieren,
- Nachstellen,
- Ausrüstung
- Ergänzen.

Kostenlos und unverbindlich registrieren unter

www.know-now.de/join

Die regelmäßigen, d.h. zu terminierenden Wartungsaktivitäten sind mit Hilfe eines Wartungs- und Instandsetzungsplans (manuell oder mit Softwareunterstützung) nach einem festgelegten Zeitplan, z.B. täglich, wöchentlich, monatlich und jährlich oder nach Betriebsstunden zu organisieren.

Werden durch den Hersteller Wartungsvorgaben getroffen, sind diese möglichst umzusetzen.

Prozessablauf der Wartung:



Sie möchten sich über dieses und weitere **Tools** informieren?
 ... nutzen Sie unseren Tool-Online-Shop:

Registrieren und downloaden!

Wartungsaktivitäten, die als Instandhaltungsauftrag kommen, sind neben den wirtschaftlichen Aspekten deren qualifikatorischen Voraussetzungen (anlagenspezifisches Know-How) und planerischen Voraussetzungen (termintreue Abwicklung) sowie die Verantwortlichkeiten und Befugnisse schriftlich festzulegen.

3. Inspektionsaktivitäten

Ihr Vorteil als Know-NOW User:

Das Ziel der Inspektion ist die Feststellung des Abnutzungsgrads eines Abnutzungsvorrats, einschließlich der Bestimmung von Ursachen der Abnutzung und dem Ableiten der notwendigen Konsequenzen für eine künftige Nutzung.

Die Inspektion ist eine Aufgabe, die durch die Identifizierung von Störungen und Schäden, um ungeplante Ausfälle zu vermeiden.

Die Inspektion kann während des Stillstandes als auch bei laufendem Betrieb erfolgen. Inspektionsmethoden beinhalten:

- visuelle Methoden,
- akustische, elektrische Messverfahren und
- kontinuierliche Messungen.

Frei Nutzung kostenloser Tools und Experten-Links
Einrichtung und Nutzung eines Prepay-Kontos
Einsparungen durch attraktive Bonusprogramme

Kostenlos und unverbindlich registrieren unter

www.know-now.de/join

- ggf. erforderlicher Erst-Inspektion - nach der Inbetriebnahme der Maschine, gemäß der Prüfvorschrift
- Regelinspektion - in regelmäßigen geplante Abständen
- Sonderinspektion - nach Abweichungen und Betriebsstörungen (z.B. Crash)

Die regelmäßigen, d.h. zu terminierenden Inspektionsaktivitäten sind mit Hilfe eines Inspektionsplans (manuelle oder mit Softwareunterstützung) nach einem festgelegten Zeitplan, z.B. täglich, wöchentlich, monatlich und jährlich oder nach Betriebsstunden zu organisieren.

Prozessablauf der Inspektion:



Sie möchten sich über dieses und weitere **Tools** informieren?

... nutzen Sie unseren **Tool-Online-Shop:**

Registrieren und downloaden!

Falls externe Dienstleister für Inspektionsarbeiten zum Einsatz kommen, sind neben den wirtschaftlichen Aspekten deren qualifikatorischen Voraussetzungen (anlagenspezifisches Know-How) und planerischen Voraussetzungen (termintreue Abwicklung) sowie die Verantwortlichkeiten und Befugnisse schriftlich festzulegen.

Prozesskennzahlen:

[%] Nutzungsgrad = Laufzeit/ Nettobetriebszeit

[%] Leistungsgrad = hergestellte Leistung - geplante Taktzeit / Betriebszeit

[%] Qualitätsrate = Gutproduktionsmenge / Gesamtproduktionsmenge

[%] Brutto-Anlageneffektivität (OEE) = Nutzungsgrad x Leistungsgrad x Qualitätsrate

Ihr Vorteil als Know-NOW User:



- Frei Nutzung kostenloser Tools und Experten-Links
- Einrichtung und Nutzung eines Prepay-Kontos
- Einsparungen durch attraktive Bonusprogramme

Kostenlos und unverbindlich registrieren unter

Hinweise zur Nutzung des Dokumentes:

Zu Tätigkeits- und Entscheidungsfeldern, die mit Nummern versehen sind, wurden erläuternde Informationen hinterlegt. Zu diesen Zuordnungen, wo weitere Informationen hinterlegt wurden, sind die entsprechenden Nummern fett formatiert.

www.know-now.de/join

Verwendete Abkürzungen:

D	Durchführungsverantwortung (diese Stelle ist verantwortlich für Umsetzung)
M	Mitwirkung (diese Stelle ist verpflichtet mitzuwirken)
I	Information (diese Stelle muss informiert werden)
GF	Geschäftsführer
QMB	Qualitätsbeauftragter
LI	Leiter Instandhaltung
FB	Fachbereich
MA	Mitarbeiter

Sie möchten sich über dieses und weitere **Tools** informieren?
Der Prozesseigentümer ist verantwortlich für die Umsetzung der Vorgaben dieser Prozess- bzw. Verfahrensanweisung, klärt die Vorgehensweise und vermittelt diese seinen Mitarbeitern.

... nutzen Sie unseren Tool-Online-Shop:
 Registrieren und downloaden!

Erstellt:	Geprüft:	Freigegeben:
-----------	----------	--------------

Hinweise zur Nutzung der Verfahrensanweisung:

Ihr Vorteil als Know-NOW User:
Die sich im **Mittebereich** der **Technische Dokumentation der Ressourcen** erstreckenden **Forderungen der DIN EN ISO 9001** finden Sie nachfolgend **dargestellt** (Quelle: DIN EN ISO 9001:2008-12, Seite 25, Herausgeber: Deutsches Institut für Normung e.V., Berlin, © durch Deutscher Verlag der Wissenschaften).

Frei Nutzung kostenloser Tools und Experten-Links

Einrichtung und Nutzung eines Prepay-Kontos

Einsparungen durch attraktive Bonusprogramme

Kostenlos und unverbindlich registrieren unter

www.know-now.de/join

a) Gebäude, Arbeitsort und zugehörige Versorgungseinrichtungen,
b) Prozessausrüstungen (sowohl Hardware als auch Software) und
c) unterstützende Dienstleistungen (z. B. Transport, Kommunikation oder Informationssysteme).

6.4 Arbeitsumgebung

Die Organisation muss die Arbeitsumgebung ermitteln, bereitstellen und aufrechterhalten, die zum Erreichen der Konformität mit den Produkthanforderungen erforderlich ist.

Sie möchten sich über dieses und weitere **Tools**
informieren?

... nutzen Sie unseren Tool-Online-Shop:
Registrieren und downloaden!

Hinweise zur Anpassung des Dokumentes an die Organisation:

Um das Tool an Ihre Dokumentenstruktur anzupassen, gehen Sie (hier am Beispiel der Version MS Office 2003 dargestellt) bitte folgendermaßen vor:

1. Setzen Sie das Häkchen unter „Extras“ - „Optionen...“ - „Ansicht“ - „Formatierungszeichen im Feld „Alle“, indem Sie dieses anklicken.
2. Löschen Sie das Titelblatt, indem Sie dieses außerhalb der Textfelder markieren und die Entfernen-Taste (Entf) betätigen.
3. Löschen Sie den verbliebenen Abschnittswechsel, indem Sie diesen markieren und ebenfalls die Entfernen-Taste (Entf) betätigen.
4. Mittels „Doppelklick“ auf die Kopf- oder Fußzeile können Sie diese nun öffnen und die Texte und deren Formatierungen entsprechend Ihren Wünschen gestalten.
5. Die Kopfzeilen-Grafik können Sie wie vorher löschen, indem Sie diese markieren und die Entfernen-Taste (Entf) betätigen.
6. Eine neue Grafik fügen Sie über die Menüpunkte „Einfügen“ - „Grafik“ - „Aus Datei“ ein.
7. Diese Hinweisseite(n) entfernen Sie, indem Sie die (ab dem letzten Seitenumbruch) alles markieren und die Entfernen-Taste (Entf) betätigen.

Nutzungsbedingungen von Fachinformationen:

- (1) Für vorsätzliche oder grob fahrlässige Pflichtverletzungen haftet der Lizenzgeber. Dies gilt auch für Erfüllungsgehilfen.
- (2) Für Garantien haftet der Lizenzgeber unbeschränkt.
- (3) Für leichte Fahrlässigkeit haftet der Lizenzgeber begrenzt auf den vertragstypischen, vorhersehbaren Schaden.
- (4) Der Lizenzgeber haftet nicht für Schäden, mit deren Entstehen im Rahmen des Lizenzvertrags nicht gerechnet werden musste.
- (5) Für Datenverlust haftet der Lizenzgeber nur, soweit dieser auch bei der Sorgfaltspflicht entsprechender Datensicherung entstanden wäre.
- (6) Eine Haftung für entgangenen Gewinn, für Schäden aus Ansprüchen Dritter gegen den Lizenznehmer sowie für sonstige Folgeschäden ist ausgeschlossen.
- (7) Der Lizenzgeber haftet nicht für den wirtschaftlichen Erfolg des Einsatzes der Tools oder Trainings.
- (8) Die Haftung nach dem Produkthaftungsgesetz bleibt unberührt.