

DIE DATENBANK FÜR UNTERNEHMER, GEWERBETREIBENDE, SELBSTÄNDIGE UND FREIBERUFLER



INFOS



TOOLS



TRAININGS

Training Poka Yoke

KNOWNOW

WISSEN • WERKZEUGE • WEITERBILDUNGSMEDIEN

- Sofort nutzbar, permanente Updates, in der Praxis erprobt

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.

Hinweise zur Anpassung der Präsentation:

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

1. Löschen Sie nicht gewünschte Folien, indem Sie „Normalansicht“ wählen und diese in der Folienansicht mit der rechten Maustaste markieren und aus dem Kontextmenü „Folie löschen“ wählen.
2. Mit der Menüfolge „Ansicht“, „Master“, „Folienmaster“ können Sie diesen nun öffnen und das Design der Folien entsprechend Ihren Wünschen gestalten.
3. Das Logo löschen Sie, indem Sie es markieren und die Entfernen-Taste (Entf) betätigen.
4. Ein neues Logo fügen Sie über die Menüpunkte „Einfügen“ - „Grafik“ - „aus Datei“ ein.
5. Alternativ zum Löschen der nicht benötigten Folien können Sie diese in der Präsentation ebenso verbergen, indem Sie diese in der Folienansicht (linke Spalte) mit der rechten Maustaste markieren und aus dem Kontextmenü „Folie ausblenden“ wählen.

Hinweise zur Vorführung der Präsentation:

Viele der Folien besitzen eine Animation. Diese können Sie verändern, indem Sie „Bildschirmpräsentation“ - „Benutzerdefinierte Animation ...“ auswählen. Zur Vorführung der Präsentation genügt alternativ die Taste „F5“.

Hinweis: Unter „Bildschirmpräsentation“ - „Bildschirmpräsentation einrichten“ können Sie durch Aktivieren des Feldes „Präsentation ohne Animation“ diese Option ausschalten.

Hinweise zum Ausdruck von Unterlagen:

Sie können die Unterlagen in unterschiedlicher Form zur Verfügung stellen:

1. Folienausdruck

(Dargestellt wird nur der Folieninhalt, jeweils eine Folien pro Seite)

2. Handzettel

(Dargestellt wird nur der Folieninhalt. Die Anzahl der Folien pro Seite ist im Drückmenü definierbar)

3. Notizseite

(Dargestellt wird der Folieninhalt auf der Hälfte der Seite, jeweils eine Folie pro Seite. Zusätzlich wird der Erläuterungstext des Notizfeldes unterhalb der Folien wiedergegeben)

4. Gliederungsansicht

(Dargestellt werden die Folien als Symbol und die Folienüberschriften)

Trainerleitfaden

Zeitbedarf (ca.)

1. Was steckt hinter Poka Yoke?	05 Folien	30 min.
2. Anwendungszeitpunkte für Poka Yoke	03 Folien	15 min.
3. Von der Fehlhandlung zum Fehler	05 Folien	30 min.
4. Anwendbarkeit des Poka Yoke Systems	03 Folien	15 min.
5. Poka Yoke - Prüfmethoden	05 Folien	30 min.
6. Poka Yoke - Auslösemechanismen	04 Folien	25 min.
7. Poka Yoke - Regulierungsmechanismen	04 Folien	25 min.
8. Vorgehensweise und Anwendungsbeispiele	09 Folien	55 min.
	Summe (netto):	225 min.

Erweiterte Trainingsinhalte des Eintagesseminars

In diese Präsentation sind die folgenden Dokumente im Format MS Word eingebettet. Zum Öffnen der Dokumente, bitte Doppelklicken. Sie können die Dateien nach dem Öffnen auch einzeln abspeichern.

Seminarleitfaden für das Eintagesseminar mit Medienvorgaben



Seminarleitfaden
Poka Yoke

LE 18 - Poka Yoke Fallbeispiele 1+2 mit Musterlösungen



Fallbeispiel 1+2
Poka Yoke




LE 19 - Poka Yoke Fallbeispiele 3+4 mit Musterlösungen



Fallbeispiel 3+4
Poka Yoke

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

よ




ホ

Yoke

Sie möchten sich über dieses und weitere Tools
informieren?

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

Registrieren und downloaden!

-  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

1. **Was steckt hinter Poka Yoke?**
2. **Anwendungszeitpunkte für Poka Yoke**
3. **Von der Fehlhandlung zum Fehler**
4. **Anwendbarkeit des Poka Yoke Systems**
5. **Poka Yoke - Prüfmethoden**
6. **Poka Yoke - Auslösemechanismen**
7. **Poka Yoke - Regulierungsmechanismen**
8. **Sie möchten sich über dieses und weitere Tools Vorgehensweise und Anwendungsbeispiele**




informieren?

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

Registrieren und downloaden!

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

Was steckt hinter Poka Yoke?

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

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

Registrieren und downloaden!

Was steckt hinter Poka Yoke? **Ihr Vorteil als Know-NOW User:**

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

Der Erfinder des Poka Yoke-Systems ist

Dr. Shigeo Shingo. Kostenlos und unverbindlich registrieren unter

www.know-now.de/join

In den 60er Jahren Industrieingenieur bei Toyota.



Zu Beginn nannte sich die Methode „Baka Yoke“.

Übersetzung: „narrensicher“

Sie möchten sich über dieses und weitere **Tools** informieren?
Später Umbenennung in „Poka Yoke“
Übersetzung: „Poka“ = Unbearbeiteter Fehler
„Yoke“ = Verhinderung bzw. Vermeidung
... nutzen Sie unseren **Tool-Online-Shop:**
Registrieren und downloaden!

Was

steckt hinter Poka Yoke?

Ihr Vorteil als Know-NOW User:



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

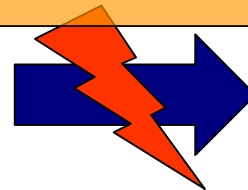
Erkenntnis:

Kein Mensch ist in der Lage unabsichtliche Fehler vollständig zu vermeiden.

www.know-now.de/join

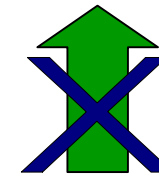
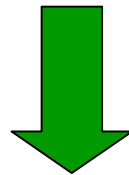
Fehlhandlung

z.B.: Gas und Wasseranschlüsse könnten verwechselt werden



Fehler

Durch das Vertauschen kann Gas austreten und sich entzünden



Ein Fall für Poka-Yoke:

Alle Gasanschlüsse erhalten ein Linksgewinde und alle Wasseranschlüsse ein Rechtsgewinde

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

Poka Yoke soll verhindern, dass aus Arbeitsfehlern fehlerhafte Produkte werden.
... nutzen Sie unseren Tool-Online-Shop:

Registrieren und downloaden!

Was

steckt hinter Poka Yoke?

Ihr Vorteil als Know-NOW User:



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

Ermittlung der Poka Yoke Affinität eines Problems

Kostenlos und unverbindlich registrieren unter

www.know-now.de/join

Der Fehlerentstehungsort ist bekannt, bzw. kann ermittelt werden.

?

Das verursachende Teil wurde identifiziert, bzw. kann gefunden werden.

?

Die verursachende Tätigkeit ist zugeordnet, bzw. ist zuordenbar.

?

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

Der Fehler hat ein **periodisches, systematisches Verhalten**, ist z.B. nicht durch Verschleiß verursacht?

?

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




Registrieren und downloaden!

Was

steckt hinter Poka Yoke?

Ihr Vorteil als Know-NOW User:



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

Die

von Dr. Shingo definierte Vorgehensweise basiert auf drei Komponenten:
www.know-now.de/join

1. Ursachenanalyse:

Ermittlung möglicher Fehlhandlungen, um diese noch „im Entstehen“ zu vermeiden.

2. 100 % Prüfung:

Mit sensorischen Einrichtungen werden Fehlhandlungen noch im selben Prozessschritt entdeckt.

3. Sofortige Korrekturmaßnahmen:




Möglichst kurze Reaktionszeit vom Entdecken der Abweichung bis zum Einleiten der erforderlichen Korrekturmaßnahmen.

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

Registrieren und downloaden!

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

Anwendungszeitpunkt für Poka Yoke

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

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

Registrieren und downloaden!

Anwendungszeitpunkte für Poka Yoke

Ihr Vorteil als Know-NOW User:



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

Die Vorgehensweisen für Poka Yoke unterscheiden sich nach dem Zeitpunkt der Problemerkennung.

www.know-now.de/join



Fehler die bereits bekannt sind und die zukünftig verhindert werden sollen.

Fehler die auftreten können, sollen unmöglich gemacht werden.

Fehler die durch konstruktive Methoden verhindert werden sollen.

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

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

Registrieren und downloaden!

Anwendungszeitpunkte für Poka Yoke

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

aus der Vergangenheit

Lernen

in der Gegenwart

Verbessern

in Zukunft

Vermeiden

Serienproduktion

Produktentstehung

Arbeitsvorbereitung

Konzept

Prozessablauf

Produkt

Sie möchten sich über dieses und weitere

Tools

Poka Yoke Optimierungen

informieren?

Verbindungs sicherheit




Poka Yoka Check

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

Registrieren und downloaden!

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

Von der Fehlhandlung zum Fehler

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

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

Registrieren und downloaden!

Von der Fehlhandlung zum Fehler

Ihr Vorteil als Know-NOW User:



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

Ursachen menschlicher Fehler, mit der Folge Arbeitsunfall.

Kostenlos und unverbindlich registrieren unter

www.know-now.de/join

Ursachen für menschliche Fehler



Von der Fehlhandlung zum Fehler

Ihr Vorteil als Know-NOW User:



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

Ursachen menschlicher Fehlhandlungen

Kostenlos und unverbindlich registrieren unter

www.know-now.de/join

1. Vergesslichkeit
2. Missverständnis
3. Falscherkennung
4. Erfahrungsdefizit
5. Absicht
6. Versehen/Unaufmerksamkeit
7. Langsamkeit
8. Fehlende Standards
9. Überraschung/Ablenkung
10. Vorsatz

Sie möchten sich über dieses und weitere Tools informieren?

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

Registrieren und downloaden!

Von der Fehlhandlung zum Fehler

Ihr Vorteil als Know-NOW User:



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

Ursachen für Fehler

Kostenlos und unverbindlich registrieren unter

www.know-now.de/join

Ausgelassene Arbeitsgänge

- **Bearbeitungsfehler**
- **Fehlende oder falsche Teile**

- **Einstellfehler**

- **Bedienungsfehler**

- **Fehler beim Einlegen und Einspannen von Werkstücken**

- **Beibehaltung des falschen Werkstückes**

- **Einrichtfehler**

- **Unzureichende Vorbereitung Werkstück / Vorrichtung**

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

Registrieren und downloaden!

Tools
Informieren?

Von der Fehlhandlung zum Fehler

Ihr Vorteil als Know-NOW User:



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

Zusammenhang Fehlhandlungen - Fehlerursachen

Kostenlos und unverbindlich registrieren unter

www.know-now.de/join

Fehlerursache	Menschliche Fehlerhandlung	Fahrlassigkeit	Misserständnis	Verlässlichkeit	Falscherkennung	Erfahrungszufolge	Vorsatz (Sabotage)	Unachtsamkeit	Langsamkeit	Ablenkung	Situative Überraschung
Ausgelassene Arbeitsgänge	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	
Bearbeitungsfehler	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	
Einlege-/Einspannfehler	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	
Fehlende Teile	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	
Falsche Teile	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	
Bearbeitung falscher Werkstücke	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	
Falschhandlung (Falschreaktion)				★				★		★	★
Einstellfehler				★			★	★	★	★	★
Einricht-/Rüstfehler				★			★	★			★
Werkzeug, Vorrichtung ungeeignet				★				★			★

Sie möchten sich über dieses und weitere Tools informieren?




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

★ starke Beziehung ★ schwache Beziehung

Registrieren und downloaden!

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

Anwendbarkeit des Poka Yoke Systems

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

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

Registrieren und downloaden!

Anwendbarkeit des Poka Yoke Systems

Ihr Vorteil als Know-NOW User:



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

Die Poka Yoke Mechanismen

Kostenlos und unverbindlich registrieren unter

www.know-now.de/join

Prüfmethode



Auslösemechanismus



Reguliermechanismus

Wann und **wo** wird der Fehler entdeckt?

Was ist das Merkmal des Fehlers?

Wie wird die Fehlerfolge unterbrochen?

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

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

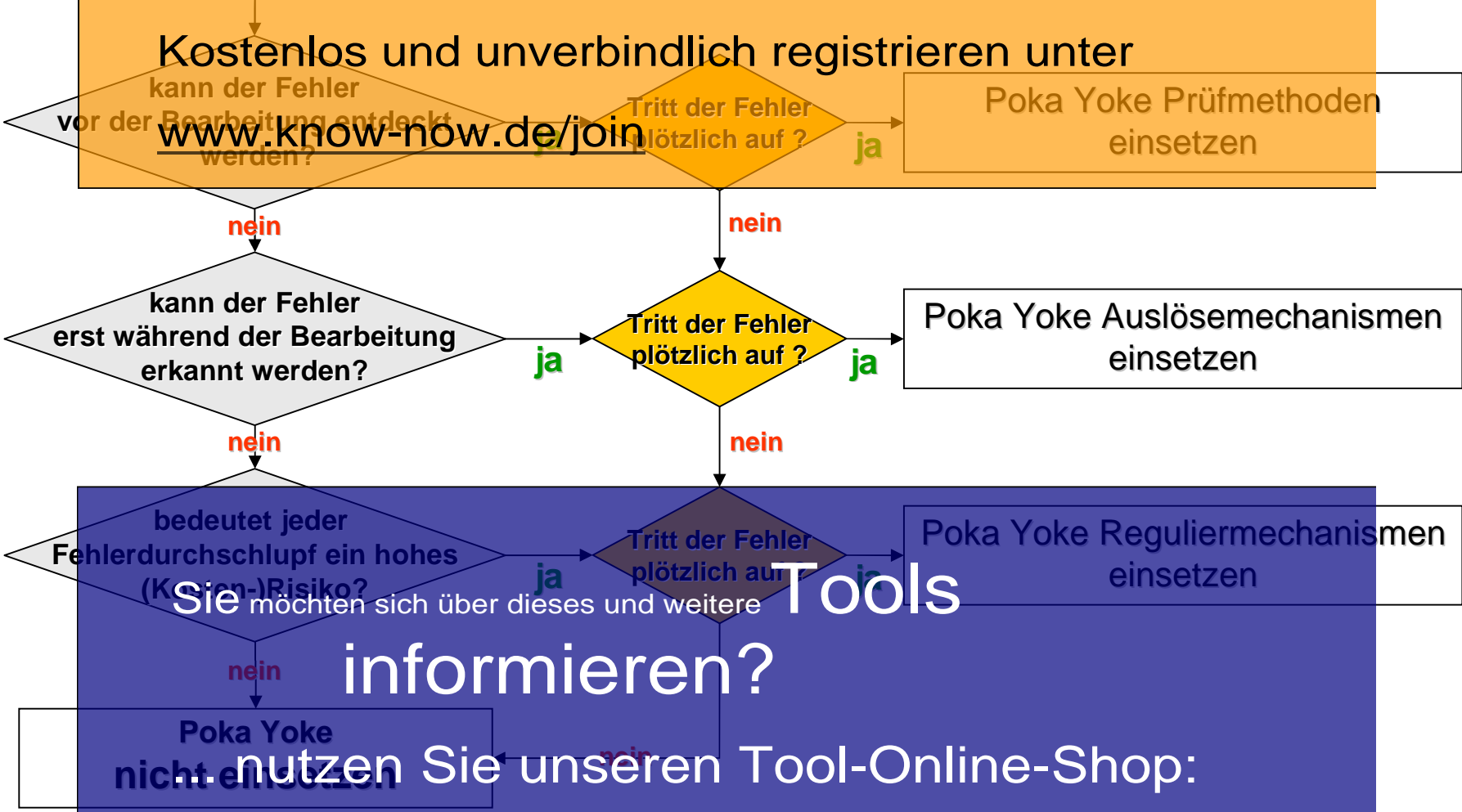
Registrieren und downloaden!

Anwendbarkeit des Poka Yoke Systems

Ihr Vorteil als Know-NOW User:



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



www.know-now.de/join




Sie möchten sich über dieses und weitere Tools informieren?

nutzen Sie unseren Tool-Online-Shop:

Registrieren und downloaden!

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

Poka Yoke - Prüfmethoden

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

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




Registrieren und downloaden!

Poka

Yoke - Prüfmethoden

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

Prüfmethoden

Fehlerquellenprüfung

Die Ursache die zu einer Fehlhandlung führen kann wird verhindert.

Prüfung mit direktem Feedback

Der Mitarbeiter erkennt die Fehlhandlung und kann korrigieren.

Sie möchten sich über dieses und weitere

Prüfung mit indirektem Feedback




Der entstandene Fehler kann sich nicht in den nächsten Prozessschritt fortpflanzen.

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

Registrieren und downloaden!

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

Fehlerquellenprüfung

Die Fehlerquellenprüfung macht die Ursache die zu einer Fehlhandlung führen kann unmöglich.

Das Grundprinzip der Fehlerquellenprüfung ist zu verhindern, dass

- falsches Material zu dem Arbeitsschritt gelangen kann.
- fehlerhaftes/defektes Material zu dem Arbeitsschritt gelangen kann.
- ein fehlerhaftes Werkstück zu dem Arbeitsschritt gelangen kann.
- nicht eingewiesene Mitarbeiter diesen Arbeitsschritt bedienen.
- sehr ähnliche Teile oder Werkstücke in diesem Arbeitsschritt in chaotischer Abfolge bearbeitet werden.




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

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

Registrieren und downloaden!

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

Prüfung mit direktem Feedback

Die Prüfung mit direkten Feedback vermeidet, dass der Fehler geschieht indem die Fehlhandlung sofort erkannt wird.

Grundprinzipien von Prüfungen mit direktem Feedback:

- Das zu montierende Teil lässt sich aufgrund der äußeren Abmessungen nicht in einer falschen Orientierung montieren.
- Gleichartige Bauteile werden verschiedenartig dimensioniert, d.h. wenn zwei Schraubenlängen verwendet werden müssen, werden auch zwei unterschiedliche Durchmesser verwendet um die Fehlhandlung auszuschließen.
- Die Materialentnahme wird überwacht und bei einer Falschentnahme wird der Werker durch einen Summenrufer informiert.

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

Registrieren und downloaden!

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

Prüfung mit indirektem Feedback

Die Prüfung mit indirektem Feedback sorgt dafür, dass ein Fehler sich nicht in den nächsten Prozess- bzw. Arbeitsschritt fortpflanzen kann.

Grundprinzipien von Prüfungen mit indirektem Feedback:




- Verhindern, dass fehlerhafte Werkstücke in den nächsten Arbeitsschritt gelangen, z.B. durch Kontrolle der äußeren Abmessungen, des Gewichtes.
- Verhindern, dass vorgegebene Arbeitsschritte ausgelassen werden.
- Verhindern, dass bei Unterbrechungen von zeitlich abhängigen Prozessschritten Werkstücke mit „unklarem“ Prüfstatus weiter verarbeitet werden.
- Beim Auftreten von abnormalen Konditionen im Arbeitsschritt den Werker informieren.

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

Registrieren und downloaden!

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

Poka Yoke - Auslösemechanismen

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

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




Registrieren und downloaden!

Poka

Yoke - Auslösemechanismen

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

Auslösemechanismen

Kontaktmethode

Fehler kann durch geometrische oder physikalische Größen erkannt werden.

Fixwertmethode

Anhand der Anzahl der Arbeitsschritte kann ein Fehler erkannt werden.

Schrittfolgemethode

An dem Ablauf der Arbeitsschritte wird der Fehler erkannt.




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

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

Registrieren und downloaden!

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

Kontaktmethoden

Unzulässige Abweichungen von dem Ideal werden von Sensoren gemessen. Je nach Art des Sensors kann der Kontakt berührend oder auch berührungslos sein.

Grundprinzip der Kontaktmethoden ist es z.B. sicherzustellen, dass

- das Werkstück zur Bearbeitung vorhanden ist.
- die Lage des Werkstückes korrekt ist.
- die Temperatur des Werkstückes stimmt.
- der Druck des Prozesses den Vorgaben entspricht.
- der Stromfluss innerhalb der vorgegebenen Parameter liegt.
- die vorgegebene Dauer richtig ist.
- die Länge, die Dicke oder das Gewicht korrekt ist.

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




Registrieren und downloaden!

Poka

Yoke - Auslösemechanismen

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

Fixwertmethoden

www.know-now.de/join

Abweichungen oder Unregelmäßigkeiten im Verlauf des Fertigungsprozesses

werden durch das Überprüfen des Erreichens einer bestimmten Zahl von Teilarbeitsschritten erkannt. Die technischen Mittel müssen einfach und wirkungsvoll sein, wie z.B. mechanische Zähleinrichtungen.

Grundprinzipien der Fixwertmethoden:




- Die Anzahl der Arbeitsschritte wird überwacht.
- Die Anzahl der sich wiederholenden Tätigkeiten wird überwacht, z.B. Anzahl der Schweißpunkte
- Die maximale Anzahl von Bohrungen von einer Bohreinrichtung wird überwacht, um die Verschleißgrenze nicht zu überschreiten
- Die Höhe von gestapelten Werkstücken wird überwacht, damit jede Charge die gleiche Anzahl erhält

Sie möchten sich über dieses und weitere Tools informieren?

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

Registrieren und downloaden!

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

Schrittfolgemethoden

Die Standardbewegungsabläufe eines Arbeitsprozesses werden erkannt und mit möglichst einfachen Hilfsmitteln überprüft.

Grundprinzipien der Schrittfolgemethoden:

- Material wird in der Reihenfolge der Verwendung zugeteilt.
- Werkzeuge funktionieren nur in der Reihenfolge der Verwendung.
- Arbeitsschritte bedingen sich in ihrer Reihenfolge zueinander ein. Ein Stift erst nach dem Zusammenstecken zweier Teile eingestoßen werden.
- Material wird nur durch einstecken (in Kanban-Karte) Kanban-Karte ausgeworfen, die am Arbeitsauftrag befestigt ist.




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

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

Registrieren und downloaden!

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

Poka Yoke - Regulierungsmechanismen

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

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




Registrieren und downloaden!

Poka

Yoke - Regulierungsmechanismen

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

Regulierungsmechanismen

hartes Poka Yoke

- Formschluss
- Größen
- Bandstopp
- Gleiches Material

Eingriffsmethode

Bei Fehlern werden Maschinen abgeschaltet oder der Vorgang unmöglich gemacht.

Warnmethode

Alle Arten von Hinweisen auf den Fehler. Sie möchten sich über dieses und weitere Hinweise für die Mitarbeiter auf den Fehler.

weiches Poka Yoke




- Leuchten
- Hupen, Summer
- Hinweise

Sie möchten sich über dieses und weitere Tools informieren?

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

Registrieren und downloaden!

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

Eingriffsmethoden

Beim Auftreten von Abweichungen oder Fehlhandlungen wird das System durch „harte“ Maßnahmen sofort angehalten oder der Vorgang wird unmöglich gemacht.

Die Grundprinzipien der Eingriffsmethoden sollen sicherstellen, dass im Problemfall

- der Arbeitsschritt sich nicht vollziehen lässt.
- auf das falsche Material nicht zugegriffen werden kann.
- die Maschine den Prozess nicht fortsetzt.
- der Abtransport des Werkstücks nicht stattfindet.
- das Werkzeug sich nicht verwenden lässt.
- das Werkstück sich aufgrund der falschen Abmessungen nicht in die Transporteinrichtung einbringen lässt.

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

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




Registrieren und downloaden!

Poka

Yoke - Regulierungsmechanismen

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

Warnmethoden

Darunter fallen sämtliche Arten von optischen und/oder akustischen Signalen, die auf die momentan entstehenden oder gerade entstandenen Fehlhandlungen hinweisen.

Grundprinzipien der „weichen“ Warnmethoden sind z.B.:

- akustische Warnungen durch Summer, Hupe, Barka, Sirene
- haptische Warnungen durch Vibrationsalarm
- optische Warnungen durch Warnleuchten, Blinkleuchten, Blitzlicht




Sie möchten sich über dieses und weitere Tools informieren?

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

Registrieren und downloaden!

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

Vorgehensweise und Anwendungsbeispiele

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

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

Registrieren und downloaden!

Vorgehensweise und Anwendungsbeispiele

Ihr Vorteil als Know-NOW User:



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

Systematische Vorgehensweise im Poka Yoke

Kostenlos und unverbindlich registrieren unter

www.know-now.de/join



Schritt 1: Abgrenzung

Schritt 2: Analyse der Fehler

Schritt 3: Entwicklung von Gestaltungsansätzen

Schritt 4: Entwicklung und Bewertung von Lösungen

Schritt 5: Festlegung von Maßnahmen

Schritt 6: Maßnahmenumsetzung

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

informieren?

nutzen Sie unseren Tool-Online-Shop:

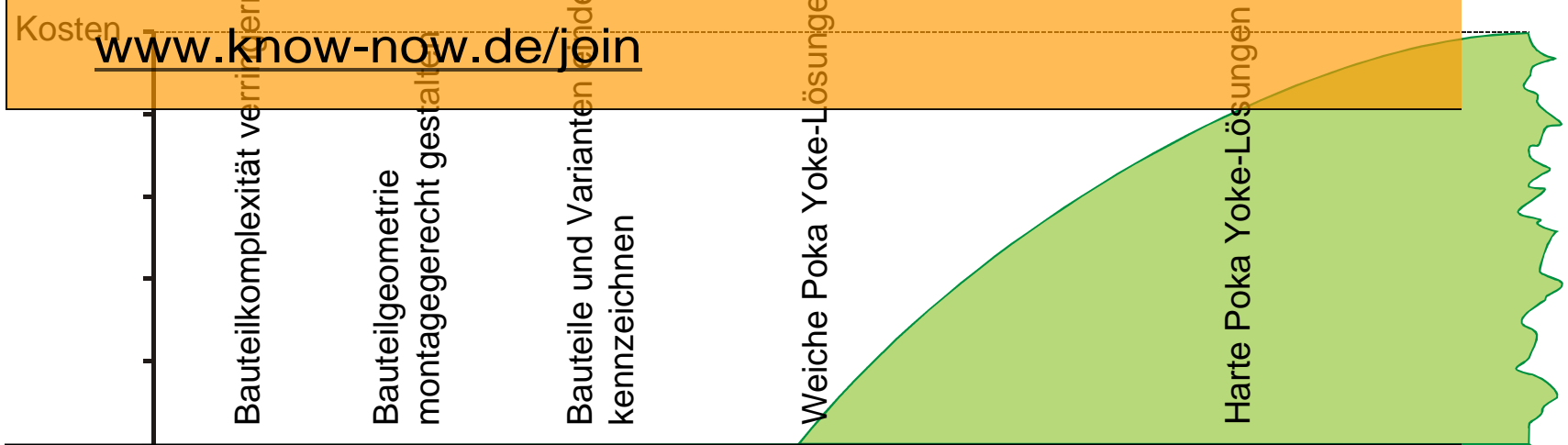
Registrieren und downloaden!

Ihr Vorteil als Know-NOW User:

- Kostenlos** Frei Nutzung kostenloser Tools und Experten-Links
- Poka Yoke** Einrichtung und Nutzung eines Prepay-Kontos
- Projektablauf** 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:
 Poka Yoke am Produkt Poka Yoke im Prozess

Registrieren und downloaden!

Vorgehensweise und Anwendungsbeispiele

Ihr Vorteil als Know-NOW User:



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

Beispiel 1 der Poka-Yoke-Anwendung




Kostenlos und unverbindlich registrieren unter

www.know-now.de/join

Hartes Poka Yoke, Schrittfolgeprüfung mit direktem Feedback um sicherzustellen, dass das Teil erst nach allen vorher erforderlichen Arbeitsgängen weiterbearbeitet wird.



Ihr Vorteil als Know-NOW User:

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

Beispiel 2 der Poka-Yoke-Anwendung

Kostenlos und unverbindlich registrieren unter

www.know-now.de/join



Weiches Poka-Yoke, durch Farbkennzeichnung von neuen oder runderneuertem Reifen mit gleichfarbigen internen Auftrags-Formularen, zur Vermeidung von Verwechslungen.




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

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

Registrieren und downloaden!

Foto: Scholz Regalsysteme

Ihr Vorteil als Know-NOW User:

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

Beispiel 3 der Poka-Yoke-Anwendung

Kostenlos und unverbindlich registrieren unter

www.know-now.de/join

Pick-to-Light zur Kontrolle, ob Teile bzw. ob die richtigen Teile dem Regal entnommen wurden, mit direktem Feedback.



Foto: ThomasNet

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




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

Registrieren und downloaden!

Vorgehensweise und Anwendungsbeispiele

Ihr Vorteil als Know-NOW User:



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

Beispiel 4 der Poka-Yoke-Anwendung

Kostenlos und unverbindlich registrieren unter

www.know-now.de/join

Hartes Poka Yoke, Positionsprüfung mit direktem Feedback um sicherzustellen, dass das Teil für den nächsten Arbeitsgang korrekt eingelegt wurde.

Führungsstift

Aussparung






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

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

Registrieren und downloaden!

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

Historienreicheres
Poka Yoke ?



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

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

Registrieren und downloaden!