

Liebe Leserin, lieber Leser,

vorweihnachtliche Grüße senden wir mit dieser Advent-Ausgabe des i-Q-Letters. Darin sind für Sie Heiteres und Wissenswertes zum Thema Funktionale Sicherheit und Qualitätsmanagement zusammengestellt, um Sie zum Ende des Jahres zu unterhalten.

Wir wünschen Ihnen vergnügliches Lesen!
Ihr i-Q Team

Schacht & Kollegen
Qualitätskonstruktion GmbH



"Qualität wird konstruiert
und nicht in der Produktion erprüft"

Inhalt:

- o Weisheit des Monats
- o QM-Thema: SPC in der Praxis Teil 2 - Auswertung
- o Seminare 2017: FuSi & FMEA in München
- o Expertenwissen: D-FMEA - wie man Fehler definiert
- o i-Q intern: Überarbeitete Bewertungstabellen zur FMEA
- o i-Q Humor: Lustige Anfrage in der i-Qpedia
- o QM-News: Aus "ISO/TS 16949:2009" wird "IATF 16949"
- o Motivizer zum Sammeln: Nr. 13
- o Zum guten Schluss: Idee für Adventkalender

o Weisheit des Monats:

**„Sorgen haben immer mit der Zukunft zu tun.
Wenn du deine ganze Aufmerksamkeit also der Gegenwart widmest,
wirst du nicht nur ruhiger, sondern tust auch etwas für deine Zukunft.“**
(Paul Wilson)

o QM-Thema:

SPC - Von Auswertungen und Prozessfähigkeits-Indizes

Auf unserer neuen Seite unter SPC Auswertung (<https://www.i-q.de/leistungen/spc/spc-auswertung/>) geht es darum, die Prozessfähigkeits-Indizes mit einem Beispiel aus dem täglichen Leben zu verdeutlichen. Was ist los mit dem C_p und dem C_{pk} Wert?

Die Antwort darauf und was diese Werte in der "Statistischen Prozessregelung" (SPC) bedeuten, versteht jeder, der sein Auto in eine Garage fährt - oder seine bessere Hälfte einparken lässt...

Dabei stellt die Garage die in der Zeichnung vorgegebenen Toleranzgrenzen dar, das Auto den tatsächlich vorhandenen Prozess. Ein schmales Auto (genauer Prozess) kann wesentlich einfacher in die Garage fahren, ohne dabei mit den Wänden zu kollidieren, als ein breites Auto (streuender Prozess). Aber auch ein sehr schmales Auto kann ich „an die Wand“ setzen!

Dieses und weitere Bilder sollen die Auswertungen verdeutlichen:



Abbildung: i-Q Garagen-Grafik SPC-Auswertung - Das Auto ist breit und steht zu weit rechts in der Garage

(...)

Hinweis: Den kompletten Artikel können Sie lesen unter "SPC - Auswertung" im i-Q-Web unter <https://www.i-q.de/leistungen/spc/spc-auswertung/>. An dieser Stelle dankt das i-Q-Team seinem Grafiker Jens Klöpfel (concreate GmbH), der zu diesem Thema tolle Unterstützung geleistet hat.

o Seminare 2017:

Funktionale Sicherheit & FMEA in München

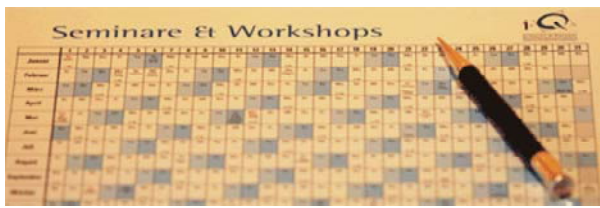
FuSi- und QM-Seminare zu Schwerpunkten im Mai und Juli 2017

In Kooperation mit der **Philotech Academy** (Philotech Systementwicklung und Software GmbH) können wir Ihnen Seminare in München anbieten. Eine feststehende Terminübersicht ist auch zu finden auf unserer **Termine**-Seite: <https://www.i-q.de/seminare-und-workshops/>.

Im 2. und 3. Quartal 2017 haben wir diese FuSi- und QM-Themen im Angebot:

Seminarthema	Seminarort	2017	Veranstalter
ISO 26262 (FuSi 1: Übersicht) Funktionale Sicherheit - Road Vehicle Functional Safety	München	08.05.2017	Philotech Academy
ISO 26262 (FuSi 2: Konzept) Funktionale Sicherheit - Road Vehicle Functional Safety	München	09.05.2017	Philotech Academy

ISO 26262 (FuSi 3: Systemlevel) Funktionale Sicherheit - Road Vehicle Functional Safety	München	10.05.2017	Philotech Academy
ISO 26262 (FuSi 4: Hardwarelevel) Funktionale Sicherheit - Road Vehicle Functional Safety	München	11.05.2017	Philotech Academy
ISO 26262 (FuSi 5: Softwarelevel) Funktionale Sicherheit - Road Vehicle Functional Safety	München	12.05.2017	Philotech Academy
FMEA - Failure Mode and Effects Analysis	München	03.- 04.07.2017	Philotech Academy



Aufgrund der steigenden Nachfrage im QM-Bereich nach inhouse-Schulungen haben wir für **2017** zurzeit keine festen Termine als offene i-Q-Seminare zu **QM-Themen** geplant. Grundsätzlich können unsere QM-Seminare und FuSi-Seminare in Absprache und auf Anfrage als inhouse-Seminar durchgeführt werden.

Mehr zu unseren Inhalten erfahren Sie auch auf unseren Seiten zu [Leistungen](#). Oder fordern Sie unverbindlich Informationen an über diese [Seite: https://www.i-q.de/fragen-und-angebote/angebot-informationen/](https://www.i-q.de/fragen-und-angebote/angebot-informationen/).

o Expertenwissen:

D-FMEA - wie man Fehler definiert

Mit dem FMEA-Moderator in eine Grundlegendiskussion zu einer Design-FMEA einsteigen - diskutieren Sie mit.

Im Beitrag konzentriert sich der Autor des Beitrags, Dipl.-Ing. Jörg Schacht, auf den Bereich der Mechanik mit dem bekannten Locher-Beispiel.

"In einer Design-FMEA untersuche ich die Fehler, die ich bei der technischen Spezifikation der einzelnen Produktmerkmale gemacht haben könnte.

Produktmerkmale sind für mich: Länge / Durchmesser / Dicke / Oberfläche / Material / etc.

Diese Merkmale spezifiziere ich in der Zeichnung. Die Aufgabe der Design-FMEA ist es dann, zu untersuchen, ob der Konstrukteur die entsprechenden Angaben auf der Zeichnung möglicherweise falsch spezifiziert hat.

Daher wären die möglichen **Fehler**:

- Loch zu groß
- Loch zu klein
- Loch vergessen
- Loch in der falschen Lage (in Bezug zum Beispiel auf Anschlussmaße des zu verbauenden Teils)

Die möglichen **Fehlerfolgen** sind:

- Teil kann wackeln
- Teil kann nicht montiert werden
- Teil wird in der falschen Position montiert

Und daraus werden dann die Fehlerfolgen für das übergeordnete System bis hin zum Gesamtfahrzeug (bzw. Locher) abgeleitet!

(...) Was ist also der **Unterschied zwischen Vermeidung und Entdeckung** in einer D-FMEA?

Wie schon gerade versucht anzudeuten, ist für mich die Unterscheidung bei "Brainware" (Zeichnung) und Hardware "hergestelltes Teil" zu sehen. Solange ich noch nichts in der Hand habe, zählen die Maßnahmen für mich zu den Vermeidungsmaßnahmen (auch Berechnung / Überprüfung der Ergebnisse durch den Kollegen / etc.). Eine Entdeckungsmaßnahme ist eine Maßnahme, die ich erst am physikalischen Teil vornehmen kann.

(...)"

Der ganze Beitrag ist unter 'Expertenwissen' zu lesen: <https://www.i-q.de/expertenwissen/d-fmea-wie-man-fehler-definiert/>.

o i-Q intern:

Überarbeitete Bewertungstabellen zur FMEA

Neue Versionen der beliebten und praktischen FMEA Bewertungstabellen.

Neben den Bewertungstabellen für die verschiedenen FMEA-Arten können die wichtigsten Quellen von AIAG, VDA und SAE im Vergleich in der Version des i-Q-Teams im PDF-Format (deutsch) heruntergeladen werden. Alle Tabellen gibt es kostenlos auf unserer Downloadseite <https://www.i-q.de/downloads/fmea-bewertungstabellen/>.

Jörg Schacht zu: HARA versus FMEA

Auf dem FMEA Kongress 2016 im Audi Forum Neckarsulm am 08.12.2016 wird ein Vortrag aus dem Themenfeld der ISO 26262 angeboten: "ISO 26262: HARA vs. FMEA" .

Im Vortrag wird zunächst kurz die Vorgehensweise einer HARA (Hazard Analysis and Risk

Assessment oder auf Deutsch G&R - Gefahren- und Risikoanalyse) erläutert. Dabei werden die drei grundlegenden Summanden (Severity, Exposure und Controllability) erklärt und die daraus folgende Bestimmung der ASIL Klassifikation. Dann erfolgt eine Gegenüberstellung zur FMEA mit ihren drei Faktoren (Severity, Occurrence und Detection) sowie eine Begründung, warum diese beiden Vorgehensweisen absolut NICHTS miteinander zu tun haben.

Nur soviel sei an dieser Stelle gesagt:

- Die HARA dient dazu, Anforderungen (Requirements) an die Entwicklung zu definieren,
- die FMEA wird dazu eingesetzt, zu überprüfen, ob die vorhandenen Anforderungen auch entsprechend erfüllt werden.

Im Anschluss an den Vortrag (08:30-09:30 Uhr) findet eine Diskussion (09:45-10:45 Uhr) mit dem Referenten, Dipl.-Ing. Jörg Schacht, statt.

Mehr zu diesem Thema wird das i-Q Team anschließend unter `Expertenwissen` auf den i-Q-Webseiten veröffentlichen.

Weitere Informationen zum FMEA-Kongress des Veranstalters KVP GmbH können Sie auf der Seite <http://www.kvp.de/fmea-kongress/blog/events/iso-26262-hara-vs-fmea/> nachlesen.

o i-Q Humor:

Lustige Anfragen aus der i-Qpedia

Das i-Q Team freut sich über jede neue Abkürzung in der Abkürzungsdatenbank i-Qpedia.

Meist sind es Schreibfehler, die in unserer Abkürzungsdatenbank "i-Qpedia" das Ergebnis liefern: "Folgendes Suchwort ergab keine Ergebnisse (weder exakt noch unscharf)". Wir versuchen dennoch oft, alle Abkürzungen zu recherchieren und - wenn möglich - in die Datenbank aufzunehmen.

Es kommen auch gesuchte Begriffe vor, die nichts mit der QM-Ausrichtung der i-Qpedia zu tun haben. Manche davon lesen sich allerdings so lustig, dass wir sie in einer Rubrik sammeln. Viel Spaß!

Eingegebenes Suchwort:

1. Kuchenbox
 2. verbesserungsvorschlagsystem
 3. Angebe laut Herstelle
 4. Sehe Bitte unten
 5. weihnachtsmann
 6. Ekzeterer
-

o QM-News:

Aus der "ISO/TS 16949:2009" wird die "IATF 16949"

Bei der ersten Ausgabe der IATF 16949 handelt es sich um die überarbeitete Version der "Technischen Spezifikation" für das Qualitätsmanagement System in der Automobilindustrie, die von der International Automotive Task Force (IATF) entwickelt worden ist.

Dieser überarbeitete Standard streicht und ersetzt die ISO/TS 16949:2009. Zertifikate gemäß ISO/TS 16949:2009 verlieren spätestens am 14. September 2018 ihre Gültigkeit. Nach dem 1. Oktober 2017 dürfen keine Audits mehr gemäß ISO/TS 16949:2009 durchgeführt werden. Weder Erst- und Überwachungsaudits noch Rezertifizierungs- oder Übertragungsaudits sind dann noch zulässig!

Jede Organisation muss das nächste anstehende, jährliche Audit dazu nutzen, um sich entweder neu zertifizieren zu lassen oder mindestens ein Übertragungsaudit auf die neue Norm durchzuführen.

Detaillierte Beschreibungen zur Übertragung finden Sie frei verfügbar unter:

http://www.iafglobaloversight.org/docs/IATF%2016949%20Transition%20Strategy%20and%20Requirements_10Aug2016.pdf.

Seit Anfang Oktober 2016 ist der Qualitätsmanagementsystem-Standard der Automobilindustrie "IATF 16949:2016, Anforderungen an Qualitätsmanagementsysteme für die Serien- und Ersatzteilproduktion in der Automobilindustrie" (1. Ausgabe, Oktober 2016) beim VDA-QMC zu beziehen (http://webshop.vda.de/QMC/product_info.php?products_id=301). Dort heißt es: "Somit kann dieser QMS-Standard der Automobilindustrie nicht als eigenständiger QMS-Standard angesehen werden. Vielmehr ist dieser Standard als Ergänzung zu und nur in Verbindung mit der ISO 9001:2015 zu verstehen. Die ISO 9001:2015 ist als eigenständige ISO-Norm veröffentlicht und nicht Bestandteil des vorliegenden IATF-16949-Standards. IATF 16949:2016 (erste Ausgabe) stellt einen innovativen Standard dar, welcher eine starke Kundenorientierung betont und einige vormals kundenspezifische Anforderungen in konsolidierter Form berücksichtigt."

o QM-Humor mit Motivation: Neuer Motivizer

Motivizer mit "Qwalli" zum Sammeln!

Endlich gibt es einen neuen Motivizer, den wir Ihnen gerne zum Download schenken wollen. Fast alle finden Sie ins Englische übersetzt in der Motivizer-Sammelecke, erstellt von unserem Partner concrete GmbH. Hier ist Nr.13 für alle, die für Qualität nicht immer die langfristige Geduld aufbringen - so wird aus Qualität schon mal die schnelle "Qwalli":



[Motivizer 013.jpg](#).

Im Downloadbereich unter <https://www.i-q.de/i-q-motivizer/> können Sie diesen und/oder andere Motivizer herunterladen und ausdrucken, weiterverschenken, aufhängen als Poster...

Behalten Sie nicht nur im QM-Bereich den Humor - wir unterstützen Ihre Motivation mit unseren Motivizern! (Hinweis: Der Motivizer und alle weiteren Grafiken werden in der reinen Textansicht nicht angezeigt)

Sie haben Anregungen oder Fragen? Besuchen Sie dazu unsere Homepage www.i-q.de, wir freuen uns auf Sie.



Kontaktieren Sie uns einfach...

Sie haben Kollegen, Bekannte, Freunde, an die Sie unseren i-Q Letter zur Lektüre empfehlen möchten? Ganz einfach geht es mit einem Mausklick auf unsere [Anmeldeseite \(https://www.i-q.de/i-q-letter/i-q-letter-anmeldung/\)](https://www.i-q.de/i-q-letter/i-q-letter-anmeldung/).

Sollten Sie keinen i-Q Letter mehr erhalten wollen, dann genügt eine kurze E-Mail mit dem Betreff „Löschen“ an: i-Q-Letter@i-q.de.

o Zum guten Schluss:

Idee für Adventkalender für Frauen

Wer noch nach einer originellen Idee für einen Adventkalender für einen weiblichen Empfänger sucht - wir geben diese Idee aus dem Familienkreis gern weiter.



Hier waren im Haushalt so viele Schuhpaare vorhanden, dass für den Adventkalender jeweils ein linker Schuh neben den anderen aufgereiht wurde. Im Schuh selbst steckten dann viele Kleinigkeiten, Selbstgebasteltes und Süßes. Es sollen noch genügend Schuhe zum Anziehen übrig gewesen sein...

Viel Spaß beim "Nachbasteln"!

Mit den besten Wünschen für Ihre stimmungsvolle Adventzeit endet diese Ausgabe des i-Q-Letters. Vielen Dank fürs Lesen und Ihr Interesse.



Bleiben Sie gesund und bis zum nächsten Mal,

Das i-Q Team



Impressum:

i-Q Schacht & Kollegen Qualitätskonstruktion GmbH

Geschäftsführer: Jörg Schacht

Umsatzsteuer-ID-Nr.: DE242141617

Eintragung im Handelsregister: Registergericht: Amtsgericht Nürnberg

Registernummer: HRB 28107

Firmensitz:

Hirschbergstraße 10A

90571 Schwaig b.Nürnberg

Tel.: 0911 950565-08

Fax: 0911 950565-09

E-Mail: info@i-q.de

Web: www.i-q.de