

## PRÜFUNGSUNTERLAGEN

Bitte schreiben Sie Ihren Namen und Datum in den Freiraum:

--

DIE FELDER DER TABELLE SIND NUR FÜR DEN PRÜFER VORGESEHEN

Sektion	Prüfer 1	Prüfer 2 (Prüfvermerk/Lösche falls erforderlich)	Mindestpunktzahl	Maximalpunktzahl
1			12	30
2			8	20
			Mindestpunktzahl 30	Maximalpunktzahl 50
Name d. Prüfers				
ERGEBNIS:				

### Hinweise

Die Prüfungsunterlagen sind in zwei Abschnitte unterteilt. Alle Abschnitte sind zu beantworten. Es steht maximal eine Stunde Gesamtzeit zur Verfügung. Die Maximalpunktzahl beträgt 50. Mit 30 Punkten ist die Prüfung bestanden. Ihre Antworten müssen auf dem für die Prüfung zur Verfügung gestelltem Papier gegeben werden.

### Abschnitt 1: maximale Punktzahl 30 (Multiple-Choice und offene Fragen)

Dieser Abschnitt enthält dreißig Fragen, die erfordern, dass Sie entweder den jeweils zutreffenden Buchstaben einkreisen (a,b,c,d oder e), oder die Nummer des entsprechenden Normelements direkt angeben. Sie dürfen nur eine Antwort je Frage geben.

### Abschnitt 2: maximale Punktzahl 20 (Fallstudien)

Dieser Abschnitt enthält eine Fallstudie zur Erarbeitung einer Checkliste und eine Auditsituation.

## Beispielprüfung für Re-Qualifizierung ISOTS 16949 Interner Auditor Vertraulich

### Abschnitt 1: maximale Punktzahl 30

Nachfolgend finden Sie Fragen, bei denen Sie um den Buchstaben z. B. (a, b, c, d oder e) einen Kreis machen, um anzugeben, welche Sie als die beste Antwort ansehen. Nur eine Antwort ist richtig.

1. **Forderungen an die Prozessfähigkeiten in der Serie (Cpk) werden in der Automobilindustrie vorgegeben durch:**
  - a den Kunden
  - b die Produktionsleitung
  - c die Qualitätssicherung
  - d die oberste Leitung
  - e die Entwicklungsabteilung
  
2. **Die Streuung der Messergebnisse, die sich ergibt bei der wiederholten Anwendung eines festgelegten Messverfahrens am identischen Objekt durch verschiedene Beobachter (Prüfer) mit derselben Geräteausrüstung ist die Definition von:**
  - a Linearität
  - b Stabilität
  - c Wiederholpräzision
  - d Vergleichspräzision
  
3. **Welcher Versuchsaufbau wird typischerweise bei der R&R-Studie angewendet?**
  - a 10 Teile, 3 Prüfer, 3 Wiederholungen
  - b 10 Teile, 2 Prüfer, 3 Wiederholungen
  - c 2 Teile, 3 Prüfer, 3 Wiederholungen
  - d Alle drei Antworten (a, b und c) sind richtig
  - e Keine der drei Antworten (a, b und c) ist richtig
  
4. **Welche der nachstehend aufgelisteten Dokumente werden in der APQP-Phase „Prozessentwicklung (Prototypenphase)“ erstellt.**
  - a Zeichnung, Design-FMEA, Merkmalsliste
  - b Prozess-FMEA, Vorserien Control Plan, Prozessanweisungen
  - c PPAP, SPC-Analysen, Bewertung von Prüfsystemen
  - d Alle drei Antworten (a, b und c) sind richtig
  - e Keine der drei Antworten (a, b und c) ist richtig
  
5. **In einer Xquer-Regelkarte sind alle Punkte über einen Beobachtungszeitraum unterhalb der unteren Eingriffsgrenze. Was können die wahrscheinlichsten Ursachen hierfür sein?**
  - a Berechnungsfehler
  - b zufällige Streuungseinflüsse
  - c Prozessverschiebung
  - d Streuungen im Messsystem
  
6. **Für welche Phasen müssen Produktionslenkungspläne (Control Plans) erstellt werden**
  - a Angebotsphase, Vorserienphase, Serienphase, Recyclingphase
  - b Prototypenphase (nur falls vom Kunden gefordert), Vorserienphase, Serienphase
  - c Vorserienphase, Verlagerung ins Werk, Serienphase
  - d Alle drei Antworten (a, b und c) sind richtig
  - e Keine der drei Antworten (a, b und c) ist richtig

## Beispielprüfung für Re-Qualifizierung ISOTS 16949 Interner Auditor Vertraulich

### 7. Die Beurteilung von Messsystemen (Messmittelfähigkeitsuntersuchungen) muss

- a sicherstellen, dass die angewendeten Methoden und Annahmekriterien denen in den Referenzhandbüchern des Kunden für die Beurteilung von Messsystemen entsprechen oder vom Kunden genehmigt wurden.
- b sich auf alle Arten von Messsystemen erstrecken, auf die im Produktionslenkungsplan Bezug genommen wird.
- c die Ermittlung von Messunsicherheit, Genauigkeit, Stabilität, Linearität, Wiederholpräzision und Vergleichspräzision für jedes einzelne im Unternehmen verwendete Messsystem einschließen
- d Die vorgenannten Antworten (a und b) sind richtig.
- e Keine der Antworten (a, b und c) ist richtig.

### 8. ISO/TS 16949 fordert folgendes Verfahren zur Produktionsprozess- und Produktfreigabe

- a PPAP (Production Part Approval Process) aus der AIAG QS-9000 Schriftenreihe
- b VDA Band 2 EMPB
- c Ein vom jeweiligen Kunden anerkanntes Verfahren.
- d Die vorgenannten Antworten (a und b) sind richtig.

### 9. Die Risikoprioritätszahl wird aus dem Produkt welcher Faktoren für welche drei Komponenten gebildet.

- a Bedeutung, Wirkung, Ursache
- b Bedeutung, Auftretenswahrscheinlichkeit, Entdeckungswahrscheinlichkeit
- c Sicherheitsrelevanz, Wirksamkeit, Effizienz
- d Alle drei Antworten (a, b und c) sind richtig.
- e Keine der drei Antworten (a, b und c) ist richtig.

### 10. Welche 3 Methoden sollten oft nach Forderung einer Reihe von Automobilkunden bei der Ursachenanalyse in einem 8D-Prozesse eingesetzt werden?

- a Ursache-Wirkungsdiagramm, 5Why, Drill Deep (erweiterter 5 Why)
- b Versuchsplanung, FMEA, Prozessablaufanalyse
- c Poka Yoke, 100%-Prüfung, MSA-Studien
- d Alle drei Antworten (a, b und c) sind richtig.
- e Keine der drei Antworten (a, b und c) ist richtig.

### 11. Für welche Messsysteme sind statistische Untersuchungen der Messsysteme (MSA) anzuwenden?

- a Nur für Messeinrichtungen, die einem besonderen Merkmal zugeordnet sind.
- b Einmal pro Jahr.
- c Bei jeder Kalibrierung einer Messeinrichtung.
- d Für alle Arten von Meßsystemen, die im Produktionslenkungsplan (Control Plan) aufgeführt sind.

### 12. Welche Norm bildet die Grundlage bzw. den Auslöser für die Änderungen in den Zertifizierungsvorgaben zur ISO/TS 16949:2002

- a ISO/IEC 17021 - Anforderungen an Zertifizierungsstellen
- b ISO/IEC 17025 – Anforderungen an Prüflaboratorien
- c ISO 9001 – Anforderungen an QM-Systeme
- d Alle drei Antworten (a, b und c) sind richtig.
- e Keine der drei Antworten (a, b und c) ist richtig.

## Beispielprüfung für Re-Qualifizierung ISOTS 16949 Interner Auditor Vertraulich

### 13. Welche Tätigkeiten umfasst das Audit in Stufe 1

- a Beobachten, Befragen von Mitarbeitern, Einsehen von Dokumenten, Prüfen von Aufzeichnungen
- b Bereitschaftsbewertung, Planung des Vor Ort Audits, Betriebsbegehung
- c Abschlussgespräch, Erstellung des Auditberichtes
- d Alle drei Antworten (a, b und c) sind richtig.
- e Keine der drei Antworten (a, b und c) ist richtig.

### 14. Für welche Tätigkeit(en) muss die Organisation einen bereichsübergreifenden Ansatz anwenden, um die Produktrealisierung vorzubereiten?

- a Entwicklung, Festlegung und Überwachung besonderer Merkmale,
- b Entwicklung und Überarbeitung der FMEA, einschließlich Maßnahmen zur Reduzierung potentieller Risiken
- c Entwicklung und Überarbeitung der Produktionslenkungspläne.
- d Alle drei Antworten (a, b und c) sind richtig.
- e Keine der drei Antworten (a, b und c) ist richtig.

### 15. Welche Fähigkeitswerte sind allgemein gefordert?

- a  $Cpk \geq 1,33$ ,  $Ppk \geq 1,67$ ,  $Cmk \geq 1,67$
- b  $Cpk \geq 1,00$ ,  $Ppk \geq 1,33$ ,  $Cmk \geq 1,33$
- c  $Cpk \geq 1,67$ ,  $Ppk \geq 1,33$ ,  $Cmk \geq 1,33$
- d Alle drei Antworten (a, b und c) sind richtig.
- e Keine der drei Antworten (a, b und c) ist richtig.

### 16. Ein Prozess, der mit einer mittleren konstanten Fehlerrate von weniger als 62 ppm Merkmale produziert, die die Spezifikation nicht erfüllen, wird bezeichnet als:

- a Beherrschter Prozess
- b Stabiler Prozess
- c Fähiger Prozess
- d Alle drei Antworten (a, b und c) sind richtig.
- e Keine der drei Antworten (a, b und c) ist richtig.

### 17. Ab welcher Bewertung in der FMEA sollten Maßnahmen zur Prozessverbesserung eingeleitet werden?

- a Oftmals RPZ größer 200
- b Spezifische Kundenvorgaben bezüglich der RPZ Schwellenwerte und hohe Werte für Bedeutung
- c Nach vom Lieferanten definierten Grenzwerten für RPZ
- d Die Antworten (a und, b und c) sind richtig.
- e Keine der drei Antworten (a, b und c) ist richtig.

### 19. Welche Mindestaufbewahrungszeit gilt für Qualitätsaufzeichnungen, die zum Freigabeprozess gehören? (VDA-Band 1)

- a Mindestens 7 Jahre empfohlen.
- b Mindestens ein Jahr nach Produktionsende (EOP) empfohlen.
- c Mindestens 15 Jahre nach Produktionsende (EOP) empfohlen.
- d Alle drei Antworten (a, b und c) sind richtig.
- e Keine der drei Antworten (a, b und c) ist richtig.

**Beispielprüfung für Re-Qualifizierung ISOTS 16949 Interner Auditor**  
Vertraulich

20. **Warum wird im ISO 9001 bzw. ISO/TS 16949 Abschnitt "Lenkung von Aufzeichnungen" auf eine Dokumentation von Arbeitsergebnissen Wert gelegt?**
- a Ergebnisdokumente sind unverzichtbare Entlastungsnachweise im Schadensfall.
  - b Der Auditor muss alle Prozessabläufe lückenlos nachvollziehen können.
  - c Eine durchgängige Dokumentation ist unbedingt erforderlich für die Einarbeitung neuer Mitarbeiter.
  - d Eine Dokumentation der Arbeitsergebnisse ist wichtig, um den Warenbestand des Unternehmens zu erfassen.
21. **Nennen Sie mindestens 4 Fälle von Änderungen am Produkt, Prozess oder System, in denen eine Information an den Kunden nach PPAP oder VDA Band 2 zum Kunden notwendig wird (2 Punkte).**
22. **Welche Bedingungen müssen erfüllt sein, wenn Sie gemäß ISO/TS 16949 Interpretation die Entwicklung des Managementsystems des Lieferanten explizit durch Audits einer 2<sup>nd</sup> party Organisation durchführen wollen (2 Punkte).**
23. **In welche 3 Kategorien werden typischerweise die Prozesse in der Automobilindustrie unterteilt (2 Punkte)?**
24. **Welche Bände des VDA würden Sie typischerweise zur Einrichtung eines Qualitätsmanagements in der Automobilindustrie nutzen? (Diese werden typischerweise auch von Automobilkunden gefordert) Mindestens 4 Bände mit Nummer und Bezeichnung nennen (2 Punkte).**



## Beispielprüfung für Re-Qualifizierung ISOTS 16949 Interner Auditor Vertraulich

25. Welche Vorgaben gelten nach VDA-Band 1 für die Aufbewahrung von Qualitätsaufzeichnungen auf Papier und EDV bezüglich der Sicherung der Daten (4 Aspekte nennen) (2 Punkte)?

## Beispielprüfung für Re-Qualifizierung ISOTS 16949 Interner Auditor Vertraulich

### Teil 2

#### Aufgabe 1: Erstellen Sie eine Liste von Auditcheckpunkten für den Prozess "Beschaffung von Rohmaterial"(10 Punkte)

1. Eingabe: Benennung des Prozesses und des Namens des Prozesseigners	2. Eintragen der aktuellen Ergebnisse. Diese können Produkte und Dokumente (Aufzeichnungen) umfassen und sollten mit den aktuellen Messungen der Wirksamkeit (siehe unter 7) verknüpft sein.																								
3. Eintragen der aktuellen Eingaben. Diese können umfassen: Materialien, Dokumente, Werkzeuge, auftragsbezogene Planungsvorgaben, Werkzeuge usw.	4. Eintragen der aktuellen im Prozess verwendeten (Standard)-Ressourcen. Diese können umfassen: Maschinen (Hardware, Software) Ausrüstungen, Energie (Strom, Gas, Druckluft) usw.																								
5. Eintragen der in den Prozess eingebundenen Personen, erforderliche Fertigkeiten, benötigte Fähigkeiten, Schulungsanforderungen usw.	6. Eintragen der mit dem Prozess verknüpften Lenkungsmaßnahmen wie z. B. Unterstützungsprozesse, Verfahren, Methoden, Anweisungen, Checkliste usw.																								
7. Eintragen der Messgrößen für die Wirksamkeit des Prozesses, einschließlich z.B. Einzelziele und Ergebnisse.	8. Verfolgung von Korrekturmaßnahmen aufgrund von Abweichungen im letzten Audit und Eingabe von Prüfpunkten gemäß der Betrachtung der Wechselwirkung mit anderen Prozessen.																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Kennzahl (KPI)</th> <th style="width: 25%;">Ziel</th> <th style="width: 25%;">Ergebnis (Trend)</th> <th style="width: 25%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="height: 20px;"></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Kennzahl (KPI)	Ziel	Ergebnis (Trend)																						
Kennzahl (KPI)	Ziel	Ergebnis (Trend)																							



## Beispielprüfung für Re-Qualifizierung ISOTS 16949 Interner Auditor Vertraulich

### Aufgabe 2

Sie auditieren eine Prozess in der Produktion eines Schraubenherstellers, der DIN- und Spezialschrauben für die Automobilindustrie in großen Mengen produziert und diverse Positionen auch an Ihr Unternehmen liefert. Sie lassen sich die aufgrund einiger Reklamationen Ihres Hauses durchgeführten Korrekturmaßnahmen zeigen. Der formale Nachweis zeigt, dass das durch Ihr Unternehmen vorgegebene Verfahren (8-D-Report) eingehalten wurde. Die Ergebnisse zeigen, dass verschiedene Korrekturmaßnahmen umgesetzt und auch deren Wirksamkeit nachgewiesen wurde. Es wurde jedoch keine Änderung der FMEAs durchgeführt.

#### 2.1 Stellen Sie die Abweichung dar und vervollständigen Sie den Bericht (maximal 6 Punkte)

QUALITY AUDITS	ABWEICHUNGSBERICHT
Auditierte Firma: XYZ GmbH	Bericht Nr.:
Auditierte Abteilung: Auditierter Prozess	Abschnittsnummer der ISO 9001 bzw ISO/TS 16949 Anforderung
Auditor:	

Feststellung der Abweichung mit Nachweis:
Welche Korrekturmaßnahmen würden Sie akzeptieren?

#### 2.2 Wie und wann würden Sie nun über die Feststellung während des Audits berichten (maximal 4 Punkte)?

Ende der Prüfung