	Trainingskonzept Bosch Plattform	Doc. No.:	ohne
		Version:	V120403
		Page:	1 / 7

Hinweis von C/QMM zu deutscher Fassung:
Gegenüber der Originalversion V120403 des TEQ-Dokumentes wurden im vorliegenden Dokument der Zusatz „Entwurf“ im Titel sowie die Seiten 8 und 9 von C/QMM entfernt, die eine Abschätzung erforderlicher TEQ-Entwicklungsleistungen enthalten.

Qualifizierungsebenen (in Anlehnung an CDQ0402)

- **Key User**
 (Verantwortlich für die Administration und Konfiguration der Software in einem Werk. First Level Support für Anwender im Werk. Erstellung und Durchführung von Kurzeinweisungen für ausgewählte Anwendungen der Software)
- **SPC-Koordinator, SPC-Beauftragter, SPC-Spezialist**
 (Methodenkompetenz Statistik)
- „Power User“: **Fertigungsplaner, QMM-Sachbearbeiter, Entwickler/Konstrukteure**
 (Anlegen und Auswerten von Prüfplänen)
- **Maschineneinsteller, SPC-Werkstattbeauftragter**
 (Auswerten von Prüfplänen, Prozesslenkung/-überwachung)
- **Maschinenbediener**
 (operatives Regeln des Prozesses, Datenerfassung)

Vorausgesetzte Methodenkompetenzen nach Bosch TQ Schulungen

	Dauer	Key User	SPC-Koordinator, SPC-Beauftragter, SPC-Spezialist	Fertigungsplaner, QMM-Sachbearbeiter, Entwickler/Konstrukteure	Maschineneinsteller, SPC-Werkstattbeauftragter	Maschinenbediener	Führungskräfte
Statistical basics (TQ002) ³ duration 2 days	2 d	X	X	X	(X)	(X) ¹	(X) ²
Evaluation of Measurement Series (TQ003) ³ duration 2 days	2 d	---	X	(X)	---	---	---
SPC (TQ006) duration 2 days	2 d	X	X	X	X	(X) ¹	(X) ²
Evaluation of Measurement Uncertainty (TQ017) duration 1 day	1 d	---	---	(X)	---	---	---
Capability of Measurement and Test Processes (TQ038) duration 1 day	1 d	(X)	X	X	---	---	---
Machine and Process Capability (TQ039) duration 1 day	1 d	X	X	X	(X)	---	---

(X) Optional / empfohlen, entsprechende Methodenkompetenz kann nicht vorausgesetzt werden


¹ Alternativ zu TQ0XX und gesonderter SW-Schulung zukünftig zielgruppenorientierte, integrierte Kurzschulung (Methode + Software):

Prozessüberwachung und Software-Werkzeug O-QIS– Kurzeinweisung

² Alternativ zu TQ0XX und gesonderter SW-Schulung zukünftig zielgruppenorientierte, integrierte Kurzschulung (Methode + Software):

Fähigkeiten, Prozessüberwachung und eingesetzte Software-Werkzeuge – Überblick

³ Bis Q4/2012 Integration in 1 Seminar mit 3 einzeln buchbaren, jeweils eintägigen Modulen: (Arbeitstitel der Module: „Basis Diskret“, „Basis Kontinuierlich“ und „Aufbau Kontinuierlich“)

	Trainingskonzept Bosch Plattform	Doc. No.:	ohne
		Version:	V120403
		Page:	3 / 7

Module der Handhabungsschulung – Übersicht

	Dauer	Key User	SPC-xxx	Power User	Einsteller	Bediener	Führung
qs-STAT/solara Grundlagenschulung	2 d	X	X	X	X		
qs-STAT/solara Vertiefungsschulung	2 d	X	(X)	X			
O-QIS Handhabungsschulung	2 d	X	(X)	(X)			

Diese Module sind in der angegebenen Reihenfolge zu durchlaufen.

Die maximale Teilnehmerzahl je Kurs beträgt 12.

Jeder Teilnehmer muss über einen Rechner mit Zugang zur Bosch-spezifischen Software verfügen.

Zwischen der Teilnahme an den verschiedenen Modulen sollen jeweils Anwendungsphasen liegen, in denen der erlernte Stoff sich setzt und praktisch vertieft wird. Andernfalls besteht die Gefahr von Overflow und Wissensverlust.


Optionale Erweiterungen (nach Bedarf des jeweiligen Werkes)

	Dauer (Tage)	Key User	SPC-xxx	Power User	Einsteller	Bediener	Führung
O-QIS Monitoring Inhalte nach Bedarf des jeweiligen Werkes, z.B. <ul style="list-style-type: none"> • Definition und Einrichtung der Visualisierungsobjekte • ... 	n.B. (<1?)	X	(X)	X			
Alarm Manager Inhalte nach Bedarf des jeweiligen Werkes, z.B. <ul style="list-style-type: none"> • Definition und Einrichtung der Alarmierungsobjekte • ... 	n.B. (<1?)	X	(X)	X			
Formulardesigner Erstellen und ändern von Masken und Berichten	(1)	X					
M-QIS-S Inhalte nach Bedarf des jeweiligen Werkes, z.B. <ul style="list-style-type: none"> • Verstehen und erstellen einer Reporting-Matrix • Konzeption und Umsetzung einer Langzeitanalyse/Datenverdichtung • Datenarchivierung (Auslagerung aus aktiver Datenbank) • Datenzugriff über Web Interface • ... 	(2?) ± X?	X	X				(X)

n.B. nach Bedarf

Diese Module sind nach Bedarf in gemischter Form durchzuführen. Das sind Schulungsanteile unter Verwendung der **Anwenderhandbücher** und ggf. eines standardisierten **Basisfoliensatzes** (5 – 10 Folien) sowie ein ergänzender problemorientierter Workshop. Der Zeitaufwand sollte individuell sehr variabel gehalten werden. Die oben eingetragenen Werte können nur als Orientierung gelten.

Bei diesen Modulen wird von kleinen Teilnehmerzahlen (ca. 4 – 6) ausgegangen.

	Trainingskonzept Bosch Plattform	Doc. No.:	ohne
		Version:	V120403
		Page:	5 / 7

Zielgruppenorientierte Kurzeinweisungen


Die folgenden Kurzeinweisungen sollen aus ökonomischen Gründen von den qualifizierten Key Usern oder anderen geeigneten Bosch-Mitarbeitern durchgeführt werden.

Prozessüberwachung und Software-Werkzeug O-QIS– Kurzeinweisung <ul style="list-style-type: none"> • Kurzeinweisung in methodische Hintergründe • Arbeitsanweisung zur Datenerfassung und zu erforderlichen Maßnahmen 	Dauer 1,5 h ± X	Zielgruppe: Operative Mitarbeiter Durchführung z.B. durch Key User in Abstimmung mit SPC-Koordinator, Planer etc.; mit „Standardfoliensatz“ *); evtl. Anpassungen vornehmen
Fähigkeiten, Prozessüberwachung und eingesetzte Software-Werkzeuge – Überblick <ul style="list-style-type: none"> • Kurzeinweisung in methodische Hintergründe und Statistik • Vorstellen der Umsetzung mittels Software 	Dauer 2,5 h ± X	Zielgruppe: Führungskräfte Durchführung z.B. durch Key User in Abstimmung mit SPC-Koordinator, Planer etc.; mit „Standardfoliensatz“ *); evtl. Anpassungen vornehmen

*) Der jeweils zielgruppenorientierte „Standardfoliensatz“ soll aus ca. 5 bis 15 Folien bestehen, die nach Möglichkeit aus den bestehenden TQ 0xx Seminaren ausgewählt werden sollen.


Ob dies so realisiert werden kann oder diese Folien zusätzlich erstellt werden müssen, kann erst nach Erstellung der Foliensätze für die zugrundeliegenden Schulungsmodul beurteilt werden.

Die Verwendung des jeweiligen Standardfoliensatzes ist verbindlich. Der Trainer kann zusätzliche Folien ergänzen, um z.B. Besonderheiten und benötigte Details bzgl. Produkt, Fertigungslinie, Datenerfassung, -auswertung und -dokumentation, Regelkreisen, Kundenforderungen usw. zu behandeln.

	Trainingskonzept Bosch Plattform	Doc. No.:	ohne
		Version:	V120403
		Page:	6 / 7

Module der Handhabungsschulung – Inhalte

	Dauer
<p>qs-STAT/solara Grundlagenschulung</p> <p>(analog zu QSU, individuell auf Bosch-spezifische Anwendungen und Konfigurationen ausgerichtet, Entfall der für Bosch nicht relevanten Funktionen und Konfigurationsmöglichkeiten)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programmstruktur: Menüs, Symbolleisten, Arbeitsbereich • Datenerfassung: Anlegen von Prüfplänen (solara/qs-STAT), Erfassungsmasken (Teile, Merkmale, Werte), Dateneingabe/Werteerfassung, Zusatzdatenerfassung mit Katalogen • Arbeiten mit Dateien: Teileauswahl, erweitertes Speichern, Excel-Daten • Grafiken: Konfiguration (Schrift, Farbe, Skalierung), Werteverlauf, Wertestrahlfeld, Histogramm, Wahrscheinlichkeitsnetz • Analysefunktionalitäten (solara / qs-STAT): Zoom, Select, C-Werte, Quantile, Formblätter, Verteilungen • Auswertung: Konfiguration, kontinuierliche / diskrete Merkmale, MSA mit Verfahren 1 – 7 (solara), Maschinen- und Prozessanalyse (qs-STAT) • Übersichtsgrafiken: Kennwerte Merkmale, Boxplot, C-Werte, Korrelation, Pareto-Diagramm • Arbeiten mit der Datenbank: Einfache Filter, Quick Filter, Selektionen • Berichtserstellung: Druckereinstellung, Berichtsvorlagen, Bericht drucken / speichern / als E-Mail versenden • Arbeitsplatzeinrichtung: Pfadeinstellungen, Benutzerangaben, Bildschirm-einstellung 	<p>2 d (3)</p>
<p>qs-STAT/solara Vertiefungsschulung</p> <p>(analog zu QKU, Individualisierung wie bei Grundlagenschulung)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Benutzerverwaltung: Konzept, Benutzergruppen und Benutzer anlegen und verwalten, Rechtevergabe • Konfigurationsmanagement: Zuweisen gruppenspezifischer Einstellungen usw. • Datenerfassung: Erstellen eines (werksspezifischen) Prüfplankonzeptes, komplexe Prüfpläne anlegen, gruppierte Merkmale, Positionstoleranzen, Übernahme von Zusatzdaten, Konfiguration für spezielle Messverfahren, Zusammenspiel mit procella • Datenbank: Komplexe Filter entwerfen und anwenden, vom Filter zur Selektion, Gruppenselektionen zuweisen, Aufbau einer Selektionsstruktur für die Funktionen im Werk • Konfiguration: Auswertungen, Masken, Berichte, Erstellung eigener Berichte, Konfigurationsdatenbank, Durchgängigkeit der Daten usw. • K-Felder: ASCII Transferformat, AQDEF, Datenstruktur, Keys, Results • Textdatenbanken 	<p>2 d (2)</p>

	Trainingskonzept Bosch Plattform	Doc. No.:	ohne
		Version:	V120403
		Page:	7 / 7

	Dauer
<p>O-QIS Handhabungsschulung</p> <p>(analog zu PKU, Individualisierung wie bei Grundlagenschulung)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prüfplanung: Konzept und Struktur der Prüfpläne, Abbildung der Werkstätten, Maschinen, etc. • procella <ul style="list-style-type: none"> ○ Anlegen von Prüfplänen (Erweiterung gegenüber Grundlagen- und Vertiefungsschulung) ○ Ablauf der Arbeit mit procella (Anmeldung, Laden von Prüfplänen, Zusatzdateneingabe, Datenerfassung, Alarme und deren Behandlung) ○ Sonderformen der Prüfpläne (Stichprobenhäufigkeit, Sondermessungen, „striker“ *) Ablauf) ○ Beeinflussen der Eingabemasken ○ Anbindung von Messmitteln und Messsystemen ○ Aufbau einer standardisierten Umgebung im Werk (COM-Ports, Kanalzuweisung auf Multiplexern, etc.) • MCA/CMM-Reporting (in PKU nicht enthalten) <ul style="list-style-type: none"> ○ Einrichten: Besonderheiten des WTS-Betriebs ○ Ablauf ○ Quittierungsoptionen <p>...</p>	2 d

*) Einhaltung der vorgegebenen Prüf- und Eingabereihenfolge

Die Inhalte der Module bauen auf den Inhalten der jeweils vorausgegangenen Module auf. Damit werden Redundanzen vermieden. Das Absolvieren der Module in der Reihenfolge Grundlagen – Vertiefung – O-QIS ist deshalb zwingend. Die Kenntnis der Inhalte der jeweils vorangegangenen Module wird vorausgesetzt.