

Der Qualitätsleitstand



Mit dem Q-Leitstand wird ein Überwachungskonzept realisiert, mit dem die Prüfaufwände trotz ständig wachsender Datenmengen weiter reduziert werden. Die **Fokussierung auf den verursachenden Prozess** wird durch den Q-Leitstand erheblich vorangetrieben.

Immer häufiger werden in der Serienfertigung **automatische Prüfsysteme** mit 100% Prüfungen installiert. Mehrere Gründe sprechen für den Ersatz bisheriger statistischer Verfahren:

- Reduzierung der Prüfkosten
- lückenlose Qualitätsdokumentation für **Produkthaftung**
- Eingrenzung **fehlerhaft laufender Prozesse**
- Verarbeitung und Bewertung höchster Datenraten von Prüfautomaten
- qualitätsbezogene Korrelation von Qualitätsdaten des **Produktes mit dem Prozess**
- Hintergrundüberwachung von Schichten, in denen keine Prüfer anwesend sind

Mehrere Module arbeiten mit iQ-QLEIT zusammen:

- iQ-PLAN; Vorgaben für die Merkmalsüberwachung
- iQ-PAUF, iQ-FEP; Überwachung von **Grenzüberschreitungen** lt. Prüfplan, während der manuellen oder automatischen Prüfung
- iQ-INST; Mitteilung einer **Störmeldung** an den Leitstand
- iQ-Projekte; Einleiten von **Maßnahmen** zur Fehlerbehebung

Die Prüfplanung

Während des Anlegens eines attributiven oder variablen Merkmals können zusätzlich zu den Spezifikationen und SPC-Vorgaben auch Vorgaben zur Prozessüberwachung gemacht werden.

Mehrere mögliche **Verletzungen können je Merkmal** überwacht werden; in der Maske: Reaktionen bei Verletzung von:

- Spezifikationsgrenzen (Urwert)
- Warngrenzen xquer (Stichprobenergebnis)
- Eingriffsgrenzen xquer (Stichprobenergebnis)
- frei vergebene Grenzen
- Streuung (Stichprobenergebnis)
- p-Wert-Überschreitungen (attributives Merkmal)
- Ausschuss
- cpk (über Verwendungsentscheid)

Es können gleichzeitig **mehrere Reaktionen** in Abhängigkeit von ihrer Bedeutung eingetragen werden (vergl. Produktbeschreibung iQ-FEP).

Diese Vorkehrungen werden in der Prüfplanung sowohl für reine Prozesse (Temperaturüberwachung in einem Lötbad; ständige Q-Datenüberwachung von Spritzgussprozessen usw.) und/oder für Produkte

(Fehlerbild bis zu Incircuit-Testern, Ausschuss von Spritzgussteilen) getroffen.

Der Q-Leitstand

Im Q-Leitstand werden alle erkannten Probleme bearbeitet:

- **Prozessabweichungen** (iQ-FEP)
- **Produktfehler** (iQ-FEP)
- **Maschinenprobleme** (iQ-INST)
- manuelle Einträge

Jeder verantwortliche Bearbeiter hat eine eingeschränkte Sicht auf die Ereignisse.

In die Selektionsmaske, zur Eingrenzung der anzuzeigenden im Leitstand festgehaltenen Ereignisse, trägt er seine Einschränkungen ein:

- Werk, Kostenstelle; dahinter verbergen sich alle von ihm **zu überwachenden Maschinen**
- Zeitraum von/bis oder rückblickend, z.B. für die zurückliegende **Spätschicht** die letzten 10 Stunden
- weitere Eingrenzungen, wie Beanstandungs-Nr. (siehe weiter unten), ein **spezielles Material** oder gezielt alle Ereignisse von einer Maschine
- Eingrenzungen nach dem **Bearbeitungsstatus** (offen/geschlossen usw.)



Die Leitstandübersicht zeigt die selektierten Ereignisse an:

- der Status des Ereignisses (offen, in Bearbeitung, je nach Selektion)
- Art des Ereignisses als Kurzbezeichnung (Temperatur-Hauptlauf Spezifikationsgrenze oben verletzt)
- Material-Id
- Datum/Uhrzeit des Ereignisses
- Typ des Ereignisses (Prozess, Produkt, Maschinenstörung, manuell)
- Beanstandungs-Nr.; viele Firmen haben ein Beanstandungssystem, das in anderen Bereichen noch weiterverwendet wird. Zur gleichlaufenden Abarbeitung von Ereignissen können BA's vergeben werden
- **Häufigkeit des Ereignisses**; tritt der gleiche Fehler ständig wieder auf, so wird dieser Zähler im ersten Ereignis hochgezählt
- eingeleitete **Maßnahme**
- genaue Angaben zur Herkunft des Ereignisses Prüfauftrag, PVO, Merkmal, Beschreibung der Grenzverletzung
- Angabe **verursachende Maschine**

Bearbeiten eines Ereignisses

Alle Informationen, die bei Auftreten eines Ereignisses automatisch zusammengestellt werden, können auch manuell erfasst werden (oberer Teil der Maske).

Wenn das Problem umgehend gelöst wird, kann man die Ursache kurz beschreiben.

Eine **Disposition** zu den fehlerhaft produzierten Teilen wird getroffen (verursachende Kostenstelle und Maschine, Fehlerursachen-Code und Kurzbezeichnung).

Sind weitere Aktionen von bestimmten Personen (Instandhaltung, Werkzeugbau, Logistik usw.) durchzuführen, so werden jetzt entsprechende Maßnahmen angelegt (Maßnahmen Verfolgung).

Q-Leitstand (DEMO 2.2 /)

Status	Ereignis	Material	Datum von	Typ	Maßn.	BA-Nr.
!	Temperatur-Hauptlauf : Spezifikationsgrenze oben verletzt	FEP-DEMO-1 (Material für Fertigungsprüfung)	19.08.14:58	PRZ		
!	Spritzguß:	FEP-DEMO-2 (Material mit Verwendungsentscheid)	19.08.13:50	PRD		20021908-9
!	Länge : Spezifikationsgrenze unten verletzt	FEP-DEMO-1 (Material für Fertigungsprüfung)	19.08.13:45	PRD		20021908-8
!	Länge : Spezifikationsgrenze oben verletzt	FEP-DEMO-1 (Material für Fertigungsprüfung)	19.08.13:25	PRD		20021908-7
!	Spritzguß:	FEP-DEMO-1 (Material für Fertigungsprüfung)	19.08.13:21	PRD		20021908-6
!	Spritzguß:	FEP-DEMO-2 (Material mit Verwendungsentscheid)	19.08.12:11	PRD		20021908-4
!	Spritzguß:	FEP-DEMO-1 (Material für Fertigungsprüfung)	19.08.11:53	PRD		
!	Spritzguß:	FEP-DEMO-1 (Material für Fertigungsprüfung)	19.08.11:46	PRD		
!	Spritzguß:	FEP-DEMO-2 (Material mit Verwendungsentscheid)	19.08.11:37	PRD		20021908-2
!	Spritzguß:	FEP-DEMO-1 (Material für Fertigungsprüfung)	19.08.11:14	PRD		20021908-1

Häufigkeit: 1
 Maßnahme Prüfer: PROD02WKZ-INST : Werkzeug/Vorrichtung-Justage
 Text Prüfer: Neujustierung der Gußform vorgenommen.

Auftrag: QL-AA001-PROD
 PVO: 01
 Merkmal: 02
 Maschine: F-01-SPRITZGUSS
 Werkzeug:
 Wert: 74.4
 Grenze unten: 74.5

Ereignis bearbeiten Ereignis anlegen

Q-Leitstand (Ereignis bearbeiten) (DEMO 2.2 /)

Typ: PRD Produkt: Kostenstelle: 5050 Spritzguß
 BA-Nr.: 20021908-8 Prüfer: Heinrich-Wilhelm Petersen
 Ereignis-Datum: 19.08.2002 13:45

Material: FEP-DEMO-1 Material für Fertigungsprüfung
 Maschine: F-01-SPRITZGUSS Spritzguß-Maschine
 Werkzeug:
 Häufigkeit: 1
 Ereignis: Länge : Spezifikationsgrenze unten verletzt
 Maßnahme Prüfer: PROD02 WKZ-INST Werkzeug/Vorrichtung-Justage
 Text Prüfer: Neujustierung der Gußform vorgenommen.

Ursachenbeschreibung/Disposition Maßnahmen Verfolgung

verurs. Kstl.: 5050 Spritzguß
 verurs. Maschine: F-01-SPRITZGUSS Spritzguß-Maschine
 Fehlerursache: FERTIO MASCHINE Maschinenfehler
 Ursachentext: Es wurden falsche Maschinenparameter verwendet.

Disposition: AUSSCHU Ausschuß

Ursachentext angelegt von: Ingwer König am 19.08.2002 14:14
 Disposition angelegt von: Ingwer König am 19.08.2002 15:18