

# Prüfmittelüberwachung

Kalibrierlabore sind heute auf eine umfassende Unterstützung durch Software angewiesen. Eine effiziente Prüfplanung und die alle Merkmale umfassende Abarbeitung des dadurch entstehenden Prüfauftrages sind die Kernelemente der Prüfmittelüberwachung iQ-PMÜ. Ergänzt und unterstützt wird iQ-PMÜ durch die direkte Anbindung diverser Messmaschinen, so dass Messwerte nicht manuell übertragen werden müssen. Bei Einsatz unseres Moduls iQ-PMS für eine bidirektionale Schnittstelle zum Kalibrierdienstleister können in iQ-PMÜ die vom Dienstleister gemessenen Urwerte in einem Prüfauftrag abgelegt werden.

## Workflow

Die Prüfmittelüberwachung basiert auf drei Säulen: Prüfplanung, Prüfung und Verwendungsentscheid. Die Prüfplanung erfolgt mit dem Modul iQ-PLAN, das speziell für die Bedarfe der Prüfmittel-Prüfplanung konfiguriert wird. Aus ihr resultiert ein Prüfplan, der Merkmal für Merkmal abgeprüft wird. Bei Annahme eines Prüfmittels zur Fristenprüfung kann direkt in die Prüfung verzweigt werden. In diesem Fall wird im Hintergrund der Prüfauftrag erzeugt und steht sofort zur Durchführung der Messaufgaben bereit. Die Erfassung der Messwerte wird mit dem Verwendungsentscheid abgeschlossen. Hier lässt sich auch der Kalibrierschein erstellen bzw. die Trendberechnung ausführen oder aber eine Prüfmittelbeanstandung anstoßen.

Die Nutzung von iQ-PMÜ setzt das Verwalten der Prüfmittel mittels iQ-PMV voraus.

## Wichtige Funktionen und Tabellen im Überblick

### Die Prüfplanung

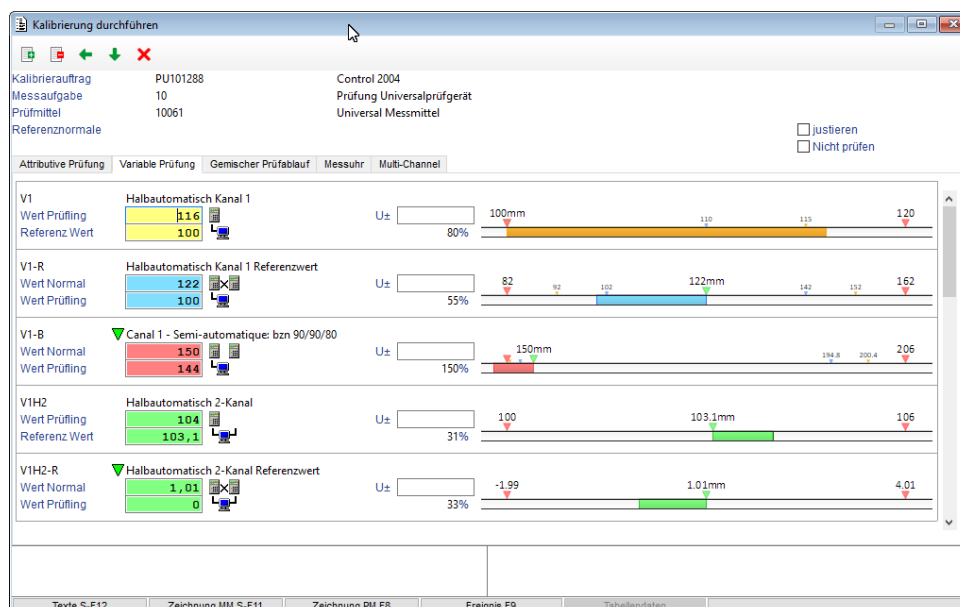
- Die wesentlichen Leistungen der Prüfplanung werden in der Komponente iQ-PLAN beschrieben. In diesem Abschnitt werden wichtige Aspekte speziell für die Prüfmittel-Prüfplanung hervorgehoben.
- Zu einem Prüfplan kann ein neuer Änderungsstand angelegt werden, um zum Beispiel ein neues Messverfahren oder bauliche Änderungen am Messmittel zu dokumentieren.
- Freigabe/Sperr/Archivfunktion auf Ebene des Änderungsstandes
- Messaufgaben: Z. B. für jeden Messbereich (0-1V, 0-10V, 0-1 mA usw.) wird eine Messaufgabe eingerichtet. In den Merkmalen einer Messaufgabe werden die Messpunkte über einen einzelnen Messbereich in entsprechend vielen Merkmalen beschrieben.
- Standard-Prüfpläne mit Messaufgaben, die in anderen Normalprüfplänen (vergl. iQ-PLAN – hier der PVO) re-

ferenziert werden (einmal einrichten und in unterschiedlichen Plänen mehrfach nutzen)

- Prüfplatzgruppen- bzw. Prüfplatzvorgabe
- Verbindliche Benutzerführung zur Bestätigung durch den Prüfer („verbinde PIN1 mit PIN7, messe zwischen PIN3 und PIN7“)
- Über das Modul iQ-PMPL stehen vorgefertigte Normprüfpläne zur Verfügung, und es werden Prüfbläufe aus den Bereichen Druck und Kraft sowie Elektronik unterstützt.

### Merkmale

- Attributive Merkmale mit Fehlerart-Katalogen
- Variable Merkmale mit diversen Formen der Bemaßungsangaben, auch prozentual (z. B. elektrische Messmittel)
- Vordefinierte Formeln wie MIN, MAX, MW, FGES, FU, RANGE usw.
- Warn- und Eingriffsgrenzen



### Die Prüfauftragsorganisation

- Prüfauftragsgenerierung, mit dem in den Prüfmittel-Stammdaten eingetragenen Prüfplan
- Anstoß zur Prüfauftragsgenerierung für beliebige Anlässe
- Unterscheidung in verschiedene Prüfgründe Erst-, Frist oder Sonderprüfungen, die sich zum Beispiel im Prüfumfang unterscheiden können
- Darstellung fälliger Prüfungen in Übersichten sowie farbliche Hervorhebung von Terminüberschreitungen

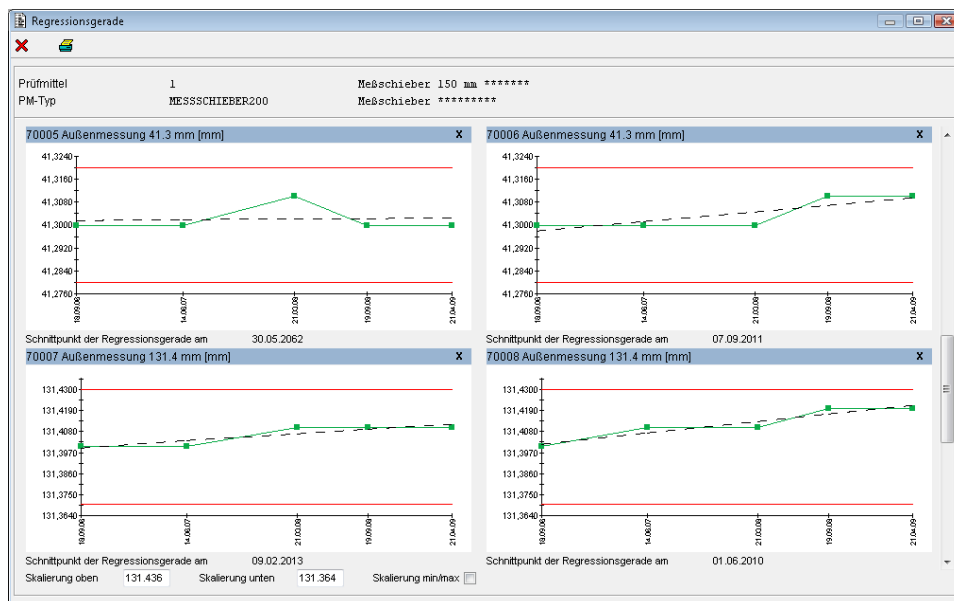
### Die Prüfung

- Drucken einer Prüfanweisung für manuelle Erfassungen z. B. vor Ort
- Prüfmittelspezifische Prüfabläufe durch spezielle Prüfungsmasken für z. B. Messuhren, Endmaße, Dorne, Gewinde usw.
- Variable Prüfung über manuelle Eingabe oder über angeschlossene Apparate

- Erfassung des Ist- und des Referenzwertes des Kalibrators
- Darstellung der Abweichung vom Sollwert unter Berücksichtigung des Referenzwertes
- Angabe der Abweichung in Prozent zum Toleranzbereich
- Festhalten besonderer Beobachtungen in Ereignissen
- Anzeige von Zeichnungen und Fotografien bzw. gescannten Informationen
- Anzeige von Standard- und Individualtexten zu Prüfung, Messaufgabe und Merkmal
- Erfassung der Kosten mit Ursachenklassifizierung

### Auswertungen

- Grafische Darstellung von Trendentwicklungen eines einzelnen Merkmals
- Darstellung des Linearitätsverlaufs über einen Messbereich
- Bezug zum Prüfauftrag aus der Prüfmittel-Historie mit der Darstellung der auffälligen Merkmale zur Prüfung
- Kostenanalyse
- Durchlaufzeiten, ...



### **Schnittstellen zu anderen Modulen**

- *iQ-PMV* zur Prüfmittelverwaltung
- *iQ-PM-Beanst* zur Unterstützung eines Beanstandungsprozesses mit automatischer Mahnung
- *iQ-PMPL* für die Nutzung fertiger Prüfpläne nach VDI/VDE/DGQ
- *iQ-PM-Mobil* zur autarken Abarbeitung eines Prüfauftrags
- *iQ-PMS* zur Übernahme der Messwerte aus den Aufträgen für die Kalibrierung bei einem Kalibrierdienst
- *iQ-GL* zur zentralen Pflege der in allen Modulen relevanten Stammdaten
- *iQ-DOKU*, um zum Beispiel den Kalibrierschein zum Prüfauftrag abzulegen
- *iQ-INFO* für – beispielsweise mit Crystal Reports – selbst erstellte Auswertungen