

INNOVATION und TRADITION

MESAS Software Module enthalten von Haus aus nicht nur Funktionen zur Lösung von Standardaufgaben, sondern bieten darüber hinaus eine Vielzahl von flexiblen Tools, mit deren Hilfe Sie auch für Sonderfälle die passende Lösung selbst erstellen können.

Und wenn alle Stricke reißen, schneiden unsere Entwickler und Applikationsingenieure auf Anfrage Ihre ganz persönliche Komplettlösung. Profitieren Sie von der Kompetenz eines Hard- und Software-Systemhauses.

- MESAS MQMD unter **Windows 7** - die konsequente Weiterentwicklung der unter DOS bewährten MESAS Software Pakete
- aus Tradition **leichte Bedienbarkeit** durch übersichtliche Menüstruktur, direkte Unterstützung bei der Funktionsauswahl, Nachschlagehilfen bei der Datenerfassung
- **zentrale oder dezentrale Datenverwaltung** mit oder ohne Datenbankanbindung
- langfristige **Investitionssicherheit** durch Schnittstellen zu bereits vorhandener MESAS DOS-SPC Software
- **flexible Datenschnittstellen**, z.B. zu Q-DAS qs-STAT und Microsoft Excel
- offene **Client Server** Architektur
- **Statische und dynamische** Messabläufe
- Verknüpfungsmodul für **Messablaufsteuerung und Merkmalsberechnungen** ohne Programmierkenntnisse
- **programmierbare Maschinennachsteuerung**
- **unterschiedliche Messmitteltypen** (Induktivtaster, Messmittel mit digitalem Ausgang, Inkrementalgeber pneumatische Messmittel etc.)
- Dokumentation und Zertifizierung durch **umfangreiches Berichtswesen** - individuell einstellbar
- Konzeption und Realisierung Ihres **CAQ-Netzwerks**

MQMD Prüfplanung und Prüfauftragsverwaltung

- Einfache Prüfpläne bis komplexe Applikationen
- Messabläufe für statische und dynamische Messaufgaben frei programmierbar

Bearbeitung Prüfplankopf DOKU Vers.: 3.0E (040400)

TeileNr: T-80511-100.67
 Teilebezeichnung: Ventil-Stoßel
 ZeichnungsNr: Z-80511-100.67
 Prüfplannr: 2001
 Version: 005 3.0E (040400)
 Sub-Prüfpläne: ...

Info: ...

Firma: ...
 Ansprechpartner: ...
 Vorschrift: ...

erstellt durch: MEIER
 Genehmigt durch: ...

Letzte Änderung: 31.01.2001
 Erstellt am: 00:00:00.0
 Merkmale: 0
 PplNnrIntern: 1242

Kopfdaten: Teilebezogene Daten wie Teile-Nr. und -bezeichnung etc.

Prüfplanung DOKU Vers.: 3.0E (040400)

Teilname	ZeichnungsNr	Prüfplannr	Prüfplannr
104 053 0801	Endkontrolle 4-Vent.	103	104 053 0801
705805-AF123-VSR MO1	705805-AF123-VSR MO1	102	056.103.431 D / A
T-80511-100.67	Z-80511-100.67	2001	Ventil-Stoßel

Prüfschritt	Bezeichnung	Art	Werkzeuge	Einheit	Einheit	Einheit	Einheit	Einheit
P102	SPC	Schal	F102 / 1	* SC *	Var	Durchmesser Bohrung		
P104	SPC	Einli	F102 / 2	* SC *	Var	Durchmesser Grundboh		
P106	SPC	Einli	F102 / 3	* SC *	Var	Durchmesser Passboh		

Prüfschritte: Prüf-, Kalibrierbedingungen, Prüfhäufigkeit, Eingriffsmöglichkeiten des Werkers etc.

Prüfschritt bearbeiten DOKU Vers.: 3.0E (040400)

Prüfschrittnr: P102 Schaftmaße PPL-ID: 1242
 Prüft: SPC Ag:0000

Erfassungsart: Verknüpfung Istwertablage aktiv
 Verknüpfung: 00001164 Default-VKN
 Prüfanweisung: ...
 Anzeige: Bei Bedarf
 Prüfhäufigkeit: ...
 Startbedingungen: Tastatur:M23
 Kalibrierung: Entfällt
 WerkerKorrektur: Messung STP Kali QRK Auftrag
 Eingaben: ...
 MerkerGruppennr: 0000
 Zwangsmerker: bei Egg-Verletzung bei Stabilitätsverletzung
 Skizze: VENTIL.BMP
 Standardbericht: ...

Prüfmerkmale: Merkmalbezogene Daten, wie z.B. Sollmaß, Toleranzen, Warn- und Eingriffsgrenzen etc.

Merkmal: 1242 / P102 / Schaftmaße SPC

Merkmal: 0001 Durchmesser Bohrung
 SPU: ST/60M/ 5 Teile je 60 Minuten
 Art: VARIABLEL Status: Aktiv Klassifizierung: Signifikantes Merkmal
 Prüfmittel: 000 Bezeichnung: ...

Nennmaß: 8.000 mm ISO-Tol: ... Nk-Stellen: 3
 Alle Grenzwerte relativ zum Sollmaß Istmaß-EM: 8.001
 UTol: -0.020 OTol: 0.020 Kali-Tol: 0.010
 Fehler: Hauptfehler Fehler: Hauptfehler Grenzen: UT und OT
 UEG: -0.007 OEG: 0.007 Säule: von Mitte
 UEs: 0.00005 OEs: 0.01047 Skalierung: Standard
 Warnungen Lage: ...
 Warnungen Streuung: ...
 Warnungen Allgemein: ...

MQMD Messen

Die Software kann sowohl über die Funktionstasten einer Standard ASCII-Tastatur als auch über die Klartexttasten industrieller MESAS Bedientastaturen bedient werden.

Darstellungen beim Messen

- Säulenbild
- Teileskizze
- Alphanumerische Liste
- chronologische Liste der Einzelmessungen
- Qualitätsregelkarte
- Multi-QRK
- oder kombinierte Darstellung

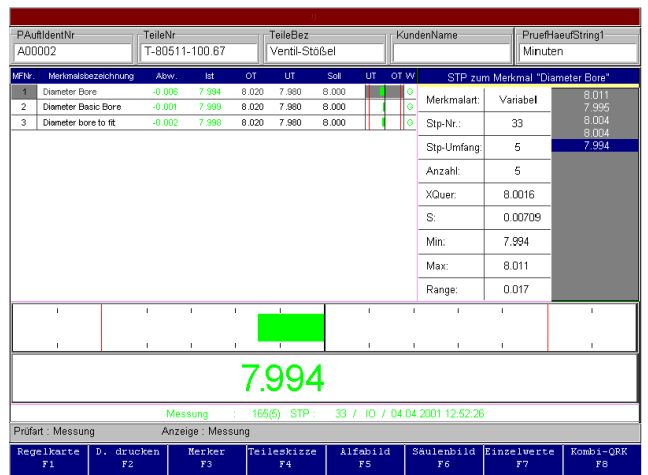
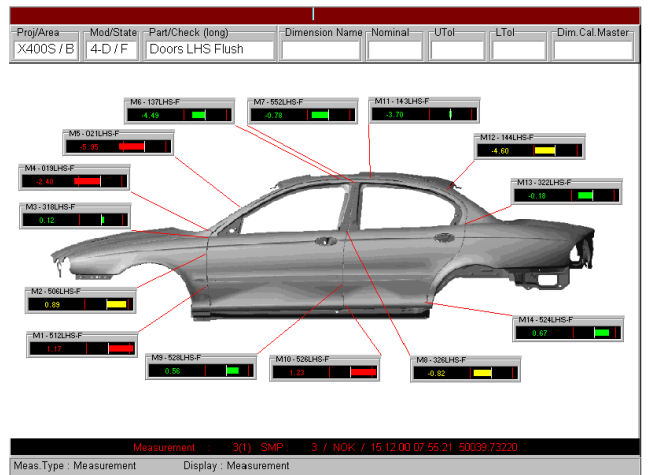
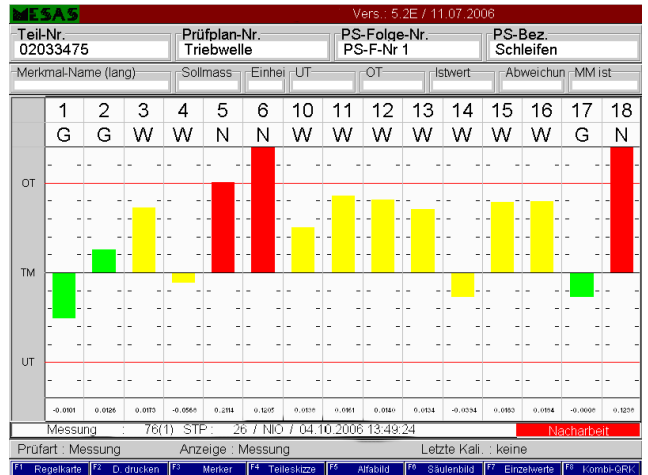
Die Ergebnisse werden in Abhängigkeit von Ihrer Lage zusätzlich gekennzeichnet als:

- G**: GUT
- N**: Nacharbeit
- A**: Ausschuss
- W**: die Warngrenze wurde überschritten

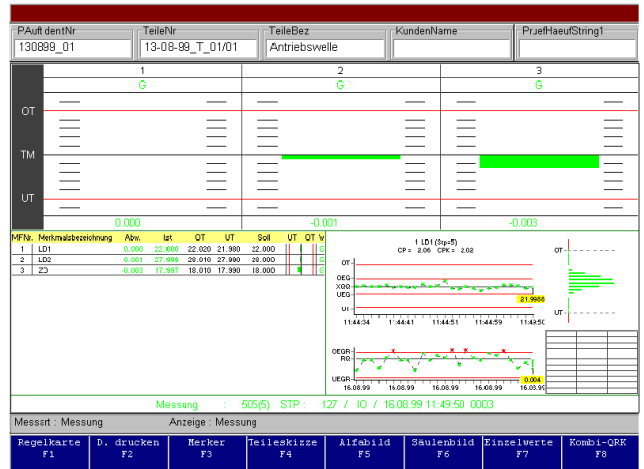
Am Ende jeder Stichprobe wird automatisch das Stichprobenergebnis eingeblendet

Meldungen für Run, Trend, Middle Third
Fortlaufende Berechnung von Eingriffsgrenzen und
Prozessfähigkeitsindizes

Die nebenstehende Darstellung zeigt eine Kombination aus alphanumerischer Liste und Säulendarstellung mit gezoomter Einzelwertanzeige.



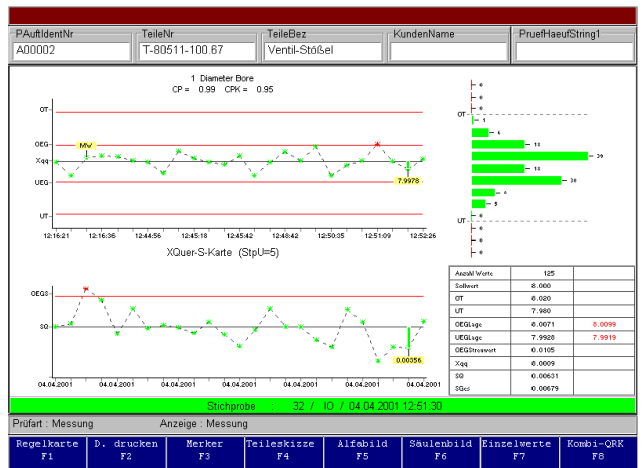
Alle Darstellungen können miteinander kombiniert werden.
Das nebenstehende Beispiel zeigt eine Kombination aus Säulenbild, alphanumerischer Liste und Qualitätsregelkarte.



Qualitätsregelkarten zur Beurteilung des Fertigungsprozesses

- Standard Xquer-/ S-Karte mit Histogramm über die letzten 25 Stichproben
- Xquer-/ S-Karte nach rollierenden Stichproben
- Xquer-/ R-Karte über die letzten 25 Stichproben
- Xquer-/ Rr-Karte (moving Range) über die letzten 100 Messwerte
- C-Karte für attributive Merkmale über die letzten 25 Stichproben
- Urwertkarte der letzten 100 Messungen

Merker in der x-quer-Karte dokumentieren Prozessereignisse, z.B. Werkzeugwechsel, Fehlmessungen etc.

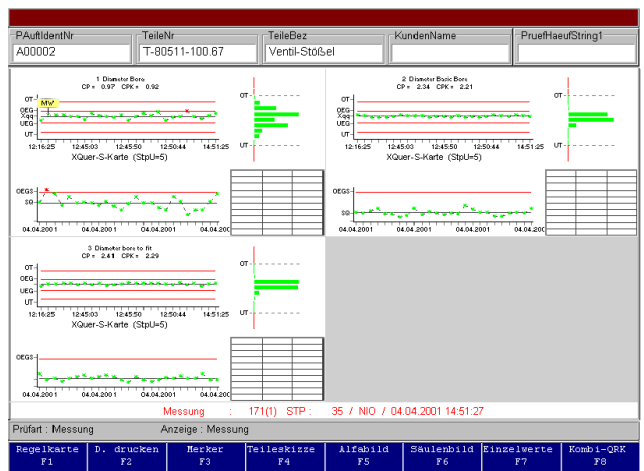


Beispiel: x-quer/s-Karte mit Merkereintrag bei der 3. Stichprobe

Multi-QRK:

- bis zu 4 Qualitätsregelkarten bzw.
- bis zu 9 x-quer Karten

können auf einer Bildschirmseite angezeigt werden.



MQMD Auswertung

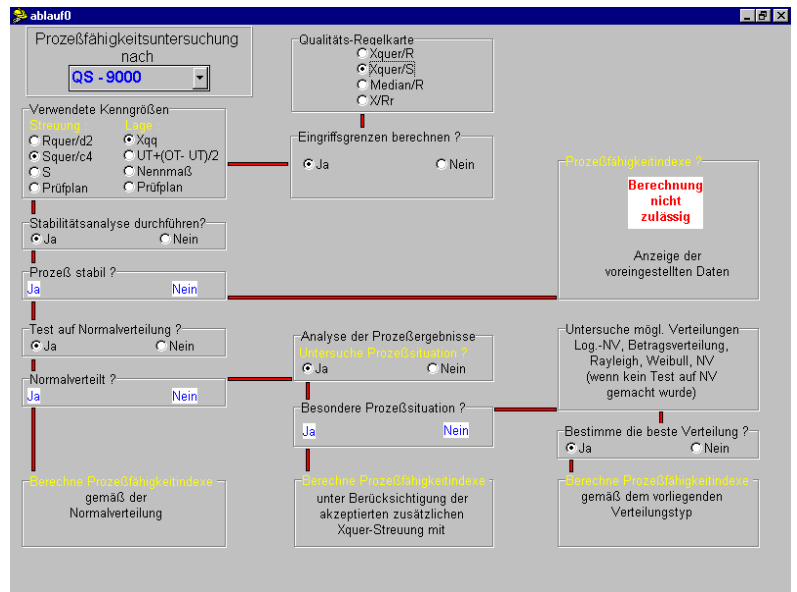
Das MQMD Auswerte-Modul ist ein Programm zur Darstellung und statistischen Analyse von Messdaten aus MESAS MQMD unter Windows und MESAS SPC unter DOS.

Nach dem Auswerten der Daten können über spezielle Analyseverfahren detaillierte Aussagen z.B. über die Stabilität des Prozesses getroffen werden.

Analyseverfahren nach IATF 16949 oder nach Ihren Vorgaben

- Vorläufige Prozessanalyse
- Prozessanalyse
- Messwertanalyse

Automatische oder manuelle Auswahl der zu prüfenden Verteilungs-Art(en): z.B. Normal-, Log-Normal-, Weibull, Rayleigh- und Betragverteilung 1. Art.



- Selektion der Messwerte nach Filterkriterien z.B.: Prüfpläne, Merkmale, Auswertezeitraum, Seriennummern, Prüfer, Maschinen etc.
- Einstellung der Kenngrößen für Streuung und Lage wählbar
- Regelkartentyp wählbar
- Berechnung von Eingriffsgrenzen und Prozessfähigkeitsfaktoren
- Automatisches Eliminieren von Ausreißern
- Markieren und/oder Ausschließen einzelner Stichproben

Graphische Darstellung der Ergebnisse für Bildschirm und Drucker

Pareto Analyse	Anteil fehlerhafter Merkmale an der Gesamtfehleranzahl
Histogramm	Anzahl der Klassen einstellbar
Attributive Regelkarte	Diese Regelkarte berechnet die Fehlerindizes p/np bzw. cu für attributive Merkmale.
Stichprobenkarte	alphanumerische Liste der ausgewerteten Stichproben mit Details zum ausgewählten Merkmal
Multi-Urwertkarte	mehrere Merkmale in einer Urwertkarte
Standard Qualitätsregelkarte	als X-quer- und s-Karte oder als X-quer und R-Karte
Multi-Qualitätsregelkarte	Die Multi QRK zeigt 4-12 Qualitätsregelkarten auf einer Bildschirmseite, wahlweise um eine Teileskizze platziert.
Rollierende Qualitätsregelkarte	In dieser Regelkarte werden die Punkte der Regelkarten nicht aus festen Stichproben sondern aus fortlaufenden Gruppen ermittelt
Seriennummern	Anzeige einer einfachen Urwertkarte mit Seriennummer und Prüfer. Sie können in dieser Karte keine Werte ändern.
Übersicht	bis zu 15 Merkmale mit alphanumerischen Informationen und Histogramm

The screenshots display the following data for the 'Fähigkeit' report:

Report 1 (Left):
 - Teilprogramm: test7
 - Operations-Nr: 7
 - ZBV-Nr: 7
 - Lehren-Nr: 7
 - Stichprobengröße: 3
 - Berechnungszeitraum: 06.12.94
 - Datum der Auswertung: Dienstag
 - Merkmale: Merkmal 1
 - SOLL: 0.04000
 - EG oben S: 0.11168
 - Anzahl: 600
 - Ergebnisse: Merkmal 1
 - XQ: 0.00828
 - GUT: 600
 - MTN: 0.00200
 - EG ber. o S: 0.01108
 - CP: 1.58803
 - Rel. Arbeitsstreuung: 1.1

Report 2 (Middle):
 - Teilprogramm: test7
 - Operations-Nr: 7
 - ZBV-Nr: 7
 - Lehren-Nr: 7
 - Stichprobengröße: 3
 - Berechnungszeitraum: 06.12.94
 - Datum der Auswertung: Dienstag
 - Merkmale: Merkmal 1
 - SOLL: 0.04000
 - EG oben S: 0.11168
 - Anzahl: 600
 - Ergebnisse: Merkmal 1
 - XQ: 0.00828
 - GUT: 600
 - MTN: 0.00200
 - EG ber. o S: 0.01108
 - CP: 1.58803
 - Rel. Arbeitsstreuung: 1.1

Report 3 (Right):
 - Teilprogramm: test7
 - Operations-Nr: 7
 - ZBV-Nr: 7
 - Lehren-Nr: 7
 - Stichprobengröße: 3
 - Berechnungszeitraum: 06.12.96
 - Datum der Auswertung: Dienstag
 - Merkmale: Merkmal 1
 - SOLL: 0.04000
 - EG oben S: 0.11168
 - Anzahl: 600
 - Ergebnisse: Merkmal 1
 - XQ: 0.00828
 - GUT: 600
 - MTN: 0.00200
 - EG ber. o S: 0.01108
 - CP: 1.58803
 - Rel. Arbeitsstreuung: 1.1

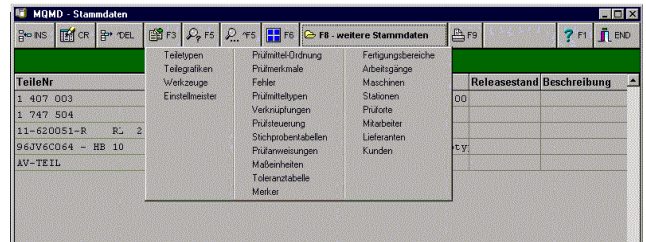
Berichte können individuell angepasst werden.
z.B. mit Ihrem Firmenlogo.

MQMD Stammdaten

Das Modul **Stammdaten** stellt in verschiedenen Datenbanken zentrale Informationen für die anderen Module der MESAS MQMD Software bereit. Sie sind z.B. Grundlage für die unterstützten Katalogfunktionen bei der Bearbeitung von Prüfplänen /-aufträgen.

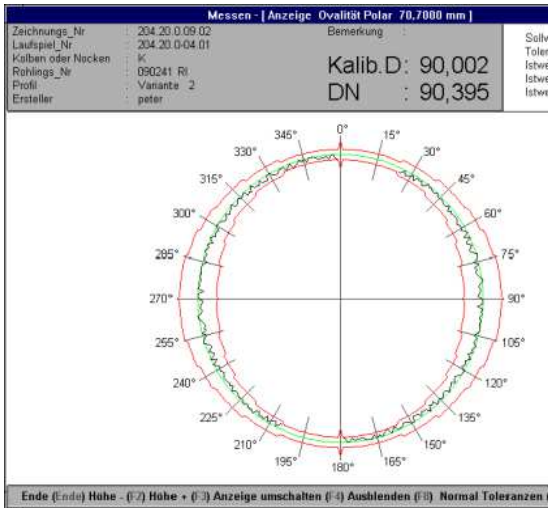
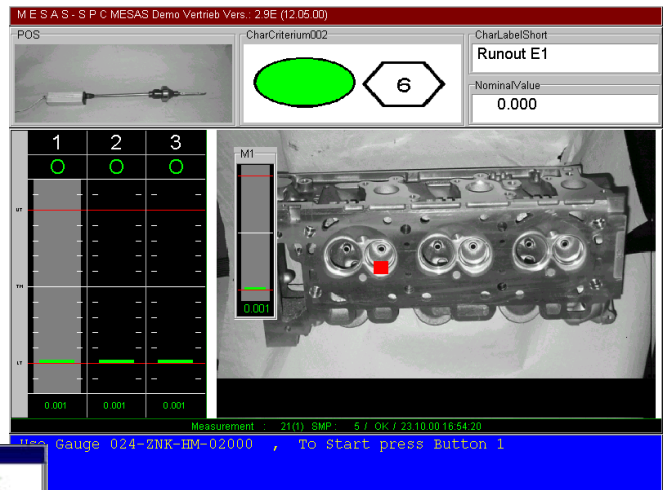
Zu den Stammdaten zählen neben den Teile- und Merkmalsdaten auch Ihre sogenannten Systemdaten, wie z.B. Lieferanten, Fertigungsmaschinen etc.

Sie können Stammdaten jederzeit, auch während der Erstellung eines Prüfplans, erfassen.



Sonderlösungen

- Bildgesteuerte Bedienung mit Anzeige der Messpunkte
- Klassierung
- Zweiflankenwählprüfung (ZFW)
- Fast Fourier (FFT)
- Rundheitsprüfung (MZO)
- Balligkeits-Ovalitätsprüfung (BOP)
- Kraft-Weg-Messung



Kraft / Weg Diagramm					
Li.Kraft [N]	Kom.Kraft [N]	Re.Kraft [N]	Li.Spiel [um]	Kom.Spiel [um]	Re.Spiel [um]
5 mm - 78 mm	78 mm - 98 mm	98 mm - 178 mm	5 mm - 78 mm	78 mm - 98 mm	98 mm - 178 mm
M1 Max : 244.0	M2 Max : 258.0	M3 Max : 200.0	S4 Max : 145.7	S5 Max : 96.3	S6 Max : 98.7
M1 Min : 133.0	M2 Min : 194.5	M3 Min : 143.0	S4 Min : 65.3	S5 Min : 50.3	S6 Min : 10.3
M1 Mittel: 173.0	M2 Mittel: 214.2	M3 Mittel: 178.3	S4 Mittel: 115.6	S5 Mittel: 68.8	S6 Mittel: 51.0

