

Qualitätskontrollen in der Produktionsumgebung

Optische Oberflächenmesstechnik passt sich an
Kompetenzfeld

Spezialisiert auf industrielle Qualitätssicherung

Auf optische Oberflächenmesstechnik ist Verlass, wenn es um präzisionsgefertigte Teile geht.

TMS-500
TopMap Pro Start



EBENHEIT



HÖHEN & STUFEN



FORMPARAMETER



PARALLELIÄT



RAUHEIT



WELLIKKEIT

Die konsistente Produktion von hochqualitativen Präzisionsteilen profitiert von Qualitätssicherungssystemen, die fest im Fertigungsprozess verankert sind. Nur so kann das Feedback der Qualitätskontrolle direkt und kosteneffizient umgesetzt werden. TopMap Oberflächenmesstechnik von Polytec hilft bei der Feinabstimmung wichtiger Fertigungsparameter und stellt die Maßhaltigkeit sicher.

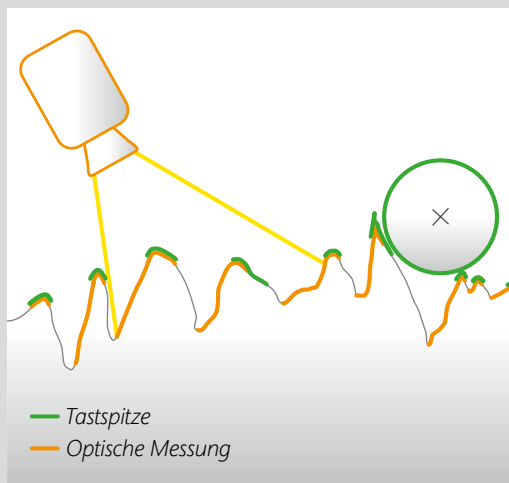
TopMap Systeme sammeln 3D-Oberflächenmessdaten großflächig und innerhalb enger Taktzeiten, um in Fertigungsverfahren jederzeit Rückmeldung zu geben. Sie passen sich dank intelligenter Funktionen an die Umgebungsanforderungen an – ideal für closed-loop Fertigungsverfahren.

Oberflächen schnell und flächenhaft erfassen

Weißlicht-Interferometer der TopMap Produktfamilie messen große Strukturen berührungsfrei. Anders als konventionelle taktile Messmethoden erfassen sie binnen Sekunden die Topografie vollflächig mit Millionen von Messpunkten.

Diese 3D-Oberflächendaten dienen der gesamten Fertigungsumgebung, um bei Bedarf unmittelbar gegenzusteuern und zu reagieren. Das vermeidet Kosten für Nacharbeit oder Folgefehler und hält die Produktqualität und Ausbringung stets hoch.

Mehr Details erfassen



Highlights der optischen Oberflächenmesstechnik

- Flächenhaft messen mit nm-Höhenauflösung
- Millionen von Messpunkten binnen Sekunden
- Großes Bildfeld erfasst große Prüflinge
- Telezentrische Optik für Messungen selbst in Vertiefungen
- Messen innerhalb kurzer Taktzeiten dank schneller Sensortechnik

Viele Einsatzgebiete – viele Herausforderungen

Unsere Kunden setzen TopMap Oberflächenmesstechnik vielseitig ein: in Messlabors für ausgewählte Prüflinge oder zur Detailauswertung; produktionsnah für schnelle Stichprobenkontrolle; als 100%-Kontrolle direkt in der Fertigungslinie für umgehende Rückmeldung in automatisierten Prozessen. Die ideale messtechnische Lösung berücksichtigt Designmodifikationen, welche Auswirkungen auf optische, geometrische oder materialspezifische Eigenschaften haben.



Messlabor



Produktionsnah

- Konstante Umgebungsbedingungen
- Erfahrene Messtechniker
- Inspektion unterschiedlichster Bauteile

- Raue Produktionsbedingungen
- (Halb-)automatische Kontrollen erfordern Sicherheitsvorkehrungen
- Reaktion auf kurzfristige Änderungen



Finden Sie weitere Polytec Lösungen für die industrielle Qualitätssicherung wie die vibroakustische Güteprüfung, Bildverarbeitung oder Prozessanalytik.

Besuchen Sie www.polytec.de



In der Linie



- Einfache Integration in die Produktionslinie
- Zeitkritische Messungen, meist 100%-Kontrollen
- Eingehen auf anwendungs- und bauteilspezifische Änderungen
- Weltweiter Support erforderlich

Qualitätskontrolle in Ihrer Produktion

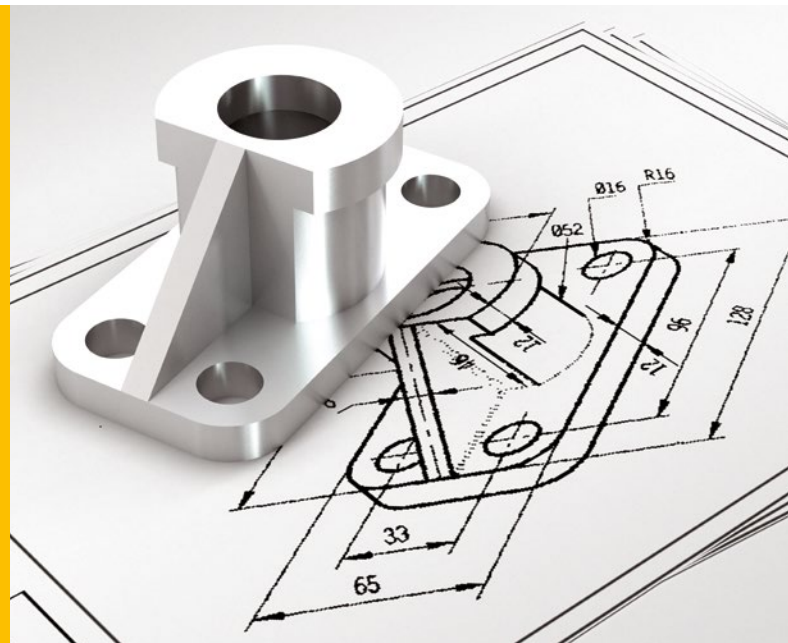
Einfache Integration und Bedienung

Die Einbindung von Messtechnik in Qualitätssysteme kann eine Herausforderung je nach Sensor und Software-Schnittstellen darstellen. Während TopMap Systeme einerseits Flexibilität und Anpassungsfähigkeit für anwendungsspezifische Besonderheiten abbilden, reduzieren Ein-Klick-Lösungen andererseits Komplexität und Bedienerfehler bei Standardprüfungen.



Bereit für das Unvorhersehbare

Die ursprüngliche Konstruktionszeichnung Ihrer Bauteile auf Papier entspricht nicht immer exakt dem final gefertigten Produkt. Vielmehr muss moderne Fertigungsmesstechnik auf Modifikationen reagieren können, wie zum Beispiel etwaige Konstruktionsänderungen, Unbekannte bei Projektbeginn oder sich ändernde Oberflächenparameter (wie Form, Beschichtung, Beschaffenheit) beispielsweise beim Lieferantenwechsel.





Rückführbar und wiederholgenau – standortübergreifend

Freigegebene Messroutinen im Stammwerk sollten als Leitlinie für identische Fertigungslinien gelten. Dabei sind die Bedingungen von Linie zu Linie oder von Standort zu Standort hinsichtlich Fertigungskapazität, Rohmaterial oder Fachkenntnissen nicht immer identisch. TopMap hilft mit austauschbarer Hardware und übertragbaren Einstellungen zur Messung und Auswertung, um Qualitätskontrollen standortübergreifend zu synchronisieren.



Ein System für alle Prüflingstypen

In Prüflabors oder kleinen und mittelständischen Unternehmen muss oft ein Messgerät als Allzweckwaffe für sämtliche Prüfobjekte dienen. TopMap Messtechnik ist nahezu universell einsetzbar. Dabei ist sowohl das Einrichten stetig neuer Messaufgaben als auch die standardisierte Berichterstattung leicht umsetzbar – auch für Bediener ohne Expertenwissen.

Messrezepte mit vordefinierten Einstellungen

Mit TopMap nutzen Sie Messrezepte, welche das Erstellen, Speichern und Abrufen von Datenerfassungs- (Positionierung, Messung, Beleuchtung, Kamera-parameter etc.) und Auswertungsparametern (Nachbearbeitungsschritte, Visualisierungsoptionen, Export-Funktionen etc.) für eine konkrete Messaufgabe definieren.

Die QC Bedienerchnittstelle (QC Operator Interface) verwaltet derart anwendungsspezifische Messrezepte und bietet sie Maschinenbedienern als elegante Ein-Klick-Lösungen an. Dies erleichtert Gut-Schlecht-Analysen bei größerem Durchsatz und vermeidet Bedienerfehler oder Inkonsistenzen im Prüfverfahren.

Datenerfassung



POSITIONIERUNG



MESSUNG

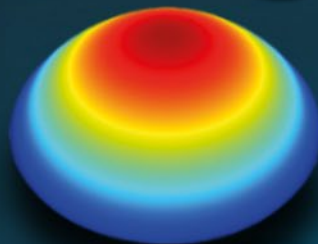


BELICHTUNG

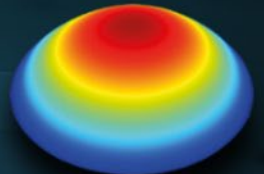


SIGNAL

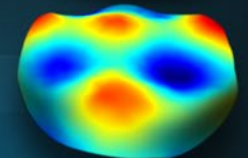
Datenauswertung



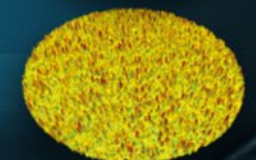
FORMABWEICHUNG



→ WELIGKEIT

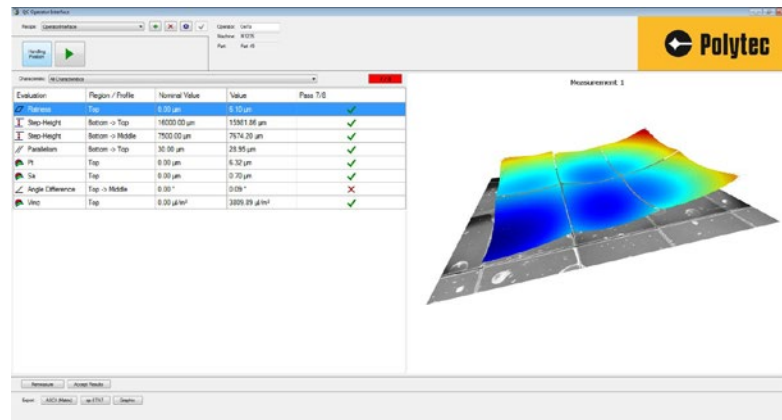


RAUHEIT



Alle Prüflinge unter Kontrolle

Das Softwaremodul QC Operator Interface ist speziell für fertigungsnahe Qualitätskontrollen geeignet, indem es für jeden Prüflingstyp ein spezielles Messrezept verwaltet. Sofort nach Erstellung steht es dem Maschinenbediener als Ein-Klick-Lösung zur Verfügung. Über Dropdown-Menüs können je nach Bauteil weitere Messrezepte ausgewählt werden. Nach der Messung erscheinen automatisch die Messergebnisse (numerische Darstellung, 2D/3D Ansicht, Gut-Schlecht Entscheidung...) und stehen zum Export in gängige Formate inklusive PDF und qs-STAT bereit.



Das QC Operator Interface erlaubt effiziente Ein-Klick-Messungen für industrielle Qualitätskontrollen

Messrezepte automatisch einlesen

Per Barcode-Scanner laden Sie zuvor angelegte bauteilspezifische Einstellungen. Das halbautomatische Einlesen spart Zeit und vermeidet Bedienerfehler.



Per Barcode-Scanner können Sie bequem bauteilspezifische Messprogramme und -einstellungen abrufen



QC Operator Interface – das Softwarepaket für die Produktionsumgebung:

- **Alle Prüflinge im Griff** mit spezifischen Messrezepten
- **Flexibilität erhöhen** mit intuitiven Messeinstellungen
- **Rückführbare Ergebnisse** dank transparenter Messeinstellungen
- **Erleichterte Zuordnung** per eingebundenem Barcode-Scanner
- **Sofortauswertungen** anhand verlässlicher Gut-Schlecht-Analysen
- **Wissen teilen** mit Reportfunktionen

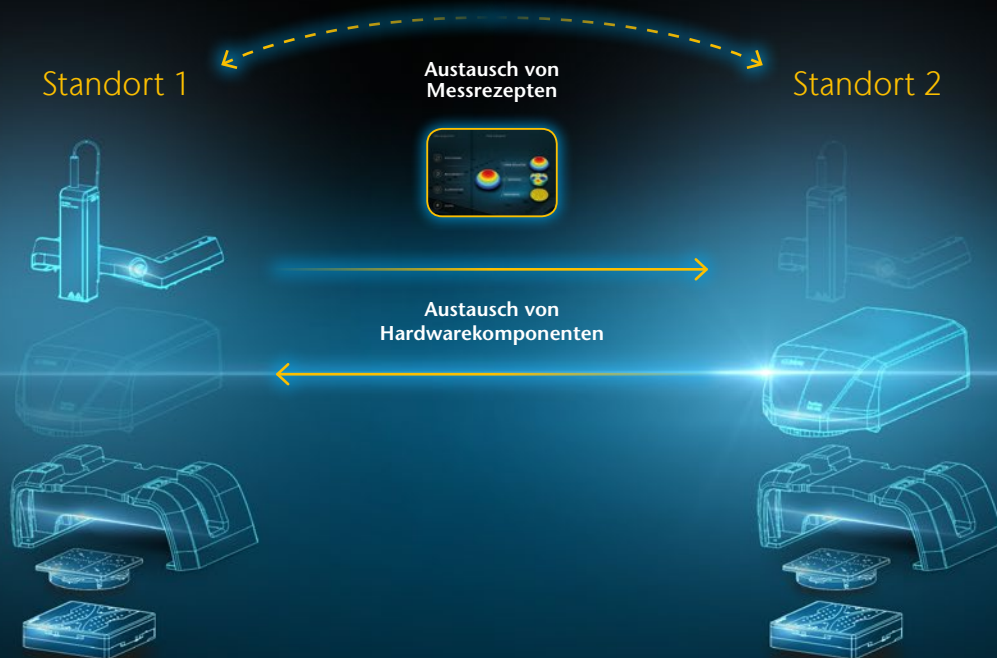
Sichern Sie Konsistenz und Qualität. Standortübergreifend.

Fertigungsmesstechnik, die mit steigender Produktionskapazität mithält

Kurzfristige Änderungen in der Fertigungsplanung erfordern höchst flexible Prozesse. Hier setzt TopMap Oberflächenmesstechnik mit modularem Aufbau an. Hauptkomponenten sind innerhalb verschiedener Linien gar komplett austauschbar (Messkopf, Positioniereinheit, XY-Verstelltisch oder Rauheitssensor). Softwareseitig ist der Austausch von Datenerfassungs-Einstellungen rasch übertragbar. Der modulare Ansatz erlaubt es, dass Ihre Prüfkapazitäten synchron mit Ihren Produktionskapazitäten wachsen kann – angepasst an Ihre Auslastung.

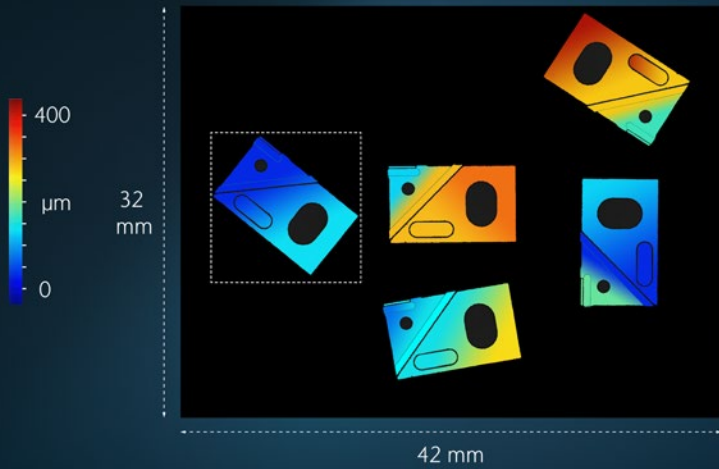
Als langjähriger, verlässlicher Partner in der industriellen Qualitätskontrolle vereint Polytec die Kompetenzen in Entwicklung, Design und Produktion der Messtechnik. Das Resultat sind kompatible und zukunftssichere Komplettlösungen. Die offene Software-Architektur der TopMap Oberflächenmesssysteme erlaubt einfache Upgrades vor Ort. So können Sie beispielsweise ein TopMap Pro.Surf großflächig messendes System jederzeit zu einem Multisensorsystem mit Rauheitssensor aufrüsten, wenn die Anforderungen steigen.

Flexibilität dank modularem Ansatz



Der modulare Ansatz von TopMap Geräten bietet Upgrade-Möglichkeiten, also den Austausch von Hardware sowie von Mess- und Auswerteeinstellungen

Oberflächen in der Fertigungsumgebung effizient prüfen



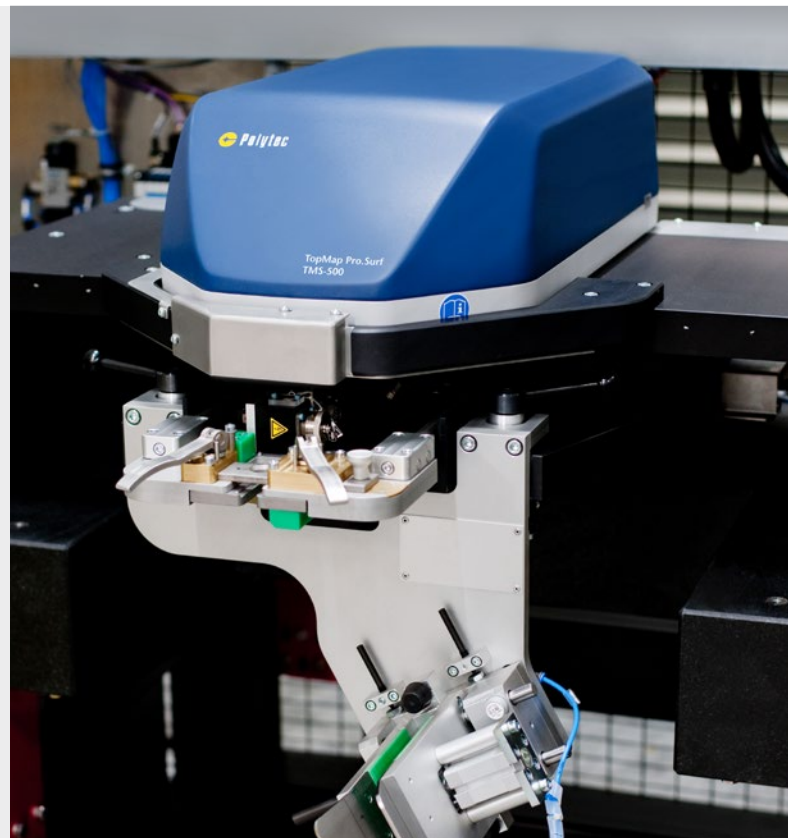
Automatische Bauteilerkennung (in Geometrie und Lage) sowie das große Bildfeld erlauben rasche und effiziente Messungen mehrerer Bauteile gleichzeitig



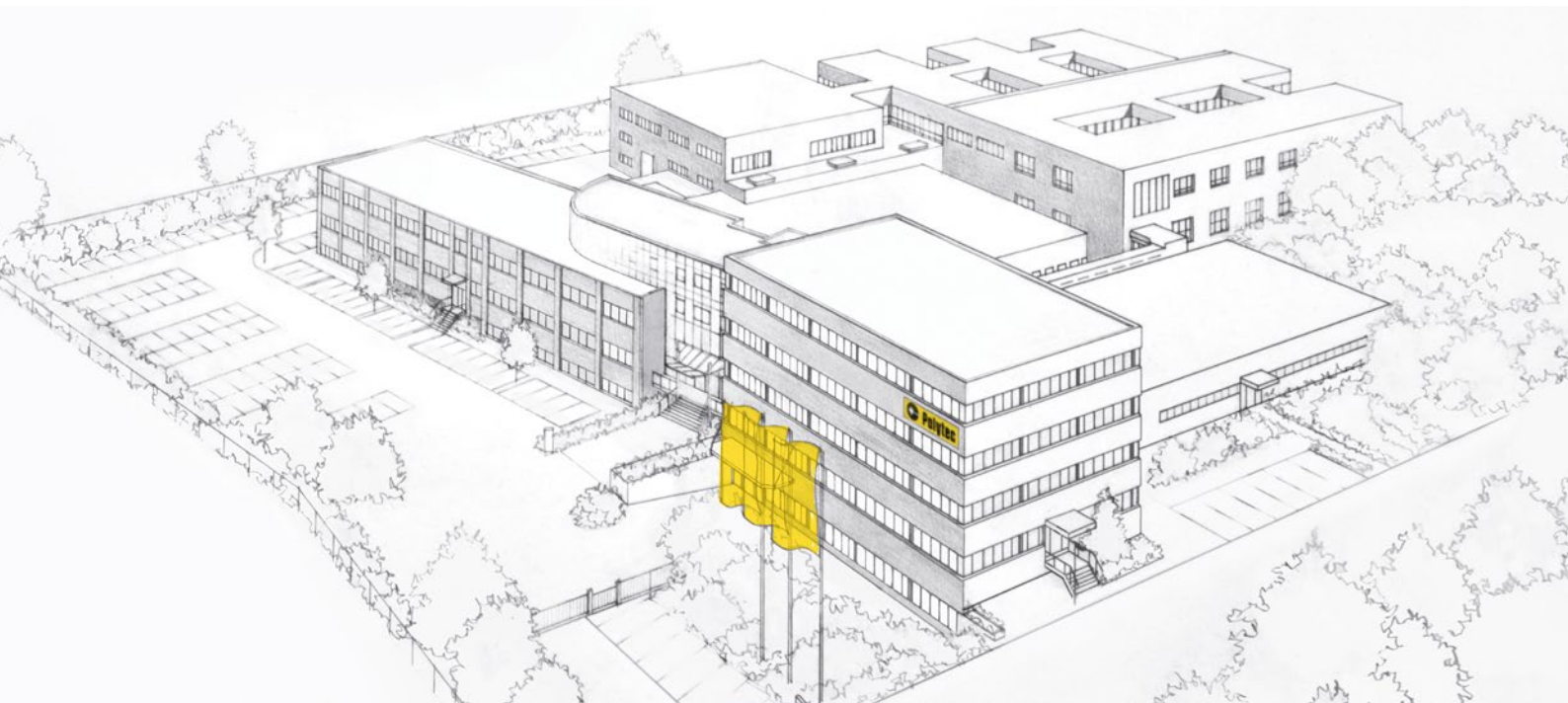
Polytec als starker Partner

Polytec ist Ihr starker Partner, wenn es um maßgeschneiderte Messtechniklösungen geht. Wir helfen bei der Integration von Messtechnik in Ihre Anlagen und bei der Einbindung in den Prozess.

Desweiteren bieten die PolyXperts Machbarkeitsstudien, Hilfestellung in applikationsspezifischen Fragen vor Ort und unterstützen weltweit.



Sensoren speziell für die Maschinenintegration: Mit sicheren Arbeitsabständen und ohne anfälliges Objektiv gewährleisten sie reibungslose Produktionsprozesse ohne Kollisionsgefahr



Zukunft seit 1967

Hightech für Forschung und Industrie.
Vorreiter. Innovatoren. Perfektionisten.

Den Ansprechpartner für Ihre
Region finden Sie unter:
www.polytec.com/contact

Polytec GmbH

Polytec-Platz 1-7 · 76337 Waldbronn
Tel. +49 7243 604-0 · info@polytec.de