UNSERE DIENSTLEISTUNGEN

3D SCANNING, REVERSE ENGINEERING, ROBTIK & MACHINE VISION UND SOFTWARE TESTING

MERZ Group

Industrielle Computertomographie 3

X-Ray Lösungen 5

Optische Messtechnik 7

Reverse Engineering 9

Robotik & Machine Vision 11

Software Testing 13

Über Uns 16

INDUSTRIELLE COMPUTERTOMOGRAPHIE

Die Computertomographie ist ein Metrologie-Werkzeug zur Messung von 3D-Geometrie, womit qualitative Informationen über den inneren und äußeren Zustand komplexer Bauteile erhalten wird.
Diese Technologie wird vor allem eingesetzt, um die Geometrie eines Bauteils zerstörungsfrei, berührungslos und schnell für Materialien wie Kunststoff-, Leichtbau- und Metallbauteile zu ermitteln.

1 Geometrie-Analyse

Mit einem einzigen Scan und kurzer Durchlaufzeit kann die Qualität der selbst komplexesten und schwer zugänglichen Oberflächen durch z.B. Dimensionsanalyse, Vergleich, Oberflächen-qualität, Wandstärke und Prozessoptimierung überprüft werden., was eine frühzeitige Defekt-Erkennung ermöglicht.

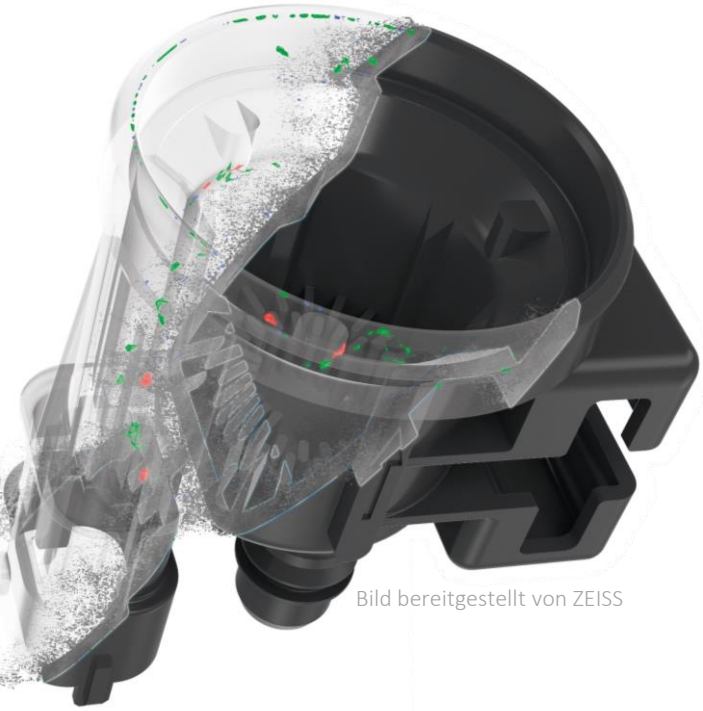


Bild bereitgestellt von ZEISS

2 Material-Analyse

Materialanalyse des Teils gibt kurze Informationen über die Zellstruktur, Porositäts-/Einschlussanalyse, Körner in Pulvern, Rauheit und vieles mehr. Die 3D-Verteilung und Orientierung des Materials für verschiedene Komponenten kann visualisiert werden, was in verbesserter Stabilität und Haltbarkeit der Komponente resultieren kann.

Koordinatenmessungsmodul

Misst selbst die am schwersten zugänglichen Oberflächen komplexer Bauteile

Modul Soll/Ist-Vergleich

Abweichungen von CAD-, Netz- oder anderen Voxeldaten werden in einem Falschfarbenvergleich aufgedeckt

Wandstärken-Analyse

Eine farbkodierte Visualisierung zeigt die innere Wandstärke sowie die Lokalisierung von überflüssigen Wandstärken oder Lücken

Werkzeug- und Prozessoptimierung

Eine umfangreiche Datenaufzeichnung des Teils gibt Auskunft über den Zustand des Werkzeugs und des Fertigungsprozesses

Schaum/Pulver-Analyse

Bestimmung der Zellstruktur in porösem Schaum und der Kornstrukturen in Pulverwerkstoffen

Faserverbundwerkstoffe Modul

3D-Verteilung, Faserorientierung und Parameter wie CFK oder GFK von verschiedenen Bauteilen können durch die Analyse von Faserverbundwerkstoffen visualisiert werden

Rauhigkeitsanalyse

Die innere und äußere Struktur des gescannten Teils kann aufgedeckt werden

Porositäts-/Einschluss-Analyse

Die Analyse der inneren und äußeren Oberflächenstruktur des Bauteils hilft, Mängel wie Porosität, Hohlräume und Einschlüsse zu erkennen

INDUSTRIELLE COMPUTERTOMOGRAPHIE

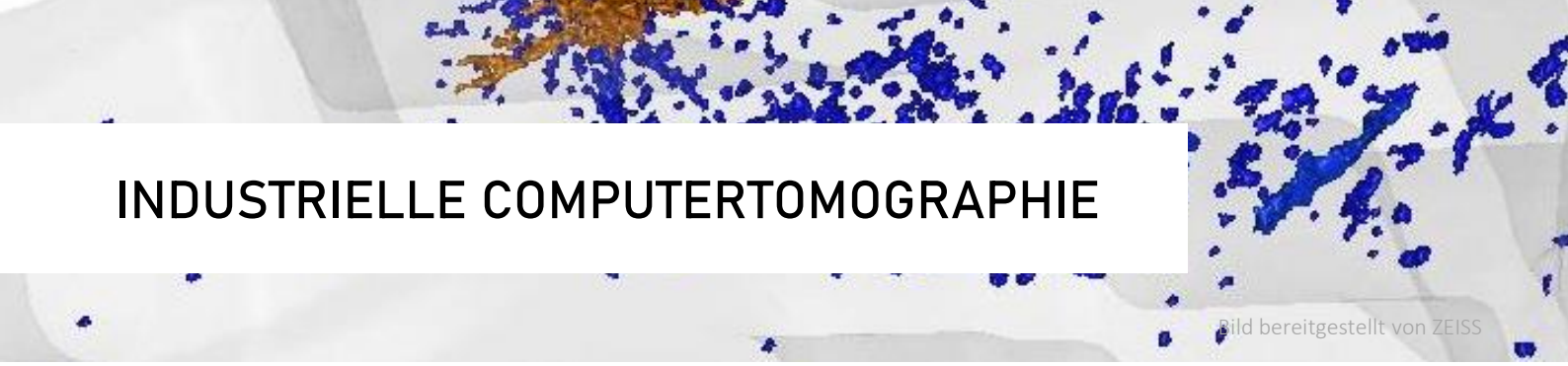


Bild bereitgestellt von ZEISS

3

CT-Rekonstruktion

Das Modul rekonstruiert 3D-Volumendatensätze anhand von Bilddaten, die mit CT-Scannern erfasst wurden und kann auch ohne verfügbare CAD-Daten durchgeführt werden. Durch die Verwendung dieses Moduls kann höchste Qualität sichergestellt werden, was die Funktion und Passform des Bauteils erhöht.

Fehleranalyse

Gewährleistet die Erkennung von Hohlräumen, Löchern, Rissen und anderen Fehlern

Montagekontrolle

Funktion und Passung der montierten Komponenten werden überprüft

Steuerung der Fügetechnik

Eine Technik, die Informationen über die Verbindungskonstruktion (geschweißt, gelötet oder geklebt) offenbart

Strukturelle Analyse

Durch hochauflösende Röntgenmikroskopie können herausragende Einblicke in 3D-Strukturen und 4D-Analysen dargestellt werden

ZEISS METROTOM 800/1500

ZEISS METROTOM ist ein Computer-tomograph zur Vermessung und Verifizierung kompletter Bauteile aus Kunststoff oder Leichtmetall. Durch Merkmale wie einen 3k-Detektor und eine große Scan-Kapazität nimmt das Gerät hochauflösende Bilder auf und gewährleistet so eine zuverlässige Fehlererkennung und hervorragende Teileanalyse.

Image courtesy of ZEISS

4

Geometriekorrekturen

Geometriekorrekturen ermöglichen es, Werkzeuge für Spritzguss-, Guss- und 3D-Druck-Geometrien mit einer geringen Anzahl von Iterationen zu korrigieren, was Gewinne bei bester Qualität der Arbeitsabläufe und minimaler Zeitdauer gewährleistet.

Reverse Engineering

3D-Scandaten können weiterverarbeitet werden, um das Teil in ein besser strukturiertes 3D-Modell zu rekonstruieren

Rekonstruktion der Oberfläche

Die Rekonstruktion findet auf der tatsächlichen Oberfläche des gescannten Bauteils statt, um Oberflächenfehler zu vermeiden

Teil-Korrektur

Die Korrektur der Teilegeometrie bezieht sich auf die Abweichung zwischen den Ist- und Solldaten

Werkzeug-Korrektur

Die Werkzeuggeometriekorrektur basiert auf der Teilekorrektur und der Abweichung zwischen CAD-Modell und tatsächlichem Werkzeug

X-RAY LÖSUNGEN

Image courtesy of ZEISS

Das 3D-Röntgenmikroskop ZEISS Xradia 620 Versa kombiniert die branchenweit beste Auflösung (räumliche Auflösung von 0,5 µm*) und den schärfsten Kontrast mit den neuesten Aufnahmetechniken um beste Ergebnisse zu erzielen - auch bei Mikro- und Nanostrukturen. Kompositionskontrast Ihres Materials kann visualisiert werden, während die Beugungs-kontrasttomographie kristallographische 3D-Informationen freigibt.

Merz als Ihr 3D Scanning Dienstleister:

Zuverlässige Ergebnisse
Das tiefe Know-how unseres Teams und die langjährige Erfahrung garantieren zuverlässige und genaue Ergebnisse.

Schnelle Technologie
Wir liefern qualitativ hochwertige Scanergebnisse innerhalb von 1-2 Stunden.

Wettbewerbsfähige Preise
Hochwertige Dienstleistungen mit den neuesten Technologien werden zu festen und wettbewerbsfähigen Preisen angeboten.

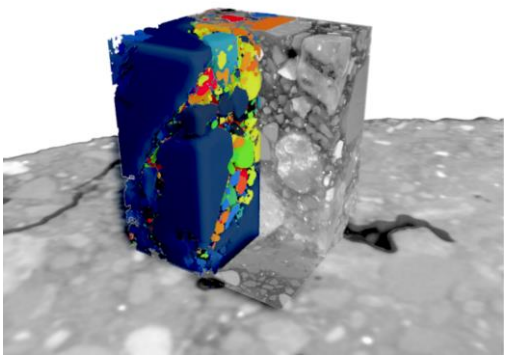
Maschinen der Spitzenklasse
Bester Maschineneinsatz verbessert tendenziell die Qualität und Effizienz des Herstellungsprozesses.

Zerstörungsfreie und berührungslose Technik
Analyse der Genauigkeit und eine Früherkennung von Fehlern, ohne die Teiloberfläche zu beschädigen.

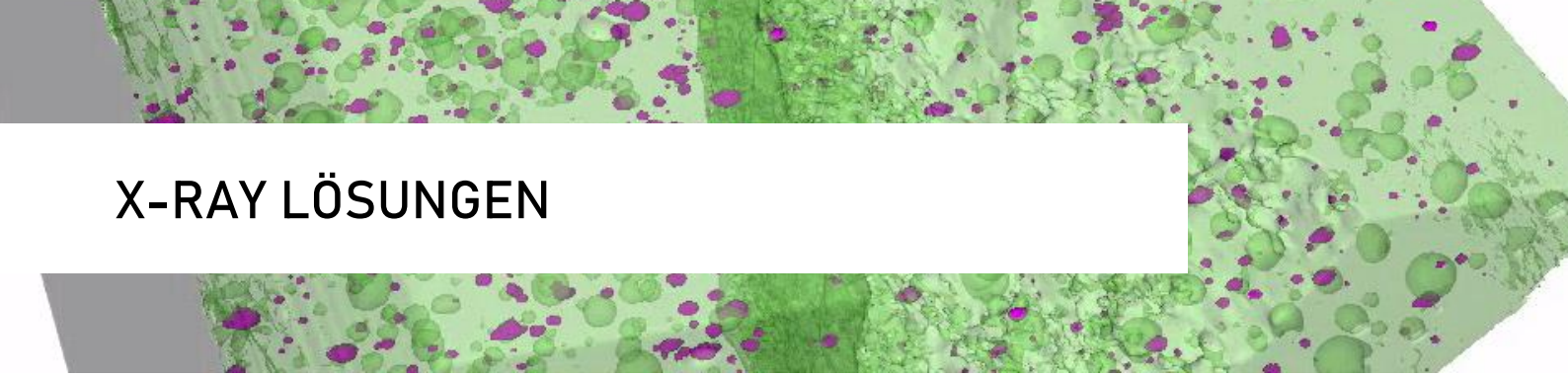
Xradia 620 Versa Anwendungsbereiche:

1. Materialforschung

Profitieren Sie von zerstörungsfreien Einblicken in tief vergrabene Mikrostrukturen, die bei einer 2D-Oberflächen-abbildung möglicherweise unentdeckt bleiben. Durch die schnelle und effiziente Scout-and-Zoom-Technologie mit Versa FPX können sehr große Proben mit hoher Auflösung im Makromaßstab erfasst werden.



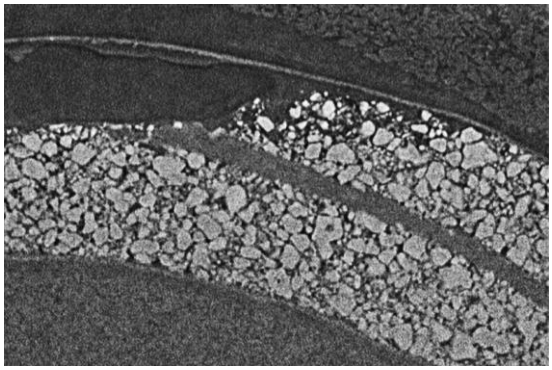
Header-Bild: 3D-gedrucktes Zahnrad aus Aluminium. Probe bereitgestellt von Timo Bernthaler, Hochschule Aalen, Deutschland.
Xradia 620 Versa Anwendungsbilder bereitgestellt von ZEISS.



X-RAY LÖSUNGEN

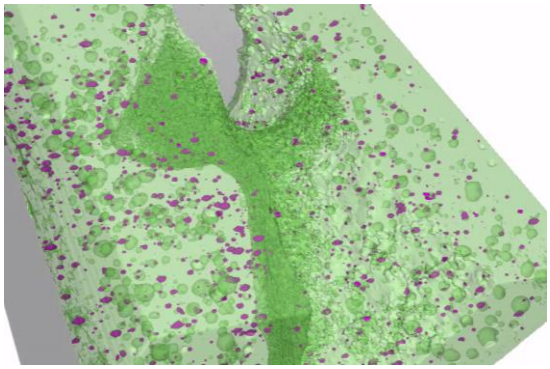
1. Lithium-Ionen Batterien

Resolution at a Distance (RaaD) ermöglicht es, intakte Beutel- und zylindrische Zellen mit hoher Auflösung abzubilden, was Längsstudien von Alterungseffekten über Hunderte von Ladungszyklen ermöglicht. Kein anderes Werkzeug kann eine intakte Batterie mit einer solchen Genauigkeit untersuchen.



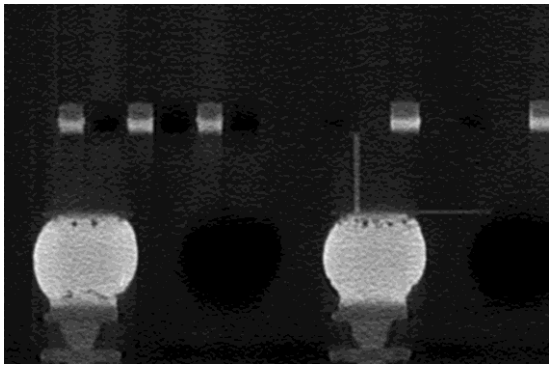
3. Additive Fertigung

Ohne jegliche Probenmanipulation ermöglicht Xradia 620 Versa einen schnellen Zugriff auf innere Strukturen. Der schnellere Durchlauf ermöglicht die Qualitätsprüfung entlang der Fertigungs-Prozesskette. Beste Sub-Mikrometer-Auflösung ermöglicht eine detaillierte Analyse von sowohl der Prozessparameter als auch der Materialeigenschaften.



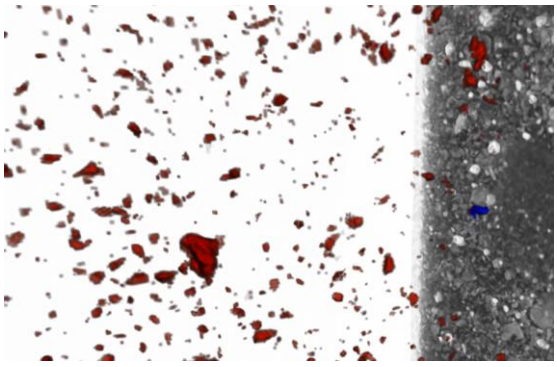
4. Elektronik und Halbleiter

Zerstörungsfreie Bildgebung von Defekten mit Submikron-Auflösung über Längenskalen, vom Modul über das Gehäuse bis hin zur Verbindung für die Charakterisierung, mit Geschwindigkeiten, die das physikalische Querschnittsverfahren ergänzt. Dazu, unbegrenzte Betrachtungen virtueller Querschnitts- und Draufsichtbilder aus allen gewünschten Winkeln.



5. Rohstoffe

Xradia 620 Versa ist die akribischste Unterstützung von 3D-Nanoskalen für digitale Gesteinssimulationen, In-situ-Mehrphasen-Strömungsstudien, 3D-Mineralogie und laborgestützte Beugungskontrasttomographie.
Die Multiskalen-Bildgebung gewährleistet auch bei schnelleren Laufzeiten eine hervorragende Charakterisierung und Modellierung großer Proben (~10,2 cm Kern) und führt zu qualitativ hochwertigen Ergebnissen.



Header-Bild: 3D-gedrucktes Zahnrad aus Aluminium. Probe bereitgestellt von Timo Bernthaler, Hochschule Aalen, Deutschland.
Xradia 620 Versa Anwendungsbilder bereitgestellt von ZEISS.

OPTISCHE MESSTECHNIK - GOM ATOS

Bild bereitgestellt von ZEISS

GOM ATOS (Advanced Topometric Sensor) misst Komponenten in Hochgeschwindigkeit und mit hervorragender Auflösung, um einen zuverlässigen Soll-Ist-Vergleich zu gewährleisten. Dieser berührungslose 3D-Scanner bietet präzise Scans und detailgenaue Ergebnisse. Mit dem ATOS optical 3D Scanner, können komplexe Bauteile und Formen in 3D visualisiert werden. Aus diesen 3D Modellen können daraufhin STL Daten gewonnen werden.

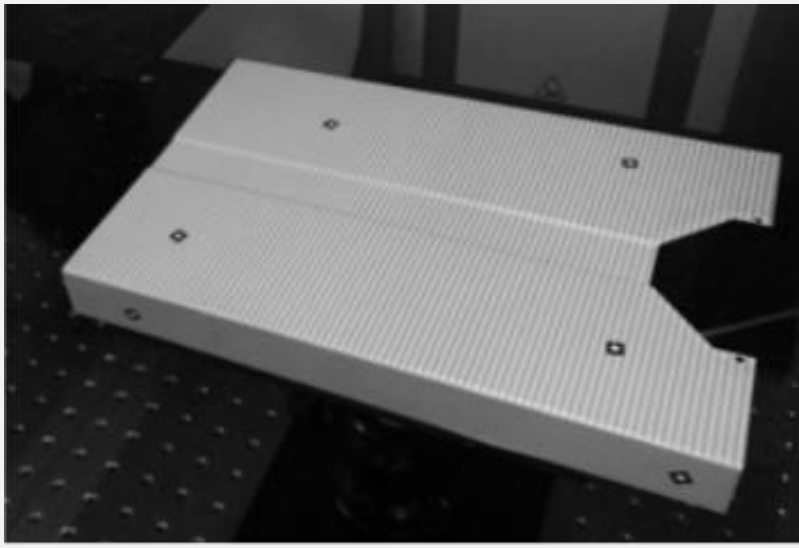
GOM ATOS Prinzip

Während des Scanvorgangs werden Streifenmuster (Zebramuster) von der Komponente projiziert und von zwei Stereokameras erfasst. Kameras und Projektor ermöglichen die Kalkulation von 3D Koordinaten von drei verschiedenen Strahlenkreuzungen. Da die Strahlengänge der beiden Kameras und des Projektors durch Kalibrierung im Voraus bekannt sind, können aus den verschiedenen Strahlabschnitten 3D-Koordinatenpunkte berechnet werden.

Soll-Ist-Vergleich mit Datensatz

- Wir bieten den Soll-Ist-Vergleich als Falsch-farbendarstellung an und erstellen die grundlegende Probe der Analyse auf Grundlage der STL-Daten
- Die aus STL-Daten abgeleitete CAD-Datei kann entsprechend der Zeichnung und dem Koordinatensystem ausgerichtet werden
- Soll-Ist-Vergleich mit Abweichungsindikatoren durch Abschnittsanalyse
- Vektorielle Darstellungen mit Highlights
- Bewertung von Funktionen und Links
- Analyse von Form und Lage

- Erkennung von Sensor-/Teilebewegungen
- Verifizierung der Messgenauigkeit und Qualität
- Blaulicht-Technologie
- Identifizierung und Kompensation von Umweltveränderungen
- Live-Verfolgung der 3D-Sensorposition

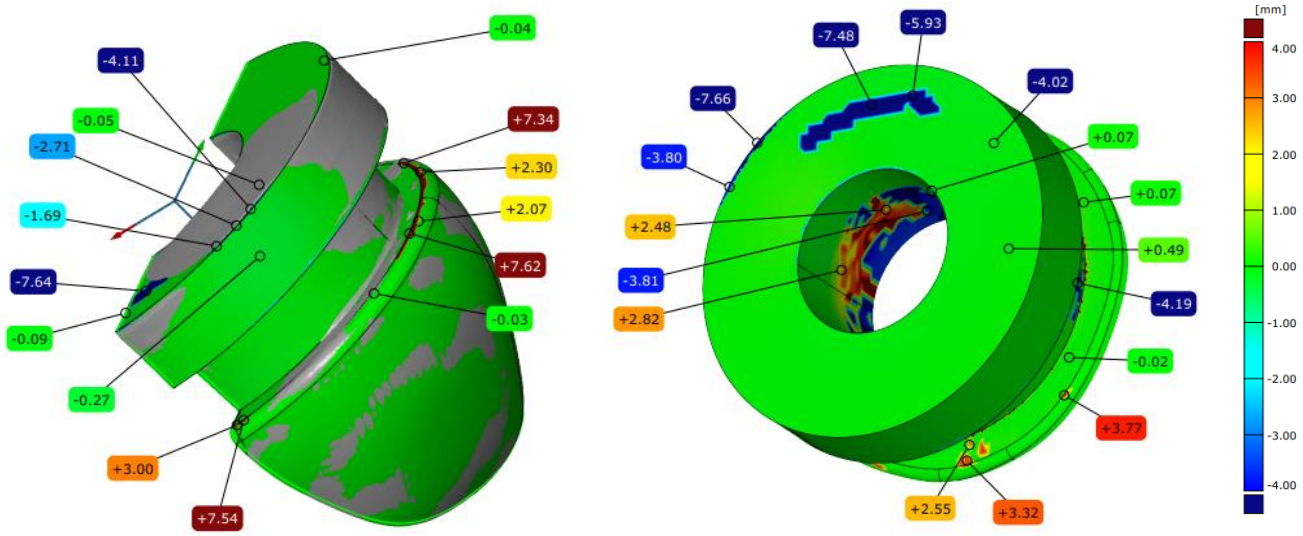


OPTISCHE MESSTECHNIK - GOM ATOS

Blaulicht-Technologie
Das schmalbandige blaue Licht filtert das störende Umgebungslicht während der Aufnahme heraus, wodurch qualitativ hochwertige Ergebnisse gesichert und Störfaktoren eliminiert werden.

Messberichte & Protokolle
Die Ergebnisse und Protokolle werden nach kundenspezifischen Vorstellungen oder Vorgehensweisen zur Verfügung gestellt.

Gesicherte Messdatenqualität
Umweltveränderungen und Teile-bewegungen sowie eine sich ändernde Umgebung werden von den ATOS-Sensoren ständig überwacht, was eine gleichbleibende Genauigkeit und Messqualität gewährleistet. Oberflächen-rekonstruktion, Teilerekon-struktion, Werkzeugkorrektur und Reverse Engineering, Maßanalyse und der gesamte Inspektions-prozess des Teils können durch GOM Inspect, ZEISS Calypso und Holos beobachtet und durchgeführt werden.



Messfelder
Um bestmögliche Genauigkeit zu erreichen, stellen wir verschiedene Messfelder zur Verfügung:

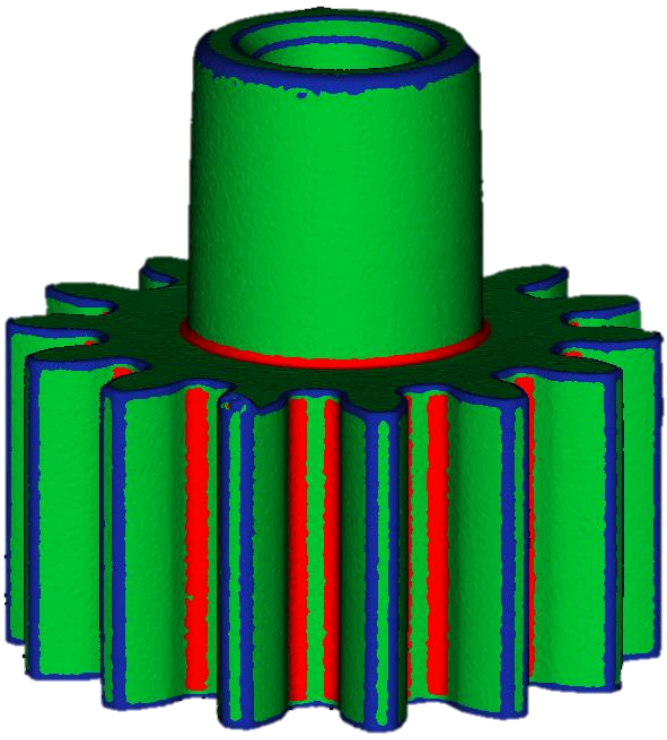
MV100 / Messvolumen 100 x 80 x 80mm	Auflösung/Pixel-Abstand ca: 0,08mm, Unsicherheit ca: 0,007mm
MV175 / Messvolumen 175 x 140 x 135mm	Auflösung/Pixel-Abstand ca: 0,11mm, Unsicherheit ca: 0,01mm
MV350 / Messvolumen 350 x 280 x 280mm	Auflösung/Pixel-Abstand ca: 0,27mm, Unsicherheit ca: 0,02mm
MV550 / Messvolumen 550 x 440 x 440mm	Auflösung/Pixel-Abstand ca: 0,43mm, Unsicherheit ca: 0,03mm

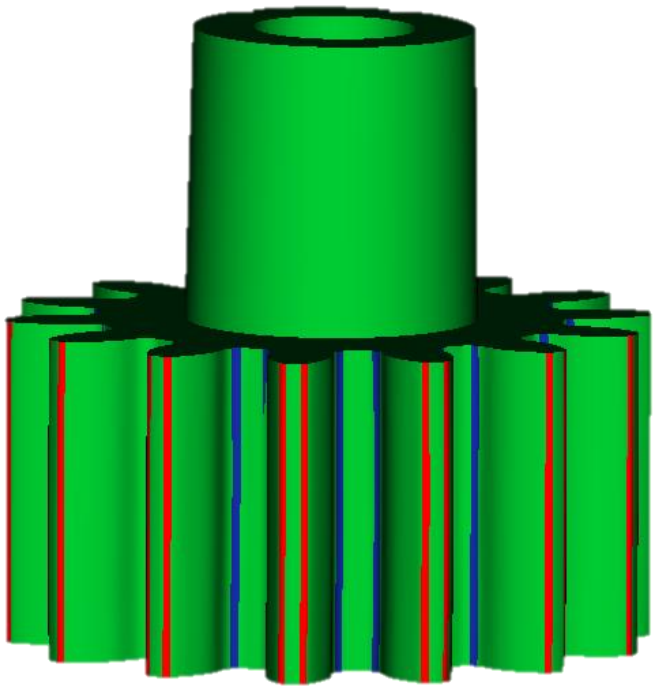
REVERSE ENGINEERING

Reverse Engineering ist ein wichtiger Schritt, um die Konstruktionsdaten aus einem fertigen Bauteil (CAD-Modell) zu extrahieren. Zunächst muss das Bauteil gescannt werden, dies kann durch verschiedene Verfahren (3D-Scan-Verfahren, optische Messtechnik, Computertomografie usw.) erreicht werden.
Als Ergebnis werden die Punktwolken oder Netze (STL-Daten) in ein Reverse-Engineering-Werkzeug zur weiteren Analyse der Bauteilstruktur importiert. Übersetzt mit www.DeepL.com/Translator (kostenlose Version)

Profitieren Sie von unserer Expertise und unserem Service:

- Hochgenaue Dokumentation des Bauteils und der Datenhaltung
- Lieferung der Ergebnisse in den Standard-Datenformaten IGES, STP, SAT und anderen Formaten auf Anfrage
- Schnelles Vorgehen und jahrelange Erfahrung, helfen unseren Kunden die erwarteten Ergebnisse zu liefern
- Cost and Time saving, as well as 24/7 support from our service team
- No measurements or old drawings are required
- Tool and part correction can be done in few iterations



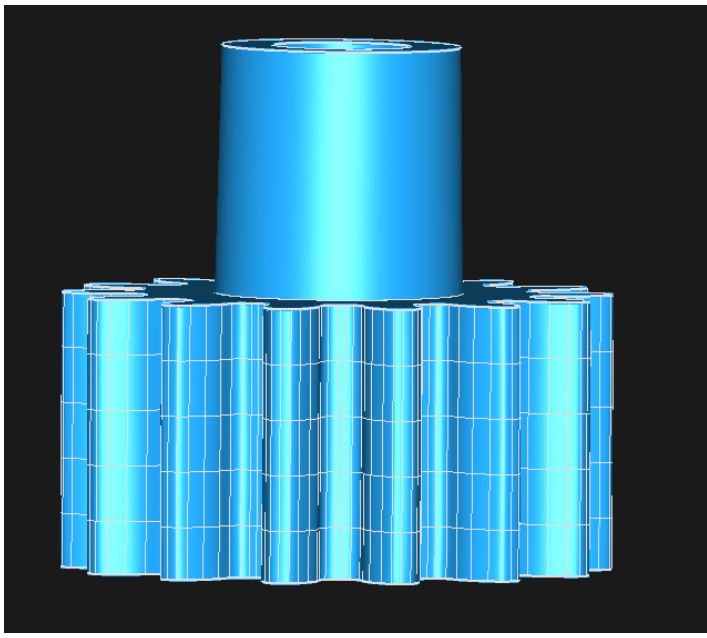


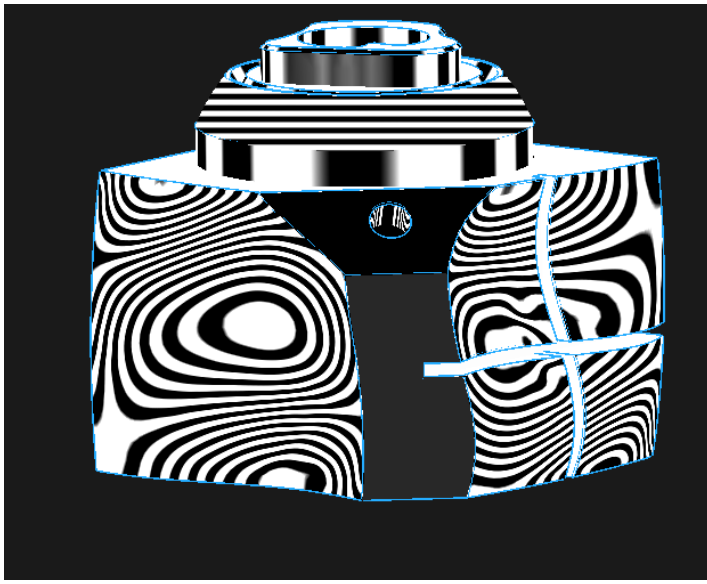
REVERSE ENGINEERING

Reverse Engineering soll vor allem Herstellern und Designern helfen, die Anforderungen einer verkürzten Produktentwicklungszeit und Rekonstruktion mit hoher Qualität bis zu nanometrischer Genauigkeit zu sichern. Für breite Branchen wie Fertigung, Automobilindustrie, Luft- und Raumfahrt, Gesundheitswesen, additive Fertigung, Kunststoffindustrie, Prototyping usw. ist Reverse Engineering deshalb von großer Bedeutung.

Areas of Application of Reverse Engineering

- Wenn das ursprüngliche CAD-Modell nicht für Standardproduktionsmethoden geeignet ist oder über keine ausreichende Dokumentation verfügt
- Produktentwicklung / neue Änderungen am alten Datensatz
- Wiederherstellung bestehender Produkte
- Digitalisierung von Bauteilen, wenn keine CAD-Daten verfügbar sind
- Oberflächenrekonstruktion der Komponenten
- Korrektur von Werkzeugen zur Erzielung einer besseren Präzision bei der Herstellung
- Wiederherstellung sowohl parametrischer als auch Freiformgeometrien
- Werkzeugkorrektur der Werkzeuggeometrie basierend auf Teilekorrektur und Abweichung zwischen CAD-Modellen und aktuellem Werkzeug
- Die Teilekorrektur bezieht sich auf die Abweichung zwischen tatsächlichen / nominalen Daten durch die Korrektur der Teilegeometrie





ROBOTIK & BILDVERARBEITUNG

Der Markt für Industrieroboter und Bildverarbeitung wächst dynamisch. Durch Verbesserungen im Herstellungsprozess wurden intelligente Technologien in der Branche breiter eingesetzt. Die Verpflichtung, moderne Technologien zu kombinieren und zu integrieren, führt zu einer erhöhten Komplexität und erfordert daher interdisziplinäre Ingenieure. Unser Team von kompetenten Ingenieuren verfügt über die erforderlichen Kenntnisse, um umfassende Systeme zu verstehen und die Ausrüstung aufgrund des richtigen Hintergrunds zu handhaben.

Merz als Ihr industrielleR Robotik & Bildverarbeitungs Dienstleister:

- **Expertise in der Automobilindustrie**
  Durch jahrelange Erfahrung im Produktionsprozess sind unsere Experten auf die Automobilbranche spezialisiert.
- **Breites Roboter-Know-how**
  Unsere Ingenieure sind zertifiziert und erfahren in der Arbeit mit den verschiedenen Industrierobotern (KUKA, FANUC, ABB usw.).
- **Ergebnisse von bester Qualität**
  Tiefes Wissen in Bildverarbeitung und Sensortechnologie garantiert hoch qualitative Ergebnisse.
- **Merz als Ihr Projektingenieur**
  Je nach Projektbeteiligung können Merz-Mitarbeiter die Rolle der Projektingenieure übernehmen.

Sensoren

Mit einer umfassenden Expertise in der Bildverarbeitung, verschiedener Arten von Sensoren und Technologien aus der Erfassung von 3D-Informationen und Methoden zur absoluten Inline-Messung kann das Team qualitativ hochwertige Ergebnisse liefern.

Bildverarbeitungsprozess

Anwendung der folgenden Werkzeuge:

- Graustufenverarbeitung
- Lasertriangulation
- Randprojektion
- Photogrammetrie
- Punktwolkenverarbeitung

Korrektur und Offset-Bewertung:

Durch das im Datenmanagement gesammelte Wissen und das Verständnis des räumlichen Transformationshintergrundes der Bildverarbeitungssysteme wissen wir, wie die Messwerte angewendet werden können, um den Produktionsprozess zu beeinflussen und welche Werte für den Endverbraucher benötigt werden.

ROBOTIK & BILDVERARBEITUNG

Industrielle Roboter Programmierung

Unsere Experten passen das Roboterprogramm und den Weg an Ihre individuellen Systemanforderungen an und ermöglichen so eine effiziente Handhabung einer Vielzahl von Industrierobotern.

1 Inline Inspektion
2 Roboterführung
3 Best Fit
4 Formen & Piercen
5 Spaltmessung
6 Externes Tracking
7 Parallelisieren / Depalettieren

Unsere Leistungen

Roboterprogrammierung
Unsere Experten passen die Programmierung und den Bewegungspfad von Industrierobotern individuell an Ihre Systemanforderungen an.

Bildverarbeitungskonfiguration
Je nach Projektbeteiligung können Merz-Mitarbeiter die Rolle der Projektingenieure übernehmen. Im Anschluss an die Projektpraxis erhalten Sie den externen Ingenieurpool für Ihre weiteren Projekte.

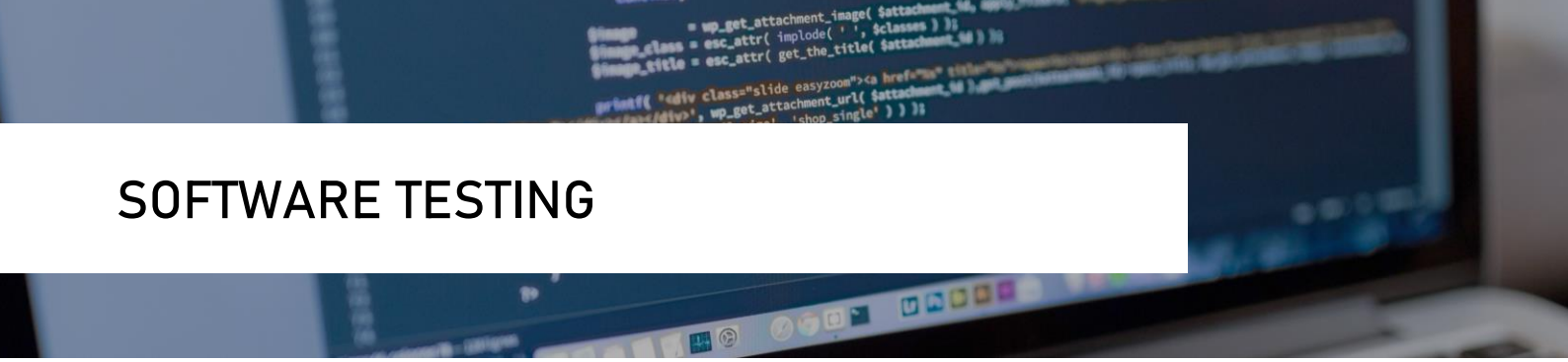
Inbetriebnahme und Wartung des Systems
Profitieren Sie von der flexiblen Anpassung unserer Experten an Ihre kundenspezifischen Anwendungen und verlassen Sie sich auf die entsprechende Konfiguration, Optimierung und Anpassung.

Produktionsunterstützung und Fehlerbehebung
Durch die Beteiligung an Industriearbeitern und starkes Know-how beim Aufbau von Beziehungen zum Endverbraucher bietet Merz Produktionsunterstützung durch Mitarbeiter, die mit Ihrer Anwendung vertraut sind, was wiederum Ihre Produktivität erhöht.

Korrelations- und Inbetriebnahme Tests
Um den erforderlichen maschinensichtspezifischen Inbetriebnahme Test und die Überprüfung zu bestehen, unterstützt Sie unser Team bei der Analyse und Bewertung der CMM-Qualitätsanforderungen sowie bei der Testdurchführung.

Systemdesign und Beratung
Benutzerdefinierte Lösungen für die 3D-Messung eines Objekts erfordern möglicherweise ein individuell gestaltetes System. Die Experten von Merz beraten und unterstützen Sie bei der Ermittlung der idealen Komponenten sowie bei der Planung und weiteren Integration der Geräte.

Schnittstelle und Vision Coding
Roboter-Bildverarbeitungsanwendungen enthalten häufig bestimmte Aufgaben, die eine ungewöhnliche Lösung erfordern. Die Änderung der Art und Weise, wie Roboter mit den Geräten interagieren oder die Bildverarbeitungssoftware an die jeweiligen Anforderungen anpassen, eröffnet der Anwendung eine breite Flexibilität.



SOFTWARE TESTING

Softwaretests sind ein wesentlicher Bestandteil des Softwareentwicklungsprozesses. Durch frühzeitiges Erkennen von Problemen und ständiges Feedback zur Produktentwicklung können Zeit- und Kosteneinsparungen sichergestellt werden.

Merz als Ihr Software Testing Dienstleister:

- **Hohe Kompetenz**
  Unser Expertenteam für Softwaretests verfügt über ein breites Spektrum an Erfahrung im Bereich der industriellen Messtechnik, für Soft- als auch für Hardware.
- **Kundenspezifische Projekte**
  Abhängig von der Intensität des Projekts und den Kundenanforderungen wird eine ideale Teamgröße festgelegt, die Ihren Anforderungen und Erwartungen entspricht.
- **Zeitersparnis**
  Unser Team verfügt über ein tiefes technisches Verständnis für verschiedene Systeme und umfassende Fähigkeiten zur Problemlösung. Aufgrund des überlegenen Know-hows ist keine Schulung erforderlich.
- **Agile Prozesse**
  Wir passen unsere Softwaretestprozesse an das Verfahren des einzelnen Kunden an und schaffen so einen reibungslosen und agilen Arbeitsablauf.

1 Entwicklung einer Software Testing Struktur

Für einen reibungslosen und hochqualifizierten Workflow müssen geeignete Testumgebungen und Tools identifiziert werden.

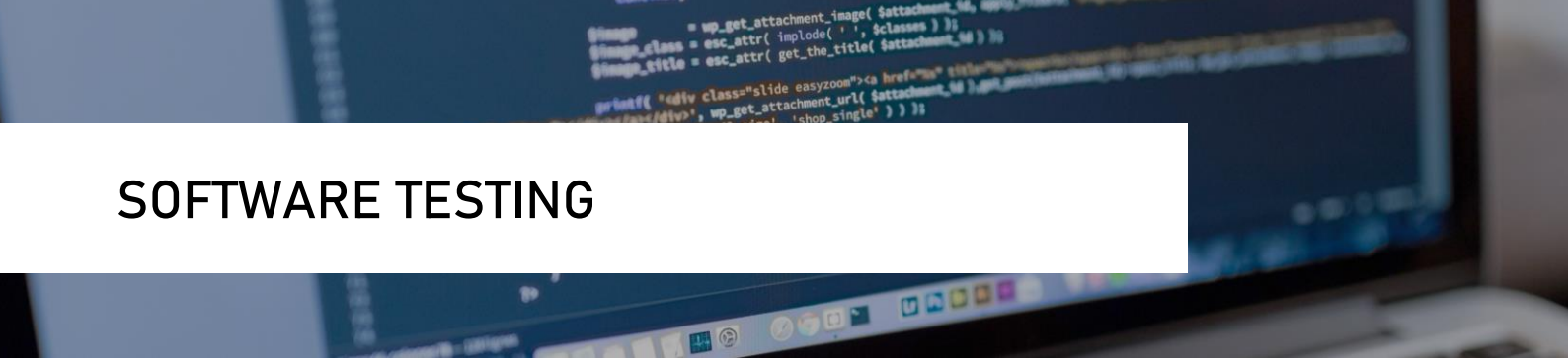
2 Manuelle & Automatisierte Tests

In der frühen Prüfungsphase werden durch manuelle Tests versteckte Mängel festgestellt.

Test-Automation führt den Batch-Run-Prozess durch.

3 Estellung von Test Cases

Basierend auf den analysierten erforderlichen Funktionen werden Szenarien erstellt und in nützliche Testfälle umgewandelt.



SOFTWARE TESTING

Unsere ISTQB®-zertifizierten Experten liefern das Know-how und Know-how in der Informatik sowie in industriellen und technischen Anwendungen und garantieren höchste Qualität.

Drei Gründe, warum Softwaretests für die Qualitätssicherung unerlässlich sind:

- **Kosteneffizienz**
  Während ein Fehler behoben wird, kann ein anderer in einem anderen Modul unwissentlich eingeführt werden. Wenn die Fehler in den frühen Phasen der Entwicklung identifiziert werden können, können Kosteneinsparungen gewährleistet werden. Aus diesem Grund ist es wichtig, Fehler in den frühen Phasen des Software-Entwicklungslebenszyklus zu finden.

- **Kundenzufriedenheit**
  Softwaretests verbessern das Benutzererlebnis einer Anwendung und sorgen für Zufriedenheit bei Ihren Kunden.

- **Produktqualität**
  Softwaretests können dabei helfen, den Ruf Ihres Unternehmens auf dem Markt zu stärken, indem Sie Ihren Kunden ein Qualitätsprodukt liefern.

4 Durchführung von Tests

Es werden verschiedene Arten von Tests durchgeführt, um Fehlererkennung und beste Umsetzung der Anforderungen sicherzustellen.

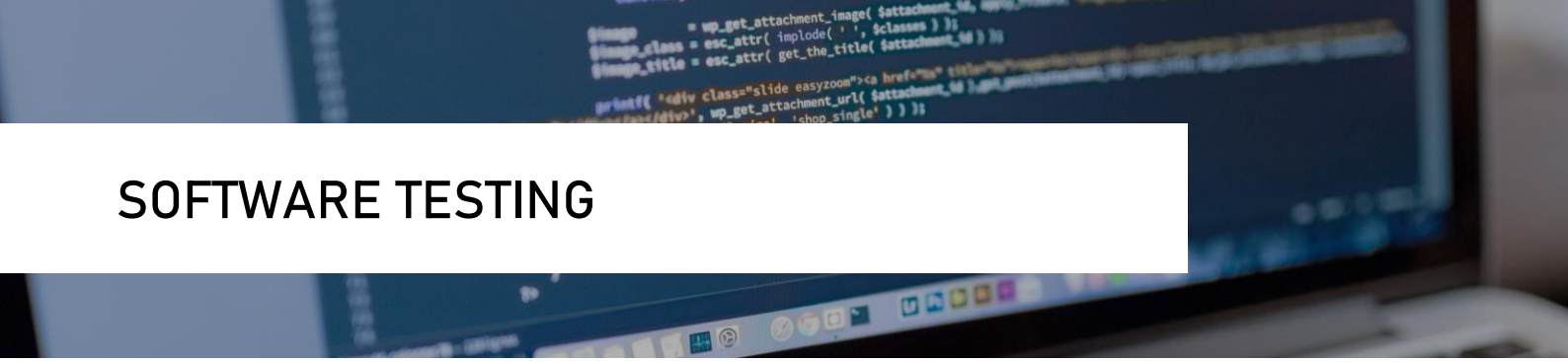
5 Sign-off Reports

Profitieren Sie von einer detaillierten Dokumentation, die wir Ihnen zur Verfügung stellen. Von Anfang bis Ende werden Berichte und Protokolle erstellt.

Arten von Software Tests

- **Erkundungstest**
  Die systematisch geplanten Softwaretestprozesse mit unerwarteten Eingaben decken tief verwurzelte Programmfehler auf und verhindern zukünftige Instabilität und Ausfallzeiten.

- **Integrationstest**
  Integrationstests überprüfen die gut funktionierende Zusammenarbeit verschiedener Module oder Dienste, die von Ihrer Anwendung verwendet werden. Beispielsweise kann es die Interaktion mit der Datenbank testen oder sicherstellen, dass Microservices wie erwartet interagieren.



SOFTWARE TESTING

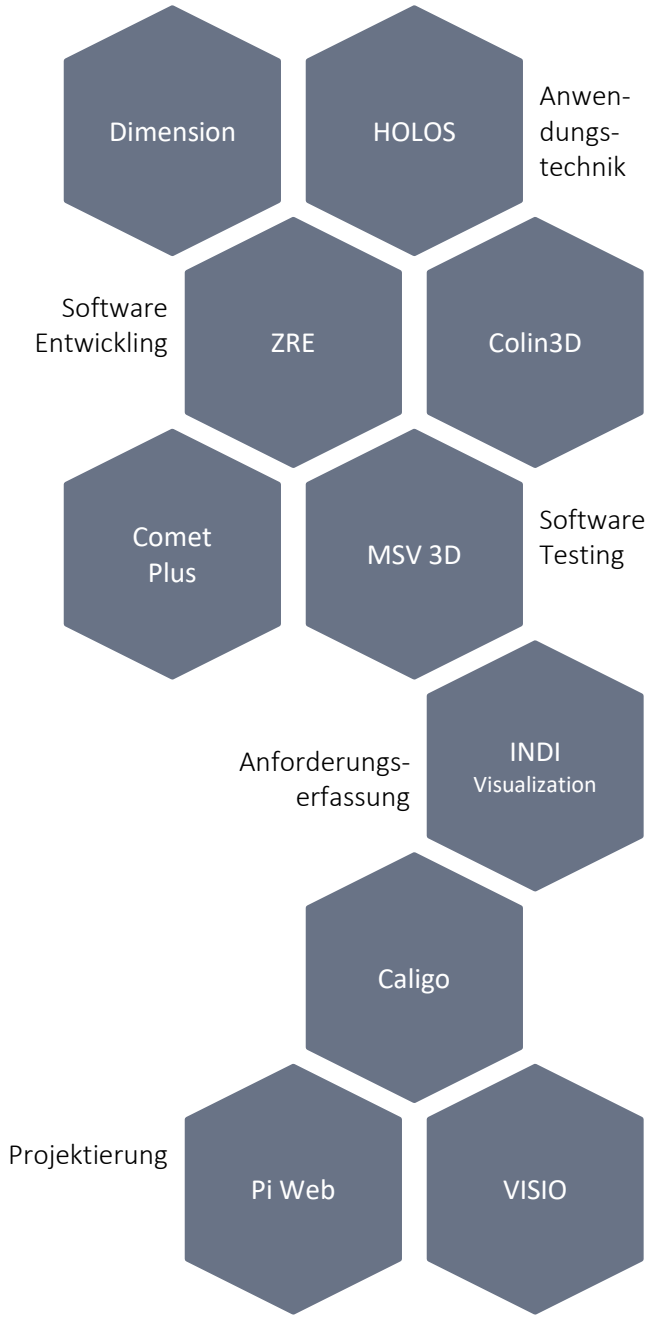
Abnahmeprüfung
Abnahmetests werden verwendet, um sicherzustellen, dass die Softwarefunktionen und die Handhabung Ihren Anforderungen entsprechen. Abnahmetests werden von unseren Experten durchgeführt, um ein Produkt zu erstellen, das auf die Geschäftsarbeitsbedingungen abgestimmt ist. Die gesamte Anwendung muss betriebsbereit sein und sich auf die Replikation des Benutzerverhaltens konzentrieren.

Smoke Test
Die Grundfunktionalität der Anwendung wird durch Rauchtests überprüft. Durch die schnelle Ausführung kann sichergestellt werden, dass die Hauptfunktionen Ihres Systems wie erwartet funktionieren. Es ist hilfreich, direkt nach dem Erstellen eines neuen Builds festzustellen, ob Sie komplexere Tests ausführen können, oder direkt nach einer Bereitstellung, um sicherzustellen, dass die Anwendung in der neu bereitgestellten Umgebung ordnungsgemäß ausgeführt wird.

Funktionstest
Konzentriert sich auf die Geschäftsanforderungen einer Anwendung, indem ein bestimmter Wert aus der Datenbank erwartet wird, der durch die Produktanforderungen definiert wird. Profitieren Sie von höchster Funktionsstabilität durch Korrelation mit technischen Spezifikationen und Anforderungen.

Leistungstest
Leistungstests untersuchen das Verhalten des Systems bei erheblicher Belastung. Diese Tests sind nicht funktionsfähig und können verschiedene Formen haben, um die Zuverlässigkeit, Stabilität und Verfügbarkeit der Plattform zu verstehen.

Regressionstest
Schließlich überprüft der Regressionstest den Gesamtzustand und die Leistung der Software, um sicherzustellen, dass neue Implementierungen und die allgemeine Wartung eine qualitativ hochwertige und fehlerfreie Software liefern.



ÜBER UNS

Merz technologies ist ein deutsches Dienstleistungsunternehmen auf dem Gebiet der industriellen Messtechnik, das im Jahr 2008 von Dipl. Ing. Jochen Merz gegründet wurde. Durch unser Kompetenz- und Expertenteam bieten unsere Dienstleistungen optimale Lösungen zu besten Preisen und großer Zufriedenheit. Unsere qualifizierten Ingenieure fokusieren sich hauptsächlich auf industrielle Messtechnik mit Dokumentations- und Übersetzungsdienstleistungen. Unsere Philosophie zur Sicherstellung einer qualitativ hochwertigen Produktion und optimaler Arbeitsabläufe umfasst Fachwissen im Bereich des industriellen 3D-Scannings, das die industrielle Computertomographie und optische Messtechnik ebenso wie Reverse Engineering, Softwaretests und Programmierung, Inbetriebnahme und Optimierung von Robotern und Bildverarbeitungssystemen.

WEITERE STANDORTE

MERZ Jochen Merz Sp. z o.o. sp. k.

Polen

MERZ solutions

Polen

Schlössle 1, 73457 Essingen, Germany

info@merz-technologies.com
www.merz-technologies.com
Got any questions? Call us!
Phone: +49 89 208 047 356

MERZ technologies

EN 02/2021