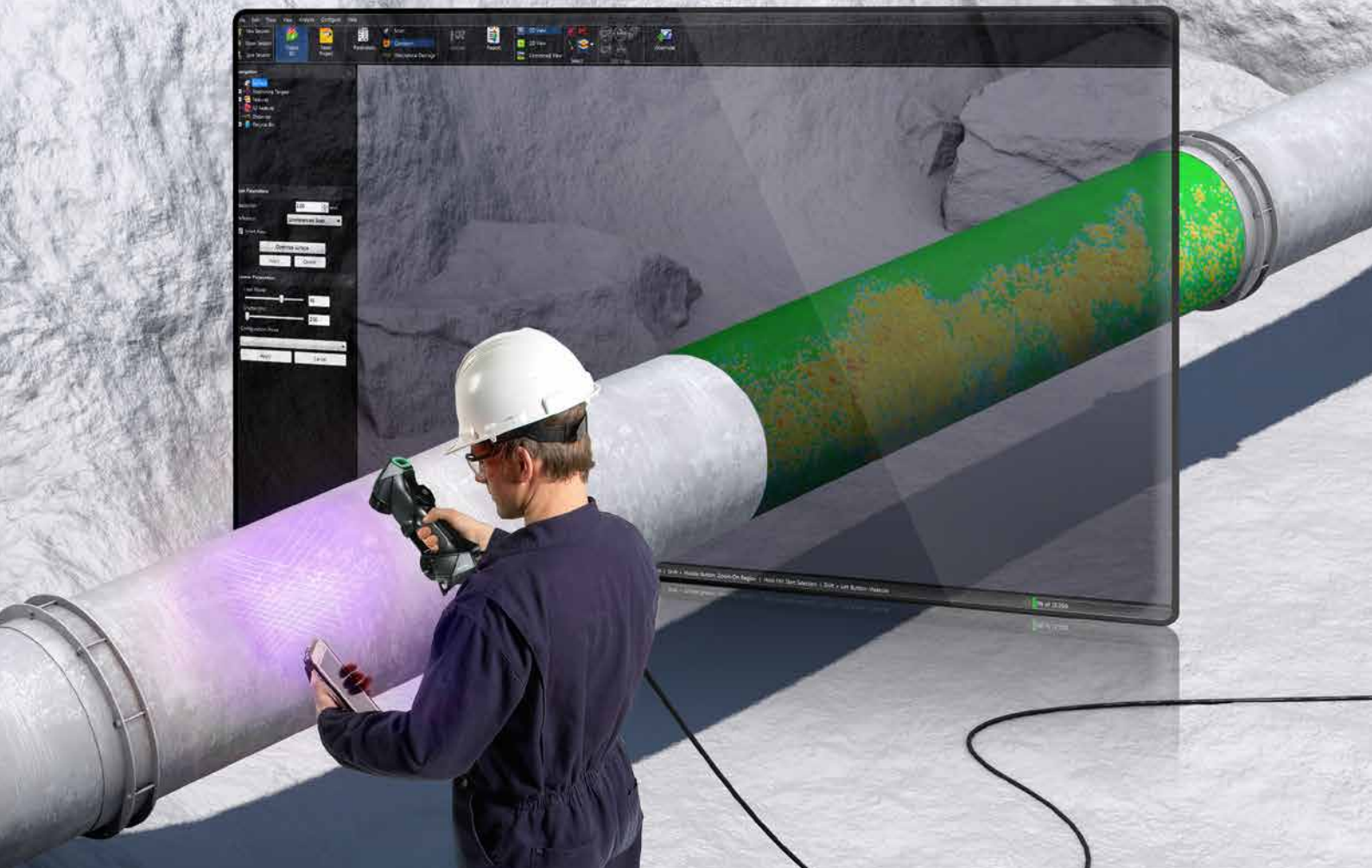


Pipecheck ™

ZUVERLÄSSIGE UND EFFIZIENTE
3D-SCANNING-LÖSUNG
ZUR BEURTEILUNG DER INTEGRITÄT
VON ROHRLEITUNGEN



A hand is holding a black 3D scanner over a large, grey pipe. The scanner is emitting a green laser line onto the pipe. The background is a sandy, excavated area.

CREAFORM 3D-SCANNER-BUNDLE MIT PIPECHECK-SOFTWARE BEWÄHRTE TECHNOLOGIE FÜR HÖCHSTE SERVICEQUALITÄT

Die Wahl der Technologie und die Servicequalität sind Schlüsselfaktoren, auf die Rohrleitungsbetreiber bei der Auswahl eines ZFP-Serviceunternehmens achten. Die gewählte Technologie muss nicht nur Prüfungen effizient und ohne Beeinträchtigung der Genauigkeit durchführen können, sondern den Zustand der Rohrleitung mittels zuverlässiger Diagnoseergebnisse und umfassender Analysen dokumentieren, die allgemein vertrauenswürdig sind.

Creaform verfügt über die bewährteste 3D-Scanning-Lösung für die Korrosions-, Dellen- (mechanische Schäden) und Faltenanalyse. Mit dem 3D-Scanner-Bundle mit Pipecheck-Software von Creaform können Dienstleistungsunternehmen und Betreiber von Rohrleitungen ihre geplanten Budgets und Zeitpläne einhalten und, was noch wichtiger ist, gleichzeitig die Integrität von Rohrleitungen sowie die öffentliche Sicherheit sicherstellen.

Diese einzigartige 3D-Scanning-Technologie und innovative Softwarelösung geht weit über Normen und geltende Verordnungen hinaus und ermöglicht einen schnellen Einsatz im Feld, benutzerunabhängige Ergebnisse, vielseitige Geometrieanalysen, einfache Berichterstellung und eine vollständige 3D-Visualisierung der inneren und äußeren Oberflächen — so erreicht die Servicequalität ein bisher unerreichtes Niveau.

CREAFORM 3D-SCANNER ZWEI LÖSUNGEN, DIE OPTIMAL ZU IHREN ANFORDERUNGEN PASSEN

Go!SCAN3D™

DIE SCHNELLSTE UND EINFACHSTE 3D-SCAN-ERFAHRUNG

Der Go!SCAN 3D bietet die schnellste und einfachste 3D-Erfahrung für ZFP-Techniker, die Bewertungen verschiedener Arten von Schäden an Rohrleitung durchführen – Biegungen, Radius, Falten, Ovalität, etc. Für die Messung der Korrosion werden weniger Targets benötigt, wodurch die Einrichtungszeit verkürzt und der Einsatz im Außendienst beschleunigt wird. Dank des Go!SCAN 3D wird die im Graben verbrachte Zeit verkürzt, was ihn zu einer attraktiven Lösung für Serviceunternehmen macht, die einen Wettbewerbsvorteil erlangen möchten.



HandySCAN3D™

DER EINZIGE WIRKLICH TRAGBARE, MESSTECHNIKAUGLICHE 3D-SCANNER

Als Standard für tragbare, messtechniktaugliche 3D-Scanner bietet der HandySCAN 3D genaue und wiederholbare Ergebnisse unter sämtlichen Einsatzbedingungen, ob bei direkter Sonneneinstrahlung oder in rauen Umgebungen. Serviceunternehmen können sich nicht nur voll auf die zuverlässigen Daten des HandySCAN 3D verlassen, sie können auch auf seine Geschwindigkeit und Effizienz bei Messungen, Ergebnissen und der schnellen und effizienten Komplettprüfung zählen.



Creaforms messtechniktauglicher Scanner HandySCAN 3D verfügt über die einzigartige Fähigkeit, hochauflösende 3D-Scans aufzunehmen, die für die Erstellung umfassender Analysen und unanfechtbarer Diagnosen wesentlich sind. Der HandySCAN 3D ist Ihre erste Wahl für die präzise Erkennung von Materialverlust und mechanischen Schäden bei Rohrleitungen mit großem Durchmesser.

ZUBEHÖR

EXTERNER AKKU FÜR 3D-SCANNER

Mit 4 Stunden autonomer Betriebsdauer erleichtert der leichte externe Akku für 3D-Scanner die Datenerfassung. Ideal für kurzfristige Projekte, denn in Kombination mit dem HandySCAN 3D ist es einfacher denn je, auf engstem Raum zu arbeiten!



MOBILER ARBEITSPLATZ VON CREAFORM

Dieses Zubehörpaket garantiert die Mobilität des 3D-Scanners. Dieser All-in-One-Transportkoffer verwandelt sich in einen mobilen Arbeitsplatz, der dank seines robusten Designs und seiner geländegängigen Räder speziell für optimale Effizienz im Außendienst entworfen wurde.



PIPECHECK-LÖSUNG

IHR BESTER VERBÜNDETER FÜR ALLE STUFEN IHRES PIPELINE-INTEGRITÄTSMANAGEMENT-PROGRAMMS

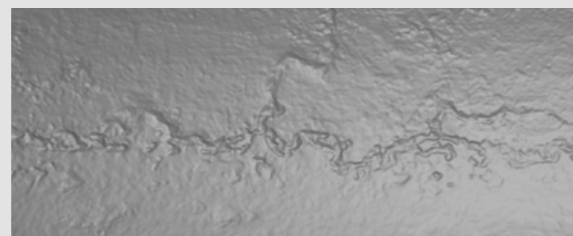
SCANNEN

ANALYSIEREN

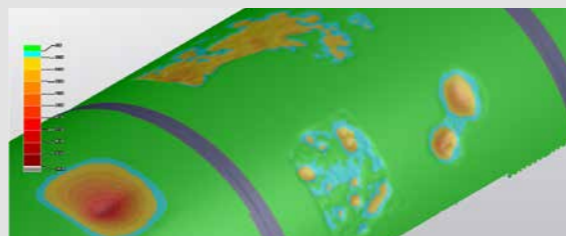
BERICHT

KORROSION

Das Softwaremodul „Pipecheck Corrosion“ bietet eine schnelle Oberflächenerfassung und zuverlässige Datenverarbeitung, die sofortige Ergebnisse vor Ort liefert. Anders als herkömmliche Messverfahren bietet Pipecheck die Möglichkeit, sowohl die innere Korrosion (dank Ultraschall oder internem 3D-Scanning, falls möglich) als auch die äußere Korrosion (mittels 3D-Scanning) zu messen, um so eine vollständige 3D-Visualisierung der Schäden für detailliertere, umfassendere Analysen zu erhalten.



- Hochauflösende Erfassung aller korrodierten Bereiche
- Schnelle Oberflächenerfassung für verbesserte Effizienz
- Verbesserte Scanning-Leistung für kleine Merkmale, wie etwa Lochfraß



- Erkennen von Merkmalen mittels echter Rohrgeometrie
- Automatisch angewandte Interaktionsregeln
- Berechnungen des erwarteten Berstdrucks
- Verbesserte virtuelle Lochnarbenlehrenfunktion in der Nähe von Schweißnähten und Hindernissen



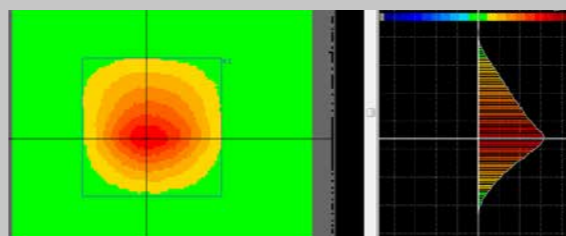
- Excel-Bericht einschließlich Worst-Case-Profil und vorhergesagten Pfadfehlern
- Export nach CSV für weitere Analysen möglich
- Mesh-Export möglich
- Anpassbare Bestehen-/Fehler-Kriterien
- Snapshot-Werkzeug für 3D-Reporting

DELLEN (MECHANISCHE SCHÄDEN)

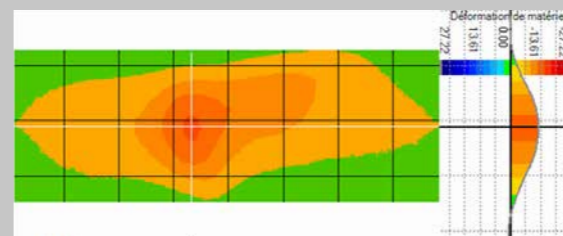
Das Dellen-Softwaremodul von Pipecheck bietet eine unerreichte Messqualität und erweiterte Analysekapazitäten, die den Entscheidungsfindungsprozess erleichtern, wenn Reparaturen erforderlich sind. Pipecheck verfügt über wichtige Funktionen, wie etwa die automatische Ermittlung der maximalen Tiefe, die mit herkömmlichen Messverfahren schwer festzustellen ist.



- Hochauflösendes, organisiertes Netz zur Erweiterung der Analysemöglichkeiten
- Schnelle Messungen unter sämtlichen Umständen



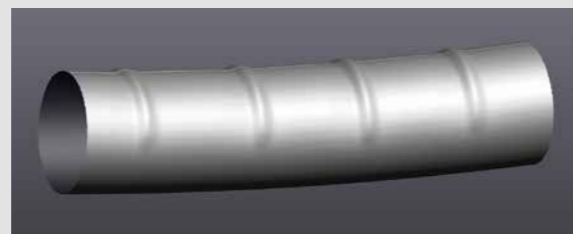
- Automatische Ermittlung der maximalen Tiefe
- Tiefenmessung mittels Lineal und Schieblehre
- Belastungsbasierte Analyse
- Schulterbereich verfügbar



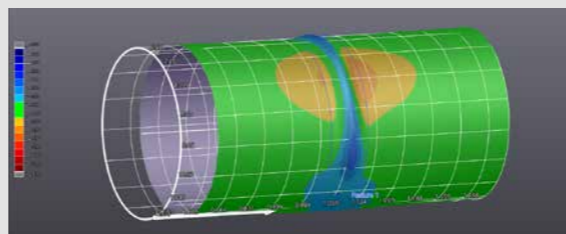
- Querschnitt-Details (axial und umlaufend)
- Export des CSV-Tiefenrasters
- Mesh-Export möglich
- Excel-Report mit Ovalitätsmessungen (Durchmesser mit Schieblehre)

FALTENANALYSE

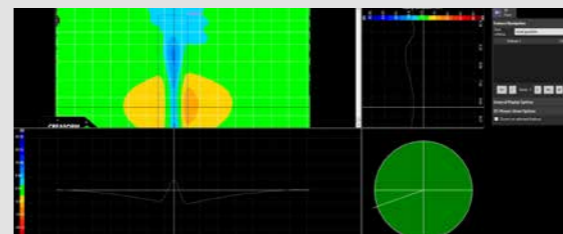
Das Faltenanalyse-Modul von Pipecheck ist programmiert, um die Tiefe der Falte vom Scheitel bis zum Tiefstpunkt sowie die Wellenlänge, die Ausdehnung im Umfang und die Durchmesserengung zu berechnen – wodurch die Qualität der Analyse und der Berichterstellung erhöht wird.



- Schnelle und benutzerunabhängige 360°-Messungen
- Gleichzeitiger Scan mehrerer Falten während einer einzigen Erfassung



- Tiefe vom Scheitel bis zum Tiefstpunkt der Welle
- Wellenlänge
- Ausdehnung im Umfang
- Durchmesserengung



- Excel-Bericht mit allen Standardinformationen zur Faltenanalyse

FORTGESCHRITTENE FUNKTIONALITÄTEN

KORROSION BEI MECHANISCHEN SCHÄDEN

Die Möglichkeit, die Tiefe von Materialverlust bei einer mechanischen Schadensverformung zu beurteilen, ist kein unerreichbares Ziel mehr. Die Pipecheck-Software ist die einzige Lösung auf dem Markt, die einzigartige und komplexe Werkzeuge bietet, die es ermöglichen, die Korrosionstiefe innerhalb eines mechanischen Schadens zu erkennen.

ILI-KORRELATIONS-WERKZEUG

Das Leistungsniveau der In-Line-Inspektion (ILI) kann mit Pipecheck überwacht werden, indem man Molch-Daten gegen Pipeline-3D-Scanning- und/oder Import-Daten korreliert. Die Benutzeroberfläche wurde optimiert, um die Tiefe, Länge und Breite von Merkmalen mit einem Klick zu vergleichen. Dabei gilt, je mehr Rohrleitungsbetreiber eine signifikante Menge an Daten anhäufen, desto akkurater sind die Korrelationsergebnisse. Mit ILI lässt sich mit höherer Genauigkeit bestimmen, welche Stellen tatsächlich ausgehoben werden müssen. Dies reduziert die Anzahl an Aushüben, die für eine direkte Begutachtung und Reparaturen notwendig sind.

RICHTVORGANG

Konventionelle Methoden zur Tiefenmessung (Lochnarbenlehren) können nicht akkurat eingesetzt werden, da Rohrwölbungen oft zu Tiefenwerten führen, die Materialverlust oder geometrische Verformungen der Rohre nicht darstellen. Um dieses Problem zu lösen – und um die Effizienz und das Vertrauen in die Ergebnisse zu verbessern – verfügt Pipecheck über ein integriertes Richtwerkzeug. Dieses Werkzeug zur zerstörungsfreien Evaluierung (non-destructive evaluation – NDE) verwendet leistungsfähige Algorithmen, mit denen die Rohrmittellinie ermittelt und das gesamte Segment ausgerichtet wird. Der Metallverlust oder der mechanische Schaden kann dann mit Pipecheck beurteilt werden, wobei die Software das virtuelle Lochnarbenlehrenwerkzeug verwendet, um Tiefenmessungen ohne Rohrwölbungen auszugeben.

VOLLSTÄNDIGE PRÜFUNG DER ROHRVERBINDUNG

Pipecheck kann jetzt vollständige Rohrverbindungen begutachten. Die Verwendung von Pipecheck spart Zeit und Geld, indem es die Rohrleitung im Ganzen oder mit mehreren HandySCAN 3D Scannern gleichzeitig scannt. Pipecheck ermöglicht allen ZFP-Dienstleistungsunternehmen und Pipelinebetreibern eine Beurteilung der Integrität von Rohrleitungen an Rohren von bis zu 18 m Länge.

TECHNISCHE DATEN

Innovative Technologie, die Genauigkeit, Bedienerfreundlichkeit, Mobilität und eine hohe Geschwindigkeit für Ihre professionellen Anwendungen bietet.

	HandySCAN BLACK™	HandySCAN BLACK™IElite	Go!SCAN SPARK™
GEWICHT	0,94 kg		1,25 kg
ABMESSUNGEN (LxBxH)	79 x 142 x 288 mm		89 x 114 x 346 mm
MESSRATE	800.000 Messungen/Sekunde	1.300.000 Messungen/Sekunde	1.500.000 Messungen/Sekunde
SCANBEREICH	310 x 350 mm		390 x 390 mm
LICHTQUELLE	7 blaue Laser-Fadenkreuze	11 blaue Laser-Fadenkreuze (+1 zusätzliche Linie)	Weißlicht (99 Streifen)
LASERKATEGORIE	2M (ungefährlich für das Auge)		Keine Angabe
MESSAUFLÖSUNG	0,025 mm		0,100 mm
NETZAUFLÖSUNG	0,100 mm		0,200 mm
GENAUIGKEIT ⁽¹⁾	0,035 mm	0,025 mm	Bis zu 0,050 mm
VOLUMETRISCHE GENAUIGKEIT ⁽²⁾ (bezogen auf Teilgröße)	0,020 mm + 0,060 mm/m	0,020 mm + 0,040 mm/m	0,050 mm + 0,150 mm/m
VOLUMETRISCHE GENAUIGKEIT MIT MaxSHOT Next™ I Elite ⁽³⁾	0,020 mm + 0,015 mm/m		0,050 mm + 0,015 mm/m
ABSTANDSLÄNGE	300 mm		400 mm
TIEFENSCHÄRFE	250 mm		450 mm (17,7 in)
TEILGRÖSSENBEREICH (empfohlen)	0,05–4 m		0,1–4 m
SOFTWARE	Pipecheck		

(1) HandySCAN BLACK und HandySCAN BLACKIElite (ISO 17025-akkreditiert): Basierend auf der Norm VDI/VDE 2634 Teil 3. Die Abtast-Fehlerquote wird mittels Durchmesser-messungen an einem nachweisbaren Kugelartefakt geprüft.
Go!SCAN SPARK: Typischer Wert für die Durchmesser-messung an einem kalibrierten Kugelartefakt.

(2) HandySCAN BLACK und HandySCAN BLACKIElite (ISO 17025-akkreditiert): Basierend auf der Norm VDI/VDE 2634 Teil 3. Die Fehlerquote bei der Abstandsmessung an Kugeln wird mit Artefakten von nachweisbarer Länge gemessen, indem diese innerhalb des Arbeitsvolumens an verschiedenen Stellen und in verschiedenen Ausrichtungen gemessen werden.
Go!SCAN SPARK: Leistung mit Positionierungstargets oder einem Objekt, das eine für die Positionierung geeignete Geometrie/Farbtextur aufweist. Die Leistung wird mittels Artefakten von nachweisbarer Länge und Positionierungstargets gemessen.

(3) HandySCAN BLACK und HandySCAN BLACKIElite (ISO 17025-akkreditiert): Die volumetrische Genauigkeit des Systems bei Verwendung eines MaxSHOT 3D kann nicht höher als die Standardgenauigkeit für ein bestimmtes Modell sein.
Go!SCAN SPARK: Die volumetrische Genauigkeit des Systems bei Verwendung eines MaxSHOT 3D kann nicht höher als die Standardgenauigkeit sein.



AMETEK GmbH
Division Creaf orm Deutschland
 Meisenweg 37
 D - 70771 Leinfelden-Echterdingen
 T.: +49 711 1856 8030 | F.: +49 711 1856 8099

creaform.info.germany@ametek.com | creaform3d.com



Autorisierter Vertriebshändler