



SuPAR™

Visuelle Inspektion in der Qualitätskontrolle mit Augmented Reality



Was ist Augmented Reality interaktive Inspektion?



- Augmented Reality ermöglicht es Ihnen, die virtuelle und reale Welt zu verbinden und eine neue einzigartige Umgebung zu schaffen, welche diverse Möglichkeiten bei der visuellen Inspektion in der Qualitätskontrolle eröffnet.
- Die visuelle Inspektion ist kein neuer Prozess, da es bereits viele Möglichkeiten zur Überprüfung von Montagen oder Geometrien gibt. Die interaktive Inspektion mit Augmented Reality optimiert diese Prozesse jedoch erheblich.

AR interaktive Inspektion Hauptanwendungen

- Die interaktive AR-Inspektion unterstützt und vereinfacht Ihre laufenden Zeichnungs- oder CAD-basierten visuellen Inspektionsprozesse. Bis zu 80 % Zeitersparnis!
- Die interaktive AR-Inspektion ermöglicht eine physisch-digitale Mock-up-Welt sowie eine virtuelle Montageprüfung.
- Wir unterstützen Sie bei der digitalen Transformation



Die 5 größten Vorteile von SuPAR bei der Sichtprüfung

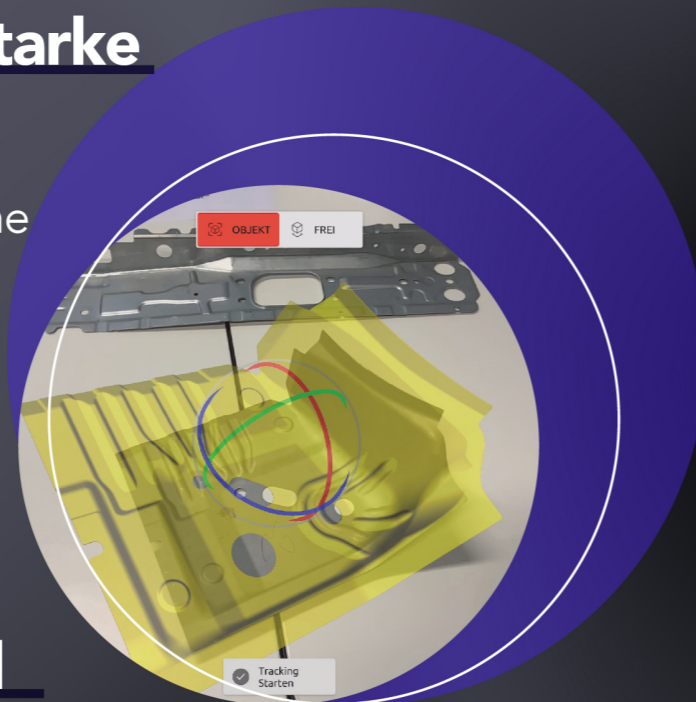
Enorme Zeitersparnis:

Im Vergleich zur herkömmlichen Sichtprüfung mit 2D-Zeichnungen oder CAD-Modellen.



Einfache und leistungsstarke Geometrieprüfung:

AR Visual Inspection ermöglicht eine intuitive visuelle Geometrie- und Montageüberprüfung. SuPAR zeigt automatisch Soll sowie Ist Kanten am Bauteil an und hilft so bei einer schnellen und einfachen Fehleridentifikation.



Einfache Inspektion und zuverlässige Berichterstellung:

Inspektionsvorlagen und POI (Point of Interest) unterstützen und sichern den gesamten Prozess. Anmerkungen und Markierungen werden einfach auf dem AR-Modell erstellt. Der Bericht kann als eine Excel, PDF oder 3D-Datei exportiert werden. Der komplette 3D-Bericht kann mit dem kostenlosen SuPAR Composer überprüft und geteilt werden.



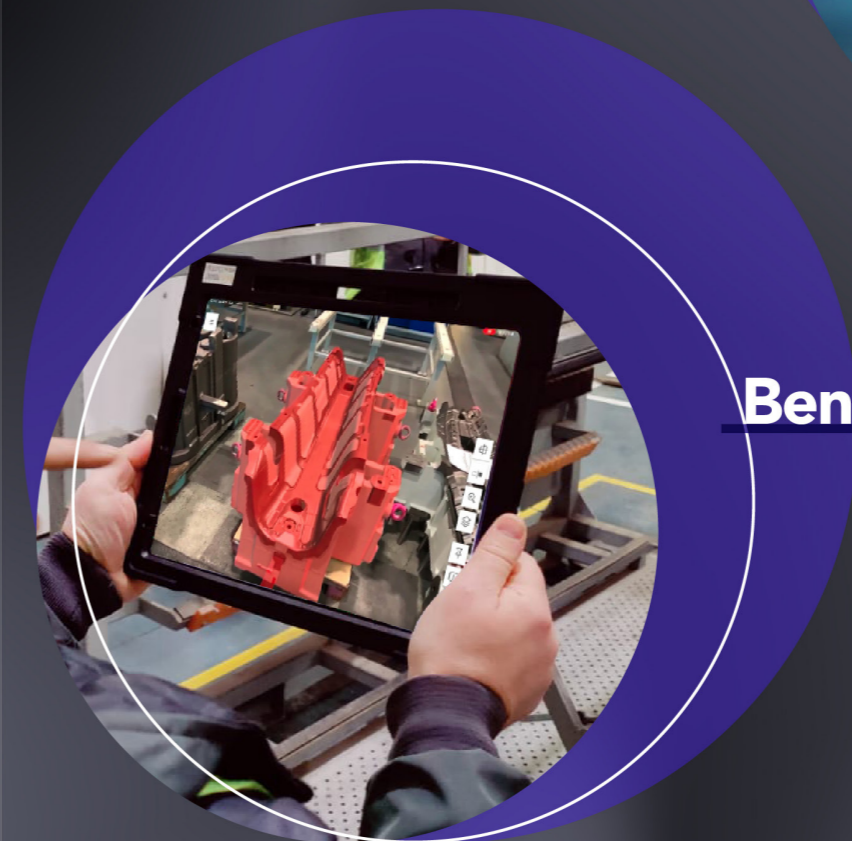
Kostensparnis:

Finanzielle Einsparungen durch verbesserte Vernetzung und Kommunikation innerhalb des Unternehmens sowie mit den Kunden/Lieferanten. SuPAR unterstützt die Prozessverschlanung.



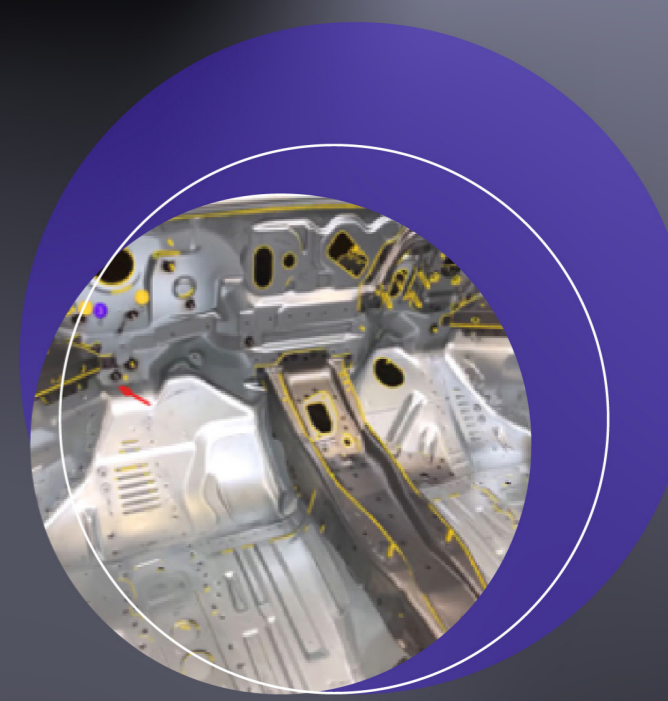
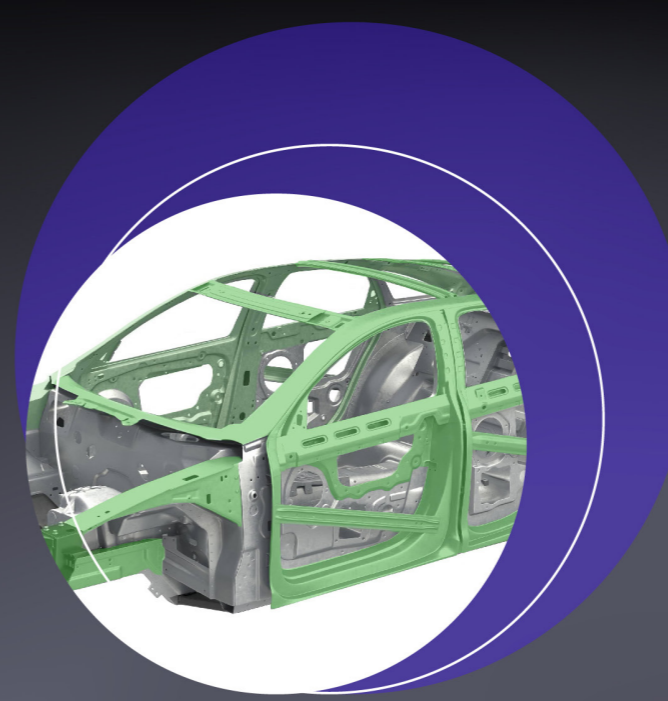
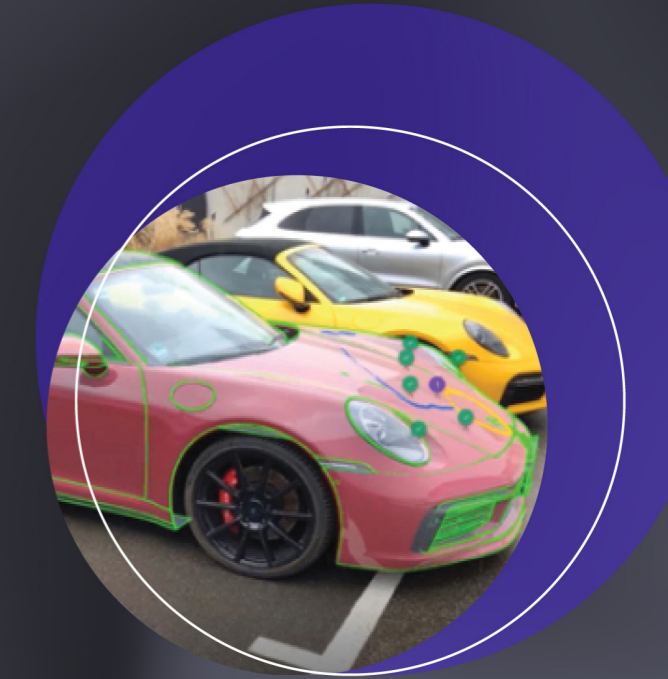
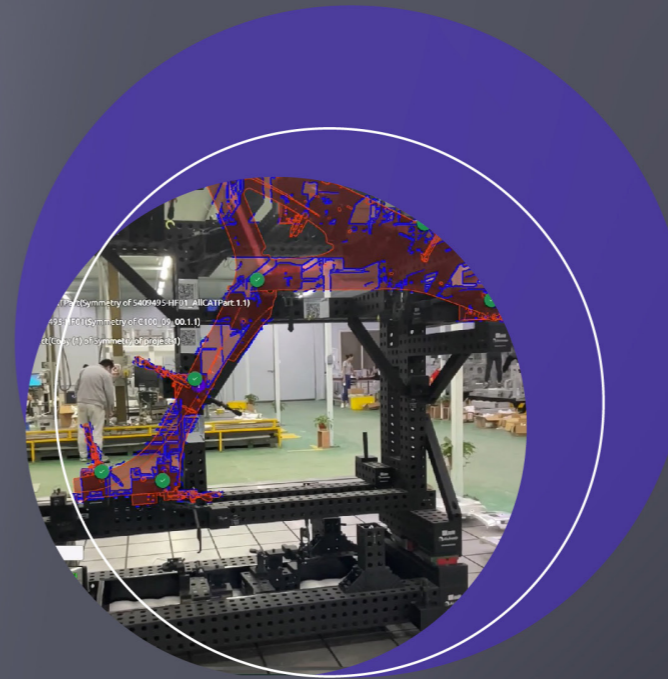
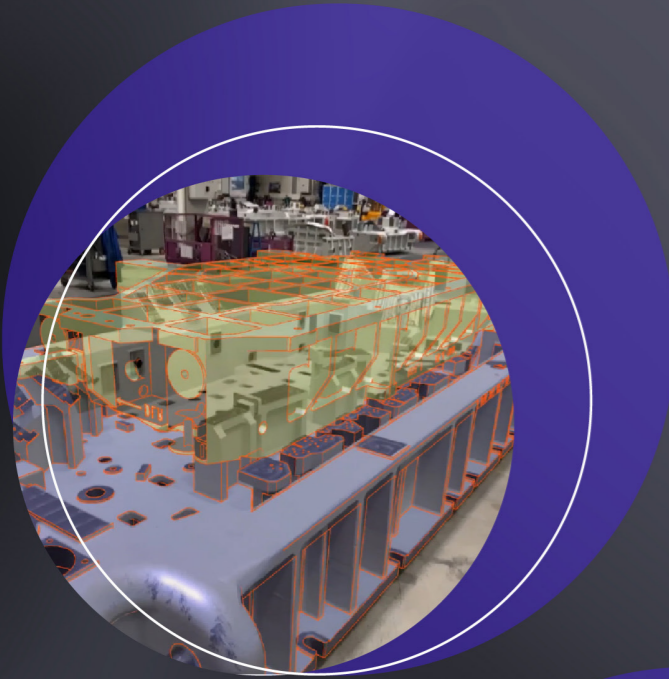
Benutzerfreundlichkeit:

Die Anwendung ist schnell zu erlernen und benötigt wenig Erfahrung.



SuPAR Anwendungsgebiete

- Exportmodell- und Werkzeugeingangskontrolle
- Inspektion von Prototypen-/Zuliefererteilen
- Montage / Geometrieprüfung bei Schweiß- und Messvorrichtungen
- Inspektion von Transportschalen
- Sichtprüfung für den Rohbau von Pkw-, Bus- und LKW (z.B. Schweißbolzen/-Punkte)
- Wartung von Greifern und Ladungsträgern
- Master-Cubing-Baugruppen / Geometrieprüfung
- Design Center (Design Review und Präsentation)



SuPAR™

Inspektion bei einer Transportschale

Die Sichtprüfung von Transportschalen ist unverzichtbar um den Montageprozess zu sichern.

AR-Sichtprüfung ist viel schneller und sicherer als eine Sichtprüfung anhand einer technischen Zeichnung.

- Überprüfung von Transportschalen
- Reparatur von Transportschalen
- Kontrolle Lieferantenabnahme



SuPAR™

Karosserie-Geometrieabsicherung

Inspektionsziele

- Aussehen (Beschädigung, Riss, Spaltung, Rost, Rauheit)
- ARC Schweißprozess (Anzahl, Lage)
- Schweißbolzen (Spezifikation, Vollständigkeit)
- Loch (Lage, Anzahl)
- Kennzeichnung (Lage, Vollständigkeit)
- Isolator (Lage, Vollständigkeit)
- Mutterstatus (Spezifikation, Vollständigkeit)
- Ring (Lage, Vollständigkeit)
- Niete (Anzahl)
- Abdichtung (Lage, Vollständigkeit)
- Punktschweißung (Anzahl, Lage)

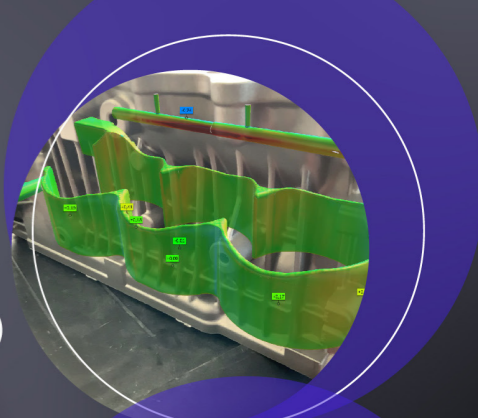
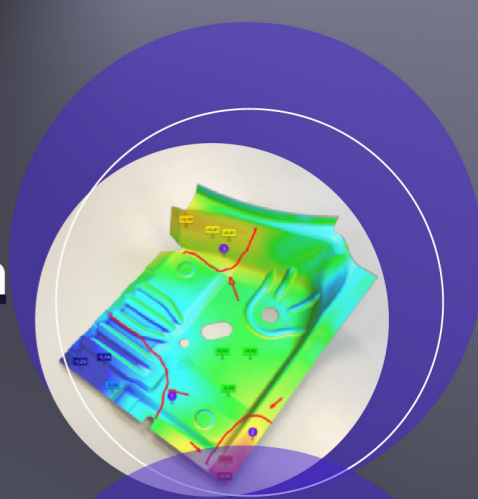


SuPAR™

Falschfarbbild durch AR-Projektion

Falschfarbbild -AR-Projektion mit Scandaten (XML) aus GOM oder CREAFORM und Computertomographie-Daten.

- Oberflächenmessplan vorhanden
- Anpassbare Farbskala
- Manuelle Fähnchenerstellung
- Remote-Verbindung verfügbar
- Freies Zeichnen am Teil
- Visualisierung versteckte CT Daten
- Kommentare, Fotos - intelligenter Bericht (Excel und PDF)



SuPAR™

Design Abteilung: Designprüfung / Grauzonenvisualisierung

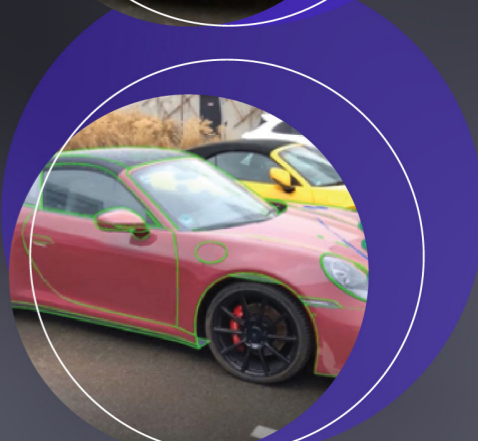
- Visualisierung des neuen Designs am Ist-Teil zur Freigabe von Konstruktionsänderungen
- Visualisierung von Grauzonen auf einem Tonmodell, Verbergen der Tür oder des Spoilers, um die versteckten Oberflächen zu sehen
- Alle oben genannten Anwendungsfälle, insbesondere die Entwurfsüberprüfung des tatsächlichen Tonmodells und die Visualisierung der Grauzone tragen dazu bei, Datenkontrollmodelle / Flächenkontrollmodelle zu reduzieren



SuPAR™

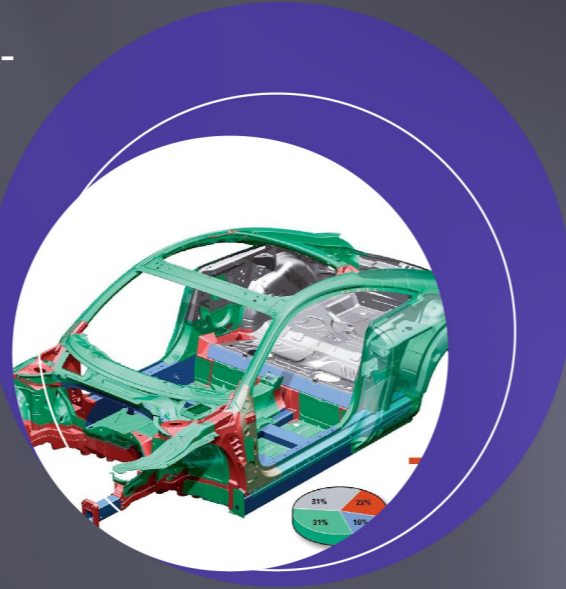
Design Review

- Setzen Sie POIs (Points of Interest) mit Hilfe von Inspektionsvorlagen und visualisieren Sie diese während des Trackings (PDF, Fotos, Animationen).
- Präsentationen für C-Levels
- Digitale Dokumentation, Berichterstattung und Entscheidungsgrundlagen



SuPAR™ Visueller Inspektionsprozess. Anwendungsfallbeispiel: Qualitäts- und Karosseriemontagetechnik

Im Vergleich zur eigentlichen zeichnungs- oder CAD-basierten visuellen Inspektion reduziert die interaktive AR-Inspektion die Zeit erheblich und erhöht die Prozesssicherheit! Feedback von unseren Kunden:



- 75% Zeitersparnis bei der Bolzeninspektion
- 10-mal schneller bei der Inspektion von Unterbaugruppen-Schweißpunkten.

SuPAR™ AR physisch-digitaler Mock-up-Prozess. Anwendungsfallbeispiel: Cubing Montage und Kontrolle virtueller Elemente

Physisch-digitales Mock-up unterstützt die sichere und einfache Montage sowie die Überprüfung virtueller Elemente.

AR physisch-digitaler Mock-up für die Vorrichtungsmontage.

- Bauen und überprüfen Sie eine Vorrichtung in kurzer Zeit ohne 2D-Zeichnung.
- Überprüfen Sie das virtuelle Element, bevor Sie das physische Bauteil tatsächlich vorliegen haben.

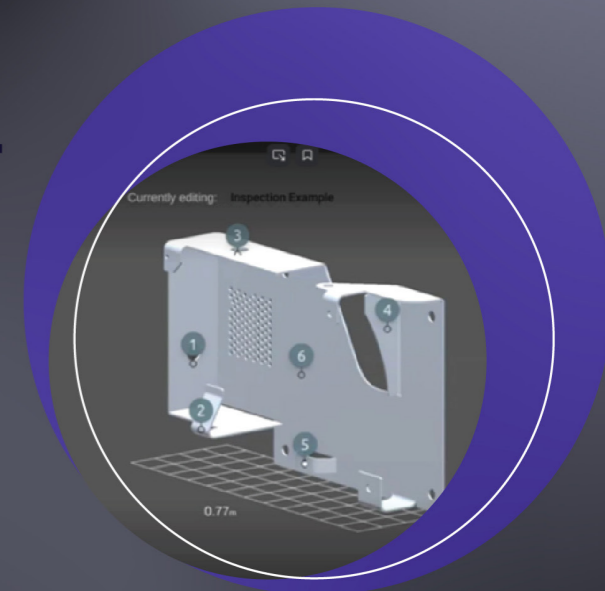


SuPAR™ AR Digitaler Kommunikationsprozess: Inspektionsvorlage / Point of Interest (POI)

Inspektionsvorlagen definieren Prüfmerkmale, um den Status zu überprüfen.

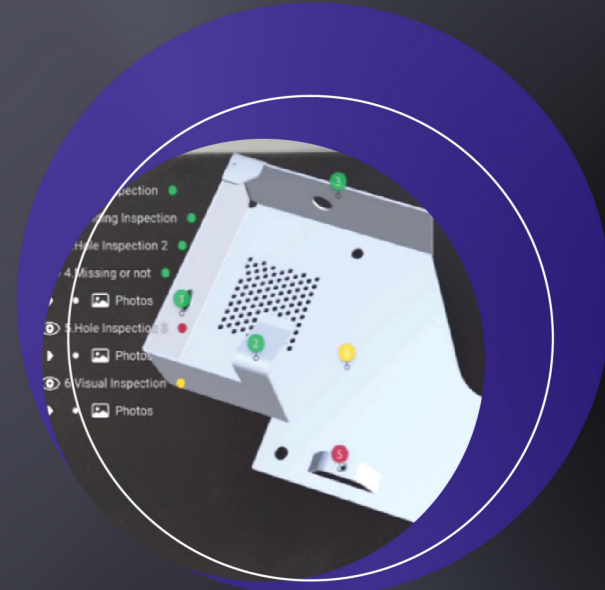
- Nicht geprüft ● i.O.
- Bedingt i.O. ● n.i.O.

- Für einen Bauteilteil können mehrere Prüfvorlagen erstellt werden.
- Digitale Berichterstellung mit Fotos und 3D-Zeichnungen (PDF/Excel).

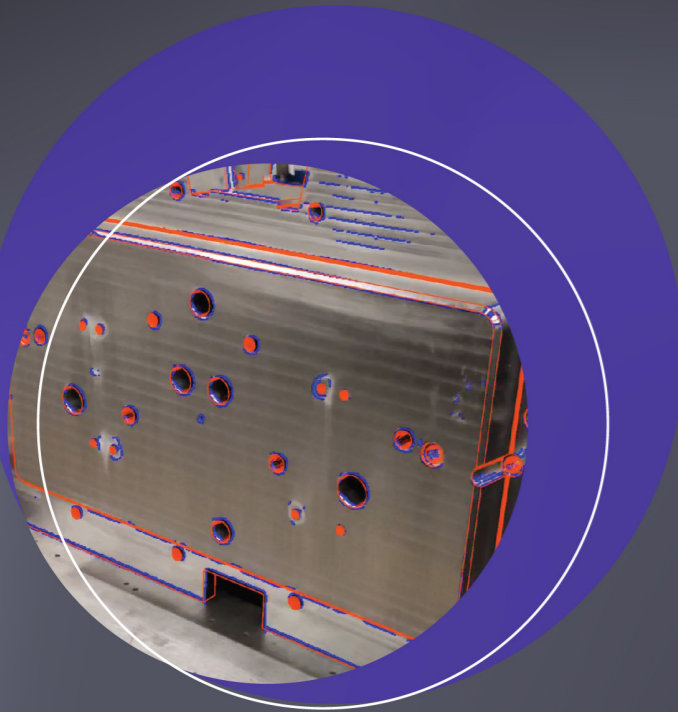


SuPAR™ AR Digitaler Kommunikationsprozess: Inspektion und freie Platzierung eines digitalen Zwillings

- Überprüfung der AR-Inspektion und freie Platzierung mit dem digitalen Zwilling im SuPAR Composer.
- Überprüfung des digitalen Zwillings mit den Informationen, Anmerkungen und Inspektionsvorlagen, die auf dem realen Bauteil erstellt wurden.
- Digitaler Zwilling kann frei in der realen Umgebung platziert werden.



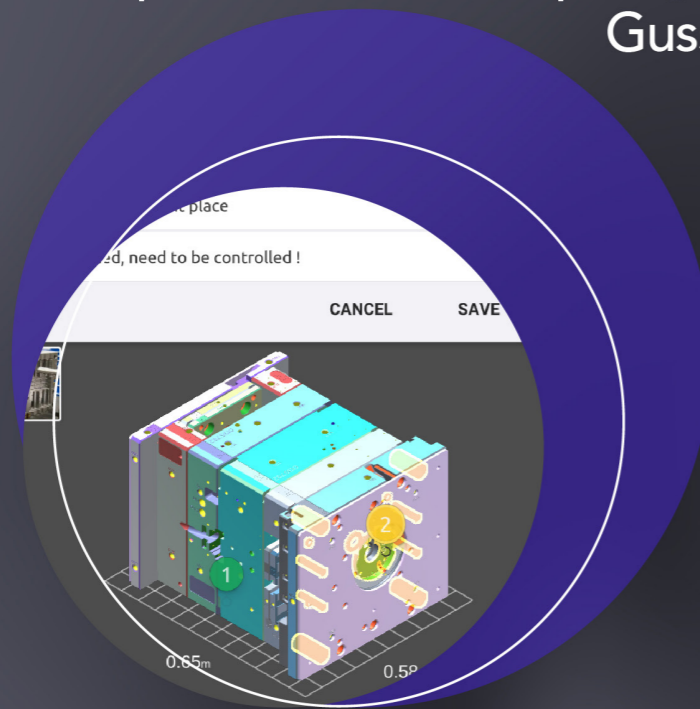
Inspektion von Spritzgusswerkzeugen



Geometrieabsicherung /
Vollständigkeitsüberprüfung
von gebohrten Formplatten

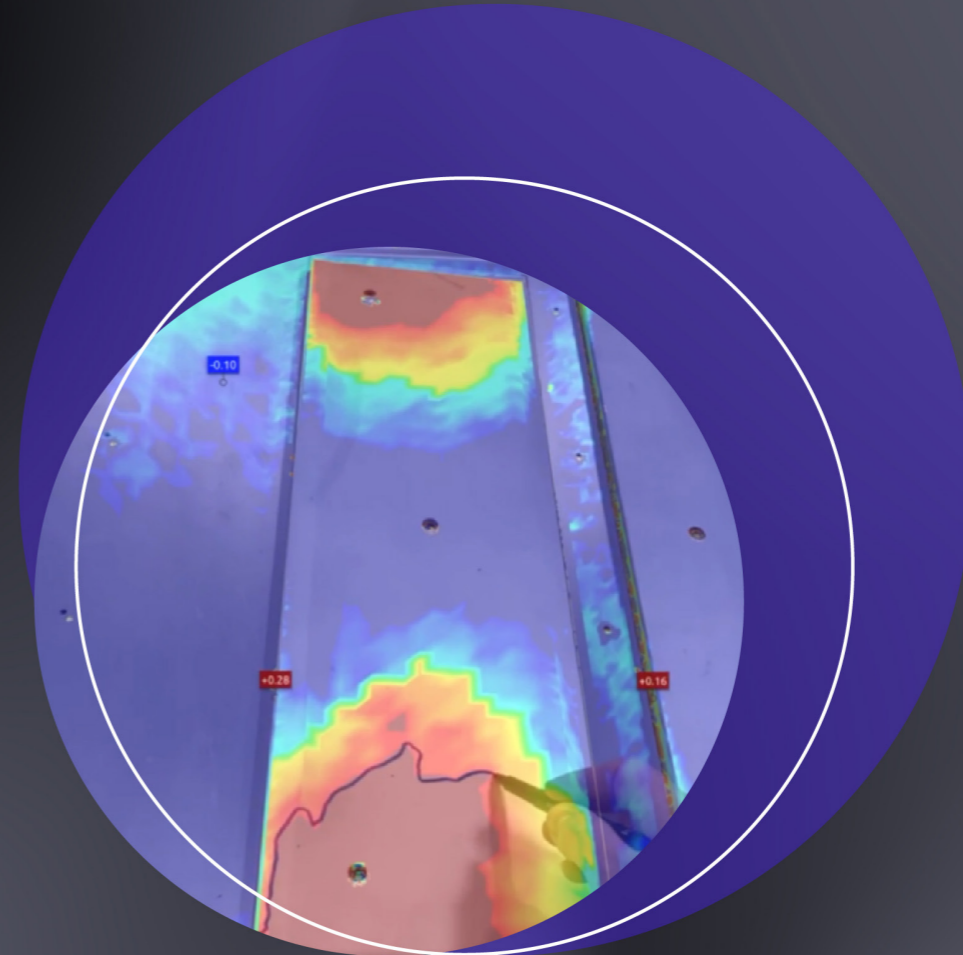
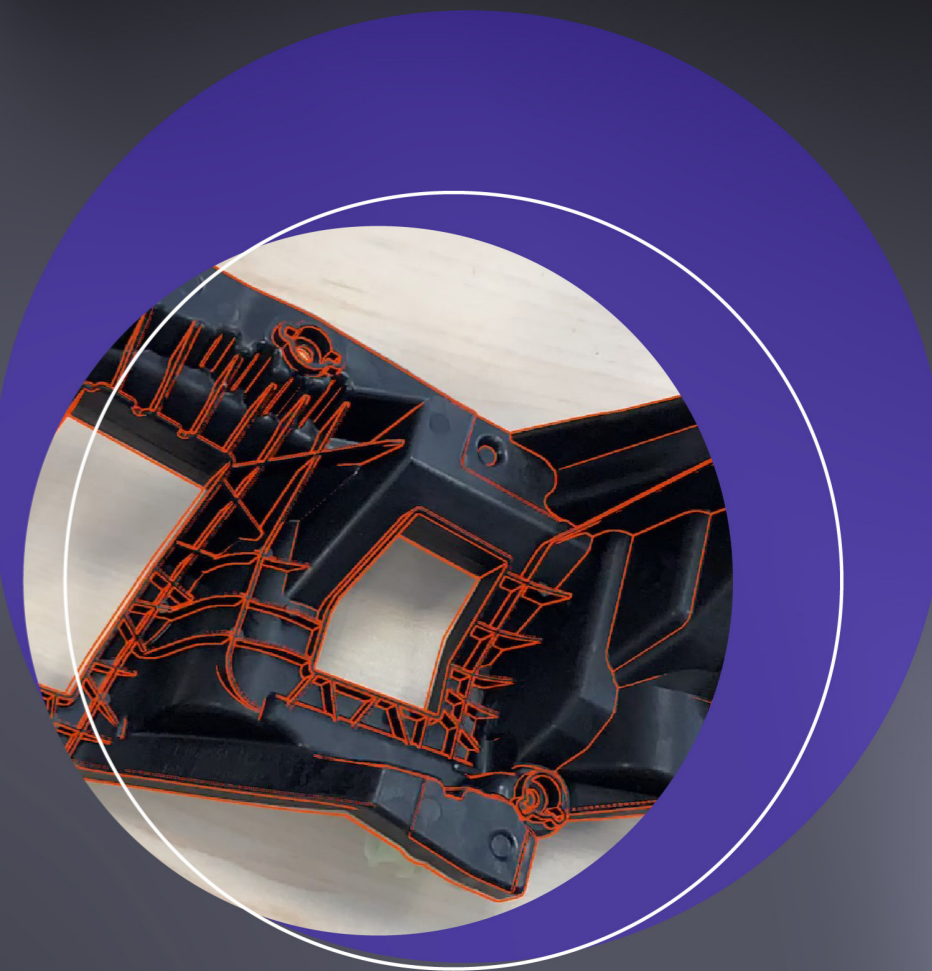


Montage (Aufbau) von
Spritzgusswerkzeuge /
Spritzgussformen /
Gussformen



Wartung von Spritzgusswerkzeuge /
Gussformen

Geometrieüberprüfung
von Kunststoffteilen



Farbfalschbild
AR - Projektion

Vertriebsstruktur

SuPAAR™

DEUTSCHLAND

CDM Tech

- Enterprise
- OEMs
(BMW, Porsche,
Daimler, Audi, VW)
- KMUs in Deutschland

EMEA

11x Reseller

- Italien
- Schweden / Fin / Norwegen
- Vereinigtes Königreich
- Rumänien
- Großbritannien / Irland
- Tschechisch/Slowenien
- Polen
- Kroatien, Slowakei, Serbien
- Spanien
- Türkei
- Russland

AMERICAS

3x Reseller

- Vereinigte Staaten von Amerika
- Brasilien / ARG
- Mexiko

APAC

4x Reseller

- China / Hong Kong
- Indien
- Japan
- Südkorea



SuPAR™

www.supar.eu

