PointMaster

Scandatenverarbeitung Scan data

Polymaschenverarbeitung

Regelgeometrie-

rückführung Surface Revers Messprotokoll

Geometriekompensation (Rückfederung / Gegenhalten)

Die wichtigsten Funktionen des Moduls Flächenrückführung im Überblick:

- Interaktives Formleitlinienshading "Feature Shading"
- Featurelinien-Extraktion
- Flächenrückführung mit dem Ergebnis "Schnellstrak"
- C2-Stetigkeit über den gesamten Flächenverband
- Einfügen von C2-stetigen T-Verbindungen
- · 3-Seiten Patches
- Echtzeitanalyse
- CAD-Flächenränder können zur Rekonstruktion benutzt werden
- Neu: Trimmen von Flächen
- Neu: Automatische Regelgeometrieextraktion. Ebene, Zylinder, Kegel, Kugel, Torus.

Key features of the surface reverse engineering module in brief:

- Interactive 'Feature Shading'
- Feature line extraction
- 'Concept Strak Surfaces'
- C2 continuity across all adjacent surfaces
- C2 continuous T-connections
- 3-sided patches
- Real-time analysis
- CAD surface boundaries can be used for the
- New: Surface trimming
- New: Automatic geometric feature extraction Planes, cylinders, cones, spheres and torus.

















PointMaster

Modul Flächenrückführung Surfacing

Werkzeugbau Modellbau

Model making

Toolmaking

Designmodellbau Automobilindustrie

Design model construction Automotive industry

Industriedesign

Industrial design

Orthopädietechnik

Orthopedic engineering

Protetik

Dentaltechnik **Filmindustrie** Dental engineering Film industry

Textilindustrie

Textile industry

Schmuckherstellung

Jewellery production

Messtechnik

Measurement technology

Qualitätssicherung

Quality assurance

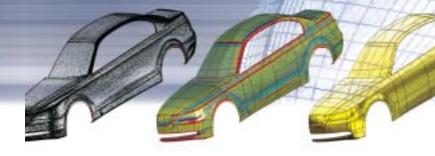
Blechherstellung

Sheet metal production

Schuhindustrie

Footwear industry

Konzeptstudien





Knotenpunkt GmbH · Wilhelmstr. 54 · D-72336 Balingen · Tel. +49 (0) 74 33 / 93 00 93 Fax — 91

knotenpunkt.com







Reverse Engineering

interaktiv und schnell interactive and quick

Original Scandaten Original digitized data

Features werden gefunden. Features are found.

Bereich der verarbeitet werden soll wird extrahiert. Polymasche wird repariert. Oberfläche wird modifiziert um Basisflächen erstellen zu

Area to be worked on is extracted. Polymesh is repaired. The polymesh is modified to enable production of base surfaces.

Flächenränder werden skizziert.

Surface boundaries

Rückgeführte Basisflächen Reconstructed base

Rückgeführten Oberfläche zu den Messdaten. Comparison of reconstructed

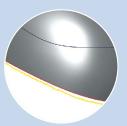
Soll/Ist Wertevergleich der

measurements with original measurement data.

Mittels Isophoten wird die Stetigkeit der Surfaces untereinander analysiert.

Continuity between surfaces is analysed using isophotes.

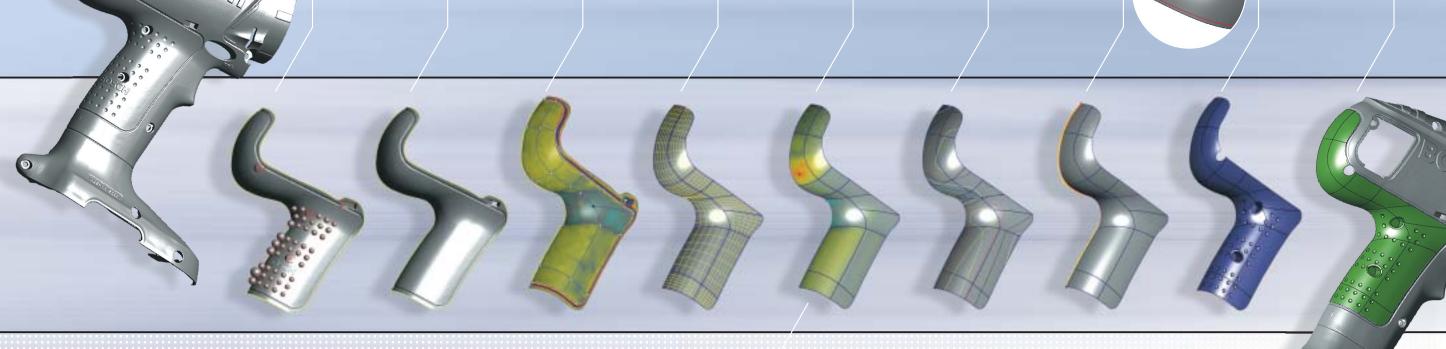
Extrapolieren von Flächen. Globales Deformieren.



Die gefitteten Features werden mit den Basisflächen vertrimmt.

The fitted features are trimmed to the base surfaces Fertiges Bauteil mit eingefügter Brep-Komponente.

Finished part with inserted



Polymasche (STL-Daten) Skizzieren von Flächenrändern Flächenberechnung Flächen optimieren

> **Sketching surface boundaries Surface calculation Surface optimization**

Einfach in der Anwendung

Der Benutzer skizziert interaktiv einen Topologierand. Mit dem Geometrie-Navigator werden die optimalen Randkurven in diesem Bereich berechnet und Flächen approximiert. Der gesamte Flächenverband lässt sich per Knopfdruck C2-Stetig verbinden.

Ein Pluspunkt von PointMaster: die visuelle Unterstützung durch das interaktive Feature "Shading". Es werden zum einen Artefakte und Unstetigkeiten dargestellt sowie, die für den Flächenaufbau wichtigen Formleitlinien. Neue Funktionen wie Flächen trimmen mittels B-Spline Kurven, Übernahme von im CAD erstellten Flächen für die Flächenrückführung sowie die Regelgeometrieerkennung runden den Funktionsumfang mit der neuen Version V4.1 ab.

Easy to use

The user sketches topological edges interactively. The optimum boundaries of the curves in this area are calculated using the geometry navigator and an approximation of the surface is created. At the press of a button, combined surfaces can be connected with C2 continuity.

One of PointMaster's major plus points is the visual assistance provided by the interactive 'feature shading'. This displays both artefacts and any areas of discontinuity, as well as feature lines, which are the key for surface segmentation. New functions such as surface trimming by use of B-spline curves, importing surfaces created in CAD systems for surface reconstruction and geometric feature recognition round off the wide range of new features in PointMaster version V4.1.

Polymesh- (STL) data