



Handwerkskammer Halle (Saale)

Bildungs- und Technologiezentrum Halle



Anwendungsmöglichkeiten des Rapid Prototyping im Handwerk

Dipl. Ing. päd. Andreas Köhler

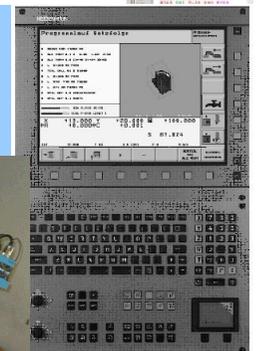
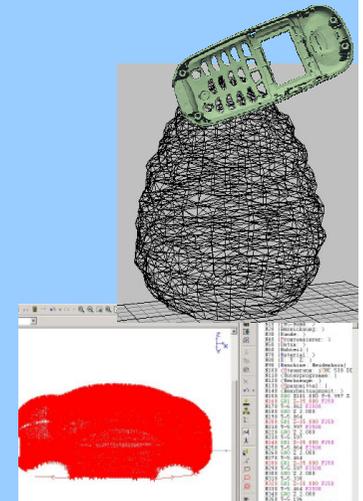
Bildungs- und Technologiezentrum (BTZ)
der Handwerkskammer Halle (Saale)



Die digitale Prozesskette der CAx - Technologien

- CAS - Computer Aided Scanning
- CAD - Computer Aided Design
- CAM - Computer Aided Manufacturing
- CNC - Computer Numerical Control
- CAQ - Computer Aided Quality Assurance

Die Prozesskette ist häufig mit weiteren Elementen
z.B. PPS usw. verknüpft.



Technologischer Grundansatz:



Handwerkskammer Halle (Saale)

- Schaffung einer durchgängigen computergestützten technischen Lösung von der Vorlage bis zum fertigen Produkt
- Einbeziehung der Möglichkeiten des elektronischen Geschäftsverkehrs in die Prozesskette
- Erweiterung der technischen Anwendungsmöglichkeiten auf neue Bereiche

Anwendungsbeispiele



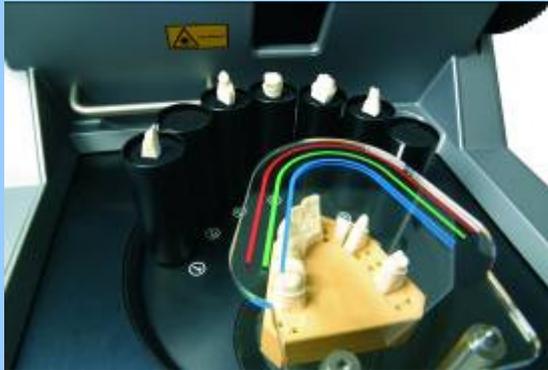
Handwerkskammer Halle (Saale)

- Zahntechnik
- Modell- und Formenbau
- Möbelherstellung
- Schuhherstellung
- Medizintechnik
- Werbeelementeherstellung
- Bestandsaufnahme und
Rekonstruktion im Denkmalschutz
- Erstellung von Konstruktions- und
Fertigungsdokumenten
- Forschung und Entwicklung
- Maschinen- und Anlagenbau
- Stuckherstellung
- Bekleidungsherstellung
- Kunststoffverarbeitung
- Schilder- und
Lichtreklameherstellung
- Spielzeugherstellung
- Keramik- und Porzellanherstellung
- Kfz-Technik
- Restaurierung u.a.

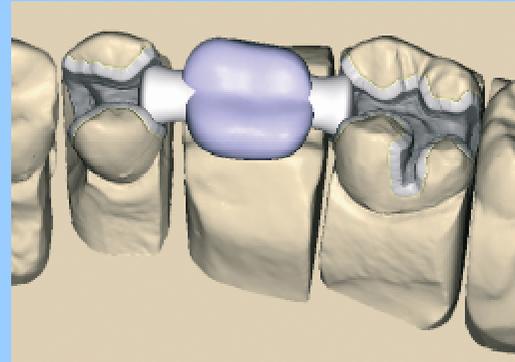
CAD/CAM – Einsatz in der Zahntechnik



Handwerkskammer Halle (Saale)



Zahntechniker scannt
Modell des Gebiss-
abdrucks



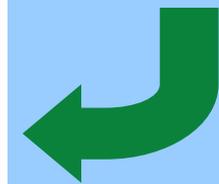
Zahntechniker entwirft
Prothetik mittels Computer



@



Produktion im
Fräszentrum etkon



Datentransfer
via Internet



an das Labor gelieferte
prothetische Keramik

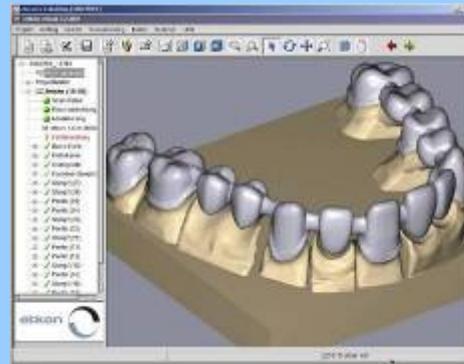




Zahnprothetik



herkömmliche Fertigung



CAD/CAM Prothetik

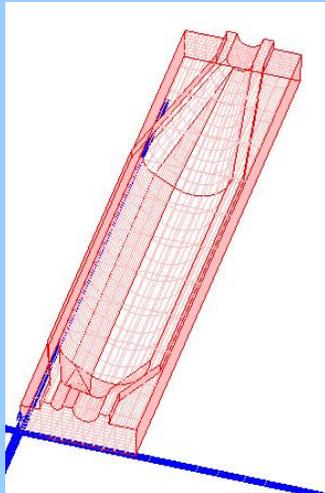


Implantatgetragene Gerüste
und Brücken

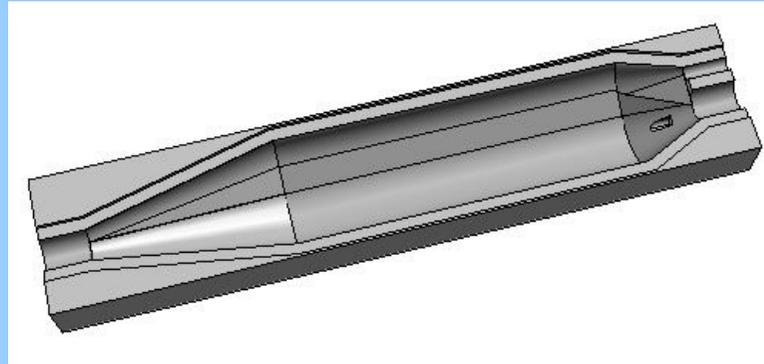
CAD/CAM – Einsatz im Formenbau



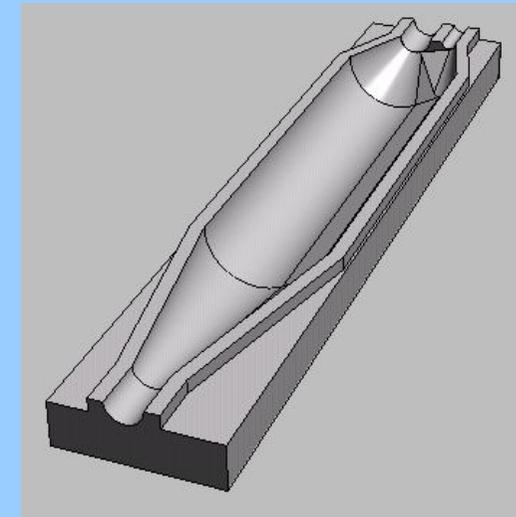
Handwerkskammer Halle (Saale)



Konstruktions-
zeichnung einer
Laminierform



Gerenderte Darstellung der Form
(Oberteil)

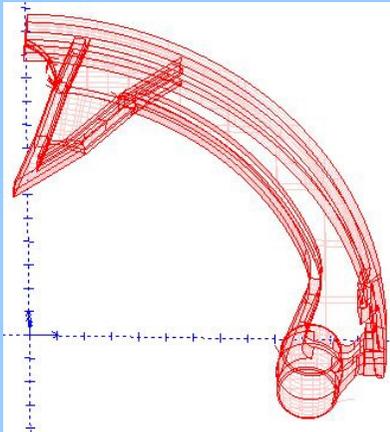


Gerenderte Darstellung der
Form (Unterteil)

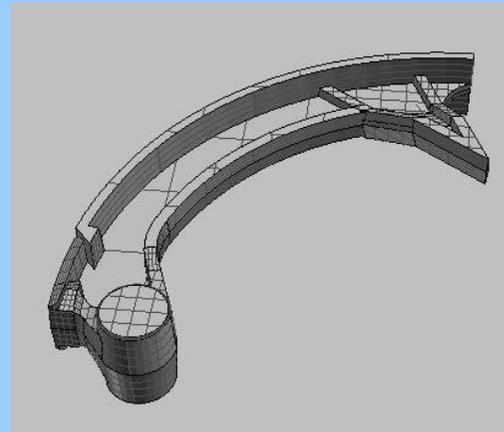
CAD/CAM – Einsatz im Modellbau



Handwerkskammer Halle (Saale)



Konstruktions-
modell



Konstruktionsmodell
gerendert



gefrästes Teil

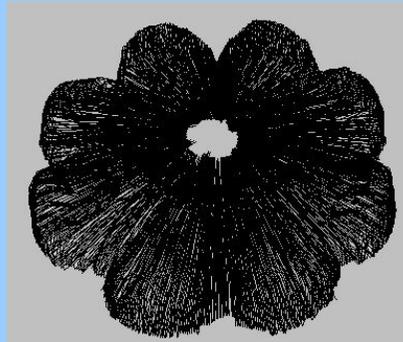
CAD/CAM – Einsatz im Stukkateurhandwerk



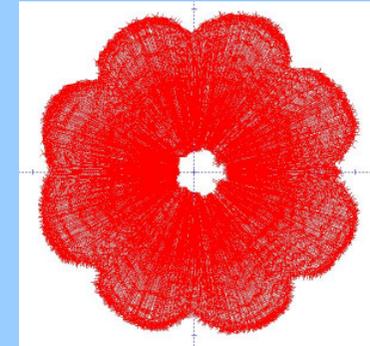
Handwerkskammer Halle (Saale)



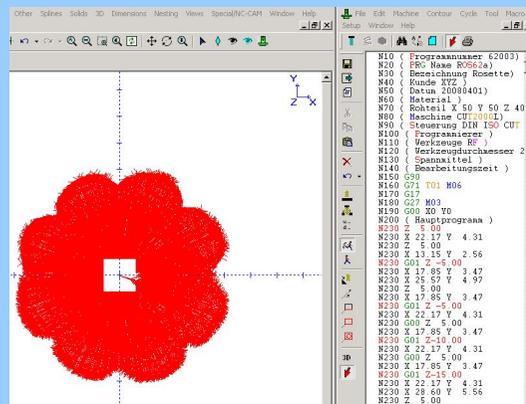
Original



Scandaten



Scandaten im CAD-System



CAD/CAM-System zur Generierung des CNC-Programms aus den CAD-Daten

Zu erwartende Vorteile



Handwerkskammer Halle (Saale)

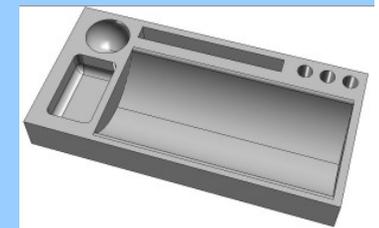
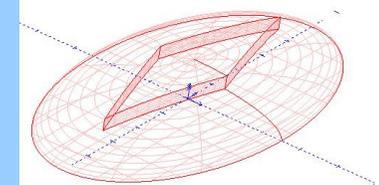
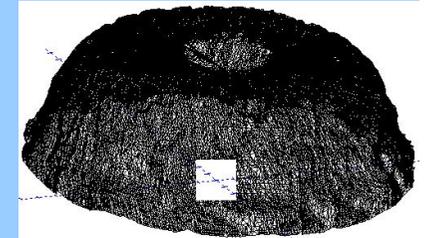
1. Neue Dienstleistungen, Produkte und Kunden
2. Kostengünstigere und schnellere Produktion
3. Höhere Variantenvielfalt
4. Überregionale Ausstrahlung
5. Alleinstellungsmerkmal durch die Einführung neuer Technologien in kleinen und mittleren Unternehmen
6. Höhere Flexibilität durch die Nutzung einer Netzwerkstruktur

Neue Dienstleistungen



Handwerkskammer Halle (Saale)

- Herstellung von Vorlagen für Werbematerialien
- Erfassen von 3-dimensionalen Objekten
- Erfassen und Rekonstruieren von Fragmenten
- Sicherung von Bestandsdaten realer Objekte
- Ergänzungskonstruktionen zu 2D- und 3D-Daten
- Variantenentwicklung mit 3D-Modellen und Prototypenfertigung
- Fertigungsoptimierung

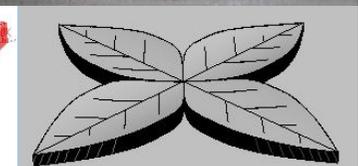
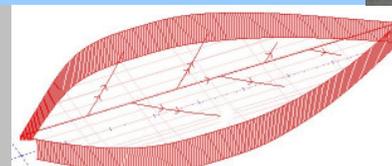
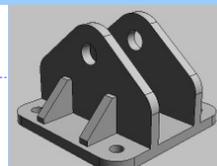
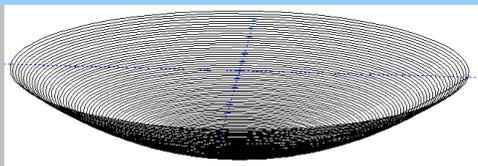
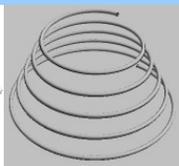
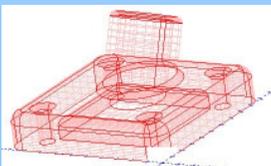
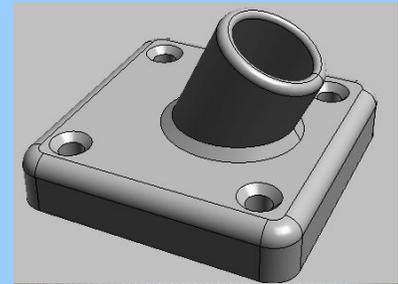


Neue Produkte



Handwerkskammer Halle (Saale)

- Fertigung von neuen und rekonstruierten Teilen, sowie deren Formen
- Herstellung von individuell angepassten Teilen
- Fertigung mit Hilfe neuer Technologien
- 2D-Digitalisierung von Entwürfen, Zeichnungen und Fotos
- Variantenanpassung von 2D- und 3D-Objekten
- 3D-Digitalisierung von Originalen, Modellen und Fragmenten sowie deren Rekonstruktion, Modifizierung und Skalierung



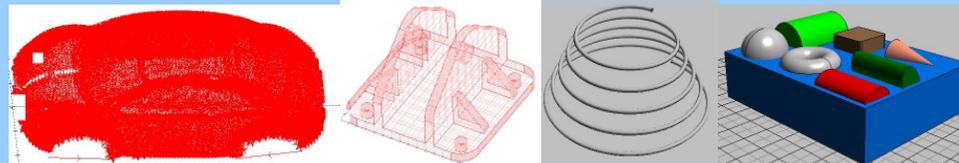
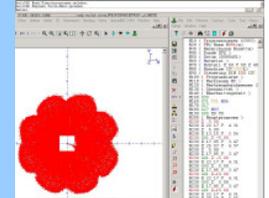
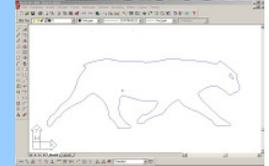
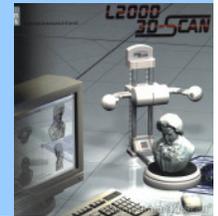
Dienstleistungsangebot des BTZ Halle



Handwerkskammer Halle (Saale)

Das BTZ Halle bietet Beratungs- und Weiterbildungsdienstleistungen in folgenden Bereichen:

- CAS
2D- und 3D- Digitalisierung
- CAD
AutoCAD, Inventor, Mechanical Desktop, MegaCAD, TurboCAD, VX Modeler
- CAM
TopCAM, SL,
- CNC
Heidenhain-, Siemens-, Traub-, Fanuc-, Okuma-, Philips-, Gildemeister-, ELEXA-, Bosch- und Deckelsteuerungen
- CAQ / QM





An dieser Stelle möchten wir allen Partnern für
Ihre Hilfe und Unterstützung danken!

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**

BTZ Halle
Straße der Handwerker 2
06132 Halle

Tel.: 0345 7798 891
Fax: 0345 7798 850
E-Mail: akoehler@hwkhalle.de
Internet: www.hwkhalle.de