

# SCANBULL®

## 3D ScanWare®

Die Software 3D-ScanWare® verwendet eine Aufnahmetechnik, die automatisiert ein Internetfähiges, echtes 3D-Modell (inkl. Drahtgitter und Punktwolke) aus digitalen Fotos erzeugt.

Das gesamte Scansystem besteht aus den folgenden Komponenten:

- Windows PC mit Betriebssystem Windows XP \*
- Digitalkamera (PTP-fähig), unsere Empfehlung Nikon Serie \*
- Scanbull 3D ScanBook®, 3D ScanTable® oder 3D ScanSpyder®
- Scanbull 3D-Software 3D-ScanWare® 3.8
- Beleuchtungssystem \*

\*nicht im Lieferumfang enthalten

### Kalibrierung

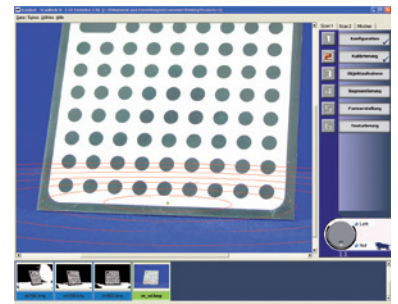
Vor dem Scanvorgang muss die Digitalkamera anhand der beiliegenden Kalibriermuster kalibriert werden. Die Kalibrierung wird von der Software automatisch durchgeführt.

### Bildaufnahme

Nach der Kalibrierung erfolgt die Bildaufnahme. Dazu wird das zu scannende Objekt auf einem Drehteller platziert und mithilfe einer Digitalkamera von allen Seiten (360°) aufgenommen. Sowohl die Drehtelleransteuerung als auch die Kameraansteuerung werden durch die Software in einem voll automatisierten Prozess geleistet. Die Anzahl der Bilder ist variabel, die Gradeinteilung der Schritte des Drehtellers (3D ScanBook®, 3D ScanTable®) entspricht automatisch der voreingestellten Bilderzahl.

### Segmentierung

Zur 3D-Objekterzeugung werden die Aufnahmen dann segmentiert (Objekt wird vom Hintergrund freigestellt). Dieser Vorgang erfolgt mit dem in die Software integrierten Werkzeugen zur Bildbearbeitung und muss in der Regel nur auf ein Bild angewandt werden. Die errechneten Werte werden dann automatisch auf alle anderen Bilder übertragen, was eine enorme Zeitersparnis für den gesamten 3D-Produktionsprozess bedeutet.



Kalibrierung



Bildaufnahme



Segmentierung

# SCANBULL®

## 3D ScanWare®

### Formerstellung

Nach der Segmentierung werden aus den Silhouetten, die bei der Segmentierung entstanden sind, ein Drahtgittermodell, ein Flächenmodell und eine Punktwolke erzeugt (Silhouettenschnitt), was die Voraussetzung für den Export in alle gängigen 3D-Formate ist.

### Textuierung

Nach der Formerstellung erfolgt die Textuierung (Oberflächengestaltung) des Objekts. Hierzu bedient sich die Software der Ausgangsbilder und es entsteht vollautomatisch ein realitätsgetreues 3D Modell mit Originaltextur.

### Zweiter Scandurchgang und Mischen (optional)

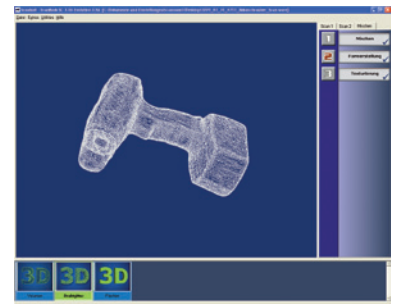
Um eine größtmögliche Genauigkeit des 3D-Objekts zu erreichen, kann optional ein zweiter Scandurchgang aus einer anderen Perspektive durchgeführt werden.

Der zweite Durchgang erfolgt analog zum oben beschriebenen ersten Scan. Das Mischen der beiden Formen (aus Scan 1 und Scan 2) geschieht automatisch, die abschließende Texturierung erfasst nun alle Teile des Scanobjekts.

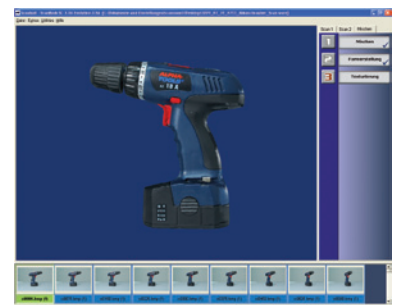
### Anwendung und Einsatzmöglichkeiten

Das Objekt wird standardmäßig als SPX-Datei abgespeichert. Es kann eine beliebige Farbe oder auch ein Hintergrundbild hinter das Objekt gelegt werden. SPX-Dateien haben in der Regel eine Größe von 30 bis 250 KB und lassen sich mithilfe eines Plug-ins im Internet Explorer oder anhand von Java in jedem Internetbrowser darstellen.

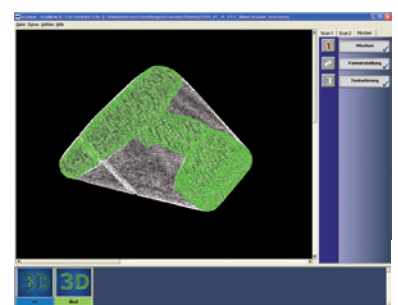
Die Ausgabe einer HTML-Seite mit dem entsprechenden Code erfolgt über das Menü „Datei“. Das Objekt kann nun im Internetbrowser betrachtet, über alle Achsen gedreht und bis auf Bildschirmgröße gezoomt werden. Auch eine Darstellung als Flash-Objekt (SWF) ist möglich.



Formerstellung



Textuierung



Mischen

# SCANBULL®

## 3D ScanWare®

So ist seit 2009 die Anzeige echter 3D-Daten mit jedem Browser und jedem Betriebssystem über den normalerweise integrierten Flashviewer realisierbar. Eine Verwendung in den Bereichen CAD/Re-Engineering ist über die Exportfunktionen (u. a. 3DS MAX, STL, OBJ, DXF, VRML, Java, SPX) der Software gewährleistet. Ebenso sind die Anzeige und das Versenden der Objekte im Mobilfunkbereich möglich.

### Nachbearbeitung/Animationen – 3D-MARLIN 3.3

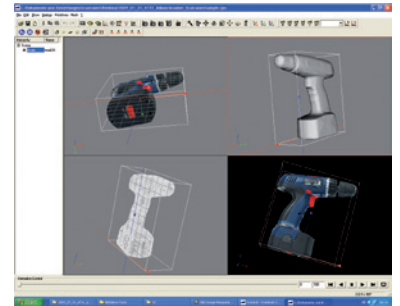
Mithilfe des im Softwarepaket enthaltenen 3D-Editors 3D-MARLIN besteht auch die Möglichkeit, das Modell zu bearbeiten, z. B. für die einfache Erzeugung besonderer Effekte, Korrekturen und Animationen im 3D-Bereich. Folgende Features sind integriert:

- Textur-Editor für die Definition von Objektoberflächen (z. B. reflektierend oder transparent)
- Viewpoint-Editor für die Bearbeitung der Blickwinkel
- ActionMap-Editor für die grafische Verknüpfung von Links
- Sounds und Balloon-Texten mit dem 3D-Objekt
- Szenen-Editor: 3D-Modelle in eine Szene einbauen
- Keyframe-Animationen für alle Eigenschaften (Transformation, Sichtbarkeit, Material)
- Video-Mapping für die Integration von Videos in Texturen
- 3D-Modelle verschieben, drehen und skalieren
- Vier Fenster mit frei wählbaren Ansichten (orthogonal und perspektivisch)
- Rendermodi und Darstellungsmodi
- integrierter Testmodus
- Renderengine
- Undo-Funktion
- Export von SPX-Objekten in 3D Studio MAX, STL, OBJ, DXF, VRML, Java-SPX.

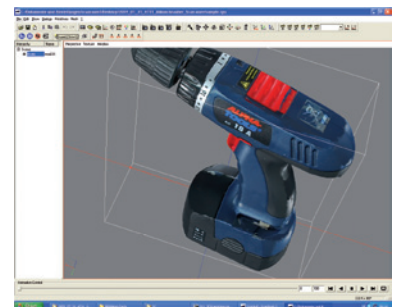
### Zusatzfunktionen

Die mit der 3D ScanWare® erzeugten Daten lassen sich auch in die Software 3D-QuickCap importieren, sodass auch ohne Mehraufwand ein ein- bzw. zweiachsiges Flash-3D-Modell generiert werden kann.

Scanbull Software GmbH Central Office  
D-31785 Hameln, Ostertorwall 40  
Tel : 0049(0)5151-40 30 8-0  
FAX: 0049(0)5151-40 30 8-15



Vorschau



Szene

[www.scanbull.net](http://www.scanbull.net)

© 2009 by SCANBULL SOFTWARE GMBH