

# FINAL SURFACE®

Schnelleinstieg-Handbuch

v2.70

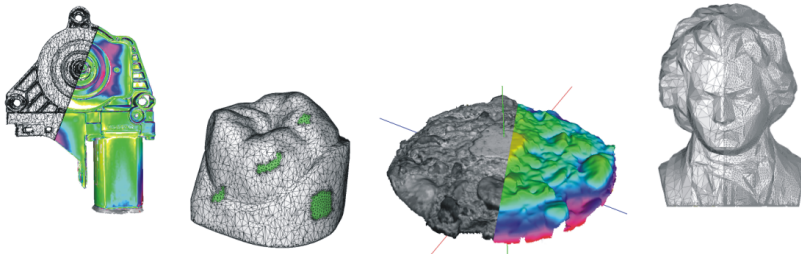
Wir freuen uns, Sie als Nutzer von **Final Surface®** begrüßen zu können. Final Surface® ist ein hochwertiges Softwareprodukt zur professionellen Visualisierung, Bearbeitung und Analyse von komplexem 3D-Datenmaterial in Form von Punktwolken und Dreiecksnetzen.

Das vorliegende Schnelleinstiegs-Handbuch beschreibt die wesentlichen Grundzüge der Bedienung von Final Surface®.

Weiterführende Informationen können Sie dem *Final Surface® Handbuch* und dem *Final Surface® Plugins Handbuch* entnehmen. (siehe [www.final-surface.de/download](http://www.final-surface.de/download))

## Inhaltsübersicht

Installation und Registrierung .....	02
Technische Voraussetzungen .....	02
Überblick - Der Arbeitsbereich .....	03
Szenen-/Objekt-Hierarchie .....	03
Plugin-Auswahl .....	03
Koordinaten-Manager .....	04
Arbeitsbereich anpassen .....	04
Bearbeitungsmodi .....	05
Quick Navigation Bar .....	06
Objekt-Transformationsmatrizen .....	07



GFaI - Gesellschaft zur Förderung angewandter Informatik e.V.  
3D-Datenverarbeitung  
Volmerstr. 3  
D-12489 Berlin  
Deutschland

E-Mail: [finalsurface@gfai.de](mailto:finalsurface@gfai.de)  
Telefon: +49 (0)30 814 563-450 (Hr. Paul)  
Internet: [www.final-surface.de](http://www.final-surface.de)



# Final Surface® - Überblick Arbeitsbereich

## Target Mode Bar

- Camera Mode
- Object Mode
- Point Mode
- Surface Mode
- Origin Mode

## Action Bar

- Selection Tool
- Polygon Selection
- Rotate Tool
- Move Tool
- Scale Tool
- Local Coordinates
- Measure Tool

## Style Bar

- Colorize items
- Classify items
- Colorize by gradient
- Texture Manager

## Mesh Edit Bar

- Cut Mesh
- Deform Mesh
- Extrude Triangles
- Create Triangles

## Menu Bar

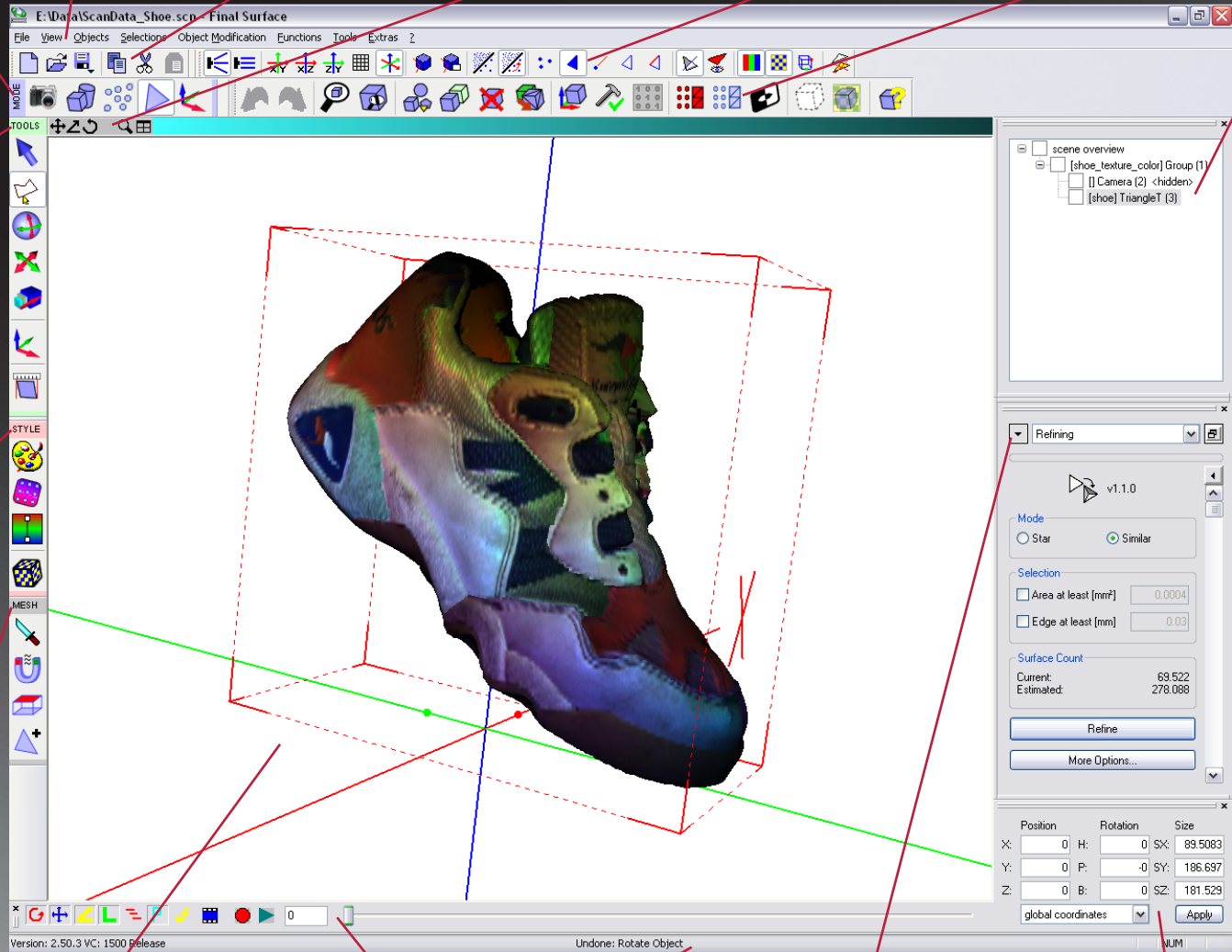
## Main Tool Bar

## Quick Navigation Bar

## View Mode Bar

## Object Bar

## Scene Tree



## 3D-Editor Window

## Animation Timeline

## Status Bar

## Plugin Selector

## Coordinate Manager

## Installation und Registrierung

Das Hauptprogramm sowie alle Plugins werden mithilfe eines Installationsprogramms auf Ihren Computer installiert.

1. Legen Sie die Programm-CD in Ihr CD-ROM-Laufwerk ein.
2. Das Installationsprogramm startet automatisch. Sollte dies bei Ihnen nicht der Fall sein, klicken Sie bitte doppelt auf die Datei *GFaI\_FinalSurfaceSetup.exe* .
3. Starten Sie nach erfolgreicher Installation die Software durch einen Klick auf die Anwendung *Final Surface®* im Startmenü.

In der Regel erfolgt die Lizenzierung durch den mitgelieferten *Final Surface®* - Dongle, der zur Laufzeit der Software an Ihrem Rechner eingesteckt sein muss.

Anderenfalls werden Sie im dann erscheinenden Dialogfenster gebeten, Ihren Nutzernamen (mindestens 5-stellig) einzugeben und Ihre Registrierungsanfrage (*Send request by email*) abzuschicken.

Sie erhalten umgehend per E-Mail eine Lizenzdatei von der GFaI. Diese laden Sie über die Schaltfläche *Load licence file* in die Software. Das Programm ist nun lizenziert und freigeschaltet.

**Achtung: *Final Surface®* ist ausschließlich als Einzelplatzlizenz erhältlich. Der Lizenzcode ist an den jeweiligen Rechner bzw. Dongle gebunden.**

## Technische Voraussetzungen

Um *Final Surface®* in vollem Leistungsumfang nutzen zu können, sollten folgende Mindestvoraussetzungen von Ihrem Computersystem erfüllt werden:

Betriebssystem:	Windows (XP, 7)
Prozessor:	mind. 1,5 GHz
Grafikkarte:	mind. 256 MB RAM (keine Onboard-Grafik)
Arbeitsspeicher:	mind. 1,5 GB

Je nach Anwendungsgebiet und Umfang der zu bearbeitenden Datenmengen empfiehlt es sich, die Leistungsfähigkeit des *Final Surface®*-Arbeitsplatzes sinnvoll an die Anforderungen anzupassen.

## Überblick - Der Arbeitsbereich

Standardmäßig verfügt der *Final Surface*®-Arbeitsbereich über ein Arbeitsfenster, in dem Sie Ihre Daten und Objekte modellieren, visualisieren und analysieren können, über eine Werkzeugpalette, mit der Sie Daten und Objekte bearbeiten können, sowie über Menüs mit Befehlen zum Ausführen verschiedener Aufgaben.

Sie können den Arbeitsbereich nach Ihren eigenen Anforderungen gestalten, indem Sie Symbolleisten verschieben, einblenden und ausblenden und mehrere Fenster und Ansichten anordnen.

Alle Funktionalitäten wirken sich auf die selektierten Objekte in *Final Surface*® in Abhängigkeit vom *Target Mode*, dem Bearbeitungsmodus, aus. Dieses Konzept zieht sich durch die gesamte Bedienung der Software.

Auf den folgenden Seiten bekommen Sie einen Kurzüberblick über die *Final Surface*®-Bedienung.

### Szenen-/Objekt-Hierarchie

Der *Scene Tree* (Szenenübersicht) gibt einen hierarchischen Überblick über alle vorhandenen Objekte und Elemente im Arbeitsfenster. Das *Scene Tree*-Fenster lässt sich über den Menüpunkt

*View > Window Layout > Scene Tree*

ein- und ausblenden.

Hier können Sie direkt die gewünschten Objekte auswählen, sie umbenennen, gruppieren, verknüpfen, einfärben, verstecken, löschen sowie umfassende Informationen zu jedem Datensatz abrufen.

### Plugin-Auswahl

Der Funktionsumfang von *Final Surface*® kann über zusätzliche Plugins erweitert werden. Der *Plugin Selector* zeigt alle Ihnen zur Verfügung stehenden Plugins an. Sie können das entsprechende Zusatzmodul in diesem Fenster direkt auswählen. Der *Plugin Selector* lässt sich über den Menüpunkt

*View > Window Layout > Plugin Selector*

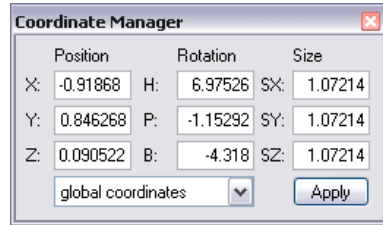
ein- und ausblenden.

## Koordinaten-Manager

Der *Coordinate Manager* zeigt Ihnen alle relevanten geometrischen Daten eines ausgewählten Objektes an und bietet die Möglichkeit, diese je nach Aufgabenstellung zu verändern. Der *Coordinate Manager* lässt sich über den Menüpunkt

*View > Window Layout*  
*> Coordinate Manager*

ein- und ausblenden.



## Den Arbeitsbereich anpassen

Der Arbeitsbereich von Final Surface® verfügt über viele verschiedene Symbolleisten und Schaltflächen.

Die Benutzeroberfläche von Final Surface® kann problemlos an die eigenen Bedürfnisse angepasst werden.

Unter *View > Window Layout > Layout* bietet Final Surface® bereits drei vorgefertigte Layouts für den Arbeitsbereich an. Diese sind:

**Simple** Dies ist ein vereinfachtes Layout, beschränkt auf die Grundfunktionen von Final Surface®.

**Default** Das ist das Final Surface®-Standardlayout, in dem Ihnen alle wichtigen Funktionen und Symbolleisten zur Verfügung stehen.

**Extended** In diesem Komplettlayout stehen Ihnen alle Funktionen von Final Surface® auf einen Blick zur Verfügung.

Der Arbeitsbereich lässt sich auch individuell einrichten. Unter

*View > Window Layout*

können alle Symbolleisten und Funktionen von Final Surface® ein- und ausgeblendet werden.

Alle Symbolleisten können beliebig verschoben und im Arbeitsbereich platziert werden.

## Die Bearbeitungsmodi

Final Surface® besitzt Bearbeitungsmodi, die steuern, auf welche Bestandteile der Szene sich ausgewählte Werkzeuge oder Funktionen auswirken.

Durch den richtigen Einsatz des Bearbeitungsmodus in der *Target Mode Bar* im Zusammenspiel mit einem Werkzeug oder einer Funktion der Software lassen sich exakt die gewünschten Ergebnisse erzielen. So stehen zum Beispiel bestimmte Werkzeuge und Funktionen ausschließlich in den dafür sinnvollen Bearbeitungsmodi zur Verfügung.

Die fünf Bearbeitungsmodi finden Sie in der *Target Mode Bar*.



*Camera Mode* - Alle Transformationen wirken sich auf die **Kameraansicht** aus. Es wird lediglich die Visualisierung der Daten verändert - nicht die 3D-Daten selbst.



*Object Mode* - Alle Transformationen, Funktionen und Operationen wirken sich auf die ausgewählten **Objekte/Objektgruppen** aus.



*Point Mode* - Dies ist der Modus zur Bearbeitung von einzelnen **Punkten und Punktwolken**.



*Surface Mode* - Alle Operationen/Transformationen wirken sich auf **Oberflächen/Dreiecksnetze** aus.



*Origin Mode* - In diesem Modus bearbeiten Sie das **lokale Koordinatensystem** von ausgewählten Objekten.

## Quick Navigation Bar



Die *Quick Navigation Bar* bietet Ihnen unabhängig davon in welchem Modus Sie gerade arbeiten einen Schnellzugriff auf die Funktionen des *Camera Mode*.

Egal, in welchem Bearbeitungsmodus Sie sich gerade befinden, mithilfe der *Quick Navigation Bar* springen Sie schnell und automatisch in den *Camera Mode* und wieder zurück. So bietet Ihnen Final Surface® eine gute Möglichkeit, einzelne Arbeitsschritte aus verschiedenen Perspektiven zu überprüfen und zu korrigieren.

So arbeiten Sie mit der *Quick Navigation Bar*:

Die drei Symbole links stehen für Verschieben, Skalieren und Rotieren. Klicken Sie auf eines dieser Symbole und halten die linke Maustaste gedrückt, verschieben, skalieren oder drehen Sie die Gesamtansicht im Arbeitsfenster.

Ein Klick auf das Lupensymbol zoomt die Ansicht direkt zum aktiven Objekt im Arbeitsfenster.

Das Symbol ganz rechts in der *Quick Navigation Bar* steht für den *Split View*. Klicken Sie auf dieses Symbol, um sich die Situation im Arbeitsfenster gleichzeitig aus vier Perspektiven anzeigen zu lassen.

## Objekt-Transformationsmatrizen

Das Arbeiten mit Transformationsmatrizen ist einer der grundlegenden Bausteine der Final Surface® Software. Bearbeiten Sie ausgewählte Objekte bei aktiviertem *Object Mode* mit den Werkzeugen aus der *Action Bar*, so ändern Sie dabei lediglich deren Transformationsmatrix. Dies wirkt sich nur auf die Darstellung der Objekte in der Szene aus. Die eigentlichen Daten des Objektes, wie Punkte oder Dreiecke, werden nicht verändert.

Diese Funktionsweise ermöglicht es, durch einen Klick auf das Symbol



*Load compensation matrix*

in der *Object Bar*, die Objekttransformationen zurück zu setzen und damit das Objekt an dessen Ausgangsposition anzuzeigen. So können ungewollte Positionsveränderungen von Objekten rückgängig gemacht werden.

Haben Sie ein Objekt wie gewünscht transformiert und wollen die Veränderung der Objektmatrix auf die Daten anwenden, klicken Sie auf folgendes Symbol in der *Object Bar*:



*Apply matrix*

Wurde der Vorgang korrekt ausgeführt, erscheinen beide Symbole folgendermaßen:



In diesem Zustand liegt keine objektspezifische Transformationsmatrix mehr vor.