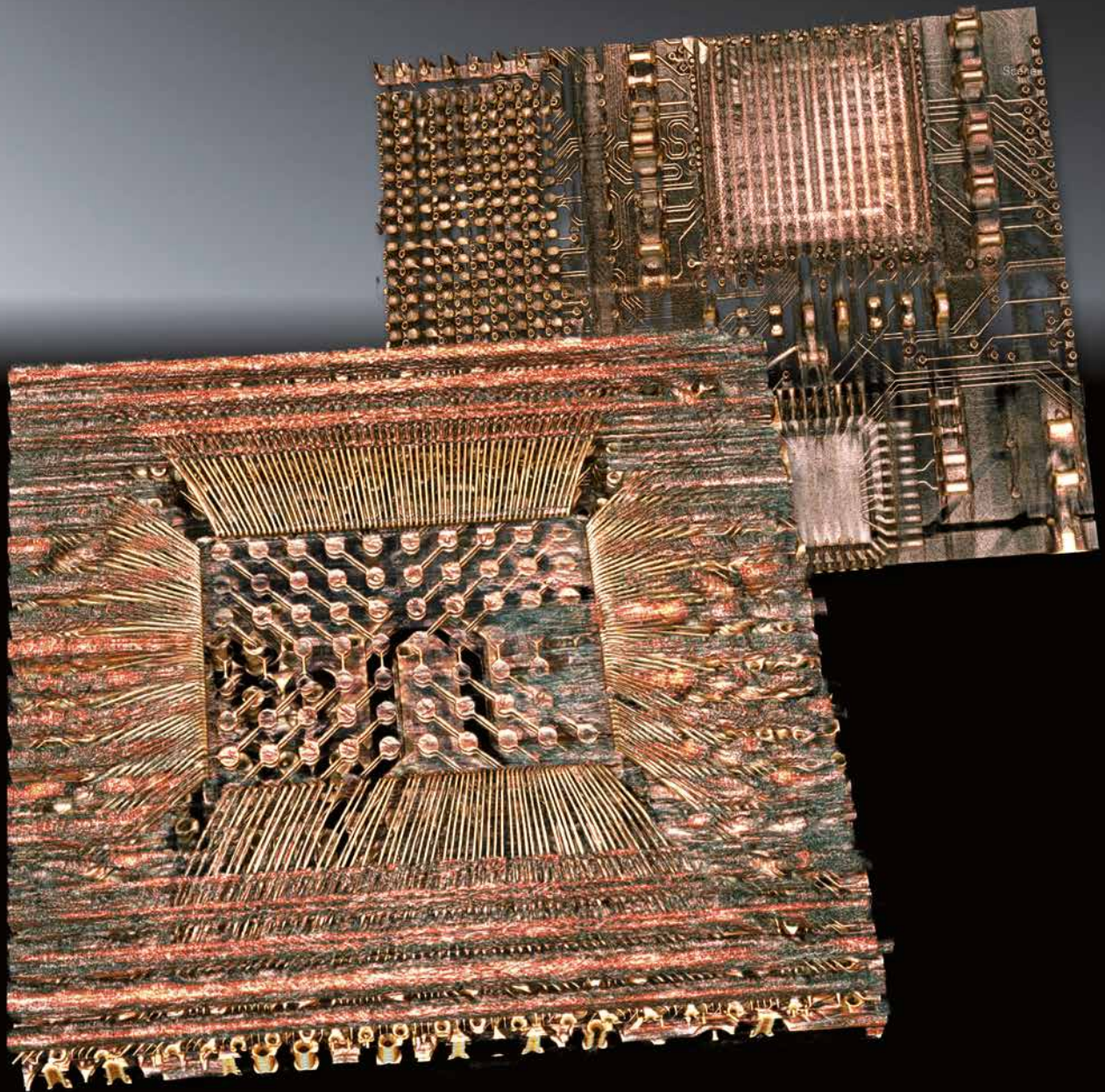


VGStudio 2.2



**DIE FÜHRENDE ANWENDUNG FÜR DIE VISUALISIERUNG VON
CT-/VOXEL-DATEN**



DIE ÜBERZEUGENDE LÖSUNG

VGStudio ist die preiswerte Einsteigersoftware von Volume Graphics und hat sich weltweit als Standard etabliert, wenn es um die komfortable Verarbeitung und Visualisierung von industriellen CT-Scans geht. **VGStudio** ist bekannt für seine hervorragende Darstellungsqualität, die auch auf Standard-PCs die Visualisierung von großen CT-/Voxel-Datensätzen erlaubt, die aus der Rekonstruktion der Röntgenprojektionsbilder generiert werden.

VGStudio ist vor allem für die visuelle Qualitätskontrolle in industriellen Anwendungen, z. B. in der Elektronikindustrie geeignet. **VGStudio** ist aber nicht auf den Einsatz in der Industrie beschränkt. Aufgrund der wegweisenden Datenvisualisierung hat die Software auch in verschiedenen akademischen Disziplinen einen festen Platz gefunden, wie z. B. in der Archäologie, der Geologie und in den Biowissenschaften.

VGStudio ist entweder rechnergebunden oder mit Dongle in sechs verschiedenen Sprachversionen erhältlich (Englisch, Deutsch, Französisch, Japanisch, Chinesisch und Koreanisch, teilweise gegen Aufpreis).

Mit dem Zusatzmodul „CT-Rekonstruktion“ ist eine grafikartenbasierte Rekonstruktionslösung erhältlich, die **VGStudio** zu einem hochwertigen, preiswerten CT-Rekonstruktions- und Visualisierungspaket ausbaut.

Eine Auswahl der Funktionalitäten finden Sie in nachfolgender Übersicht:

VISUALISIERUNG

- 3D-Visualisierung großer Datensätze – fast ohne Beschränkungen, was die Datenmenge angeht. Auf aktuell verfügbarer PC-Hardware sind Datensätze mit einer Größe von mehr als 80 GB visualisierbar
- besonders schnelle Volumenvisualisierung (Echtzeit-Raytracing) zur Generierung fotorealistischer Bilder
- kombinierte Visualisierung von CT- und CAD-Daten
- beliebig orientierte 2D-Schnittbilder
- 2D-Schnittbildrotation um eine frei wählbare Achse
- Grauwertklassifizierung des Datensatzes
- vielfältiges 3D-Clipping

Nicht-planare Ansichten und Thick-Slab-Option

- sogenannte nicht-planare Ansichten können anhand frei definierbarer Formen oder anhand eines frei definierten Pfades abgerollt oder als flache 2D-Ansicht projiziert werden (so kann z. B. ein zylindrisches Objekt als ein Stapel abgerollter Schichtbilder betrachtet werden)
- die Thick-Slab-Option verbindet mehrere Schichtbilder zu einer einzigen dickeren 2D-Ansicht in den Projektionsmodi Minimum, Maximum oder Mittelwert

Lesezeichen

- Lesezeichen helfen Ihnen bei der Strukturierung eines VG-Projektes, z. B. für die Präsentation von Ergebnissen bei Kollegen und Kunden
- beim Erstellen eines Lesezeichens werden die jeweiligen Visualisierungseinstellungen, wie z. B. 3D- und 2D-Ansichten, Ausschnitte, gewählte Koordinatensysteme, Hintergrundfarben und Rendering-Einstellungen gespeichert
- Lesezeichen erleichtern so die Organisation von und das Umschalten zwischen verschiedenen Ansichten innerhalb eines Projektes enorm

Werkzeuge für die einfache Ausrichtung von Datensätzen

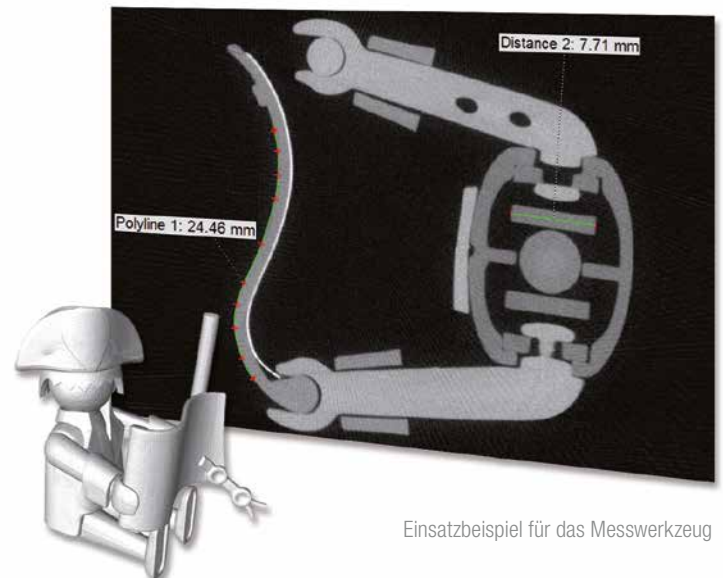
- „Einfache 3-2-1-Registrierung“
- „Einfache Registrierung“

MESSINSTRUMENTE

- Abstandsmessinstrument
- Linienzugmessinstrument
- Winkelmessinstrument
- Fangmodus zum Einrasten an der Oberfläche, für die besonders einfache Nutzung der Messinstrumente
- leistungsfähiges Reporting-Werkzeug zur Erzeugung detaillierter Prüfberichte, bei dem jedes gemessene Merkmal mit individuell wählbaren Informationen versehen werden kann



Visualisierung von wissenschaftlichen Daten



Einsatzbeispiel für das Messwerkzeug

VIDEOS/ANIMATIONEN

- mit Hilfe des vollständig überarbeiteten Animationswerkzeugs können mit nur wenigen Klicks bemerkenswerte Animationen aus Volumendaten erstellt werden
- der „Simple Keyframer“ interpoliert automatisch Kamerafahrten zwischen zwei oder mehreren, durch den Nutzer festgelegten Szenenzuständen. So erzeugen Sie auch ohne viel Erfahrung einfach und schnell beeindruckende Animationen
- exportieren Sie Ihre Animation in eines der zur Verfügung stehenden Filmformate oder erstellen Sie einen Bildstapel

DATENIMPORT/-EXPORT

- Datenimport aus den Geräten aller namhaften CT-System-Hersteller
- Import aller Standard-Bildformate (z. B. BMP, JPG, JP2, RAW, TIF) sowie DICOM und DICONDE-Daten
- bei Nutzung eines weniger leistungsfähigen Computers ermöglicht ein Importassistent die Reduzierung der zu importierenden Datenmenge (z. B. Reduzierung der Bit-Tiefe, Import lediglich eines Teilvervolumens, etc.)

ANZEIGE VON ANALYSEN

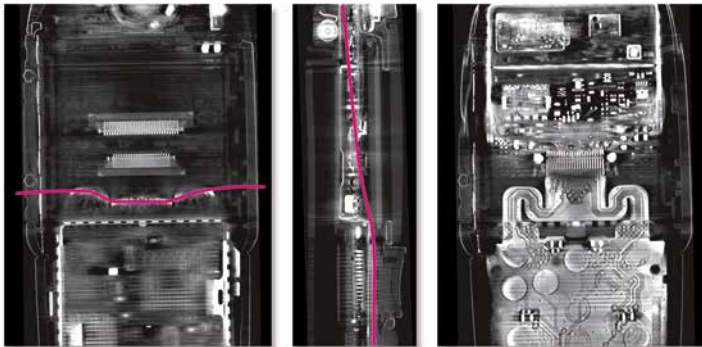
- sämtliche mit *VGStudio MAX* erzeugten Analysen können dargestellt werden
- für mit *VGStudio MAX* erstellte Analysen stehen leistungsfähige Reporting-Funktionen zur Verfügung

ZUSATZMODUL CT-REKONSTRUKTION

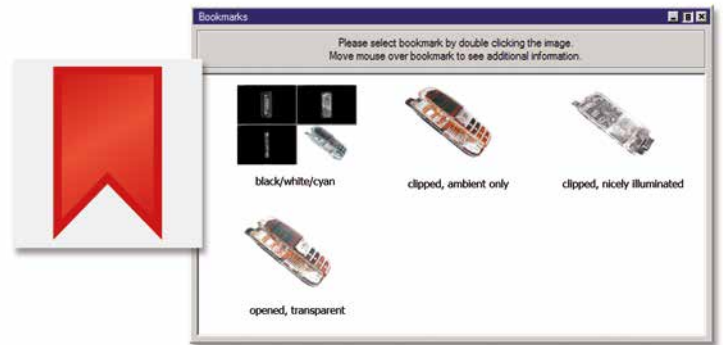
- ultra-schnelle, grafikarten-basierte CT-Rekonstruktionslösung für CT-Nutzer und OEM-Partner
- Rekonstruktion auch großer Datensätze (z. B. 6000 x 6000 x 2048), beschränkt nur durch die PC-Hardware
- automatische Geometriekorrektur
- artefakt-freie ROI (Regions of Interest)-Rekonstruktion
- Ausgabe direkt als VG-Projekte
- Kegelstrahl-, Fächerstrahl-, Parallelstrahl-, Planar- und Helix-CT
- Strahlaufhängungskorrektur, optional zusätzlich mit Iterative Artifact Reduction (IAR)*
- einfache Überprüfung der Rekonstruktionsergebnisse durch Echtzeit-Vorschau für rekonstruierte Schnittbilder
- Hochleistungsmodus optimiert die Rekonstruktionszeit bei sehr großen Datensätzen

UPGRADE-MÖGLICHKEITEN

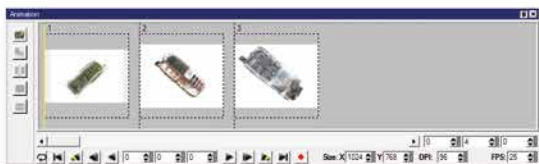
Sollten Sie feststellen, dass Ihnen die Visualisierungsmöglichkeiten von *VGStudio* nicht länger ausreichen, weil Sie weitere Analyseoptionen benötigen, können Sie Ihre Lizenz auf *VGStudio MAX* upgraden. Denn mit einem Upgrade auf die weltweit leistungsfähigste Analysesoftware für CT-Daten erhalten Sie Zugang auf alle für dieses Programm erhältlichen Zusatzmodule (Soll/Ist-Vergleich, Koordinatenmesstechnik, Wandstärkenanalyse, Porositäts-/Einschlussanalyse, Erweiterte Porositäts-/Einschlussanalyse, Faserverbundwerkstoffanalyse). Gerne erstellen wir Ihnen hierzu ein Angebot!



Beispiel für nicht-planare Ansichten. Links und Mitte: unverändertes Schnittbild, die Linie zeigt den Verlauf des nicht-planaren Schnittes, rechts: nicht-planare Ansicht



Lesezeichen für spezielle Ansichten dienen der Strukturierung und der vereinfachten Weitergabe von Projekten



der „Simple Keyframer“ hilft bei der Erstellung beeindruckender Animationen oder dem Export von Bildstapeln

FUNKTIONSVERGLEICH: VGSTUDIO UND VGSTUDIO MAX

VGStudio kann auf *VGStudio MAX* aufgerüstet werden und so bei Bedarf für erweiterte Analysefunktionen mitwachsen. Beide Programme sind zueinander kompatibel: Projekte, die mit *VGStudio* erstellt wurden, können direkt mit *VGStudio MAX* geöffnet werden und umgekehrt.

WERKZEUGE	VGSTUDIO MAX	VGSTUDIO
VISUALISIERUNG		
Volumenrendering	X	X
Isoflächenrendering	X	X
Polygonrendering	X	X
Erzeugung von Lichtquellen	X	X
Clipping-Objekte	X	X
Nicht-planare Ansichten	X	X
Thick-Slab-Option	X	X
DATEIIMPORT/-EXPORT		
VGL-/VGI-Datei öffnen	X	X
VGL-Datei speichern	X	X
Bildstapel und Volumendaten importieren	X	X
„Pack & Go“-Funktion	X	X
CT-Rekonstruktion	M	M
Oberflächenextraktion (STL)	X	–
Mehrere Datensätze laden	X	X
OBJEKTE		
Definieren von Koordinatensystemen	X	B
Ausrichtung in Koordinatensystemen	X	B
Oberflächenbestimmung	X	–
Einfache Registrierung von Objekten	X	X
Erweiterte Objektregistrierung	X	–
SEGMENTIERWERKZEUGE		
Erzeugung von „Regions of Interest“ (ROIs)	X	–
Rendereinrichtungen für ROIs	X	B
MACRO-/BATCH-VERARBEITUNG		
Erzeugung von Makros	X	–
Batch-Verarbeitung	X	–

WERKZEUGE	VGSTUDIO MAX	VGSTUDIO
ANALYSEN		
Histogrammanalyse	X	–
Analyse zusammenhängender Komponenten	M	–
Marker an Maßen	X	B
Porositäts-/Einschlussanalyse	M	–
Soll/Ist-Vergleich	M	–
Wandstärkenanalyse	M	–
Koordinatenmesstechnik mit Form- und Lagetoleranzen	M	–
REPORTING		
Erstellen von Analyseberichten	X	B
Speichern von Bildern und Bildstapeln	X	X
Ausgabe von 2D- und 3D-Animationen in verschiedenen Formaten	X	X
„Simple Keyframer“ für die einfache Videoproduktion	X	X
„Classic Keyframer“ mit erweiterten Animationsmöglichkeiten	X	–
INSTRUMENTE		
Abstandsmessinstrument	X	X
Indikatoren erstellen	X	X
Winkelmessinstrument	X	X
Linienzugmessinstrument	X	X
Min/Max-Abstandsmessinstrument	X	–
3D Navigator	X	X
Fangmodus für Instrumente zum Einrasten an der Oberfläche	X	B

X = verfügbar, B = bedingt verfügbar, M = nur mit Zusatzmodulen gegen Aufpreis verfügbar, – = nicht verfügbar

ANFORDERUNGEN AN DIE PC-HARDWARE

- Windows 64 Bit, Linux 64 Bit oder MAC OS X Betriebssystem
- ca. 500 MB Speicherplatz für die Programminstallation zzgl. Platz für Nutzerdaten
- Intel- oder AMD-Mehrprozessorsystem
- mehr als 4 GB RAM, abhängig von der Größe der zu verarbeitenden Datensätze
- Highend NVIDIA- oder ATI-OpenGL-Grafikkarte

Wir beraten Sie gerne bei der Auswahl der für Ihren Einsatzfall passenden Hardware und VG-Software-Lösung. Sprechen Sie uns an!



VOLUME GRAPHICS GMBH

Wieblinger Weg 92a | 69123 Heidelberg
 Tel.: +49 6221 73920-60 | Fax +49 6221 73920-88
 sales@volumegraphics.com | www.volumegraphics.com