

FARO Focus^{3D} 3D-Dokumentation per Fingertipp

FARO





Universell

Ob dreidimensionale Gebäudedokumentation und Bauüberwachung, Reverse Engineering, Denkmalschutz oder forensische Tatortdokumentation – durch seine einfache Bedienung und kompakte Bauweise ist der Focus^{3D} ideal geeignet für die verschiedensten Anwendungen.



Wirtschaftlich

Der Preis des FARO Focus^{3D} ist revolutionär. Noch nie war ein 3D Laser Scanner so erschwinglich. Zusätzlich bietet FARO verschiedene Modelle und Preisoptionen an.



Effizient

Durch die große Reichweite von 120 m, den Neigungssensor, die kompakte Bauweise und Benutzerfreundlichkeit sowie die kostenlose Autoregistrierung können bis zu 50% an Scan- und Verarbeitungszeit im Vergleich mit konventionellen Laser Scannern eingespart werden.



Exakt und schnell

Der Focus^{3D} schafft ein millimetergenaues virtuelles Abbild der Realität mit einer beeindruckenden Geschwindigkeit von 976.000 Messpunkten pro Sekunde.



Revolutionär einfach

Durch sein intuitives Bedienkonzept mit Touchscreen-Display ist der Focus^{3D} so einfach zu bedienen wie eine Digitalkamera. Zudem arbeitet das Gerät vollkommen autark, d. h. man braucht weder Zusatzgeräte noch Kabel oder Laptop.



Leicht und schnell

Der kleinste und leichteste Laser Scanner, den es je gab: Mit einer Größe von nur 24 x 20 x 10 cm und einem Gewicht von lediglich 5 kg ist der Focus^{3D} so kompakt und mobil, dass Sie ihn überallhin mitnehmen können.

Die Revolution des 3D Laser Scannings

Exakte Messungen in 3 Dimensionen. Jetzt ganz einfach per Fingertipp.

Immer mehr Branchen und Anwender, die traditionell mit zweidimensionalen Plänen und schematischen Darstellungen arbeiten, entdecken die Vorzüge dreidimensionaler Planungs- und Dokumentationswerkzeuge.

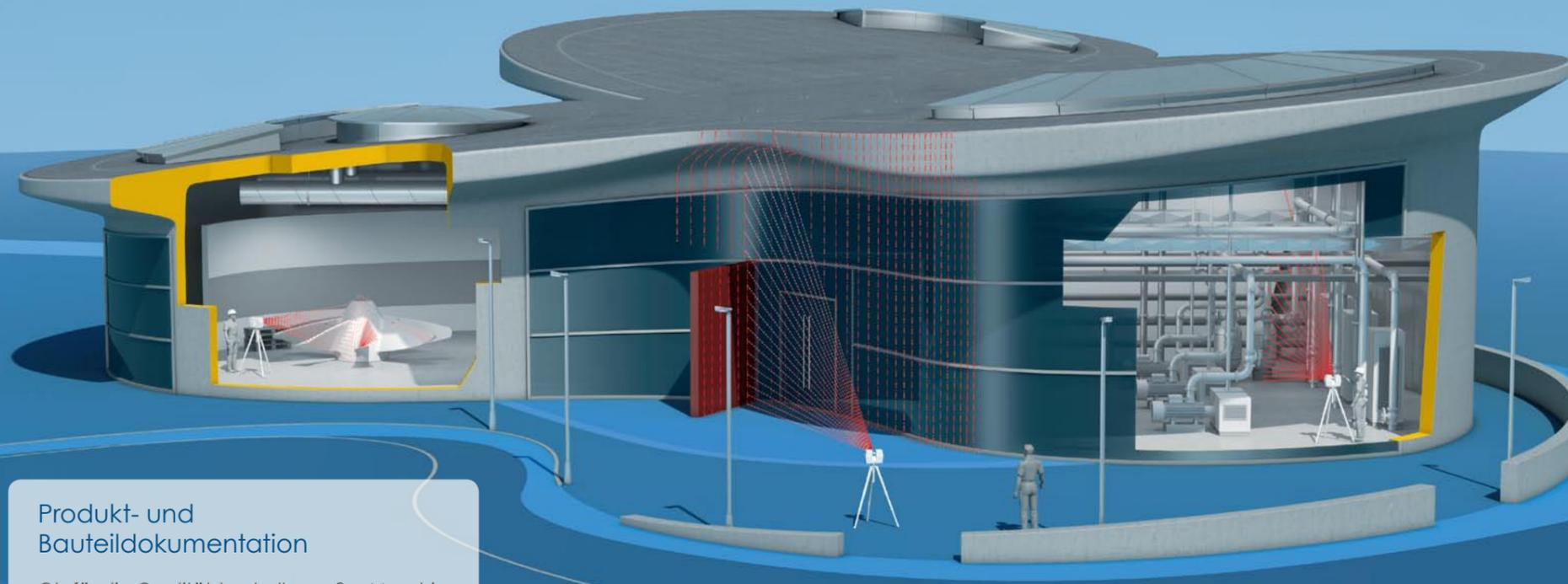
Ob Architektur und Anlagenbau, Qualitätskontrolle und Reverse Engineering oder Denkmalschutz und Forensik – 3D-Dokumentationen via Laser Scanner bieten handfeste Vorteile gegenüber allen herkömmlichen Messmethoden. Denn der Laser Scanner erfasst pro Sekunde rund eine Million Messpunkte und erstellt so ein exaktes, dreidimensionales Abbild seiner

Umgebung. Mit geeigneten Plug-ins kann dieses direkt in eine Vielzahl von Softwares importiert werden.

Mit dem Focus^{3D} bietet FARO jetzt einen revolutionären neuen Laser Scanner an, der sich ganz einfach und intuitiv per Touchscreen bedienen lässt. Darüber hinaus ist er deutlich kompakter und überdies kostengünstiger als bisherige Modelle. So bietet der Focus^{3D} all das, was man von einem professionellen 3D Laser Scanner erwarten darf – in einer ungekannten Dimension der Einfachheit.



Ein Scanner – eine Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten



1 Bestandsdokumentation Innenbereich

Mit dem Focus^{3D} lassen sich in kurzer Zeit präzise 3D-Dokumentationen von Innenräumen und technischen Anlagen wie Gebäudeausrüstung, Förder- oder Prozessanlagen erstellen.

2 Produkt- und Bauteildokumentation

Ob für die Qualitätskontrolle großer Maschinenbauteile, im Produktdesign oder im Reverse Engineering – der Focus^{3D} vermisst Produkte und Bauteile jeglicher Form und Größe und erstellt davon exakte Daten und dreidimensionale Flächenmodelle.

3 Bestandsdokumentation Außenbereich

Der Focus^{3D} eignet sich gut zur 3D-Dokumentation von Gebäuden, Baustellen, Straßen und Geländestrukturen. Objekte in einem Abstand von bis zu 120 m werden aufgezeichnet.

Messmethode



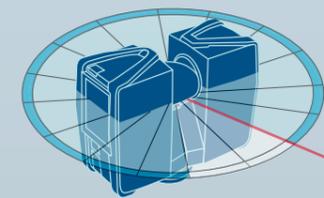
Entfernung

Der Laser Scanner verwendet einen Laserstrahl, der von einem Objekt zum Scanner zurückreflektiert wird. Die Distanz wird durch den Phasenwechsel zwischen dem sendenden und dem empfangenden Strahl millimetergenau gemessen.



Vertikaler Winkel

Der Spiegel leitet den Laserstrahl in vertikaler Richtung auf dasselbe Objekt. Der Winkel wird gleichzeitig mit der Distanzmessung encodiert.



Horizontaler Winkel

Der Laser Scanner dreht sich beim Scannen horizontal um 360°. Der horizontale Winkel wird gleichzeitig mit der Distanzmessung encodiert.

Bestimmung der 3D-Koordinate

Entfernung sowie vertikaler und horizontaler Winkel ergeben eine polare Koordinate (δ , α , β), die in eine kartesische Koordinate (x , y , z) konvertiert wird.

Leistungsmerkmale

- ✔ **Klein und kompakt**
 Der Focus^{3D} ist der kleinste und kompakteste Laser Scanner, der jemals gebaut wurde
- ✔ **Intuitives Touchscreen-Display**
 Mit dem brillanten Farb-Display mit intuitiver Ein-Finger-Bedienung setzt FARO einen neuen Standard der Benutzerfreundlichkeit
- ✔ **Integrierte Farbkamera**
 Fotorealistische 3D-Scans mit bis zu 70 Megapixel parallaxenfreier Farbüberlagerung
- ✔ **Speicherung auf SD-Karte**
 SD-Karten ermöglichen, Daten sicher zu verwalten und auf Ihren PC zu übertragen
- ✔ **Datenverarbeitung und Schnittstellen**
 Daten werden automatisch durch die Auto-registrierung verarbeitet und an viele Softwares von Drittanbietern übertragen
- ✔ **Eingebaute leistungsfähige Batterie**
 Erlaubt bis zu fünf Stunden netzunabhängige Betriebszeit, ist schnellladefähig und kann während des Betriebs geladen werden

Genauigkeitsspezifikationen*

Modell	Reichweite	Sichtfeld	Messrate	Systematischer Distanzfehler	Rauschen
Focus ^{3D} 20	0,6–20 m	305° (vert.) x 360° (hor.)	976.000 Punkte/Sekunde	±2 mm	@10 m – ungefiltert: 0,6 mm @90% refl.
Focus ^{3D} 120	0,6–120 m				@25 m – ungefiltert: 0,95 mm @90% refl.
Modell	Scandauer	Integrierte Farbkamera	Gewicht	Neigungssensor	Größe
Focus ^{3D}	Standard-Scan: S/W: 3 min Farbe: 5 min	Bis zu 70 Mio. Pixel	5,0 kg	✔	240 x 200 x 100 mm

* Detaillierte Informationen unter www.faro.com/focus

Architektur und Bauingenieurwesen



Gebäudedokumentation einfach wie nie

Mit dem Focus^{3D} gibt FARO Architekten, Bauingenieuren und Vermessern ein leistungsfähiges Werkzeug zur schnellen, lückenlosen und exakten Dokumentation des Ist-Zustands von Gebäuden und Baustellen aller Art an die Hand.

Anwendungsbeispiele

Aushubüberwachung: Einfache und exakte Volumen- und Dimensionskontrolle von Baugruben und Aushub

Setzungskontrolle: Dokumentation von Setzungsprozessen und Überwachung von Gegenmaßnahmen

Fassadenprüfung: Dreidimensionale Maßkontrolle von Rohbauten und Fassadenteilen vor der Montage

Prüfung und Wartung von Tragwerken: Schnelle und kostengünstige Prüfung der vorgegebenen Belastbarkeit von Tragwerken sowie deren Prüfung von Verschleiß

Inspektion von Freiform-Bauteilen: Präzise Dimensionskontrolle komplexer Freiform-Bauteile

Bauen im Bestand: Exakte geometrische Erfassung von Bestandsobjekten als Basis für Um- oder Erweiterungsbauten

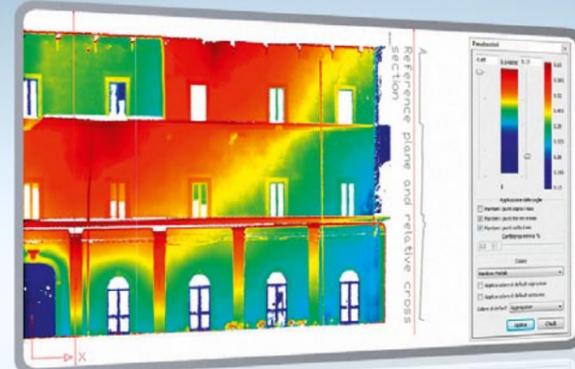
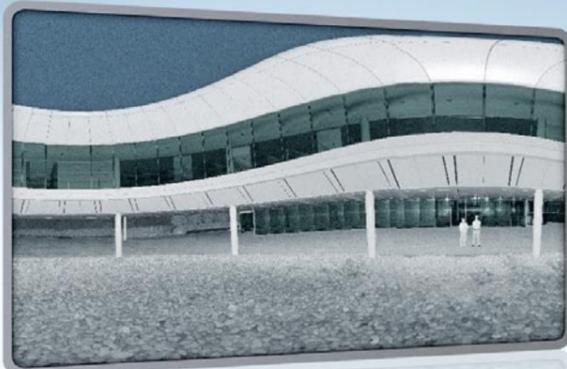
Baufortschrittsüberwachung: Lückenlose Erfassung und Überwachung des Baufortschritts zur rechtlichen und technischen Dokumentation

Software

Der FARO Focus^{3D} und die SCENE-Software sind mit allen gängigen Softwareanwendungen im Bau- und Vermessungswesen kompatibel. Über die flexiblen Schnittstellen von SCENE lassen sich neben AutoCAD Architecture oder REVIT viele weitere CAD-Anwendungen wie Rhino, Microstation, Nemetschek und ArchiCAD anbinden.

Nutzen

- ✓ Schnelle, einfache und vollständige Erfassung des Ist-Zustands von Gebäuden und Baustellen
- ✓ Revolutionäres Preis-Leistungs-Verhältnis
- ✓ Einfaches WebSharing der Scandaten über FARO WebShare



Prozessindustrie und Digitale Fabrik



Präzise 3D-Daten sparen Zeit und Geld

Technische Anlagen wie Raffinerien, Kraftwerke oder Fertigungsanlagen sind komplexe Gebilde, bei deren Umbau, Reparatur oder Erweiterung man exakte CAD-Daten benötigt. Mit dem FARO Focus^{3D} lassen sich diese 3D-Bestandsdaten in kurzer Zeit einfach, präzise und vollständig erfassen.

Anwendungsbeispiele

Umbau und Erweiterungen: Präzise 3D-Dokumentation des Ist-Bestands als Planungsgrundlage für Umbauten und Erweiterungen

Offsite-Fertigung: Möglichkeit der passgenauen Offsitefertigung durch exakten 3D-CAD-Datenbestand und Dimensionskontrolle

Asset Management: Vereinfachung von Facility Management, Wartungen, Schulungen etc. durch umfassende 3D-Daten, Simulationen und Trainings im virtuellen Raum

Bauüberwachung: Verbesserung der Koordination unterschiedlicher Gewerke und umfassende Dokumentation und Überwachung aller Arbeiten

Software

Der Focus^{3D} und die SCENE-Software verfügen über Schnittstellen zu allen gängigen Softwareanwendungen im Bereich Anlagenbau und -planung. Dazu gehören z. B. AutoCAD Plant 3D, AVEVA PDMS, Intergraph und PDS.

Nutzen

- ✓ Extreme Zeitersparnis sowie hohe Zuverlässigkeit bei der 3D-Dokumentation komplexer Produktionsstätten
- ✓ Reduzierung von Projektrisiken bei Umbauten im Bestand, wenn Zugang gefährlich oder teuer und wenn Zeitpläne knapp sind
- ✓ Umbaukosten können um 5–7% reduziert, Störfälle für Nacharbeit auf unter 2% gesenkt und Zeitpläne bis zu 10% verkürzt werden
- ✓ Einfache Überprüfung und Überwachung von Vorschriften hinsichtlich Gesundheit, Sicherheit und Umweltschutz

Qualitätskontrolle und Reverse Engineering



Wahre Größe zeigt sich im 3D-Scan

Gerade bei sehr großen oder sehr komplexen Bauteilen und Formen stoßen herkömmliche Messinstrumente schnell an ihre Grenzen. Mit dem Focus^{3D} lassen sich auch diese Formen schnell und präzise erfassen, inspizieren und umarbeiten.

Anwendungsbeispiele

Reverse Engineering: Nachbauten von Produkten und Bauteilen, für die keine Konstruktionspläne und/oder CAD-Daten existieren

Innenbau: Exakte 3D-CAD-Dokumentation komplexer Innenräume von Schiffen, Autos oder Flugzeugen als Planungsgrundlage für Umbauten

Fertigungsdokumentation: Vollständige 3D-Dokumentation des Fertigungsfortschritts z. B. von komplexen Maschinenbauteilen

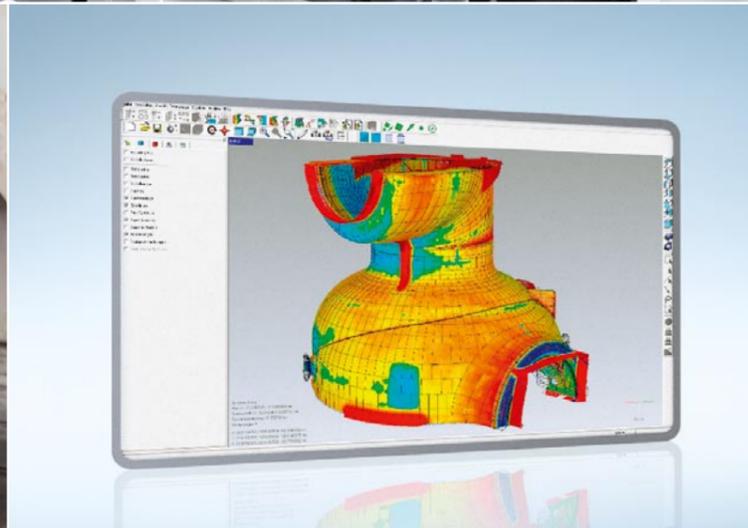
Qualitätskontrolle: Präzise dreidimensionale Dokumentation und Dimensionskontrolle von großen und komplexen Bauteilen wie Rotorblättern, Turbinen, Schiffsschrauben etc.

Software

Der FARO Focus^{3D} und die SCENE-Software verfügen über Schnittstellen zu allen gängigen CAD-Softwareanwendungen wie zum Beispiel Geomagic, PolyWorks oder Rapidform.

Nutzen

- ✓ Kosteneffiziente, schnelle und präzise 3D-Erfassung großer Produkte
- ✓ Automatisierte Prozesskontrolle der Produktion ermöglicht vollständige 3D-Inspektion und Überwachung der Teile
- ✓ Weniger Ausschuss und Nachbearbeitung durch frühe und umfassende 3D-Qualitätskontrolle



Weitere Anwendungsgebiete



Denkmalschutz

Ob für Restaurierungen, wissenschaftliche Analyse-zwecke, zur Bauwerksicherung oder für virtuelle Präsentationen historischer Stätten, die von Besuchern nicht betreten werden dürfen – der FARO Focus3D bietet die Möglichkeit zur vollständigen und detailgetreuen Dokumentation historischer Bauwerke oder Ausgrabungsstätten. Dank seiner integrierten Farbkamera lassen sich fotorealistische 3D-Visualisierungen direkt erzeugen.

Nutzen

- ✓ Realitätsgetreues, vollständiges und maßhaltiges 3D-Abbild der Wirklichkeit
- ✓ Reproduzierbare 3D-Dokumentation per Fingertipp
- ✓ Einfache Überführung der erfassten Szene in Orthophotos und CAD



Tat-, Unfall- und Gefahrenorte

Auch zur schnellen und vollständigen 3D-Erfassung von Tat- und Unfallorten oder von Versicherungsschäden lässt sich der kleine und handliche Focus3D hervorragend einsetzen. So lassen sich alle Details festhalten, die bei einer späteren Rekonstruktion des Tat- oder Unfallhergangs relevant sein könnten. Ebenso können – etwa im Vorfeld von Großveranstaltungen – Scans des Veranstaltungsgeländes vorgenommen werden, um geeignete Sicherheitskonzepte zu entwickeln.

Nutzen

- ✓ Dauerhafte und detailgetreue 3D-Archivierung von Tat- und Unfallorten
- ✓ Einfache 3D-Simulation des Tat- oder Unfallhergangs
- ✓ Erarbeitung von Notfallplänen und Sicherheitsmaßnahmen anhand realitätsgetreuer virtueller Darstellungen

WebShare



1 Detailgetreue Panoramaansicht
Jede Scanposition bietet eine 360°-Panoramaansicht mit allen erfassten Details.

2 Zugriff für autorisierte Projektbeteiligte
Autorisierte Nutzer können per Download auf die originalen 3D Scandaten zugreifen und diese mit der kostenlosen Software SCENE LT weiter analysieren.



3 Intuitive Benutzung
Die Benutzung von WebShare ist intuitiv möglich: Eine Übersichtskarte ermöglicht die schnelle Orientierung und Auswahl des gewünschten Scanpunktes, der sich per Doppelklick aktivieren lässt. Jeder Scan enthält dabei Übergangspunkte zu den benachbarten Scans. So kann einfach per Mausklick von einer Scanposition zur nächsten gewechselt werden.



So bleiben alle im Bilde

- ✓ Mit WebShare bietet FARO ein leistungsfähiges Tool zum einfachen und sicheren Sharing der Scandaten über das Internet. Mit einem einzigen Klick in der SCENE-Software des Focus3D können die aktuellen Scandaten auf einen sicheren WebShare-Server übertragen werden. Nutzer wie der Auftraggeber oder beteiligte Gewerke können die Scandaten bequem einsehen und diese mit der kostenlosen Software SCENE LT im Detail auswerten. Auch für die Nutzung von WebShare entstehen keinerlei zusätzliche Kosten.

www.faroeurope.com/webshare

Zubehör



Stative



Sicherer Stand

Mithilfe diverser leichter und stabiler Kohlefaserstative, Stativwagen und Schnellverschlussysteme kann der Focus^{3D} schnell und einfach aufgestellt und bewegt werden.



Befestigungssysteme



Fester Halt

Vermesser-Kit

Speziell für die Bedürfnisse von Vermessern sind ein Dreifußadapter (Dreiklavensystem Wild) sowie ein Höhenadapter zur Angleichung an Tachymeter auf Standard-Vermesserstativen erhältlich.

Befestigungsmöglichkeiten

Mit einem 3/8"-Fotogewinde, 4x M4-Schrauben sowie 2 Passbuchsen am Fuß verfügt der Focus^{3D} über Befestigungsmöglichkeiten für nahezu jeden vorstellbaren Einsatzzweck.



Koffer/Rucksack



Immer dabei

Neben einem wasserdichten und extrem stabilen Pelicase mit vielen Fächern für wichtiges Zubehör sind auch ein leichter und eleganter Rimowa-Koffer sowie ein ergonomisch zu tragender Rucksack inklusive Stativhalterung erhältlich.



Ersatzakkus und Ladegeräte



Volle Leistung

Mit Ersatzakku und Schnellladegerät (1 h Ladezeit) können auch sehr zeitaufwendige Scanprojekte komplett kabellos durchgeführt werden. Ein Autoladegerät mit 12-V-Stecker erlaubt das netzunabhängige Laden der Akkus.

Sie sind in guten Händen



Wissen vertiefen



Entdecken Sie die Möglichkeiten

Der Focus^{3D} verfügt über ein intuitives Bedienkonzept, das es auch unerfahrenen Benutzern ermöglicht, sofort loszulegen. Wertvolle Tipps und Anregungen finden sich in einem auf dem Touchscreen des Scanners anzuschauenden Schulungsvideo.

Für spezielle Anwendungsbereiche und Aufgaben bieten wir aber auch Workshops, Seminare und Schulungen an. Hier bringen wir Ihnen bei, wie Sie Ihren Focus^{3D} noch effektiver einsetzen können.



Kundendienst



Wir sind für Sie da

Telefon: Unsere Hotline ist von Montag bis Freitag von 8.00 bis 17.00 Uhr unter der kostenlosen Nummer 00800 - 3276 7378 zu erreichen.

E-Mail: support@faro-europe.com

Wartungsvertrag

Im Rahmen des FARO-Wartungsvertrags übernehmen unsere Experten die Inspektion, Wartung und Kalibrierung. Kunden mit Wartungsvertrag erhalten 10% Rabatt auf Zubehör sowie kostenlose Rezertifizierung, Reparatur und Beratung.



SCENE-Software



Der Focus^{3D} und die SCENE-Software sind mit nahezu allen gängigen CAD-Softwareanwendungen kompatibel. Über die SCENE-Software können die Scandaten in über 50 gängige Softwarelösungen exportiert werden, zum Beispiel:

- Allgemeines CAD: AutoCAD, Microstation, Rhino
- Anlagenbau: AVEVA PDMS, Intergraph PDS, AutoCAD Plant 3D, Microstation, Rhino
- Architektur: AutoCAD Architecture, REVIT
- Bauingenieurwesen/Vermessung: AutoCAD Civil 3D, PolyWorks Surveyor, Carlson, Microsurveys
- Denkmalschutz: 3D Reconstructor
- Qualitätskontrolle: Geomagic Quality, PolyWorks Inspector, Rapidform XOV
- Forensik: AutoCAD, SCENE Forensik
- Reverse Engineering: Geomagic Studio, PolyWorks Modeler, Rapidform XOR
- Tunnelbau: RR Tunnel, TMS

Standorte



Zentrale
FARO Technologies Inc.
250 Technology Park
Lake Mary, FL 32746
USA
info@faro.com

Europazentrale
FARO EUROPE GmbH & Co. KG
Lingwiesenstraße 11/2
70825 Korntal-Münchingen
Deutschland
info@faro-europe.com

FARO Swiss Holding
Wiesengasse 20
8222 Beringen
(Kanton Schaffhausen)
Schweiz
info@faro-europe.com
Telefon +41 (0) 52 6871922

Niederlassungen in Europa:
Deutschland – Frankreich –
Großbritannien –
Italien – Niederlande –
Polen – Schweiz –
Spanien – Türkei

www.faro.com/focus

Free Call: 00800 - 3276 7253