



# Laserscanning Vermessung von Energieversorgungs- und Industrieanlagen

Präzise. Schnell. Kostenoptimiert.

# VERMESSSEN MIT LASERSCANNING

Laserscanning hat sich im Bereich Anlagenplanung und Anlagenbau als überaus nützliche Erfassungsmethode bewährt. Althergebrachte Messmethoden werden zunehmend verdrängt.

Vermessungen im Bereich Anlagenbau werden durch Anwendung von Laserscanning schneller und mit hoher Qualität umgesetzt - was sich in einer erheblichen Kostenersparnis niederschlägt.

So werden beispielsweise die aus dem Laserscanning resultierenden Punktwolken weiterverwendet, z. B. als Basis für Kollisionsprüfung, Reverse Engineering, 3-D-Modellierung und Virtual Reality Anwendungen.

Als innovatives Ingenieurbüro im Bereich der Anlagenplanung und Anlagendokumentation für Unternehmen aus der Energiewirtschaft und der Industrie setzt BIK Anlagentechnik auf diese moderne Technik. Dabei setzen wir Scanner der Firma FARO® mit neuester Lasertechnologie ein, die eine schnelle und genaue Bestandserfassung von komplexen Objekten und Gebäuden ermöglichen.

Durch die von uns mitgelieferte Software kann der Nutzer das gescannte Anlagenmodell ortsunabhängig öffnen und zum Beispiel fehlende Maße abgreifen oder die Daten mit Kollegen zur weiteren Verarbeitung teilen.

---

## Einsatzgebiete Laserscanning

- Erfassen und Dokumentation von Kraftwerken, Anlagen der Gas-, Wasser-, Strom- und Wärmeversorgung (As-Built-Dokumentation)
- Erfassen und Dokumentation von Industriegebäuden und -anlagen (As-Built-Dokumentation)
- Planen von Umbauten und Sanierungsmaßnahmen von Gebäuden, Anlagen- oder Rohrleitungssystemen
- Building Information Modeling (BIM)
- Reverse Engineering
- Architektur, Bau- und Denkmalpflege
- Bergbau und Tunnelbau
- Chemie- und Prozessindustrie
- Forensik und Unfallforschung



© FARO Technologies, Inc.

## Vorteile des Laserscannings

- Minimierung von Vor-Ort-3-D-Dokumentations- und Messzeiten
- Ermöglichung schnellerer, präziserer, überzeugenderer und besser nutzbarer 3-D-Dokumentationen
- Beschleunigung von Ausführungszeiten in der Weiterverarbeitung
- Visuelle Kollisionskontrolle durch Simulation
- Minimierung von Entwicklungsrisiken bei Anlagenplanung und -umsetzung
- Standortunabhängiger und gemeinsamer Zugriff auf gesamten Datenbestand.
- Messungen unter giftigen und in sicherheitstechnisch abgesicherten Bereichen sind unter „Vollschutz“ möglich, da nur die Gerätebedienung erforderlich ist
- Etwaige Änderungen und Varianten werden in der CAD-Planung simuliert. Eine erneute Messung Vor-Ort ist nicht erforderlich.

## Kosten-Nutzen-Analyse

Das Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung IFF in Magdeburg hat das händische und digitale Ausmessen anhand dreier Referenzprojekte miteinander verglichen und festgestellt, dass durch Laserscanning ein Kostenvorteil von 15% - 40% erwirtschaftet werden kann.

Nähere Angaben hierzu finden Sie im Merkblatt zur „Bestimmung des Mehrwertes der 3-D-Laserscanning-Technologie für den Anlagenbau“ ([www.bik-anlagentechnik.de/laserscanning](http://www.bik-anlagentechnik.de/laserscanning)).





# Unsere Leistungen

## Erfassen

- ✓ Workshop – Vorgespräch mit individueller Beratung am Beispiel vergleichbarer Projekte
- ✓ Vollständige Digitale Aufnahme von Gebäuden, Baugruppen, Rohrleitungen im Innen- und/oder Außenbereich

## Bereitstellen

- ✓ Einfaches Teilen von Scan-Daten mittels kostenlosem Viewer
- ✓ Einbindung des Faro Viewers in K3V energy zum Aufrufen der Scan-Daten aus K3V
- ✓ Nutzbares dynamisches 3-D-Bild durch die HDR Foto-Überlagerung (High-Dynamic-Range) der Punktwolken

## Verarbeiten

- ✓ Verarbeitung der Scan-Daten in CAD-Programmen zur Erstellung konstruktiver Unterlagen möglich
- ✓ Überführung von Bestandsdaten in BIM-Modelle (Building Information Modeling) möglich
- ✓ Umwandeln der Scan-Formate ins Autodesk ReCap möglich
- ✓ Detaillierte und hochauflösende Bauüberwachung mit Fortschrittskontrolle möglich