



Seit 2002 arbeiten wir mit der Laserscantechnik für das 3D Plant Design. Wir haben unsere eigenen Programme entwickelt, um Punktwolkendaten in 3D darzustellen.

Anwendungsbeispiel

Der Scan und die Auswertung mit Neo3D durch unsere IT ermöglichen eine einzigartige Möglichkeit, den Ist-Zustand von Anlagen detailgetreu aufzunehmen.

Analysesoftware Neo3D

Unsere selbstentwickelte Softwarelösung zur Analyse und Bearbeitung der Punktwolkendaten ermöglicht die Durchführung komplexer Berechnungen:

- Punktfiltrierung und Segmentierung von Laserscan-Punktwolken
- Vollautomatische Erkennung von Zylindern, Bögen und Flächen
- As-Built-Analyse zwischen 3D-Modell und Punktwolke

Vorbereitung der Punktwolkendaten mit Neo3D

- Eliminierung der Ausreißerwerte und Kanten-Brechungspunkte
- Die Punktwolkendaten werden reduziert, indem eine Gruppe von benachbarten Punkten durch einen Positions-Mittelwert ersetzt wird. Dadurch sind eine gleichmäßige Verteilung der Punkte und eine Reduzierung des Rauschens möglich.
- Durch die Auswahl der Filtergröße wird der mittlere Abstand zwischen den Punkten festgelegt. Überflüssige Punktwolkendaten werden gelöscht.
→ Die Größe der Punktwolkendaten wird um mehr als 90 % reduziert.

Abgleich der Punktwolkendaten und 3D-Modelldaten mit Hilfe von Neo3D

Nachdem das 3D-Modell und die bereits gefilterten Punktwolkendaten nach Neo3D importiert wurden, berechnet das Programm die Entfernung zwischen jedem Punkt und der entsprechenden Oberfläche. Anhand der Einstellgenauigkeit kann man festlegen, welche Abweichungen in der Auswertungsdatei dokumentiert werden.

Umwandlung des 3D-Modells in ein As-Built-Modell

- Übertragung der Positionsveränderung in den Modellobjekten in der Auswertungsdatei
- Löschen der nicht gescannten Objekte
- Reverse Engineering der fehlenden Objekte

Wir sind eines der Gründungsmitglieder vom „Industriearbeitskreis Laserscanning und Virtual Reality im Anlagenbau“ des Fraunhofer Instituts.

Nutzen Sie unsere fundierte und langjährige Fachkompetenz.

BILFINGER PETERS
ENGINEERING GMBH

LASERSCAN AS-BUILT-ANALYSE

LASERSCAN

- As-Built-Analyse
- As-Built-Dokumentation
- Reverse Engineering

