

## Feld- und Laborprüfungen von terrestrischen Laserscannern – Erfahrungen und Empfehlungen für die Praxis

Field and Laboratory Tests of Terrestrial Laser Scanners – Experiences and Recommendations for Practice

F. Kern, Ch. Weickert, D. Denker, K. Gernet

Der Einsatz zweier moderner Prüfverfahren für fünf verschiedene terrestrische Laserscanner hat umfangreiche Messreihen ergeben. Diese lassen Aussagen zu über den Aufwand und die Zuverlässigkeit der Prüfverfahren, dem zeitlichen Verhalten der TLS sowie den Variationen zwischen seriengleichen TLS und ermöglichen eine Empfehlung für die Praxis.

## Scannen um die Ecke – Wie geht das denn?

Scanning around the Corner – How is that Possible?

Th. Martienßen

Eine Schwäche des Laserscannings ist das Entstehen von Artefakten in Punktwolken, wenn der Scanner reflektierende oder spiegelnde Oberflächen überstreicht. Muss dies aber immer von Nachteil sein? Diesen Nachteil in einen Vorteil zu wandeln, ist der Kern der Idee des „Scannen um die Ecke“!

## Analyse unterschiedlicher Positionskombinationen zur intrinsischen und extrinsischen Kalibrierung eines Velodyne VLP-16

Analysis of Different Combinations of Positions for the Intrinsic and Extrinsic Calibration of a Velodyne VLP-16

D. Ernst, S. Vogel, I. Neumann, H. Alkhatib

Die Nutzung von Low-Cost-Laserscannern nahm in den letzten Jahren stetig zu. Sie werden beispielsweise vielfältig im Bereich der Logistik und Navigation zur Umgebungserfassung eingesetzt. Die effiziente Datenerfassung mit kinematischen Multi-Sensor-Systemen (MSS) benötigt für den Einsatz aber ein kalibriertes und synchronisiertes System. Diese extrinsische Kalibrierung für Laserscanner in einem (kinematischen) MSS kann durch ein Objektraum-basiertes Verfahren zur Systemkalibrierung realisiert werden, welches auch die intrinsischen Parameter des Laserscanners mitschätzt.

## 225 | Gast-Editorial

### 227 | Fachbeiträge begutachtet

- 227 Feld- und Laborprüfungen von terrestrischen Laserscannern – Erfahrungen und Empfehlungen für die Praxis
- 237 Scannen um die Ecke – Wie geht das denn?
- 244 Analyse unterschiedlicher Positionskombinationen zur intrinsischen und extrinsischen Kalibrierung eines Velodyne VLP-16

### 253 | Fachbeitrag aus der Praxis

- 253 Not quite capturing reality – Über Datenblätter und Qualitätssicherung im statischen und kinematischen Laserscanning

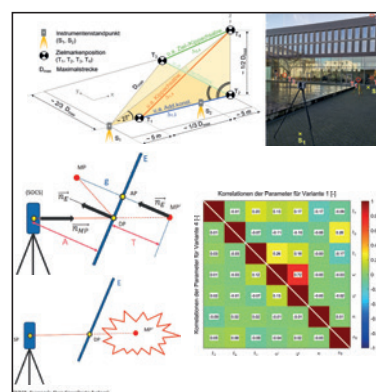
### 264 | Wichmann Innovations Award

- 264 Wichmann Innovations Award 2022:  
Die Gewinner stehen fest

### 266 | avn aktuell

- 266 Ankündigung
- 266 Bericht
- 267 Preisverleihung
- 268 Nachricht
- 268 Produktinformationen

## 272 | Impressum



Oben: Konfiguration des Prüffelds (links) nach /DVW-Merkblatt 7-2014/ und deren Realisierung am Campus der Hochschule Mainz (rechts) (Kern et al.)  
Links unten: Geometrische Verhältnisse für die Umrechnung der gespiegelten Punkte (oben) und deren Ausgangssituation bei der Erfassung (unten) (Martienßen)

Rechts unten: Vergleich der Korrelationskoeffizienten der geschätzten Parameter (Translationen und Orientierungen) zwischen Varianten (1 und 4) charakterisiert durch die verwendeten Referenzgeometrien und die Punktzahl auf diesen (Ernst et al.)