

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	V
1 Laserscanning	1
1.1 Prüfung und Genauigkeit	3
<i>Huxhagen, U., Siegrist, B. und Kern, F.:</i> Vorschlag für eine TLS-Prüfrichtlinie	4
<i>Vennegeerts, H., Neumann, I. und Paffenholz, J.-A.:</i> Bausteine zur Beschreibung von Varianzmodellen für terrestrische Laserscans.....	13
<i>Kern, F., Pospíš, M. und Prümm, O.:</i> Das Datenaustauschformat Binary Pointcloud (BPC) für TLS-Punktwolken	20
<i>Wehmann, W., van Zyl, C., Ullrich, J., Richardt, A., Staeck, C. und Voss, S.:</i> Untersuchungen zur Genauigkeit und Zuverlässigkeit der Laserscanner ScanStation 2 und HDS 6000 von Leica sowie LMS-Z420i von Rieg! und Erarbeitung einfacher Prüfroutinen für diese Scanner	31
<i>Zámečnicková, M., Kutterer, H., Suhre, H. und Vennegeerts, H.:</i> Untersuchung des Distanzmesssystems des IMAGER 5006	45
<i>Lindstaedt, M., Kersten, T., Mechelke, K., Graeger, T. und Sternberg, H.:</i> Phasen im Vergleich – erste Untersuchungsergebnisse der Phasenvergleichsscanner FARO Photon und Trimble FX	53
1.2 Algorithmen und Auswertung	65
<i>Lichtenstein, M. und Benning, W.:</i> Bestimmung räumlicher Transformationsparameter auf Grundlage von dreidimensionalen Geraden und projektiver Geometrie	66
<i>Nüchter, A. und Elseberg, J.:</i> Linearisierte Lösung der ICP-Fehlerfunktion für global konsistentes Scanmatching	74
<i>Hebel, M. und Stilla, U.:</i> Objektbasierte Koregistrierung von Laserscannerdaten bei der luftgestützten Erfassung urbaner Gebiete	82
<i>Rieger, P., Studnicka, N. und Pfennigbauer, M.:</i> Methode zur Kalibrierung eines „Mobile Laser Scanning“-Systems	90

1.3 Anwendungen	101
<i>Sörensen, L.:</i>	
Geometrieerfassung von Kaplan-turbinen im Rahmen der digitalen Prozesskette zur Optimierung von Wasserkraftwerken	102
<i>Ohlmann-Bartusel, J.:</i>	
Bestimmung flächenhafter Deformationen einer ausgebrochenen Tunnellaibung mit multitemporalen Laserscanning-Daten	110
<i>Wiatr, T., Fernandez-Steeger, T. und Reicherter, K.:</i>	
Untersuchung von Massenbewegungen und Störungsflächen mit terrestrischem Laserscanning	118
<i>Neitzel, F. und Johannes, L.:</i>	
Anwendung des tachymetrischen Laserscannings in der Überwachung eines historischen Bauwerkes	127
<i>Martienßen, T. und Scheffler, T.:</i>	
Schiefstellungsmessungen an der Oberkirche Bad Frankenhausen mittels terrestrischem Laserscanner	137
<i>Acevedo Pardo, C., Sternberg, H., Wilhelm, J. und Schramm, T.:</i>	
Rekonstruktion von Exponaten der Ägyptischen Sammlung des Völkerkunde-museums Hamburg	149
2 Dynamische Prozesse	163
<i>Beuter, N., Swadzba, A., Schmidt, J. und Sagerer, G.:</i>	
3D-Szenenrekonstruktion in dynamischen Umgebungen	164
<i>Hermes, C., Barth, A., Wöhler, C. and Kummert, F.:</i>	
Object Motion Analysis and Prediction in Stereo Image Sequences	172
<i>Grabe, B., Ike, T. und Hötter, M.:</i>	
Konzept zur Bewertung der 3D-Umfeldbeschreibung von Sensoren	183
<i>Ike, T., Grabe, B. und Hötter, M.:</i>	
Evidenzbasierte Optimierung von gitterbasierten Fahrzeugumfeldbeschreibungen aus stereoskopischen Videodaten	192
<i>Hesse, C.:</i>	
Kinematische Objekterfassung mit hochauflösenden terrestrischen Laserscannern	200
<i>Effkemann, C.:</i>	
Laserscanning und Photogrammetrie mobil – Verfahren zur Erfassung von Infrastruktur	209

<i>Koch, R., Ziegler, A., Brekerbohm, L. und Bobey, K.:</i> Algorithmen und Messergebnisse bei der dynamischen Bestimmung von Baumparametern	217
<i>Zacharov, A.:</i> Hochfrequente Erfassung von Pressenbewegungen während des Massivumform- prozesses zur Untersuchung des dynamischen Lastverlagerungsverhaltens.....	227
<i>Kirmse, T.:</i> Messung der Ausbreitungsgeschwindigkeit eines Airbags mittels Image Pattern Correlation Technique (IPCT).....	235
3 6 Degrees of Freedom (6DOF).....	243
<i>Loser, R.:</i> 6DOF-Technologie als Grundlage zur Automatisierung	244
<i>Hennes, M. und Richter, E.:</i> Ein neuartiges Verfahren zur 6DOF-Bestimmung.....	254
<i>Hahn, M., Krüger, L. and Wöhler, C.:</i> A Bayesian Approach to 3D Head-Shoulder Pose Tracking	262
<i>Schmidt, J.:</i> Monokulare modellbasierte Posturschätzung des menschlichen Oberkörpers	270
4 Sensoren und Systeme	281
<i>Krüger, T., Martinez, H. und Mucha, D.:</i> Kalibrierung elektromagnetischer Positionsmesssysteme für die navigierte Medizin	282
<i>Weyhe, H. und Broers, M.:</i> Ermittlung der Längenmessabweichung eines elektromagnetischen 3D-Tracking-Systems.....	292
<i>Denkena, B. und Huke, P.:</i> Hochauflösendes Inline-Messsystem auf Basis des Zeilenkameranchnitts.....	299
<i>Vogler, N., Kehrberg, G. und Stark, C.:</i> Rauheitsmessung mittels des Autofokusprinzips in einer Anordnung zur Laserpolitur...	308
<i>Hauth, S. und Schlüter, M.:</i> Technische Präzisionsmessungen und kinematisches Tracking mit motorisierten Digitalkameratheodoliten	317

<i>Steyer, B.:</i> Versuche zur Verwendung von PMD-Kamerasensoren in industrieller Umgebung	323
5 Photogrammetrie und Bildverarbeitung	331
<i>Rohrberg, K.:</i> Geschlossene Lösung für den räumlichen Rückwärtsschnitt mit minimalen Objektinformationen	332
<i>Peipe, J. und Tecklenburg, W.:</i> Zur Bestimmung des Bildhauptpunktes durch Simultankalibrierung.....	340
<i>Rieke-Zapp, D., Ebert, A., Herwegh, M., Ramseyer, K., Gnos, E. und Decrouez, D.:</i> Makrophotogrammetrie zur Bestimmung des Mikrogefüges von Marmor	348
<i>Hampel, U.:</i> Photogrammetrische Messprozesse im bautechnischen Versuchswesen.....	356
<i>Lange, J., Focke, I. und Benning, W.:</i> Lagebestimmung von Glasfasern im Beton	367
6 Unmanned Aerial Vehicles (UAV)	375
<i>Siebert, S., Klonowski, J. und Neitzel, F.:</i> Unmanned Aerial Vehicles (UAV) – historische Entwicklung, rechtliche Rahmen- bedingungen und Betriebskonzepte.....	376
<i>Imbach, B. und Eck, C.:</i> Autonomer UAV Helikopter für Vermessung und industrielle Anwendungen.....	384
<i>Eisenbeiss, H., Novák, D., Sauerbier, M., Chapuis, J. und Püschel, H.:</i> Einsatz einer autonomen Plattform und der Irrlicht Engine für die 3D-Echtzeit- visualisierung am Beispiel von Schloss Landenberg	390
7 Herstellerforum	397
<i>Prümm, O., Pospiš, M. und Doghaili, M.:</i> Lösungen besonderer Projektaufgaben mit LupoScan.....	398
<i>Benz, M.:</i> Baumer TZG01 – Digital 3D Time-of-Flight Camera	404
Autorenverzeichnis	415