

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	V
 Einführung in die Thematik	
<i>Jähne, B.:</i>	
Von optischer 3D-Messtechnik zu lichtfeldbasierter Bildakquisition und -verarbeitung.....	1
 1 Laserscanning – Prüfung und Registrierung	
<i>Geist, M. und Grewe, O.:</i>	
Anwendungsbezogene TLS-Prüfung.....	10
<i>Studnicka, N., Geier, A., Gaisecker, T. und Fowler, A.:</i>	
Automatisches Registrieren und Auswerten von terrestrischen Laserscandaten mit der Software RiSOLVE.....	20
<i>Wujanz, D., Krueger, D., Neitzel, F. und Manthe, C.:</i>	
DefoScan++ – oberflächenbasierte Registrierung terrestrischer Laserscans zur Deformationsanalyse.....	26
<i>Gielsdorf, F.:</i>	
Scanregistrierung ohne Targets mit vollständiger statistischer Analyse.....	38
 2 Laserscanning – Anwendungen	
<i>Wehmann, W., Attrodt, A., Kanters, M. und Vogel, A.:</i>	
Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes des FARO Focus ^{3D} 120 im terrestrischen Laserscanning.....	46
<i>Wujanz, D., Röckelein, S., Neitzel, F. und Fröhlich, C.:</i>	
Untersuchungen zur Erfassung bewegter Objekte durch kinematisches terrestrisches Laserscanning.....	56
<i>Acevedo Pardo, C., Brenner, J., Willemsen, T., Sternberg, H., Schramm, T., Zobel, K. und Temme, M.:</i>	
3D-Modellierung aus einer Laserscanneraufnahme kombiniert mit Luftbildern aus einem Oktokopter.....	68

<i>Reiterer, A., Dambacher, M., Maindorfer, I., Höfler, H., Ebersbach, D., Frey, C., Scheller, S. und Klose, D.:</i> Straßenzustandsüberwachung in Submillimeter	78
<i>Große-Schwiep, M., Hastedt, H. und Luhmann, T.:</i> Deformationsmessung mit terrestrischem Laserscanning und Photogrammetrie	86
3 Dynamische Prozesse	95
<i>Harendt, B., Große, M., Schaffer, M. und Kowarschik, R.:</i> Adaptive raumzeitliche Korrelation zur 3D-Vermessung dynamischer Szenen.....	96
<i>Floth, M.:</i> Analyse einer Gewinnungssprengung mithilfe eines Hochgeschwindigkeitskamera-Stereo-Systems	104
<i>Schaffer, M., Große, M., Harendt, B. und Kowarschik, R.:</i> Phasenschiebende Streifenprojektion mit 200 kHz	114
4 Anwendungen Photogrammetrie	121
<i>Rabe, J. H., Haroske, G., Möller, H. und Luft, H.:</i> Vergleichende Untersuchungen zur Messung der Formstabilität von Laminatdielen mit einem photogrammetrischen Deformationsmesssystem, mit induktiven Wegaufnehmern und mit Dehnungsmessstreifen	122
<i>Ranzau, M. und Brunn, A.:</i> Photogrammetrische Rekonstruktion von Freileitungsgittermasten	132
<i>Brecher, C., Haber, D., Rietdorf, A. und Schiemenz, A.:</i> Kamerabasierte Erfassung des thermischen Verlagerungsverhaltens von Werkzeugmaschinen.....	140
<i>Grewe, O., Wanner, M.-C. und Petkov, V.:</i> Oberflächenerfassung und automatische Auswertung von CFK-Propellerstrukturen	148
5 Geomonitoring und Mobile Mapping	157
<i>Steinbacher, F., Baran, R. and Aufleger, M.:</i> Combining Novel and Traditional Survey Technologies in Water Engineering – Airborne Hydromapping and Sonar Data of the Rhine River at Rheinfelden, Germany & Switzerland	158

<i>Wagner, A., Stylianidis, E., Smagas, K., Trdlicka, J., Paar, G., Huber, B., Reith, C. and Reiterer, A.:</i>	
Geo-Monitoring by High-Resolution Optical Sensors.....	166
<i>Wodniok, J., Hofmann, S., Brenner, C. und Luhmann, T.:</i>	
Automatische Bestimmung der Kameraorientierung eines LiDAR Mobile Mapping Systems.....	178
<i>Nüchter, A., Elseberg, J. und Borrmann, D.:</i>	
Optimale 3D-Punktwolken aus mobilen Laserscandaten	186
<i>Kurz, S., Blersch, D., Held, C., Mettenleiter, M. und Fröhlich, C.:</i>	
Neues profilgebendes 360°-Laserscansystem von Z+F für Mobile Mapping Trägerplattformen.....	194
6 3D-Rekonstruktion	207
<i>Sandner, M., Li, W. und Burke, J.:</i>	
Sub- μm genaue Formmessung spiegelnder Oberflächen mittels Deflektometrie.....	208
<i>Omelanowsky, D., Kersten, T. und Lindstaedt, M.:</i>	
Untersuchungen von Low-Cost-Systemen zur 3D-Rekonstruktion kleiner Objekte	217
<i>Broser, J.-M.:</i>	
Terrestrisches Laserscanning und SFM – Vergleiche an Beispielen aus der Praxis.....	229
<i>Borgmann, J., Fischer, L. und Wasserek, M.:</i>	
3D-Modellierung von kleinen Objekten mit Structure from Motion Verfahren.....	237
7 RGB und Thermal	245
<i>Borrmann, D., Houshiar, H., Elseberg, J. und Nüchter, A.:</i>	
Vom Kombinieren von 3D-Modellen mit Farb- und Temperaturinformationen	246
<i>Gehrke, R., Trabold, D., Greiwe, A. und Abel, J.:</i>	
3D Modellierung eines Bauwerkes aus RGB- und Thermalaufnahmen für das Facility Management	254
<i>Hoegner, L., Weinmann, M., Jutzi, B., Hinz, S. und Stilla, U.:</i>	
Synchrone Koregistrierung von 3D Punktwolken und thermischen Infrarotbildern.....	264
<i>H. J. Benfer:</i>	
Texturierung von digitalen 3D Stadtmodellen aus orientierten Schrägluftbildern	272

8 Laser und Licht	281
<i>Schöch, A., Germann, I., Balemi, S. und Bach, C.:</i>	
Schnelle Kalibrierung eines Multi-Lichtschnitt-Sensorsystems zur Vermessung schwieriger Profile	282
<i>Ekkel, T., Meyer, A. M., Hastedt, H. und Luhmann, T.:</i>	
Untersuchungen zur laserbasierten photogrammetrischen Erfassung von Schweißnähten unter Wasser	290
<i>Bachmann, M., Gerken, B., Mager, T., Hedayat, C., Herbort, S. und Wöhler, C.:</i>	
Integration eines photometrischen Stereoverfahrens in ein Laserscanner-System zur 3D-Oberflächenrekonstruktion	298
<i>Mulsow, C.:</i>	
Multidirektionale Reflexionsanalyse zur Bestimmung des Umhüllungsgrades von bitumenumhüllten Gesteinskörnern	309
<i>Dunker, T. und Luther, S.:</i>	
Kalibrierung eines IR-Streifenlichtsensors	317
<i>Wiedenmann, E., Scholz, T., Schott, R., Tusch, J. und Wolf, A.:</i>	
Infrarot 3D-Scanner	325
9 Sensoren und Systeme	333
<i>Greife, A. und Gehrke, R.:</i>	
Foveon Chip oder Bayer Pattern – geeignete Sensoren zur Aerophotogrammetrie mit UAS	334
<i>Linkugel, T., Schilling, A. und Mallot, H.:</i>	
Musterbasierte optische Positionsschätzung zur Regelung eines micro-UAV – ein simulationsbasierter Ansatz	344
<i>Willemsen, T., Keller, F. und Sternberg, H.:</i>	
Untersuchungen zur Indoornavigation mittels aktueller Smartphonetechnologie	356
<i>Martienßen, T., May, J. und Paul, S.:</i>	
Die Bohrlochlasersonde C-ALS	367
<i>Clauß, S. und Clauß, U.:</i>	
Adaptives Laserscanning – Methodik und technische Realisierung	378

10 Systeme und Kalibrierung	387
<i>Jähne, B.:</i>	
Der Standard EMVA 1288 zur Charakterisierung von Kameras und Bildsensoren – von 2D- zu 3D-Kameras	388
<i>Richter, K., Mader, D., Seidl, K. und Maas, H.-G.:</i>	
Entwicklung und Validierung eines geometrischen Modells für ein voll-reflektives Kamerasystem für Nahbereichsanwendungen	400
<i>Darr, T., Götz, C., Tuttas, S., Becker, T. und Stilla, U.:</i>	
Fehlerabschätzung zur Positionsbestimmung durch ein Multi-Kamerasystem für die globale Vermessung von Fahrzeugteilen	412
<i>Hanel, A., Götz, C., Tuttas, S., Becker, T. und Stilla, U.:</i>	
Reduktion der Positionsfehler eines Multi-Kamerasystems durch Schleifenschluss unter beschränkten Sichtbedingungen im teilmontierten Fahrzeugrahmen	424
Autorenverzeichnis	435