

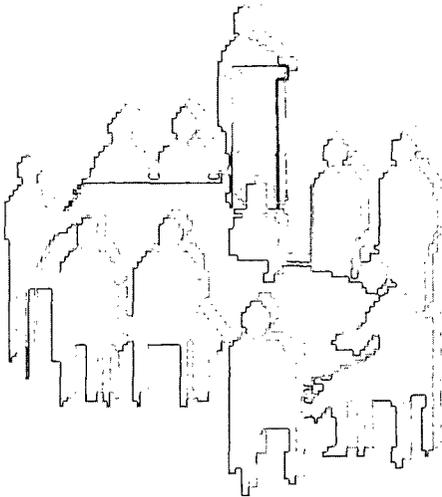


VDI/VDE-Gesellschaft
VDE Mess- und Automatisierungstechnik

GESA-Symposium 2003

Sicherheit und Wirtschaftlichkeit
durch Messtechnik, Monitoring
und Beanspruchungsanalyse

Tagung Braunschweig, 12. und 13. Juni 2003



VDI-Berichte 1757

Inhalt

		Seite
<i>H. Budelmann</i>	Innovative Bauwerksüberwachung	1
Posterpräsentationen		
<i>T. Niezgodzinski, T. Kubiak</i>	Über den Bruch von geschweißten Stahlblechen – Lamellenbrüche	11
<i>T. Kubiak, T. Niezgodzinski</i>	Das Verhalten von den Stegen der Stahlkranträger bei dem Abrichten	19
<i>E. Müller, S. Terbille</i>	Simulation und Messung von Eigenspannungen nach dem Setzen von Parabelfedern	27
<i>J. Götz, N. Eisenreich, A. Geißler, E. Geißler</i>	Möglichkeiten zur Ermittlung von Verschiebungsfeldern aus NMR-Bildern an gefüllten Polymeren und Schäumen	33
<i>K. Brandes, R. Ullner</i>	Struktur-Modellierung für einen inhomogenen Spannbetonbalken	39
<i>F. Ferber</i>	Kaustiken an der Spitze von Grenzflächenrissen – Die Symbiose von Numerik und Experiment –	49
<i>U. Hampel</i>	Photogrammetrische Verformungs- und Rissmessungen bei kurz- und langzeitigen Belastungsversuchen im bau- technischen Versuchswesen	59
<i>M. Gutermann, C. Schröder</i>	Standortsicherheitsuntersuchungen von Erddämmen mit dem Belastungsfahrzeug BELFA-DB	67
<i>G. Schlottmann, S. Bludszuweit, J. Winkelmann, S. Uhlenbrock</i>	✗ Modalanalyse von starr gelagerten Motoren großer Containerschiffe	73
<i>J. Hegger, S. Görtz, F. Häusler</i>	Analyse des Schubrissverhaltens von Stahlbetonbauteilen unter Einsatz der Photogrammetrie	83
<i>J. Peipe, M. Stephani</i>	Einsatz metrischer Digitalkameras zur photogrammetrischen Bestimmung von Verformungen	91

	Seite
M. Stockmann, I. Čermáková, J. Naumann, U. Ziessnitz	Untersuchungen zur Messung mit DMS bei hohen Temperaturen 99
F. S. Rostásy, H. Budelmann, K. Hariri, A. Holst, H.-J. Wichmann	χ Zustandserfassung und -beurteilung vorgespannter Zugglieder durch Monitoring 111
S. Bruder, F. Schmidt-Döhl, H. Budelmann, A. Holst	Adaptives Modell zur Dauerhaftigkeitsprognose im Zuge der Überwachung von Betonbauwerken 117
H. Falkner, M. Teutsch	χ Brückenmonitoring 127
G. Frankowski, M. Chen	3D-Digitalisierung und Flächenrückführung von Klein- und Mikrobauanteilen 137
Sitzung I	
Faseroptische Sensorik	
W. Habel	Faseroptische Sensoren für Deformationsmessungen – Kriterien für eine zuverlässige Nutzung 141
R. Stolze, N. Nagler, A. Graupner, St. Großwig, D. Inaudi	Prüfung der Stützenbelastung an Kugeltanks durch faseroptische Verformungsmessungen 159
P. Makedonski, M. Brandes, M. Beckmann, M. Kröner, S. Wiese, W. Kowalsky, H.-H. Johannes	Neue Konzepte für faseroptische Chloridsensoren in der Bauwerksüberwachung 167

Sitzung II**Photogrammetrische Messtechnik**

<i>J. Peipe, C.-Th. Schneider</i>	Moderne photogrammetrische Messtechnik für die Beanspruchungsanalyse	177
<i>H.J. Przybilla, T. Horstmann</i>	Photogrammetrie und 3D-Laserscanning – Ein Systemvergleich im Bereich der dreidimensionalen Verformungsanalyse	185
<i>A. Wendt, Th. Luhmann, W. Tecklenburg, M. Weisensee</i>	Passive photogrammetrische Oberflächenerfassung ohne Musterprojektion	197
<i>J. Schredl, T. Weng</i>	Photogrammetrie als Messmittel bei Eurocopter	205

Sitzung III**Monitoring**

<i>J. Roloff</i>	Fibre Optic Sensors for Permanent Monitoring of the Mulde Bridge at Wurzen (Saxony, East Germany)	215
<i>H. Högler, W. Lienhart</i>	Integrales Brückenbauwerk zur Straßenverbreiterung und erste Deformationsmessungen mit faseroptischen Sensoren	221
<i>W. Habel, H. Kohlhoff, J. Niemann</i>	} Das BAM-Monitoringsystem zur Überwachung der äußeren } Betonbrücken im neuen Lehrter Bahnhof in Berlin	233
<i>R. Helmerich, J. Niemann, H.J. Peschke, K.-D. Werner</i>		Erfahrungen und Ergebnisse des Monitorings am Lehrter Bahnhof, Berlin
<i>T. Rusack, M. Laube</i>	Spannungsmessung in massigen Betonbauteilen	253

Sitzung IV**Bautechnik – Labor- und Feldmessverfahren**

<i>J. Gattermann, J. Stahlmann, T. Bergs</i>	Einsatz modifizierter Messtechnik zur Nutzungsdauer- prognose von Kaimauerneubauten in norddeutschen Tiefseehäfen	267
--	---	-----

		Seite
<i>Ch. Maierhofer, J. Wöstmann, A. Brink, M. Röllig</i>	Ortung von Hohlstellen und Ablösungen in Betonkonstruktionen mit Radar und Impuls-Thermografie	281
<i>B. Westphal, B. Hillemeier</i>	Festigkeits- und Verformungsverhalten von Fugendichtstoffen im Kreuzungsbereich	293
<i>U. Dulias, U. Gratz, G. Haroske</i>	Untersuchungen zum Verformungsverhalten von dünnwandigen Polymerbetonbauteilen während der Aushärtung	301
<i>P. Anderegg, R. Brönnimann, C. Raab, M. N. Partl</i>	Langzeitüberwachung des Belagsverhaltens einer Autobahn	313

Sitzung V

Modal- und Schwingungsanalyse

<i>G. Schlottmann, S.-E. Rosenow, J. Winkelmann, K.-D. Meinke</i>	Modalanalyse von Decks mit dämpfenden Belägen auf Kreuzfahrtschiffen	321
<i>K. Bohle, C.-P. Fritzen</i>	Modellgestützte Überwachung von Bauwerkstrukturen auf der Basis von Schwingungsmessdaten	331
<i>G. Niederwanger, H. Lehar</i>	Sanierungsvorschläge für eine durch fahrende Hubstapler zu Schwingungen angeregte Decke auf der Grundlage von Berechnung und Messung	345
<i>G. Künzel</i>	Miniature Transducer Used in Dynamic Measurements of Yarn Tension	355

Sitzung VI

Experimentelle Tragsicherheitsbewertung

<i>U. Neubauer</i>	Tragfähigkeitsnachweise an einem Postgebäude von 1907 unter Einbeziehung von Belastungsversuchen	367
<i>V. Slowik</i>	Belastungsfahrzeug BELFA: Bilanz nach zwei Jahren Einsatzzeit	377

		Seite
<i>K. Steffens</i>	Forschungsvorlauf für Belastungsversuche an Eisenbahnbrücken	385

Sitzung VII

Geodätische Methoden in der Bautechnik

<i>W. Schwarz</i>	Online-Verformungsbestimmungen von Brückenbauwerken	395
<i>W. Niemeier, B. Riedel, C. Fraser, H. Neuß</i>	Bestimmung von Rissbreiten an Betonbrücken aus digitalen Bildern	403
<i>W. Benning, S. Görtz, J. Lange, R. Schwermann, R. Chudoba</i>	Entwicklung eines Algorithmus zur automatisierten, photogrammetrisch gestützten Deformationsanalyse bewehrter Betonbauteile	411
<i>H. Kuhlmann</i>	Bestimmung der temperaturinduzierten Bewegung einer fugenlosen Brücke	419
<i>M. Bäumker, H.-P. Fitzen</i>	Bauwerksmonitoring in Echtzeit mit Einfrequenz GPS-Empfängern	427

Sitzung VIII

Untersuchungen an Brückenbauwerken

<i>K. Brandes, F. Buchhardt</i>	Bruchmechanische Analyse von Knotenblechen stählerner genieteteter Fachwerkbrücken	437
<i>K. G. Schütz, R. Ehmann</i>	Experimentelle Untersuchungen zur Ermüdungssicherheit von Hängeranschlüssen von Stabbogenbrücken	447
<i>I. Mangerig, R. Ehmann, C. Zapfe</i>	Messtechnisch begleiteter Lagereinbau an der Vorlandbrücke am Wasserstraßenkreuz Magdeburg	455
<i>U. Gossla, Th. Wanzek</i>	Planung Fahrbahnplattentausch an Verbundbrücken unter laufendem Verkehr	467
<i>H.-J. Wichmann, M. Laube</i>	Vorspannungsmessungen mit einem magnetoelastischen Meßverfahren	473

Sitzung IX**Interferometrische und Ultraschall-Verfahren**

<i>H. Friebe, K. Galanulis</i>	Flächenhafte optische Deformationsanalyse in der Hochgeschwindigkeitsbeanspruchung	483
<i>H. R. Schubach, A. Etemeyer</i>	Untersuchung von metallischen Werkstoffen mittels 3D Speckle Interferometrie	491
<i>J. Hegger, S. Götz, J. Niewels</i>	Anwendung der Laser-Interferometrie (ESPI) bei der Deformationsanalyse von Stahlbetontragwerken	499
<i>E. Schneider, R. Herzer, K. H. Braunbach, A. Nuding</i>	Ultraschallverfahren zur On-Line Bestimmung der Schraubenvorspannkraft und zur Schraubersteuerung	507

Sitzung X**Messwertauffassung und -auswertung**

<i>M. Růžička, R. Pěnička, M. Hejman, M. Kepka</i>	Ermüdungsfestigkeit geschweißter dünnwandiger Profile	517
<i>W. Uhse, Th. Dornbusch, A. Rupp</i>	{ AIDA – Automatisches In-Flight Data Acquisition System für LYNX Hubschrauber	525
<i>K.-H. Haase</i>	{ Modulare Intelligenz in der Spannungsanalyse	539
	Autorenverzeichnis	547