

# Thermographie-Kolloquium 2017

In Zusammenarbeit mit dem Bundesverband für  
Angewandte Thermografie e.V. (VATh)

Berichtsband BB 163

Berlin, Germany  
28 – 29 September 2017

ISBN: 978-1-5108-6998-1

**Printed from e-media with permission by:**

Curran Associates, Inc.  
57 Morehouse Lane  
Red Hook, NY 12571



**Some format issues inherent in the e-media version may also appear in this print version.**

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 3.0 International Licence. Licence details:  
<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>.

Printed by Curran Associates, Inc. (2018)

For permission requests, please contact Deutsche Gesellschaft Fuer Zerstoerungsfreie Pruefung (DGZfP)  
at the address below.

Deutsche Gesellschaft Fuer Zerstoerungsfreie Pruefung (DGZfP)  
Max-Planck-Str. 6  
12489 Berlin  
Germany

Phone: +49 30 67807-0  
Fax: +49 30 67807-109

[mail@dgzfp.de](mailto:mail@dgzfp.de)

**Additional copies of this publication are available from:**

Curran Associates, Inc.  
57 Morehouse Lane  
Red Hook, NY 12571 USA  
Phone: 845-758-0400  
Fax: 845-758-2633  
Email: [curran@proceedings.com](mailto:curran@proceedings.com)  
Web: [www.proceedings.com](http://www.proceedings.com)

# TABLE OF CONTENTS

## INDUKTIVE THERMOGRAPHIE

<b>EFFEKTE DER ANISOTROPIE IN KOHLENSTOFFFASERVERSTÄRKTEN KUNSTSTOFFEN BEI DER INDUKTIONSTHERMOGRAFIE</b> .....	1
<i>U. Netzelmann, J. Guo</i>	
<b>RISSDETEKTION IN NICHT-MAGNETISCHEN UND MAGNETISCHEN MATERIALIEN MIT INDUKTIVER THERMOGRAPHIE</b> .....	14
<i>B. Oswald-Tranta</i>	
<b>INDUCTION AND CONDUCTION THERMOGRAPHY: FROM THE BASICS TO APPLICATION</b> .....	24
<i>J. Vrana, M. Goldammer</i>	
<b>VERGLEICH DER INDUKTIV ANGEREGTEN SHEAROGRAFIE UND THERMOGRAPHIE ZUR FEHLERDETEKTION AN HOCHFESTEN STRUKTURKLEBUNGEN UND ELASTISCHEN DICKSCHICHTKLEBUNGEN</b> .....	35
<i>I. Kryukov, M. Kahlmeyer, S. Böhm</i>	

## LASER-THERMOGRAPHIE

<b>THERMOGRAPHISCHE MESSUNGEN AN GAN-BASIERTEN HOCHLEISTUNGSLASERDIODEN</b> .....	N/A
<i>F. Mahler, J.W. Tomm</i>	
<b>LASER-THERMOGRAPHIE – VON DER FLÄCHIGEN ZUR STRUKTURIERTEN ANREGUNG</b> .....	47
<i>M. Ziegler, E. Thiel, T. Studemund</i>	
<b>LASERANGEREGETE THERMOGRAFIE VON CFK-BAUTEILEN</b> .....	62
<i>G. Mahler, T. Westphalen</i>	
<b>AKTUELLE ANWENDUNGEN DER LASER-THERMOGRAFIE</b> .....	70
<i>P. Menner, A. Hess, S. Grill, D. Saal, P. Mayr</i>	

## THERMOGRAPHIE AN FASERVERBUNDWERKSTOFFEN

<b>POD DER RESONANTEN FREQUENZSWEEP THERMOGRAFIE FÜR FLACHBODENBOHRUNGEN UND IMPACT-SCHÄDEN</b> .....	82
<i>M. Rahammer, M. Kreuzbruck</i>	
<b>BEURTEILUNG VON BELASTUNGSBEDINGTEN SCHÄDIGUNGSZUSTÄNDEN IN CFK MIT SPANNUNGSKONZENTRATIONEN MIT HILFE DER PULS-THERMOGRAPHIE</b> .....	90
<i>G. Mayr, J. Gruber, T. Schedlberger, C. Gusenbauer, G. Hendorfer</i>	
<b>SIMULATION UND IDENTIFIZIERUNG VON DELAMINATIONEN IN KOHLENSTOFFFASERVERSTÄRKTEN KUNSTSTOFFEN</b> .....	N/A
<i>S. Götschel, M. Weiser, C. Maierhofer, J.P. Müller</i>	
<b>ZERSTÖRUNGSFREIE PRÜFUNG VON FASERVERSTÄRKTEN KUNSTSTOFFEN MITTELS IMPULS-THERMOGRAPHIE – GEGENÜBERSTELLUNG UND BEWERTUNG VERSCHIEDENER AUSWERTIALGORITHMEN</b> .....	99
<i>V. Popov, L. Budenheim, M. Gurka</i>	

## SIMULATION UND GERÄTE-TECHNIK

<b>DREI-DIMENSIONALE THERMOGRAPHISCHE REKONSTRUKTION MITTELS VIRTUELLER SCHALLWELLEN</b> .....	108
<i>P. Burgholzer, J. Gruber, G. Mayr</i>	
<b>NUMERICAL MODELING AND COMPARISON OF FLASH THERMOGRAPHIC RESPONSE</b> .....	117
<i>L. Sripragash, M. Goldammer, M. Kördel</i>	
<b>μWATT WÄRMEQUELLE ZUR KALIBRATION UND BENCHMARK VON IR LOCKIN- SYSTEMEN</b> .....	125
<i>D. May, T. Chemnitz, M. Abo Ras, B. Wunderle</i>	

<b>GRENZEN DER THERMISCHEN, RÄUMLICHEN UND ZEITLICHEN AUFLÖSUNG UNGEKÜHLTER THERMOGRAFIKAMERAS</b> .....	134
<i>H. Budzier, G. Gerlach</i>	

## **OPTISCHE EIGENSCHAFTEN UND BAUTHERMOGRAPHIE**

<b>EMISSIVITY, REFLECTIVITY AND TRANSMISSIVITY OF SEMITRANSSPARENT FIBRE REINFORCED PLASTIC COMPOSITES</b> .....	136
<i>A. Adibekyan, E. Kononogova, C. Monte, B. Gutschwager, J. Hollandt</i>	
<b>THERMOGRAFISCHE SCHICHTDICKEBESTIMMUNG VON OBERFLÄCHENSCHUTZSYSTEMEN FÜR BETON</b> .....	143
<i>S.J. Altenburg, M. Chien, F. Bavendiek, R. Krankenhagen</i>	
<b>WIE BAUWERKSOBERFLÄCHEN ZU IHREN TEMPERATUREN KOMMEN</b> .....	151
<i>G. Dittié</i>	

## **POSTER**

<b>QUANTITATIVE FEHLSTELLENCHARAKTERISIERUNG MIT PULS- UND LOCK-IN- THERMOGRAFIE MIT OPTISCHER ERWÄRMUNG</b> .....	158
<i>C. Maierhofer, R. Krankenhagen, M. Röllig, P. Myrach</i>	
<b>NEUE NORMEN UND RICHTLINIEN FÜR DIE THERMOGRAFIE IN DER ZERSTÖRUNGSFREIEN PRÜFUNG</b> .....	160
<i>C. Maierhofer, M. Ziegler</i>	
<b>ONLINE LASER-THERMOGRAFISCHE RISSPRÜFUNG AN STAHL BEI HOHEN TEMPERATUREN</b> .....	162
<i>P. Myrach, S. Unnikrishnakurup</i>	
<b>FORAKAM - BILDGEBENDE FOTOTHERMISCHE RANDZONENANALYSE</b> .....	164
<i>P. Menner, D. Saal, P. Mayr, S. Lindemann, R. Schaller</i>	
<b>PRÜFUNG VON EISENBAHNRÄDERN UND -SCHIENEN MIT INDUKTIONSTHERMOGRAPHIE</b> .....	166
<i>A. Ehlen, M. Finckbohner, S. Lugin, U. Netzelmann, B. Valeske</i>	
<b>AUTOMATISIERTE 3D-THERMOGRAFIE UND DEFEKTLOKALISIERUNG AN GROßBAUTEILEN</b> .....	168
<i>S. Dutta, P. Keller</i>	