

## Curriculum vitae

**Name** Prof. Stempniewski, Lothar  
**Nationality** German  
**Current position** University Professor and Head of the Institute of Reinforced Concrete Structures and Building Materials, Universität Karlsruhe (TH) including the Material Proof Agency (MPA) Karlsruhe



### Work History

1984-1990 Research Assistant, Universität Karlsruhe (TH), Institute of Reinforced Concrete Structures and Building Materials.  
 1990 Employee at J. Schürmann, engineering consultants, Dortmund.  
 1990-1993 Dyckerhoff & Widmann AG, Head Office, Structural Design, Munich.  
 1994-1996 Head of the Division Structural and Civil Engineering HOCHTIEF, Head Office Rhein-Ruhr, Essen.  
 1996-2000 Project Management HOCHTIEF Northwest, Essen and Düsseldorf.  
 since 2000 University Professor and Head of the Institute of Reinforced Concrete Structures and Building Materials, Universität Karlsruhe (TH) including the Material Proof Agency (MPA) Karlsruhe  
 2003-2005 Speaker of the Exzellenzcenter "Center for Disaster Management and Risk Reduction Technology – cedim", Universität Karlsruhe (TH), GeoForschungsZentrum (GFZ Potsdam)  
 since 2005 Managing Director cedim AG, Karlstr. 45b, 76133 Karlsruhe

### Membership in societies (selection)

- DGEB – Deutsche Gesellschaft für Erdbeben-Ingenieurwesen und Baudynamik e.V., Berlin (German Society for Earthquake Engineering and Structural Dynamics), full member since 2000, member of the board of directors DGEB.
- DKKV – Deutsches Komitee für Katastrophenvorsorge e.V. Bonn, (German Committee for Disaster Reduction within ISDR)
- GACM – Deutsche Vereinigung für Computerorientierte Mechanik (German Association for Computational Mechanics) in the International Association for Computational Mechanics (IACM) .
- IVBH – Internationale Vereinigung für Brückenbau und Hochbau, ETH Hönghenberg, Zurich.
- DIBt – Deutsches Institut für Bautechnik, Berlin,.

- Supervising engineer for structural and dynamic consultancies.
  - Official expert for Structural Safety and Dynamics.
  - VBI – Verband beratender Ingenieure (Assembly of Consultant Engineers).
  - VPI – Vereinigung der Prüfengeure für Baustatik.
  - IASS – International Association for Shell and Spatial Structures.
  - WASCS – World Academy of Sciences for Complex Security.
  - Symposium on Structures and Extreme Events. Lisbon, Portugal, September 14-17
- u.a.

### Publications of the past 5 years

---

International Journals and reviewed contributions to books:

- Baur, M.; Stempniewski, L.; Lungu, D.: Seismic Isolation and Site Effects: An Interdisciplinary Investigation at the Multidisciplinary Seismic Test Site INCERC, Bucharest, Romania. In: Earthquake Resistant Engineering Structures III, WIT Press, Southampton, 165-180, 2001.
- Rabczuk, T.; Eibl, J.; Stempniewski, L. : Numerical Analysis of High Speed Concrete Fragmentation Using a Meshfree Lagrangian Method. In: Guagliano/Adiabadi (Eds.): Advances in Fracture and Damage Mechanics II, Hoggar, Geneva 2001.
- Rabczuk, T.; Eibl, J.; Stempniewski, L. : The SPH/MLSPH Method for the Simulation of High Velocity Concrete Fragmentation. In: Proceedings for the International Workshop on Meshfree Methods for Partial Differential Equations, Springer-Verlag, Bonn, 2001.
- Stempniewski, L.; Eibl, J.; Baur, M.; Bayraktarli, Y.; Kühnle, T.: Schadensprognose - Methoden zur nachträglichen Ertüchtigung bestehender eventuell vorgeschädigter Bauwerke. In: Berichtsband SFB 461 für die Jahre 1999-2001, 429-502, 2001.
- Stempniewski, L.; Schwarz, J.: Identifikation und Vulnerabilitätsanalyse von Bauwerken mit erhöhtem Erdbebenrisiko-potential bzw. Sicherheitsanspruch (Fallstudien) In: Merz, B./Friedrich, J.: Deutsches Forschungsnetz Naturkatastrophen (DFNK) - Konzeption und Stand der Arbeiten Dezember 2000, 77-80, 2000.
- Timm, T.; Eibl, J.; Stempniewski, L.: Impact on Liquid Filled Containers. In: Chakrabarti, S.K./Brebba, C.A.: Fluid Structure Interaction. First Intern. Conference on Fluid Structure Interaction, Halkidiki, Greece, 87-96, 2001.
- Fäcke, A.; Stempniewski, L.: Vulnerabilitätsanalyse von Bauwerken mit erhöhtem Erdbebenrisikopotential. In: Tetzlaff, G. u.a. (eds.) 2. Forum Katastrophenvorsorge 24.-26. Sept. 2001 Deutsches Komitee für Katastrophenvorsorge e.V.(DKKV) S.337-343, 2001.
- Gerlach, L.; Eibl, J.; Stempniewski, L.: Removal of Gypsum Plaster by the Use of Microwaves. In: Dhir, R.K. et al.: Concrete under Extreme Conditions, Thomas Telford Publ., London, UK, 2002.
- Herrmann, N.; Eibl, J.; Stempniewski, L.: Experiments on Concrete under Shock Loading. In: Jones, N/Brebba, C.A./Rajendran, A.M. eds.: Structures under Shock and Impact VII, WIT-Press, Southampton, UK, 389-405, 2002.
- Herrmann, N.; Eibl, J.; Stempniewski, L.: Concrete under Shock Loading. In: Dhir, R.K./McCarthy, M.J.; Newlands, M.D. (eds.): Concrete under Extreme Conditions, Th. Telford Publ., London, UK, 653-666, 2002.
- Herrmann, N.; Niklasch, Ch.; Stegemann, M.; Stempniewski, L.: Investigation of the Leakage Behaviour of Reinforced Concrete Walls. In: OECD-NEA Workshop on Evaluation of Defects, Repair Criteria and Methods of Repair for Concrete Structures in Nuclear Power Plants, Berlin, 2002.
- Möller, J.; Stempniewski, L. : Numerische Untersuchungen zum Tragverhalten von Segmentbrücken unter Berücksichtigung der Fuge. Universität Karlsruhe, Institut für Massivbau und Baustofftechnologie, Forschungsvorhaben Abschlussbericht 2002.

- Mohamed, Abdel-Khalek S.O.; Stempniewski, L. : Damage Model for Masonry Based on the Continuum Damage Theory. In: International Conference for the Earthquake Loss Estimation and Risk Reduction, Bucharest, Romania, October 24-26, 2002.
- Eibl, J.; Stempniewski, L.; Möller, J.: Zwischenbericht zum Forschungsvorhaben Recyclierbare Bauteile - Stabtragwerke aus dem Forschungsprogramm Kreislaufgerechtes Bauen mit mineralischen Werkstoffen. Universität Karlsruhe, Institut für Massivbau und Baustofftechnologie, 2003.
- Fäcke, A.; Stempniewski, L. : Ein Schädigungsmodell für Brückenpfeiler aus Stahlbeton. In: Feltrin, Glauco et al.: Aktuelle Probleme der Brückendynamik, D-A-CH Tagung, 71-76, 2003.
- Kreuser, K.; Hermann, N.; Stempniewski, L.: Flugzeugabsturz - Experimentelle Entwicklung von Last-Zeit-Funktionen. Schlußbericht zum Unterauftrag des BMWi-Vorhabens RS 1146 73 3060/02 VA-2240, 2003.
- Stempniewski, L.; Fäcke, A. : Erdbebenrisiko von Infrastrukturen in Deutschland am Beispiel der Kölner Rheinbrücken. In: Der Prüfenieur (22), 56-62, 2003.
- Stempniewski, L.; Häussler-Combe, U.: Numerische Berechnungen und Näherungsverfahren zum Fahrzeuganprall auf Stützen. In: VDI-Tagung Baudynamik, Kassel, 14.-15.05.2003, VDI-Bericht Nr. 1754, S. 117-137, 2003.
- Tyagunov, S., Stempniewski, L., Grünthal, G., Wahlström, R., Zschau, J.: Seismic vulnerability and risk analysis at a national scale: Methodology and preliminary results for Germany. In: Proceedings of the 3rd International Conference on Continental Earthquakes (III ICCE), Beijing, China, 12-14 July, 2004.
- Wahlström, R., Tyagunov, S., Grünthal, G., Stempniewski, L., Zschau, J., Müller, M.: Seismic Risk Analysis for Germany: Methodology and Preliminary Results. In: Proceedings of the International Conference "Disasters and Society – From Hazard Assessment to Risk Reduction", Karlsruhe, Germany, 26-27 July, 2004.
- Tyagunov, S., Stempniewski, L., Grünthal, G., Wahlström, R., Zschau, J.: Vulnerability and risk assessment for earthquake-prone cities. In: Proceedings of the 13th World Conference on Earthquake Engineering, Vancouver, BC, Canada, 1-6 August, 2004.
- Stempniewski, L. Hohe Häuser in Deutschland: Design und Aufbau des RWE AG Hauptbüros in Essen. In: "Neue Technologien im Bauwesen", N 7, Kiev, Ukraine, 2004.
- Tyagunov, S., Stempniewski, L., Grünthal, G., Wahlström, R., Zschau, J., Müller, M.: CEDIM: An approach to the regional-scale analysis of seismic risk. In: Proceedings of the International Conference "Problems of Estimation of Seismic Hazard, Seismic Risk and Earthquake Forecasting", Tashkent, Uzbekistan, 7-8 October, 2004.
- Fäcke, A., Stempniewski L. Identifikation und Vulnerabilitätsanalyse von Bauwerken mit erhöhtem Erdbebenrisikopotential bzw. Sicherheitsanspruch (Fallstudien) In: Merz B., Apel H. (Eds) Deutsches Forschungsnetz Naturkatastrophen (DFNK), Abschlussbericht, 2004.
- Parolai, S.; Fäcke, A.; Richwalski, S.M.; Stempniewski, L.: Assessing the Vibrational Frequencies of the Holweide Hospital in the City of Cologne (Germany) by Means of Ambient Seismic Noise Analysis and FE modelling, *Natural Hazards*, 34, 217-230, 2005.
- Fäcke, A.; Stempniewski, L.; Richwalski, S.M.; Parolai, S.; Milkereit, C.; Wang, R.; Bormann, P.; Roth, F.: A Combined Geophysical/Engineering Approach for the Seismic Safety of Long-Span Bridges, *Perspectives in Modern Seismology*, Vol. 105, Springer-Verlag, 13-30, 2005.
- Fäcke, A., Parolai, S., Richwalski, S.M., and Stempniewski, L.: Assessing the vibrational frequencies of the Cathedral of Cologne (Germany) by means of ambient seismic noise analysis, *Special Issue in Natural Hazards* (accepted), 2005.
- Richwalski, S.M.; Fäcke, A.; Parolai, S.; Stempniewski, L.: Influence of site and source dependent ground motion scenarios on the seismic safety of long-span bridges in Cologne, Germany. *Natural Hazards*, (accepted), 2005.

- Tyagunov, S., Stempniewski, L., Grünthal, G., Wahlström, R., Zschau, J.: Vulnerability and Risk Analysis for Earthquake Prone Communities. In: Proceedings of the IABSE Symposium on Structures and Extreme Events. Lisbon, Portugal, September 14-17, 2005 (submitted).
- Tyagunov, S., Stempniewski, L.: Development of Damage Functions for Earthquake Risk Estimation on a Regional Scale. In: Proceedings of the 8th National Conference on Earthquake Engineering. San Francisco, California, April 18-22, 2006 (submitted).
- Tyagunov, S., Stempniewski, L., Grünthal, G., Wahlström, R., Z., Jochen: Seismic Vulnerability and Risk Analysis on a Regional Scale. In: Natural Hazards and Earth System Sciences (in preparation).
- Tyagunov, S., Stempniewski, L., Grünthal, G., Wahlström, R., Zschau, J.: Seismic Risk Map of Germany. In: Journal of Earthquake Engineering (in preparation).