

Univ. Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Günther Meschke
Lehrstuhl für Statik und Dynamik
Fakultät für Bau- und Umweltingenieurwissenschaften
Ruhr-Universität Bochum
D-44780 Bochum



Curriculum Vitae

Bildungsweg

1958.08.27	geboren in Wien
1964 - 1968	Volksschule in Wien
1968 - 1976	Goethe - Realgymnasium in Wien 13
1976 - 1977	8-monatiger Präsenzdienst
1977 - 1983	Studium des Bauingenieurwesens an der Technischen Universität Wien, Studiengang: konstruktiver Ingenieurbau, Approbation der Diplomarbeit (Bewertung mit „sehr gut“)
November 1983	Ablegung der Diplomprüfung mit Auszeichnung
Dezember 1983	Approbation der Dissertation „Synthese aus konstitutivem Modellieren von Beton mittels dreiaxialer, elastoelastischer Werkstoffmodelle und Finite Elemente Analysen dickwandiger Stahlbetonkonstruktionen“ (Bewertung mit „sehr gut“)
Mai 1989	Ablegung des Rigorosums mit Auszeichnung
Juni 1989	Zuerkennung eines Max Kade Stipendiums
Dezember 1989	durch die Österreichische Akademie der Wissenschaften
Jänner 1991 - Dezember 1991	Forschungsaufenthalt an der Stanford University, (Applied Mechanics Division, Prof. J.C. Simo), Kalifornien, USA
30. Oktober 1996	Verleihung der Venia Legendi in Festigkeitslehre und Baumechanik

Beruflicher und wissenschaftlicher Werdegang

Februar 1984 bis März 1988	Forschungsassistent am Institut für Festigkeitslehre der Technischen Universität Wien (Vorstand: Univ. Prof. Dr. H.A. Mang)
April 1988 bis Oktober 1996	Universitätsassistent am Institut für Festigkeitslehre der Technischen Universität Wien
Oktober 1996 bis August 1998	Außerordentlicher Universitätsprofessor am Institut für Festigkeitslehre der Technischen Universität Wien
Seit 1. September 1998	Universitätsprofessor am Institut für Statik und Dynamik an der Ruhr-Universität Bochum
Oktober 2001 bis Oktober 2004	Geschäftsführender Direktor des Instituts für konstruktiven Ingenieurbau der Ruhr-Universität Bochum
Seit Mai 2010	Ordentliches Mitglied der Nordrhein-Westfälischen Akademie der Wissenschaften und der Künste
Seit Juli 2010	Sprecher des Sonderforschungsbereichs 837 „Interaktionsmodelle für den maschinellen Tunnelbau“
Seit Oktober 2010	Mitglied der Deutschen Akademie der Technikwissenschaften (acatech)
Seit Mai 2012	Korrespondierendes Mitglied der Österreichischen Akademie der Wissenschaften
Juli 2012	Ruf auf die Professur „Baustatik“ an der TU Graz, Österreich, abgelehnt
Seit August 2014	Sprecher des Research Departments „Subsurface Modeling and Engineering“
Seit Jänner 2016	Mitglied des Österreichischen Wissenschaftsrats
2016 - 2020	Mitglied des Fachkollegiums „Angewandte Mechanik, Statik und Dynamik“ der Deutschen Forschungsgemeinschaft
2017 - 2021	Mitglied der Akkreditierungskommission für Studiengänge der ASIIN
Seit 2021	Adjunct Chair Professor, Shandong University, China
Seit November 2021	Prorektor für Forschung und Transfer, Ruhr-Universität Bochum

Mitwirkung in Gremien der Ruhr-Universität Bochum:

Seit Oktober 1998	Mitglied in verschiedenen Kommissionen der Fakultät für Bauingenieurwesen
Juni 2002 -September 2004, Oktober 2008 - September 2012	Mitglied des Senats
Oktober 2003 - September 2004, Oktober 2006 - September 2007	Prodekan der Fakultät für Bauingenieurwesen
Oktober 2004 - September 2006	Dekan der Fakultät für Bauingenieurwesen
Oktober 2005 - September 2006	Sprecher der Dekanekonferenz
seit Oktober 2017	Mitglied des Senats und stellvertretender Sprecher der Professorenkurie

Wissenschaftliche Tätigkeiten:

- Autor von einem Buch
- Mitherausgeber von 2 Büchern
- Mitautor von 9 Buchbeiträgen
- Mitherausgeber von 11 Tagungsbänden
- 440 wissenschaftliche Aufsätze (davon 180 in referierten wissenschaftlichen Zeitschriften)
- 160 wissenschaftliche Vorträge

Auszeichnungen und Preise

Dezember 1989	Max Kade Forschungsstipendium der Österreichischen Akademie der Wissenschaften
Oktober 1996	Förderungspreis der Stadt Wien für Wissenschaft
Dezember 1997	Kardinal-Innitzer-Förderungspreis
Mai 2010	Ernennung zum Ordentlichen Mitglied der Nordrhein-Westfälischen Akademie der Wissenschaften und der Künste
Oktober 2010	Ernennung zum Ordentlichen Mitglied der Deutschen Akademie der Technikwissenschaften (acatech)
Mai 2012	Ernennung zum Korrespondierenden Mitglied der Österreichischen Akademie der Wissenschaften
September 2014	EUREKA-Innovation-Award 2014 in der Kategorie "Innovator of Tomorrow"
18. Juli 2015	Ernennung zum Mitglied des Österreichischen Wissenschaftsrats
September 2017	Ernennung zum Mitglied der "Academia Europaea"
April 2023	Verleihung des Ehrenkreuzes für Wissenschaft und Kunst der Republik Österreich
Sept. 2023	Best Paper Award at Euro-Par 2023

Lehrtätigkeit:

Lehrtätigkeit auf den Gebieten Baustatik und Tragwerkslehre, lineare und nichtlineare Finite Elemente Methoden, numerische Strukturmechanik, Theorie und Numerik inelastischer Werkstoffe (Beton, Metalle, Geomaterialien), Numerische Simulation im Tunnelbau, Englischsprachige Lehrveranstaltungen im Rahmen des M.Sc.-Studiengangs „Computational Engineering“.

Forschungstätigkeit:

Grundlagenforschung und angewandte Forschung auf dem Gebiet der numerischen Strukturmechanik, Digitale Zwillinge für den Tunnelbau, Unschärfemodelle und Verbindung von Simulationen und maschinellen Lernverfahren im Ingenieurwesen. Modellierung additiver Fertigungsprozesse, skalenübergreifende Modellierung und robustes Design zementgebundener (Faser-)werkstoffe, Numerische Lebensdaueranalysen von Tragwerken für Gebrauchstauglichkeits- und Tragsicherheitsanalysen, Modellierung von Materialermüdung, Simulation von Riss- und Fragmentierungsprozessen.

Praktische Tätigkeit:

Durchführung von industriellen Forschungs- und Entwicklungsprojekten, wissenschaftliche Beratung beim Entwurf und bei der Berechnung von Tragkonstruktionen und -elementen und Gutachten zu Schadensfällen. Zusammenarbeit mit Unternehmen bei der Entwicklung von numerischen Werkstoffmodellen und Finite Elemente Methoden.

Wissenschaftliche Tätigkeit im Ausland:

1990-91: Max Kade Fellow, Stanford University, California, USA (Prof. J.C. Simo). Zuerkennung durch die Österreichische Akademie der Wissenschaften

(Mit-) Organisation von wissenschaftlichen Konferenzen und Minisymposien

1. Conference on Computational Modelling of Concrete Structures (EURO-C 1998), Bad Gastein, Österreich, 31. März - 3. April 1998, gemeinsam mit Prof. R. de Borst (TU-Delft), Prof. N. Bićanić (TU-Glasgow) und Prof. H.A. Mang (TU-Wien)
2. Minisymposium „From Material Modelling to Structural Design“ im Rahmen des ASCE-Structures Congress 1999, New Orleans, USA, 18.-21. April 1999, gemeinsam mit Prof. F. Ulm (MIT, USA)
3. Minisymposium „Computational Concrete Mechanics“ im Rahmen des 5. US-National Congress on Computational Mechanics, Boulder, USA, 4.-6. August 1999, gemeinsam mit Prof. H.A. Mang (TU-Wien)
4. Minisymposium „Engineering Applications with emphasis on Multifield Problems“ im Rahmen der 2nd European Conference on Computational Mechanics, Krakow, Polen, 26.-29. Juni 2001, gemeinsam mit Prof. H.A. Mang (TU-Wien)

5. Minisymposium „Computational Durability Mechanics“ im Rahmen des 5th World Congress on Computational Mechanics, Wien, Österreich, 7.-12. Juli 2002, gemeinsam mit Prof. F. Ulm (MIT, USA)
6. Conference on Computational Modelling of Concrete Structures (EURO-C 2003), St. Johann im Pongau, Österreich, 17.3. - 20. März 2003, gemeinsam mit Prof. R.de Borst (TU-Delft), Prof. N. Bićanić (TU-Glasgow) und Prof. H.A. Mang (TU-Wien)
7. Minisymposium „Computational Modelling in Tunneling“ im Rahmen der 7. Konferenz „Computational Plasticity - Fundamentals and Applications“ (COMPLAS), Barcelona, Spanien, 7.-10. April 2003.
8. Minisymposium „Computational Geomechanics and Environmental Mechanics with Coupled Problems“, im Rahmen des 6. World Congress on Computational Mechanics, Peking, China, 5.-10. September 2004, gemeinsam mit Prof. X. Li (Dalian, China) und Prof. B. Schrefler (Padua, Italien)
9. EUROMECH-Kolloquium „Numerical Analysis of Concrete Cracking“, Innsbruck, Österreich, 21.-23. Februar 2005, gemeinsam mit Prof. G. Hofstetter (Universität Innsbruck)
10. Minisymposium „Modeling and Simulation of Multifield Problems“ im Rahmen der 5th International Conference on Computation of Shell and Spatial Structures (IASS-IACM 2005), Salzburg, Österreich, 1.-4. Juni 2005, gemeinsam mit Dr. D. Kuhl (Ruhr-Universität Bochum)
11. 1st GACM Colloquium for Young Scientists on Computational Mechanics, Bochum, Deutschland, 5.-7. Oktober 2005, gemeinsam mit Prof. K. Hackl und Prof. S. Reese.
12. Conference on Computational Modelling of Concrete Structures (EURO-C 2006), Mayerhofen, Österreich, 17.-20. März 2006, gemeinsam mit Prof. R. de Borst (TU-Delft), Prof. N. Bićanić (TU-Glasgow) und Prof. H.A. Mang (TU-Wien)
13. Minisymposium „Computational Methods in Durability and Environmental Mechanics“, im Rahmen des 7. World Congress on Computational Mechanics, Los Angeles, 16.-22. Juli 2006, gemeinsam mit Prof. X. Li (Dalian, China) und Prof. B. Schrefler (Universität Padua, Italien)
14. 7 Sessions zum Thema „Coupled problems“ im Rahmen der ICIAM/GAMM 2007 Konferenz, ETH Zürich, Schweiz, 16.-20. Juli 2007, gemeinsam mit Prof. M. Kamlah (Forschungszentrum Karlsruhe)
15. 1st International Conference on Computational Modelling in Tunnelling (EURO:TUN 2007), Wien, Österreich, 27.-29. August 2007 gemeinsam mit Prof. J. Eberhardsteiner (TU-Wien), Prof. H.A. Mang (TU-Wien), Prof. C. Hellmich (TU-Wien), Prof. W. Schubert (TU-Graz)
16. Minisymposium „Numerical Modeling of Coupled Problems in Geo- and Durability Mechanics“ im Rahmen des 8. World Congress on Computational Mechanics, Venedig, Italien, 30. Juni - 04. Juli 2008, gemeinsam mit Prof. X. Li (Dalian, China)

17. Minisymposium „Computational Models for Fracture and Degradation of Structures“, im Rahmen der 6. International Conference on Shell and Spatial Structures-Spanning Nano to Mega“, Cornell, USA, 28.-31. Mai 2008, gemeinsam mit Prof. J. Rots (TU-Delft, Niederlande)
18. Workshop „Technology Innovation in Underground Construction“, im Rahmen des World Tunneling Congress, Budapest, Ungarn, 26. Mai 2009
19. Internationaler Workshop „Advanced in Numerical Simulation and Knowledge-Based Methods in Tunneling“, Ruhr-Universität Bochum, 08. September 2009, gemeinsam mit Prof. G. Beer (TU-Graz), Prof. G. Exadaktylos (TU-Crete, Griechenland), Prof. D. Hartmann (Ruhr-Universität Bochum), Dr. B. Pichler (TU-Wien), Prof. W. Schubert (TU-Graz)
20. 2nd International Conference on Computational Methods in Tunnelling (EURO:TUN 2009), Bochum, Deutschland, 09.-11. September 2009, gemeinsam mit Prof. G. Beer (TU-Graz), Prof. J. Eberhardsteiner (TU-Wien), Prof. D. Hartmann (Ruhr-Universität Bochum), Prof. M. Thewes (Ruhr-Universität Bochum)
21. International Conference on Computational Modeling of Concrete Structures (EURO-C 2010)), Rohrmoos/Schladming, Österreich, 15.-18. März 2010, gemeinsam mit Prof. R. de Borst (TU Eindhoven, Niederlande), Prof. N. Bicanic (University Glasgow, UK), Prof. H.A. Mang (TU Wien, Österreich)
22. Minisymposium „Fracture Modeling in the Context of Multiphase Materials“, International Conference on Computational Modeling of Fracture and Failure of Materials and Structures (CFRAC 2011), Barcelona, Spain, 06.-08. Juni 2011, gemeinsam mit Prof. B. Schrefler (University Padua, Italien), Prof. G. Hofstetter (Universität Innsbruck) und Prof. A. Jefferson (Cardiff University, UK)
23. Minisymposium (Honorary Session on the occasion of Prof. Bazant's 75th birthday) „Cementitious materials: Experiments and modeling across the scales“, 2012 Conference of the Engineering Mechanics Institute (EMI 2012), 17.-20. Juni 2012, gemeinsam mit Prof. F. Ulm (MIT, USA), Prof. J. van Mier (ETHZ, Schweiz) und Prof. B. Pichler (TU Wien)
24. 3rd International Conference on Computational Methods in Tunnelling (EURO:TUN 2013), Bochum, Deutschland, 17.-19. April 2013, gemeinsam mit Prof. J. Eberhardsteiner (TU-Wien), Prof. T. Schanz (Ruhr-Universität Bochum), Prof. K. Soga (Cambridge University, UK), Prof. M. Thewes (Ruhr-Universität Bochum)
25. Minisymposium „Multiscale modeling of transport phenomena and failure in porous material“, 5th Biot Conference 2013, Cementitious materials: Experiments and modeling across the scales“, 10.-12. Juli 2013, Wien, Österreich, gemeinsam mit J.J. Timothy (Ruhr-Universität Bochum)
26. Minisymposium „Cementitious materials: Experiments and modeling across the scales“, 2013 Conference of the Engineering Mechanics Institute (EMI 2013), Northwestern University, Evanston, 04.-07. August 2013, gemeinsam mit Prof. J. van Mier (ETHZ, Schweiz), Prof. B. Pichler (TU Wien) und Prof. F. Ulm (MIT, USA)

27. Conference on Computational Modelling of Concrete and Concrete Structures (EURO-C 2014), St. Anton am Arlberg, Österreich, 24.-27. März 2014, gemeinsam mit Prof. N. Bićanić (TU-Glasgow) und Prof. H.A. Mang (TU-Wien)
28. Workshop „Computational Modeling of Alkali Silica Reaction“, 09. April 2014, Ruhr-Universität Bochum
29. Special Session „Recent Advances in Tunneling and Underground Space Research“ im Rahmen der Geoshanghai 2014, Shanghai, China, 26.-28. Mai 2014, gemeinsam mit Prof. W. Ding (Tongji University), Prof. R. Galler (Montan Universität Leoben), Dr. X. Liu (Tongji University), Prof. H. Schweiger (TU Graz), Prof. K. Soga (University Cambridge), Prof. M. Thewes (RUB), Dr. D. Zhang (Tongji University)
30. Minisymposium „Computational Modelling in Underground Construction“, 14th IACMAG Conference, 22.-25. September 2014, Kyoto, Japan, gemeinsam mit K. Soga (Cambridge University, UK), Y. Yuan (Tongji University, China)
31. Special Session „Computational Intelligence in Structural Mechanics“ im Rahmen der 3rd International Conference on Soft Computing Technology in Civil, Structural and Environmental Engineering (CSC 2013), Cagliari, Sardinia, Italien, 3.-6. September 2013, gemeinsam mit Dr. S. Freitag (SFB837/RUB), Prof. W. Graf (TU Dresden) und Prof. R.L. Muhanna (Georgia Institute of Technology, USA)
32. Minisymposium „Computer Aided Steering in Engineering“, 11th. World Congress on Computational Mechanics (WCCM2014), Barcelona, 10.-25. Juli, 2014, gemeinsam mit Dr. S. Freitag (Ruhr-Universität Bochum), Prof. D. Hartmann (Ruhr-Universität Bochum) und Dr. J. Stascheit (Maidl Tunnel Consult)
33. Minisymposium „Recent Advances in Tunneling and Underground Space Research“, Geoshanghai 2014, 27. Mai 2014, Shanghai, China, gemeinsam mit Prof. W. Ding (Tongji University) Prof. R. Galler (University of Leoben), Xian Liu (Tongji University), Prof. H. Schweiger (Graz University of Technology), Prof. K. Soga (The University of Cambridge), Prof. M. Thewes (Ruhr University Bochum) und Dr. D. Zhang (Tongji University)
34. Minisymposium „Cementitious materials: experiment and modeling across the scales“, ASCE-EMI 2014, 5.-8. August 2014, McMaster University, Canada, gemeinsam mit Prof. C. Hellmich (Vienna University of Technology, Austria), Prof. B. Pichler (Vienna University of Technology, Austria), Prof. G. Pijaudier-Cabot (Université de Pau et des Pays de l'Adour, Frankreich) und Prof. F. Ulm (MIT, USA)
35. Minisymposium „Computational Modelling in Underground Constructions“, IACMAG 2014, 22.-25. September 2014, Kyoto, Japan, gemeinsam mit Prof. K. Soga (Cambridge University, UK) und Prof. Y. Yuan (Tongji University, China)
36. Minisymposium „Cementitious materials: Experiment and modeling across the scales“, ASCE-EMI 2015, 16.-19 Juni 2015, Stanford University, USA, gemeinsam mit Prof. C. Hellmich (Vienna University of Technology, Austria), Prof. B. Pichler (Vienna University of Technology, Austria), Prof. G. Pijaudier-Cabot (Université de Pau et des Pays de l'Adour, Frankreich) und Prof. F. Ulm (MIT, USA)

37. Minisymposium „Cementitious materials: experiment and modeling across the scales“, ASCE-EMI 2016, 22.-25. Juli 2016, Vanderbilt University, USA, <http://www.vanderbilt.edu/emipm> mit Prof. C. Hellmich (Vienna University of Technology, Austria), Prof. B. Pichler (Vienna University of Technology, Austria), Prof. G. Pijaudier-Cabot (Université de Pau et des Pays de l'Adour, Frankreich) and Prof. F. Ulm (MIT, USA)
38. Minisymposium „Computational modeling of hydraulic fracturing“, ECCOMAS Congress 2016, 5.-10. Juni 2016, Crete, <http://www.eccomas2016.org>, mit Prof. G. Pijaudier-Cabot (Université de Pau et des Pays de l'Adour, Frankreich) and Prof. G. Cusatis (Northwestern University, USA)
39. Minisymposium „Cementitious materials: experiment and modeling across the scales“, ASCE-EMI 2017, 05.-08. Juni 2017, San Diego, USA, gemeinsam mit Prof. C. Hellmich (Vienna University of Technology, Austria), Prof. B. Pichler (Vienna University of Technology, Austria), Prof. G. Pijaudier-Cabot (Université de Pau et des Pays de l'Adour, Frankreich) and Prof. F. Ulm (MIT, USA)
40. 13. Fachtagung Baustatik-Baupraxis, Ruhr-Universität Bochum, 20.-21. März 2017, gemeinsam mit Dr. S. Freitag, Prof. C. Birg und Prof. J. Menkenhagen (Universität Duisburg-Essen) und Prof. T. Ricken (TU Dortmund)
41. 4th Int. Conference on Computational Methods in Tunneling and Subsurface Engineering (EURO:TUN 2017), 18-20.04.2017, Universität Innsbruck, <http://www.eurotun2017.com>, gemeinsam mit Prof. G. Hofstetter (Universität Innsbruck), Prof. K. Bergmeister (Universität für Bodenkultur, Wien), Prof. J. Eberhardsteiner (TU Wien) und Prof. H.F. Schweiger (TU Graz, Österreich)
42. Minisymposium „Computational Geomechanics“, 14th US National Conference on Computational Mechanics (USNCCM14), 17.-20. Juli 2017, Montreal, Canada, <http://14.usnccm.org>, gemeinsam mit Prof. R. Borja (Stanford University, USA), W. Sun (Columbia University, USA) und P. Newell (Sandia National Laboratories, USA)
43. Minisymposium „Computational Geomechanics“, 14th US National Conference on Computational Mechanics (USNCCM14), 17.-20. Juli 2017, Montreal, Canada, <http://14.usnccm.org>, gemeinsam mit Prof. R. Borja (Stanford University, USA), W. Sun (Columbia University, USA) und P. Newell (Sandia National Laboratories, USA)
44. Conference on Computational Modelling of Concrete and Concrete Structures (EURO-C 2018), Bad Hofgastein, Austria, 26. February - 1. March 2018, with Prof. B. Pichler (TU Vienna, Austria) and Prof. J. Rots (TU-Delft).
45. Minisymposium „Cementitious Materials: Experiments and Modeling Across the Scales“, ASCE - Engineering Mechanics Conference (EMI 2018) 29.05.- 01.06.2018, MIT, USA, gemeinsam mit Prof. C. Hellmich (Vienna University of Technology, Austria), Prof. B. Pichler (Vienna University of Technology, Austria), Prof. G. Pijaudier-Cabot (Université de Pau et des Pays de l'Adour, Frankreich) and Prof. F. Ulm (MIT, USA)
46. Minisymposium „Multiscale models for fracture and durability of concrete and cementitious composites“, World Congress on Computational Mechanics, 22-27.07.2018, New York, USA, gemeinsam mit Prof. G. Pijaudier-Cabot (Université de Pau et des Pays de l'Adour, Frankreich) und Dr. J.J. Timothy (Ruhr-Universität Bochum)

47. Minisymposium „Advanced Strategies for Computational Material Failure“, European Solid Mechanics Conference (ESMC), 02-06.07.2018, Universität Bologna, Italy, gemeinsam mit Prof. A. Simone (Universität Pavia, Italien)
48. Minisymposium „Computational Mechanics of Concrete and Concrete Structures“, European Conference on Computational Mechanics (ECCM), 11-15.06.2018, Glasgow, UK, gemeinsam mit Prof. R. de Borst (Universität Sheffield, UK) und Prof. H. Mang (Technische Universität Wien)
49. Special Session „Underground Construction“, China-Europe Conference on Geotechnical Engineering, 13.08.2018, Wien, Österreich, gemeinsam mit Prof. H. Zhu (Tongji Universität, China)
50. Special Session „Tunneling“, 14. Conference „Baustatik-Baupraxis“, University Stuttgart, 20.-21. März 2021, jointly with Dr. S. Freitag (Ruhr University Bochum, Germany) and Prof. G. Hofstetter (University Innsbruck)
51. Minisymposium „ Computational Modeling of Durability and Failure of Cementitious Materials and Composites across Scales??“, 14th ECCOMAS-WCCM Congress, June, 2021, Paris, France, with Dr. J.J. Timothy (Ruhr University Bochum and Prof. C. Hellmich, TU Vienna)
52. 5th International Conference on Computational Methods and Information Modeling in Tunneling (EURO:TUN 2022), Bochum, German, 22.-24. June, jointly with Prof. M. Thewes (Ruhr University Bochum), Prof. H. Zhu (Tongji University), Prof. B. Pichler (TU Vienna)
53. Conference on Computational Modelling of Concrete and Concrete Structures (EURO-C 2022), Vienna, Austria, 22.-24. March 2022, jointly with Prof. J. Rots (TU Delft) and Prof. C. Pichler (TU Vienna)
54. Minisymposium „Cementitious materials: experiment and modeling across the scales“, ASCE-EMI 2022, XXX, , mit Prof. C. Hellmich (Vienna University of Technology, Austria), Prof. B. Pichler (Vienna University of Technology, Austria), Prof. G. Pijaudier-Cabot (Université de Pau et des Pays de l'Adour, France) and Prof. F. Ulm (MIT, USA)
55. Minisymposium „ XXXX ECCOMAS 2002 “, ECCOMAS 2022, XXX, , mit Prof. J. Schröder

Betreuung und Begutachtung von Dissertationen:

1. S. Grasberger: Gekoppelte hygromechanische Materialmodellierung und numerische Simulation langzeitiger Degradation von Betonstrukturen, (Zweitgutachter: Prof. O. T. Bruhns (RUB)), 19.07.2002

2. J. Mosler: Finite Elemente mit sprungstetigen Abbildungen des Verschiebungsfeldes für numerische Analysen lokalisierter Versagenszustände in Tragwerken, (Zweitgutachter: Prof. K. Hackl (RUB)), 05.12.2002
3. F. Bangert: Gekoppelte chemo-mechanische Modellierung und numerische Simulation langzeitiger Degradation von Betonstrukturen, (Zweitgutachter: Prof. D. Dinkler (TU-Braunschweig)), 12.07.2004
4. T. Kasper: Finite Elemente Simulation maschineller Tunnelvortriebe in wassergesättigtem Lockergestein, (Weitere Gutachter: Prof. D. Stein (RUB), Prof. G. Beer (TU-Graz)), 20.07.2004
5. S. Müller: Entwicklung eines Stoffmodells für Holzwerkstoffe zum Zwecke dreidimensionaler FE-Simulationen des Tragverhaltens neuartiger Befestigungsmittel in Spanplatten, (Zweitgutachter: Prof. O.T. Bruhns (RUB)), 07.03.2005
6. P. Dumstorff: Modellierung und Simulation von Rissfortschritt in spröden und quasispröden Materialien auf Basis der *Extended Finite Element Method*, (Zweitgutachter: Prof. K. Hackl (RUB)), 22.12.2005
7. O. Kintzel: Modellierung elastoplastischen Materialverhaltens und duktiler Porenschädigung metallischer Werkstoffe bei großen Deformationen (Weitere Gutachter: Prof. K. Hackl (RUB), Prof. Itzkov (RWTH Aachen)), Mai 2006
8. C. Becker: Finite Elemente Methoden zur räumlichen Diskretisierung von Mehrfeldproblemen der Strukturmechanik unter Berücksichtigung diskreter Risse, (Zweitgutachter: Prof. K. Hackl (RUB)), 06.07.2007
9. J.H. Hommel: Mechanismenorientierte Simulation von Kurzeitermüdung metallischer Werkstoffe (Zweitgutachter: Prof. K. Hackl), 15.08.2007
10. S. Jox: 3D hygromechanische Modellierung von Rissbildung in Verbindung mit Feuchtetransport in Betonstrukturen auf Basis der *Extended Finite Element Method*, (Zweitgutachter: Prof. K. Hackl (RUB)), 27.10.2008
11. R. Grytz: Computational Modeling and Remodeling of Human Eye Tissues as Biomechanical Structures at Multiple Scales (Weitere Gutachter: Prof. S. Reese (TU-Braunschweig), Prof. Jonas (Universitätsklinik Heidelberg)), 05.12.2008
12. F. Nagel: Numerical modelling of partially saturated soil and simulation of shield supported tunnel advance (Zweitgutachter: Prof. T. Schanz (RUB)), 16.12.2009
13. E. Rumanus: Ein mikromechanisch orientiertes numerisches Schädigungsmodell für Stahlbeton unter Einbeziehung von hygro-mechanischen Einwirkungen (Zweitgutachter: Prof. P. Mark (RUB)), 22.01.2010
14. J. Stascheit: Computational methods for large scale simulations of mechanized tunneling, (Zweitgutachter: Prof. D. Hartmann (RUB)), Juni 2010
15. M. Zhou: Computational Simulation of Soil Freezing: Multiphase Modeling and Strength Upscaling, (Zweitgutachter: Prof. A. Gens (UPC, Spanien)), 14.03.2014

16. J. Ninić: Computational Strategies for predictions of the soil-structure interaction during mechanized tunneling, (Weitere Gutachter: Prof. D. Dias (Univ. Grenoble, Frankreich), Prof. M. Thewes (RUB)), 31.03.2015
17. D. Leonhart: Entwicklung numerischer Methoden zur Berechnung von multipler Rissausbreitung in teil- und vollgesättigten porösen Materialien auf Basis der Extended Finite Element Method, (Weiterer Gutachter: Prof. T. Fries (Technische Universität Graz), 26.08.2016
18. Y. Zhan: Multi-level Modeling of Fiber Reinforced Concrete and Application to Numerical Simulations of Tunnel Lining Segments, (Weitere Gutachter: Prof. M. Di Prisco (Polytecnico Milano), Prof. P. Mark (Ruhr-Universität Bochum), 31.10.2016
19. J. J. Timothy: Analytical and Computational Models for the Effective Properties of Disordered Microcracked Porous Materials, (Weitere Gutachter: Prof. Hellmich (TU Wien), Prof. G. Pijaudier-Cabot (Université de Pau et des Pays de l'Adour), 25.11.2016
20. A. Alsahly: Advanced Computational Techniques for Mechanized Tunneling along arbitrary Alignments and Tunnel Face Stability Analysis (Weiterer Gutachter: Prof. C. Callari (Universität Molise, Italien), 20.12.2017
21. C. Zhao: A Contribution to Numerical Modeling of Mechanized Tunnel Excavation (Weiterer Gutachter: H. Schweiger (TU Graz), D. Potts (Imperial College London), 15.3.2018
22. B.T. Cao, Simulation and Monitoring Assisted Real-time Steering with Uncertainty in Mechanized Tunneling (Weiterer Gutachter: Prof. M. Thewes (Ruhr-Universität Bochum), Prof. M. Kaliske (TU Dresden), 17.12.2018
23. A. Marwan Computational Analysis of Segmental Linings in Mechanized Tunneling (Weiterer Gutachter: Prof. P. Mark (Ruhr-Universität Bochum), Prof. M. Zaki (Minha University, Egypt)), 15.07.2019
24. R. Berg-Jahnke Kraftbasiertes Prognoseverfahren für Erschütterungen durch dynamische Verdichtungsgeräte im Erd- und Asphaltbau, (Weitere Gutachter: Prof. D. Adam (TU Wien), Dr. D. Heiland (Hon.Prof. RUB)), 21.01.2021
25. G.H. Bui, Cut Finite Element Methods for Efficient Computational Simulations in Mechanized Tunneling, (Weitere Gutachter: Prof. D. Schillinger (Universität Hannover), Prof. J. Ninić (University Nottingham, UK)), März 2021

Mitwirkung bei anderen Dissertationsverfahren:

1. Jérôme Sercombe: Modélisation du comportement du béton en dynamic rapide, (Erstbegutachter: Prof. A. Millard), École National de Ponts et Chaussées, Paris, 18.12.1997
2. Harm Askes: Advanced spatial discretization strategies for localized failure, (Erstbegutachter: Prof. R. de Borst), TU-Delft, 15.5.2000

3. Dimitrij Thikomirov: Theorie und Finite-Elemente Methode für die Schädigungsbeschreibung in Beton und Stahlbeton, (Erstbegutachter: Prof. E. Stein), Universität Hannover, 22.06.2000
4. Rainer Pölling: Eine praxisnahe, schädigungsorientierte Materialbeschreibung von Stahlbeton für Strukturanalysen, (Erstbegutachter: Prof. W.B. Krätzig), Ruhr-Universität Bochum, 20.12.2000
5. Gerhard Öttl: A three-phase FE-model for dewatering of soils by means of compressed air, (Erstbegutachter: Prof. G. Hofstetter), Universität Innsbruck, 23.05.2003
6. Markus Peters: Modellierung von Rissausbreitung unter Verwendung der p-Version der X-FEM mit einer adaptiven Integrationsmethode, (Erstbegutachter: Prof. K. Hackl), Ruhr-Universität Bochum, 05.06.2007
7. Peter Moonen: Continuous-discontinuous modelling of hygrothermal damage processes in porous media, (Erstbegutachter: Prof. J. Carmeliet (ETH Zürich), Prof. B. Sluys (TU-Delft)), TU Delft, 10.06.2009
8. Plinio Glauber Carvalho dos Prazeres: Nonlinear Analysis of NATM Tunnel Construction with the Boundary Element Method, (Erstbegutachter: Prof. G. Beer), TU-Graz, 23.12.2009
9. Steffen Freitag: Modellfreie numerische Prognosemethoden zur Tragwerksanalyse, (Erstbegutachter: Prof. W. Graf, weiterer Gutachter: Prof. M. Kaliske), TU-Dresden, 22.06.2010
10. Thomas de Larrard: Variabilité des propriétés du béton: caractérisation expérimentale et modélisation probabiliste de la lixiviation, (Weitere Gutachter: Prof. N. Burlion (Université Lille 1), F. Schoefs (Université de Nantes), Prof. A. Sellier (Université de Toulouse 3), Prof. J.-M. Torrenti (Université de Paris-Es), Dr. F. Benboudjema (ENS Cachan)), ENS Cachan, Paris, 28.09.2010
11. C. Hackspiel: A Numerical Simulation Tool for Wood Grading, (Erstbegutachter: Prof. J. Eberhardsteiner), TU-Wien, 12.10.2010
12. O. Arnau Delgado: Structural Response of Precast Concrete Segmental Tunnel Linings, (Erstbegutachter: Prof. C. Molins i Borrell (UPC Barcelona), weitere Gutachter: Prof. A. Cladera Bohigas (Universitat de les Balears), Prof. G. Plizzari (University Brezzia), UPC Barcelona, 16.03.2012
13. Diego F. Mora: Multifield-based Modeling of Material Failure in High Performance Reinforced Cementitious Composites, (Erstbegutachter: Prof. X. Oliver, weitere Gutachter: Prof. S. Oller (UPC Barcelona), Prof. J. Barros (Universität Mino, Portugal), UPC Barcelona, 26.04.2013
14. Izral Faizal: Propagating cracks in porous media: modeling and computational aspects, (Erstbegutachter: Prof. R. de Borst (University Glasgow), Prof. J. Remmers (TU Eindhoven), weitere Gutachter: Prof. D. Smeulders (TU Eindhoven), Prof. J. Huyghe, (TU Eindhoven)), TU Eindhoven, 07.11.2013

15. Ngoc Anh Do: Numerical Analysis of Segmental Tunnel Linings under static and dynamic loads, (Erstbegutachter: Prof. D. Dias (University Grenoble), weitere Gutachter: Prof. T. Celestino (Univ. Sao Paolo), Prof. R. Kastner (INSA Lyon), Prof. P. Oreste (Technische Universität Turin)), INSA Lyon, 07.07.2014
16. Rita Esposito: The Deteriorating Impact of Alkali-Silica Reaction on Concrete, (Erstbegutachter: Prof. M. Hendriks), TU Delft, 06.01.2015
17. Soyoun Son: Lattice Boltzmann modeling of two-phase flow in macroporous media, (Erstbegutachter: Prof. J. Carmeliet), ETH Zürich, Switzerland, 23.06.2016
18. Miroslav Marjanovic: Nonlinear Analysis of Laminated Composite Plates and Shells with Delaminations using Finite Element Method, (Erstbegutachter: Prof. D. Vuksanovic), University Belgrade, Serbia, 25.08.2016
19. Ernst Remij: Fluid driven and mechanically induced fracture propagation: theory and numerical simulations, (Erstbegutachter: Prof. D. Smeulders, Prof. J. Huyghe), TU Eindhoven, 16. Februar 2017
20. Marco Götz: Numerische Entwurfsmethoden unter Berücksichtigung polymorpher Unschärfe, (Erstbegutachter: Prof. W. Graf, Prof. M. Kaliske), Technische Universität Dresden, 12. April 2017.
21. Thomas Kiefer: A multiscale concept based on computational mechanical methods to link thermal as well as mechanical properties from the microstructure of fired clay to the structural scale of masonry. (Primary referees: Prof. C. Hellmich, Prof. J. Füssl, additional external referee: Prof. A. Giraud), Vienna University of Technology, 29. May, 2019.
22. Abdel Hassan Sweidan: Thermo-Hydro-Mechanical Modeling of Pore-fluid Phase Change in Porous Media (Erstbegutachter: Prof. B. Markert), RWTH Aachen, 18. August 2022

Leitung von Verfahren zur Erteilung der Venia Docendi:

- Dr. D. Kuhl: Modellierung und Simulation von Mehrfeldproblemen der Strukturmechanik, 08.07.2004

Mitwirkung bei anderen Habilitationsverfahren:

- Dr. Y. Petryna: Schädigung, Versagen und Zuverlässigkeit von Tragwerken des konstruktiven Ingenieurbaus (weitere Gutachter: Prof. F. Stangenberg, Prof. W. Krätzig, Ruhr-Universität Bochum), 06.02.2004
- Dr. B. Pichler, Strength of microheterogeneous materials exhibiting brittle failure (weitere Gutachter: Prof. J. Eberhardsteiner, Prof. H.A. Mang, TU Wien), 20.04.2009
- Dr. Thomas-Peter Fries. The Extended Finite Element Method (weitere Gutachter: Prof. Marek Behr, RWTH Aachen, Prof. Wolfgang Wall, TU München), 31.01.2012

- Dr. Peter Gamnitzer. Multifield Modelling in Computational Mechanics (Additional referees: Prof. G. Hofstetter, University Innsbruck, Prof. Wolfgang Wall, TU München, Germany), 26.11.2020

Mitwirkung in Herausgeberstäben internationaler Fachzeitschriften

- Editor-in-Chief “Engineering Structures” (Elsevier, seit August 2020)
- Editor-in-Chief “European Journal of Environmental and Civil Engineering” (Taylor and Francis, seit April 2020)
- Associate Editor “Modeling” (MDPI, seit Juli 2020)
- Mitglied des Editorial Boards:
 - Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering (Editorial Advisory Board seit Jänner 2022)
 - Tunnel and Large Underground Works (Editorial Board since January 2021)
 - Underground Space (seit 2016)
 - Computers and Geotechnics (seit 2015)
 - Int. Journal for Numerical and Analytical Methods in Geomechanics (seit 2013)
 - Computers and Concrete (seit 2003)
 - Engineering Structures (Editorial Board 2005-2020)

Mitgliedschaften und Funktionen bei wissenschaftlichen Vereinigungen und Ausschüssen

- Vizepräsident der German Association for Computational Mechanics (GACM): Vorstandsmitglied (2008 - 2012)
- International Federation for Structural Concrete (fib): Mitglied der Task Group TG 2.4.2 „Modeling of Fibre Reinforced Concrete Structures’ (seit Jänner 2015)
- Deutsche Akademie der Technikwissenschaften (acatech): Ordentliches Mitglied (seit Oktober 2010)
- Nordrhein-Westfälische Akademie der Wissenschaften und der Künste: Ordentliches Mitglied (seit April 2010)
- International Association for Computational Mechanics (IACM): Mitglied des *General Councils* (seit 2018)
- International Association for Computational Methods in Geomechanics: Mitglied des Scientific Boards (seit 2005)
- Gesellschaft für angewandte Mechanik und Mathematik (GAMM)
- American Association for Civil Engineering (ASCE) (seit 1997)

- ASCE-Engineering Mechanics Division: Mitglied des *Committee of Properties of Materials* (seit 2000)
- International Association for Bridge Maintenance and Safety (IABMAS) (seit 2000)
- International Association for Bridge and Structural Engineering (IABSE) (seit 2000)
- German Association for Computational Mechanics (GACM) (seit 1999)
- Gesellschaft für angewandte Mechanik und Mathematik (GAMM) (seit 1995)

Begutachtung von Zeitschriftenbeiträgen für internationale wissenschaftliche Zeitschriften:

- Acta Geotechnica
- Advances in Civil Engineering
- Advances in Engineering Software
- Applied Mathematical Modeling
- Archive of Applied Mechanics
- Archives of Mechanics
- Automation in Construction
- Bautechnik
- Biomechanics and Modeling in Mechanobiology
- Cement and Concrete Research
- Cold regions science and technology
- Computational Materials Science
- Computational Mechanics
- Computer-Aided Civil and Infrastructure Engineering
- Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering
- Computers and Concrete
- Computers and Geotechnics
- Computers and Structures
- Concrete Science and Engineering
- Engineering Computations
- Engineering Fracture Mechanics

- Engineering Structures
- Finite Elements in Analysis and Design
- Int. Journal for Numerical and Analytical Methods in Geomechanics
- Int. Journal for Numerical Methods in Engineering
- Int. Journal for Solids and Structures
- Int. Journal of Nonlinear Mechanics
- Int. Journal of Vehicle Design
- Journal for Mechanics and Physics of Structures
- Mechanics of Cohesive-frictional Materials
- Journal of Computing in Civil Engineering
- Journal of Engineering Mechanics
- Journal of Materials in Civil Engineering
- Journal of Mechanics of Materials and Structures
- Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials
- Journal of the Mechanics and Physics of Solids
- Mechanics Research Communications
- Polymers and Polymer Composites
- Soils and Foundation
- Structural Concrete
- Transport in Porous Media
- Tunnelling and Underground Space Technology

Organisation internationaler Kurse und Sommerschulen

- Numerical Modeling of Concrete Cracking, CISM - Advanced Course, Udine, Italien, Sponsor: CISM, gemeinsam mit Prof. G. Hofstetter, TU-Innsbruck, Österreich, 18.-22. Mai 2009
- Plasticity, Damage and Coupled Problems, Ho-Chi-Minh-Stadt, Vietnam, Sponsor: DAAD, gemeinsam mit Prof. K.C. Le und Prof. K. Hackl, Ruhr-Universität Bochum, 12.-23. September 2005

Mitwirkung bei internationalen Kursen und Sommerschulen

- Analysis of Elastomers and Creep and Flow of Glass and Metals, Zilina, Slowakische Republik, Sponsor: Central European Exchange Program for University Studies, 19.-30. August 1996.
- Shield Tunneling in Soft Soils, Delft, Niederlande, 02.-04. November 2010
- Shield Tunneling in Soft Soils, Delft, Niederlande, 27.-29. März 2012



Prof. Dr. Günther Meschke

Bochum, 2. März 2024