

Verzeichnis der wissenschaftlichen Arbeiten

- (1) **Anwendung Hermite'scher Interpolationspolynome bei der Finite-Element-Berechnung eines Balkenschwingers.**
Diplomarbeit, Lehrstuhl für Baumechanik, TU-Hannover, 1970
- (2) **Optimierung balkenartiger Zylinderschalen aus Stahlbeton mit elastischem und plastischem Werkstoffverhalten.**
Dissertation, Universität Dortmund, D 290, 1974
- (3) **Untersuchung des Kosteneinflusses von Stützweiten, Nutzlasten und statischem System bei Tragwerken von Hochschulbauten mit Hilfe der EDV.**
Zusammen mit S. Polony, C. Dicleli
Forschungsbericht der Staatlichen Hochbauverwaltung des Landes Baden-Württemberg, Karlsruhe, 1975
- (4) **Kosten der Tragkonstruktionen von Skelettbauten.**
Verlagsgesellschaft Rudolf Müller, Köln, Herausgeber S. Polonyi, C. Dicleli, 1976
- (5) **Optimierung von Flächentragwerken dargestellt am Beispiel langer Zylinderschalen.**
Arbeitsbericht „Weitgespannte Flächentragwerke“, SFB 64, Universität Stuttgart, 1976
- (6) **Über die Grundlagen und Methoden der Optimierung.**
Schlussbericht 10. Kongress der IVBH in Tokio, Herausgeber Sekretariat der IVBH, Zürich, 1977
- (7) **Zur Problematik der optimalen Projektierung von Tragsystemen, dargestellt an einem Stahlskelettbau.**
in: Minimalkonstruktionen, Verlagsgesellschaft Rudolf Müller, Köln, Seite 26 ff., 1977
- (8) **Optimierung flacher hyperbolischer Paraboloidschalen.**
Beton- und Stahlbetonbau, Heft 9, 216-222, 1977
- (9) **A Generally Applicable Structural Optimization Method And Its Application To The Design Of Cylindrical Shells.**
Engineering Optimization, Gordon and Breach Science Publisher Ltd., Vol. 3, pp. 201-203, 1978
- (10) **Brandverhalten von Gesamttragkonstruktionen, Ermittlung der Temperaturverteilung mit Hilfe Finiter Elemente.**
Forschungsbericht des Bundesministeriums für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau, 1978
- (11) **Zur Systematik und Methodik in der Tragwerksoptimierung.**
Habilitationsschrift, Universität Dortmund, 1978

- (12) **Optimization Of Hyperbolic Paraboloidal Shells - A Problem Of Algorithmically Nonlinear Programming.**
Proceedings 20. IASS-World Congress On Shell And Spatial Structures, S. 5.265-5.277, September, 1979
- (13) **Thermomechanical Parameters Due To Fire In Unsteady Heat-Conductions Analysis.**
Proceedings of the International Conference on Thermal Stresses, University of Virginia, USA, April, 1980
- (14) **Software-Engineering - eine Notwendigkeit für die EDV-Praxis im Bauwesen.**
Schlußbericht 11. Kongreß der IVBH in Wien, Herausgeber: Sekretariat der IVBH, Zürich, 1980
- (15) **Finite Element Analyse von brandbelasteten Stahlrahmen unter Einsatz eines modernen SOFTWARE-Systems.**
Forschungsbericht Lehrstuhl für Baumechanik, Universität Dortmund, 1982
- (16) **Computer aided-structural optimization - Embedding of the finite element method into numerical nonlinear optimization.**
ASME, Design Automation Conference, Detroit, Michigan, USA, Paper No. 83-DET-59, September 11-14, 1983
- (17) **Computer Aided Structural Optimization by Means of Evolution Strategies.**
Report No. UCB/SESM-84/7, University of California, Berkeley, USA, Structural Engineering and Structural Mechanics, June, 1984
- (18) **Structural Optimization of Discrete Systems Represented by Finite Elements.**
Report No. UCB/SESM-84/8, University of California, Berkeley, USA, Structural Engineering and Structural Mechanics, June, 1984
- (19) **Optimization in CAD - On the applicability of nonlinear evolution strategies for optimization in CAD.**
Optimization in Computer-Aided Design, Elsevier Science Publishers, Amsterdam, New York, pp. 293-305, 1985
- (20) **Structural Optimization of Box Girder Bridges. On the Numerical Behavior of the Sequential Unconstrained Minimization Concept and Evolution Strategies.**
Proceedings CAD/CAM, Robotics and Automation International Conference, Tucson, Arizona, USA, pp. 107-113, February 13-15, 1985
- (21) **Application of Artificial Intelligence Tools for Re-Analysis within Structural Optimization.**
NATO Advanced Study Institute, CEMUL, Conference on Computer Aided Optimal Design of Structural and Mechanical Systems, Troia, Portugal, June 29-July 11, 1986
- (22) **Finite Element Matrices in Structural Optimization and CAD.**
ASME; Design Automation Conference, Columbus, Ohio, USA, Paper No. 86-DET-111, October 5-8, 1986

- (23) **Selection and Evaluation of Structural Optimization Strategies by means of Expert Systems.**
Structural Analysis Systems, World Conference, Paris, France, October 28-30, 1986
- (24) **Wissensverarbeitung /Bauinformatik.**
Internes Papier des Arbeitskreises Bauinformatik, Mai, 1987
- (25) **Objektorientierte Programmiersprachen im Ingenieurwesen.**
Internes Papier des Arbeitskreises Bauinformatik, Mai, 1987
- (26) **Application Of AI-Tools For Re-Analysis Within Structural Optimization.**
Engineering Optimization, Vol. 11, pp. 355-367, Gordon and Breach Science Publishers Ltd., 1987
- (27) **Nutzung moderner Informations- und Kommunikationstechniken im Bereich des Computer Aided Engineering (CAE).**
1. Zwischenbericht zu einem vom BMBW und MWF des Landes NRW geförderten Modellversuch Universität Dortmund, Dezember 1987
- (28) **Kopplung von FEM mit Optimierung, CAD und Einsatz von Expertensystemen.**
Beitrag Landeskongress "Anwendung der Finiten Elemente", Budapest, Ungarn, Januar, 1988
- (29) **Einsatz von Expertensystemen im Umfeld von FE-Applikationen.**
Zusammen mit Dipl.-Ing. E. Casper, Dipl.-Inf. K. Lehner, Dipl.-Ing. H.-J. Schneider
Tagung Finite-Elemente-Anwendungen in der Baupraxis, Ruhr-Universität Bochum, 3./4. März, 1988
- (30) **Knowledge Acquisition for Expert System Aided Structural Optimization by means of Transformation Methods and Primal Methods.**
Proceedings of the GAMM-Seminar "Discretization Methods and Structural Optimization-Procedures and Applications", Edt. H. Eschenauer, University of Siegen, 5. - 7. October, 1988
- (31) **Entscheidungshilfen für die Einführung von CAD/CAE-Systemen in Ingenieurbüros des Bauwesens.**
Zusammen mit U. Meißner, G. Nitsche
VDI-Berichte Nr. 700.4, Herausgeber VDI, Datenverarbeitung in der Konstruktion/CAD in der Bautechnik, Düsseldorf, S. 1-23, Oktober, 1988
- (32) **Expertensysteme im Ingenieurwesen.**
Beratende Ingenieure, Zeitschrift des deutschen Consulting, Ausgabe 12/88, S. 13-16, Dezember 1988

- (33) **Structural Optimizations of a Box Girder Bridge by means of the Finite Strip Method.**
Zusammen mit M. Neumann
Proceedings of the first International Conference on Computer Aided Optimum Design of Structures: Applications, Southampton, UK, Editors: C. A. Brebbia, S. Hernandez, Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, June 1989
- (34) **Nutzung moderner Informations- und Kommunikationstechniken im Bereich des Computer Aided Engineering (CAE).**
2. Zwischenbericht zu einem vom BMBW und MWF des Landes NRW geförderten Modellversuch
Ruhr-Universität Bochum, Juni 1989
- (35) **Knowledge Based Systems in Civil Engineering - From CAD to KAD.**
Report: IABSE Colloquium Bergamo 1989 on "Expert Systems in Civil Engineering", Volume 58, pp. 249- 260, ETH-Höngerberg, Zürich, Switzerland, Oct. 1989
- (36) **Eine objektorientierte Datenbankorganisation in einem PC-basierten CAD-System dargestellt am Beispiel Fertigteilbau.**
Zusammen mit A. Fischer
in: Bericht Nr. 1/90 über einen Interdisziplinären Workshop im Zentrum Rechnergestützte Ingenieursysteme der Universität Kaiserslautern, S. 63 ff, Hrsg. T. Härder / C. Hübel, März 1990
- (37) **Nutzung moderner Informations- und Kommunikationstechniken im Bereich des Computer Aided Engineering.**
Abschlußbericht zu einem vom BMBW und MWF des Landes NRW geförderten Modellversuch
Ruhr-Universität Bochum, Juni 1990
- (38) **Wissensverarbeitung mit Computern -Eine neue Dimension der Problemlösung im Bauwesen.**
Beitrag zur Festschrift Prof. Dr.-Ing. h. c. Polonyi im Verlag R. Müller, Köln, Juli 1990
- (39) **Technische Expertensysteme.**
Zusammen mit K. Lehner
Buch im Springer Verlag, Berlin, 1990
- (40) **Concepts for the Application of AI-Techniques in Computational Mechanics.**
in: Artificial Intelligence, Applications in Computational Engineering, Editor: M. Kleiber, Ellis Horwood Limited, Chichester, England, 1990
- (41) **Structural Optimization of a Box Girder Bridge.**
Zusammen mit M. Neumann
Yugoslav Journal for Engineering Modelling, vol. 3., No. 1-2, 1990
- (42) **Zukunftsorientierte CAD-Benutzungsoberflächen: Analyse und Empfehlungen.**
Forschungsbericht für das Bund-/Länderprojekt ISYBAU, Lehrstuhl für Ingenieurinformatik, Ruhr-Universität Bochum, Dezember 1990
- (43) **Knowledge-Based Software Components in Structural Optimization.**
Zusammen mit K. Lehne
Contribution for the International Conference on Computer Aided Optimum Design of Structures, Boston, USA, 25-27 June 1991

- (44) **Parallel Optimization of Large Truss Structures Subjected to Multiple Loading.**
Zusammen mit K. R. Leimbach und P. K. Umesha
NATO/DFG Advanced Study Institute; Optimization of Large Structural Systems, Berchtesgaden, Germany, 3.10.1991
- (45) **X-Window-basierter Preprozessor für ein Konstruktions- und Berechnungsprogramm aus dem Anlagenbau.**
Ko-Autor, Hauptautoren A. Fischer und U. Kolender
Fortschrittsberichte VDI Reihe 4: Bauingenieurwesen, Düsseldorf, S. 107 ff, 1991
- (46) **Objektorientierte Modellierung und Aufbau zentraler Datenbanken bei der Kopplung von FEM und CAD.**
Zusammen mit A. Fischer, H.-J. Schneider
Beitrag zur Tagung „Finite Elemente/Anwendungen in der Baupraxis“, Universität Fridericiana, Karlsruhe (TH), 5./6. 9. 1991
- (47) **Expertensystem für den Sprengabbruch von Stahlbeton-Industrieschornsteinen.**
Zusammen mit R. Melzer, R. Blum, F. Stangenberg
Deutscher Ausschuß für Stahlbeton, Beiträge zum 25. Forschungskolloquium am 10./11. 10. 91 an der RU-Bochum, S. 107 f
- (48) **Structural Optimization of CFRP Components in Transport Aircraft Design.**
Zusammen mit P. Heinze und D. Schierenbeck, Deutsche Airbus
Beitrag zur Tagung Composite Research In Solid Mechanics, Universität Stuttgart, ICA, December 5 and 6, 1991
- (49) **Parallele Optimierung großer Fachwerkstrukturen auf einem Transputersystem.**
Zusammen mit K. R. Leimbach und P. K. Umesha
Beitrag zum 15. Bochumer Kolloquium über Größtrechner und Anwendungen, RU-Bochum, Dezember, 1991
- (50) **Management-Information-System für Bauverwaltungen - Baufortschrittscontrolling auf der Basis von CAD.**
Forschungsbericht für das Bund-/Länderprojekt ISYBAU, Lehrstuhl für Ingenieurinformatik, Ruhr-Universität Bochum, Dezember 1991
- (51) **Non-numerical modelizations techniques in structural optimization.**
Zusammen mit K. Lehner
Structural Optimization, Springer-Verlag, Berlin, Vol. 4, 172-178, 1992
- (52) **A Knowledge Based System for the Demolition of Concrete Chimneys by means of Blasting.**
Zusammen mit R. Blum und R. Melzer
Beitrag zur 1. International Concrete Blasting Conference, Copenhagen, Denmark, 18 -19 June, 1992

- (53) **Parallel Design Optimization of Large Structural Systems Subjected to Multiple Loading And Multiple Constraints.**
Zusammen mit K. R. Leimbach, P. K. Umesha
Beitrag zur International Conference on Optimization, ICOTA 92, National University of Singapore, 3 - 5 June 1992
- (54) **Transputer based parallel structural optimization of large trusses using natural decomposition.**
Zusammen mit P. K. Umesha, K. R. Leimbach
Proceedings of the 1. European Conference on Numerical Methods in Engineering, Brüssels, Belgium, 7 - 11 September, 1992, Vol. 1, pp. 479,
Elsevier, Amsterdam, New York
- (55) **Parallel Sensitivity Analysis in Multilevel Optimum Design.**
Zusammen mit K. R. Leimbach, P. K. Umesha
Proceedings of the 1. European Conference on Numerical Methods in Engineering, Brüssels, Belgium, 7 - 11 September, 1992, Vol. 1, pp. 495,
Elsevier, Amsterdam, New York
- (56) **Einsatz einer Expertensystemschale in der Ingenieurausbildung dargestellt am Beispiel von INSIGHT2.**
Zusammen mit K. Lehner
Beitrag zum 6. CIP-Kongreß an der Humboldt Universität zu Berlin, 6. - 8. Oktober, 1992
- (57) **Transputerbasierte Strukturoptimierung in der Tragwerksplanung.**
Beitrag zur Festschrift Prof. Dr.-Ing. W.B. Krätzig
Berichte des SFB 151 Tragwerksdynamik Ruhr-Universität Bochum, Nr. 23, November 1992, Teil D, S. 99 ff
- (58) **Object-oriented Modeling of Structural Systems.**
Proceedings of the V. Int. Conference on Computing in Civil and Building Engineering, Anaheim, California, USA, June 7 - 9, 1993, Vol. I, pp. 78 - 86
- (59) **Multilevel Parallelization Concepts For Structural Optimization Using Transputer Systems.**
Zusammen mit K.R. Leimbach
Beitrag zur 19th DesignAutomation Conference, Albuquerque, New Mexico, USA, Sept. 19 - 22, 1993
- (60) **Computerbasiertes Beratungs- und Assistenzsystem für die umweltgerechte Sanierung von Mauerwerkstunneln.**
Zusammen mit D. Bretschneider
Forschungsbericht Lehrstuhl für Ingenieurinformatik 93/1, Ruhr-Universität Bochum, 1993
- (61) **Verbesserung der Infrastruktur von Ingenieurbüros des Konstruktiven Ingenieurbaus - Expertensysteme II. Generation für Euronormen im Konstruktiven Ingenieurbau.**
Zusammen mit P. Holewik, E. Casper
Forschungsbericht Lehrstuhl für Ingenieurinformatik 94/1, Ruhr-Universität Bochum, 1994

- (62) **Activity and Information Management System (AIMS).**
Forschungsbericht für das Bund-/Länderprojekt ISYBAU, Lehrstuhl für
Ingenieurinformatik, Ruhr-Universität Bochum, Februar 1994
- (63) **Modellierung eines objektorientierten Preprozessors zur graphi-
schen Eingabe von 3-D-Stahlbau-Tragsystemen aus dem Indust-
riebau.**
Zusammen mit U. Kolender, H. van Lück
Beitrag zum Internationalen Kolloquium über Anwendungen der Infor-
matik und der Mathematik in Architektur und Bauwesen, IKM, Weimar,
16. - 18. 3. 1994
- (64) **Einsatz objektorientierter Techniken bei der Konstruktionspla-
nung im Anlagenbau des Stahlbaus.**
Zusammen mit A. Fischer
Beitrag zum Internationalen Kolloquium über Anwendungen der Infor-
matik und der Mathematik in Architektur und Bauwesen, IKM, Weimar,
16. - 18. 3. 1994
- (65) **Computersimulation von Schornsteinsprengungen.**
Zusammen mit R. Melzer, R. Blum
RUBIN, Wissenschaftsmagazin der Ruhr-Universität Bochum, 1/94, S.
44 ff.
- (66) **Einsatz der Computersimulation zur Vorbereitung der Sprengung
von Stahlbetonschornsteinen und Aufbau eines sprengtechni-
schen wissensbasierten Beratungssystems.**
Zusammen mit F. Stangenberg, R. Melzer, R. Blum
Technisch-Wissenschaftliche Mitteilungen, Nr. 94-6, Institut für Kon-
struktiven Ingenieurbau, Ruhr-Universität Bochum, 1994
- (67) **CAD-Integration im Stahlhochbau.**
Zusammen mit A. Fischer
Forschungsbericht Lehrstuhl für Ingenieurinformatik 94/2, Ruhr-
Universität Bochum, 1994
- (68) **Computer Aided Design in Civil Engineering Based Upon the
OODBMS ONTOS.**
Zusammen mit K. Lehner
Beitrag zum 1. Congress On Computing In Civil Engineering, ASCE,
Washington, D.C., USA, June 20 - 22, 1994
- (69) **Computer-Aided Conformance Verification of Standards Using
Knowledge-Based Techniques.**
Zusammen mit K. Lehner
Beitrag zur 9. Int. Conference on Applications of Artificial Intelligence
in Engineering (AIENG), Malvern, Pennsylvania, USA, 19-21 Juli 1994
- (70) **Ingenieurwissenschaftlich vorbereitete Sprengung von Stahlbe-
tonschornsteinen.**
Zusammen mit R. Melzer
Beitrag zur VGB-Konferenz "Bautechnik in Wärmekraftwerken", Halle
(Saale), 3./4. Mai 1994, VGB-Kraftwerkstechnik GmbH, Essen

- (71) **Computerbasierte Bauwerkssprengung in extrem dicht bebauter Umgebung.**
Zusammen mit R. Melzer
Forschungsbericht Lehrstuhl für Ingenieurinformatik, Ruhr-Universität Bochum, 1994
- (72) **Parallel Shape And Sizing Optimization Of Nonlinear Truss Structures.**
Zusammen mit K. R. Leimbach
Beitrag zur 11nd International Conference on Computational Structures Technology, Athen, Greece, 30th August - 1st September, 1994
- (73) **A concept for the representation of concurrency in object-oriented design models.**
Zusammen mit D. Bretschneider
Beitrag zum Kolloquium "Knowledge Support Systems in Civil Engineering", Bergamo, Italien, 16./17. März 1995
- (74) **Decomposition and Parallelization of Large Scale Framed Structure Optimization.**
Zusammen mit K. R. Leimbach
Beitrag zum I. World Congress of Structural and Multidisciplinary Optimization, Goslar, Germany, May 28 - June 2, 1995
- (75) **A Concept for Interactive Shape Optimization of Continuum Structures.**
Zusammen mit K. Wieghardt
Beitrag zum I. World Congress of Structural and Multidisciplinary Optimization, Goslar, Germany, May 28 - June 2, 1995
- (76) **Representing Concurrency in the Design Process by means of Object Diagrams.**
Zusammen mit D. Bretschneider
Beitrag zur VI. Int. Conference on Computing in Civil and Building Engineering, Berlin, Germany, Juli 12 - 15, 1995
- (77) **Object Oriented Structural Analysis Design and Construction of Industrial Structural Systems.**
Zusammen mit U. Kolender
Beitrag zur VI. Int. Conference on Computing in Civil and Building Engineering, Berlin, Germany, Juli 12 - 15, 1995
- (78) **Parallel Optimization of Geometrically Nonlinear Truss Structures.**
Zusammen mit K.-R. Leimbach
Beitrag zur VI. Internationalen Conference on Civil and Structural Engineering Computing, Cambridge, England, August 28 - 30, 1995
- (79) **Parallel Decomposed Shape and Seizing Optimization of Truss and Folded Plate Structures.**
Zusammen mit K.-R. Leimbach und K. Wieghardt
Beitrag zur IV. Internationalen Conference Computer Aided Optimum Design of Structures, Miami, USA, Sept. 19 - 21, 1995

- (80) **Object-Oriented Structural Optimization Models.**
Zusammen mit K. Wieghardt
Beitrag zur IV. Internationalen Conference Computer Aided Optimum Design of Structures, Miami, USA, Sept. 19 - 21, 1995
- (81) **Objektorientierte Modellierung zeitvarianter Mehrkörpersysteme zur Simulation von Gebäudesprengungen.**
Zusammen mit M. Breidt
Beitrag zum 7. Forum Bauinformatik „Junge Wissenschaftler forschen“, Hannover, 27. - 29. Sept. 1995
- (82) **Analyse von Strukturoptimierungsmodellen im Hinblick auf ihre parallele Realisierung und computergerechte Umsetzung.**
Zusammen mit K.-R. Leimbach
Forschungsbericht zum DFG-Projekt „Optimierung in der Strukturmechanik“, Lehrstuhl für Ingenieurinformatik, Ruhr-Universität Bochum, 1995
- (83) **Using HTML Documents as an Explanation Facility Tool in Civil Engineering.**
Zusammen mit K. Lehner
In: B. Kumar, Editor, Proceed. Int. Conference on Information Technology in Civil and Structural Engineering, Glasgow, Scotland, August 14 - 16, 1996, Proceedings Information Processing in Civil and Structural Engineering Design, pp. 127-132, Civil-Comp. Press, Edinburgh, UK, 1996
- (84) **Conceptual Structure Design applied to Interactive Optimization Methods.**
Zusammen mit M. Schäfer
Proceedings of the IASS-Symposium „Conceptual Design of Structures“, Vol. I pp. 347-354, October 7-11, 1996, Stuttgart, Germany
- (85) **Interactive shape optimization of continuum structures.**
Zusammen mit K. Wieghardt, K.-R. Leimbach
Engineering Structures Vol. 19(43):, No. 4, pp. 325-331, 1997, Elsevier Science Ltd., Oxford, United Kingdom
- (86) **An object-oriented method for the representation of knowledge to develop computational verification systems.**
Zusammen mit P. Holewik
In: B. Kumar, Editor, Proceed. Int. Conf. on Information Technology in Civil and Structural Engineering, Glasgow, Scotland, 14.-16. Aug. 1996, Information Processing in Civil and Structural Eng. Design, pp. 87-96, Civil Comp Press and Elsevier Science, Oxford, UK, 1996
- (87) **Modelling collaborative engineering in object-oriented design systems.**
Zusammen mit D. Bretschneider, U. Kolender
Proceedings The Mouchel Cetenary Conference on Innovation in Civil and Construction Engineering, August 19-21, 1997, Vol. D, pp. 295-310, Edts. M.B. Leeming and B.H.V. Topping, Civil-Comp., Press, Edinburgh, Scotland, 1997

- (88) **Computer simulation of smokestack blasting using numerical as well as cognitive methods.**
Zusammen mit M. Breidt
In: K. Meskouris and U. Wittek, Editors, Festschrift Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E.h. W.B. Krätzig, Aspects in Modern Computational Structural Analysis, pages 339-351. A.A. Balkema, Rotterdam/Brookfield, 1997
- (89) **Providing civil engineering software services on the Internet using Visualwave.**
Zusammen mit K. Lehner
Proceedings International Symposium on Global Engineering Networking, pp. 61-67, Antwerpen, Belgium, April 22-24, 1997
- (90) **Computerbasierte Projektierung von Bauwerk-Sprengungen, Teil 1: Sprengung turmartiger Bauwerke.**
Zusammen mit M. Breidt
Bautechnik 74 (1997), Heft 10, S. 684-698
- (91) **Ein objektorientiertes Konzept zur interaktiven Visualisierung dreidimensionaler Tragwerke in der Strukturoptimierung.**
Zusammen mit S. Reis, H. Grill
In: M. Hauser and P. Katranuschkov, Editors, 9. Forum Bauinformatik, Forschungsberichte VDI, Reihe 4: Bauingenieurwesen, Nr. 140, S. 148-154, VDI-Verlag GmbH, Düsseldorf, 1997
- (92) **Gemischt-diskret-kontinuierliche Strukturoptimierung mit verteilten Evolutionsstrategien.**
Zusammen mit H. Grill
In: M. Hauser and P. Katranuschkov, Editors, 9. Forum Bauinformatik, Forschungsberichte VDI, Reihe 4: Bauingenieurwesen, Nr. 140, S. 179-186, VDI-Verlag GmbH, Düsseldorf, 1997
- (93) **Representing concurrency in the design process by means of object diagrams.**
Zusammen mit D. Bretschneider
In: P.J. Pahl and H. Werner, Editors, VI. Int. Conference on Computing in Civil and Building Engineering, Berlin, Germany, Juli 12-15, 1998, pp. 81-88. A.A. Balkema, Rotterdam/Brookfield, 1998
- (94) **Integrating heterogenous legacy soft- and hardware by means of Java-based information systems.**
Zusammen mit F. Eiffert
In: G. Jacuci et al., Editors, PROLAMAT 98, The Globalization of Manufacturing, Sept. 9-11, 1998, Trento, Italy. Kluwer Academic Publishers, 1998
- (95) **Realization of an object model for multi-medial hypertext documents in structural engineering by means of Java.**
Zusammen mit F. Eiffert
In: K.C.P. Wang, Editor, Computing in Civil Engineering, Proceed. of the International Computing Congress, Oct. 18-21, pp. 683-694, ASCE, Boston, Mass., USA, 1998

- (96) **Entwicklung eines integrierten Programmsystems für den industriellen Stahlhochbau unter Verwendung objektorientierter Methoden.**
Zusammen mit U. Kolender, D. Bretschneider:
In: P. Wriggers and U. Meißner, Editors, Finite Elemente in der Baupraxis, S. 189-203. Ernst & Sohn, Berlin, 1998
- (97) **Objektorientierte Modellierung im Konstruktiven Ingenieurbau - Neue Möglichkeiten für durchgängige Softwaresysteme.**
In: P. Wriggers and U. Meißner, Editors, Finite Elemente in der Baupraxis, S. 13-28. Ernst & Sohn, Berlin, 1998
- (98) **Prozessanalyse für die zuverlässigkeitsorientierte Optimierung.**
Zusammen mit A. Lenzen, H. Weber
GESA-Symposium „Anspruch und Tendenzen in der Experimentellen Strukturmechanik“, 6.-7. Mai 1999, Warnemünde, VDI-Berichte 1463, S. 293-298, VDI-Verlag, Düsseldorf, 1999
- (99) **Parallel Shape Optimization of Structures using High Order Elements.**
Zusammen mit M. Klein
3. World Congress of Structural and Multidisciplinary Optimization, Niagara Falls, Amherst, New York, May 17-21, 1999
<http://www.eng.buffalo.edu/Research/MODEL/WCSm03>
- (100) **A new concept for distributed and parallel shape optimization on heterogenous computer networks.**
Zusammen mit M. Schäfer
3. World Congress of Structural and Multidisciplinary Optimization, Niagara Falls, Amherst, New York, May 17-21, 1999
<http://www.eng.buffalo.edu/Research/MODEL/WCSm03>
- (101) **OptServ – a CORBA based universal optimization service.**
Zusammen mit K. Lehner, M. Baitsch
Proceed. of the 1. ASMO UK / ISSMO Conference on Engineering Design Optimization. Ilkley, West Yorkshire, UK, 8 – 9 July, pp. 233-240, MCB University Press, Bradford, UK, 1999
- (102) **Analysis of loading and damage processes and reliability estimation for lifespan-oriented structural optimization.**
Zusammen mit O. Faber, H.-J. Niemann, H. Weber
Proceed. of ESREL '99, Munich-Garching, Germany, 13-17 Sept. 1999, pp. 539-544, A.A. Balkema, Rotterdam/Brookfield, 1999
- (103) **Optimierung geometrisch imperfekter Strukturen.**
Zusammen mit M. Baitsch
11. Forum Bauinformatik, Darmstadt '99, Fortschrittsberichte, VDI Reihe 4, Nr. 156, S. 192-199, VDI-Verlag, Düsseldorf, 1999
- (104) **Optimization and reliability - Lifetime oriented Design. Structural Engineering, Special Issue on Case Studies.**
Zusammen mit A. Lenzen
In: Optimal Design And Maintenance Planning of Civil Infrastructure Systems, Editor Dan M. Frangopol, pp. 191-201, American Society of Civil Engineers, Reston, Virginia, USA, 1999
- (105) **Discrete-Continuous Structural Optimization with Distributed Evolution Strategies.**
Zusammen mit H. Grill
Optimization 2000, Vol. 47, pp. 335-347, Gordon and Breach Science, Berlin, 2000

- (106) **Stochastic Structural Analysis And Lifetime Oriented Optimization.**
Zusammen mit A. Lenzen
Optimization 2000, Vol. 47, pp. 369-381, OPA (Overseas Publishers Association) N.V. by license under the Gordon and Breach Science Publishers, printed in Malaysia, 2000
- (107) **Objektorientierte Modellierung in Planung und Konstruktion.**
DFG-Schwerpunkt 694. Deutsche Forschungsgemeinschaft, VCH-Verlagsgesellschaft, Weinheim, 2000
- (108) **Distributed structural design using CORBA technology.**
Zusammen mit Baitsch, M., Lehner, K.
Proceed. 3rd European Conf. on process modeling in the building and related industries (ECPPM'2000), Sept. 25-27, Lisbon, Portugal 2000, pp. 61-66, A. A. Balkema, Rotterdam, 2000
- (109) **Objektorientierte Strukturanalyse, Bemessung und konstruktive Durchbildung von Industriebauten unter besonderer Berücksichtigung parallel ablaufender Prozesse.**
Zusammen mit Bretschneider, D., Kolender, U.
In: DFG-Forschungsbericht, S. 219-246, Herausgeber: D. Hartmann, Wiley-VCH, Weinheim, 2000
- (110) **Einsatz objektorientierter Paradigmen für den interaktiven Entwurf optimal ausgelegter Tragwerke.**
Zusammen mit Wieghardt, K., Spengemann, F., Lehner, K.
In: DFG-Forschungsbericht, S. 247-266, Herausgeber: D. Hartmann, Wiley-VCH, Weinheim, 2000
- (111) **Die Subspace-Methode zur Systemidentifikation und Analyse stochastischer Prozesse.**
Zusammen mit Lenzen, A., Weber, H.
In: VDI-Berichte 15.50, Experimentelle und rechnerische Modalanalyse sowie Identifikation dynamischer Systeme, S. 351-365, VDI-Schwingungstagung 2000, Kassel, 14.-15.06.2000, VDI-Verlag-GmbH Düsseldorf
- (112) **Lifespan-Oriented Design Concepts of Steel Structures with respect to Random Load-Response Processes.**
Zusammen mit Weber, H., Faber, O., Niemann, H.-J.
Proceed. 8th Int. Conf. on Computing in Civil and Building Engineering, Aug. 14-17, 2000, Stanford University, California, USA, ASCE, Volume 2, pp. 964-971, ASCE, Reston, Virginia, USA, 2000
- (113) **Providing Engineering Software services with Internet Applications.**
Zusammen mit Lehner, K.
Proceed. 8th Int. Conf. on Computing in Civil and Building Engineering, Aug. 14-17, 2000 Stanford University, California, USA, Volume 2, pp. 1411-1417, ASCE, Reston, Virginia, USA, 2000

- (114) **Internet Enabled Structural Optimization – New Dimensions to CAE.**
Zusammen mit Schäfer, M.
 Proceed. 8th Int. Conf. on Computing in Civil and Building Engineering, Aug. 14-17, 2000, Stanford University, California, USA, Volume 2, pp.1339-1346, ASCE, Reston, Virginia, USA, 2000
- (115) **Reliability-Based and Imperfection-oriented Structural Optimization.**
Zusammen mit D., Weber, H., Baitsch, M.
 In: Advances in Computational Engineering & Sciences 2000, Volume II, Editors: S.N. Atluri, F.W. Brust, pp. 1616-1622, Tech. Science Press, Palmdale, California, USA, 2000
- (116) **Process Analysis and Reliability Estimation for Structural Optimization.**
Zusammen mit Weber, D., Faber, O., Niemann, H.-J.
 In: PCM 2000, 8th Specialty Conf. on Probabilistic Mechanics and Structural Reliability, Notre Dames, July 24-26, 2000 Proceed www.nd.edu/~pmc2000/pmc2000/sessions/abstract/a081.pdf
- (117) **Modellierung von mehrfach korrelierten Lasteinwirkungen zur Schwachstellenprognose in der Tragwerksplanung und –überwachung, Dynamische Probleme, Modellierung und Wirklichkeit.**
Zusammen mit Weber, D., Lenzen, A., Niemann, H.-J.
 Mitteilung des Curt-Risch-Instituts der Universität Hannover, S. 255-269, Hannover, 2000
- (118) **Distributed structural design using CORBA technology.**
Zusammen mit Baitsch, M., Lehner, K.
 In: Proceedings of the third European Conference on Product and Process Modelling in the Building and related industries Lisbon/Portugal, 25.-27.09.2000, Balkema, Rotterdam, ISBN 90 5809 179 1, S. 61-66
- (119) **Lifetime-oriented structural optimization based upon a client/server software system.**
Zusammen mit Weber, D., Faber, O., Niemann, H.-J.
 In: Safety & Reliability, ESREL 2001 – Towards a safer world; Ed.: E. Zio, M. Demichela, N. Piccinini; Politecnico di Torino; Volume 3, pp. 1603-1610; ISBN 88-8202-099-2
- (120) **Structural optimization in consideration of stochastic phenomena – a new concept in engineering.**
Zusammen mit Baitsch, M., Weber, H.
 Proceedings on Computational Fluid and Solid Mechanics, June 12-15, 2001, K.J. Bathe (Ed.), Vol. 1, pp. 645-649, Elsevier, New York, ISBN 0080439446, 2001
- (121) **MCS-based estimation of the time dependent reliability of vibrating structures due to intermittent continuous random loading.**
Zusammen mit Faber, O., Niemann, H.-J.
 In: Monte Carlo Simulation, Schueller and Spanos (Eds.), Balkema, Rotterdam, ISBN 9058091880, pp. 335-342, 2001
- (122) **Kooperative Tragwerksplanung basierend auf Multiagentensystemen.**
Zusammen mit Bilek, J.
 In: VDI Berichte 1968 Bauen mit Computern - Kooperation in IT-Netzwerken, S. 287-306, Bonn, 2002

- (123) **Collaborative Structural Engineering based on Multiagent Systems.**
Zusammen mit Bilek, J.
In: 9th Int. Workshop of the European Group for Intelligent Computing in Engineering (EG-ICE) , Volume VDI-Berichte, Reihe 4: Bauingenieurwesen, No. 180, August 2002
- (124) **A Lifecycle-Oriented Design System for Steel Structures.**
Proceedings of the Seminar on Information Technology in Civil Engineering and its Applications, May 19-20, 2002, pp. 187-199, Building and Housing Research Center, Tehran, I.R. Iran
- (125) **Agent-based Approach to Dam Monitoring.**
Zusammen mit Bettzieche, V., Bilek, J., Smarsly, K.
The 20th CIB W78 Conference on Information Technology in Construction, New Zealand, Waiheke Island, April 2003
- (126) **Development of an Agent-based Workbench supporting Collaborative Structural Design.**
Zusammen mit Bilek, J.
The 20th CIB W78 Conference on Information Technology in Construction, New Zealand, Waiheke Island, April 2003
- (127) **Untersuchung und Simulation der Flatterschwingungen von Hängebrücken am Beispiel der Tacoma-Brücke.**
Zusammen mit Galffy, M.
VDI-Fachtagung Baudynamik, VDI-Verlag, Mai 2003
- (128) **Einsatz von XSL Web Services für die Erstellung Technischer Dokumentationen.**
Zusammen mit Baitsch, M., Lehner, K.
Ö.Ciftcioglu, E. Dado, Hrsg. Intelligent Computing in Engineering, European Group for Intelligent Computing in Engineering, Juni 2003
- (129) **Agentenbasiertes Kooperationsmodell zur Unterstützung vernetzter Planungsprozesse in der Tragwerksplanung.**
Zusammen mit Bilek, J.
Internationales Kolloquium über Anwendung der Informatik und der Mathematik in Architektur und Bauwesen, Universität Weimar, Juni 2003
- (130) **Einfluss von Kranfahrtlasten auf die lebensdauerorientierte Auslegung von Rahmentragwerken.**
Zusammen mit Wellmann Jelic, A.
IKM 2003 – Digital conference proceedings, Bauhaus-Universität Weimar, Juni, 2003
- (131) **Lebensdauerorientierter Entwurf der Hängestangen bei Bogenbrücken-Modellierung als Mehrebenenproblem.**
Zusammen mit Galffy, M., Wellmann Jelic, A.
IKM 2003 – Digital conference proceedings, Bauhaus-Universität Weimar, Juni, 2003

- (132) **Implementierung eines webbasierten Talsperren-Monitoring-Systems.**
Zusammen mit Bettzieche, V., Mittrup, I., Smarsly, K.
Internationales Kolloquium über Anwendungen der Informatik und Mathematik in Architektur und Bauwesen, Juni, 2003
- (133) **Agent-based concepts for the holistic modeling of concurrent processes in structural engineering.**
Zusammen mit Bilek, J., Mittrup, I., Smarsly, K.
A. A. Balkema Publishers, Hrsg. 10th ISPE International Conference on Concurrent Engineering, Research and Applications, Juli, 2003
- (134) **Modell zur Abbildung vernetzter kooperativer Planungsprozesse in der Tragwerksplanung auf Softwareagenten.**
Zusammen mit Bilek, J.
Kai Kaapke, Hrsg., 15. Forum Bauinformatik – Junge Wissenschaftlicher forschen, Oktober, 2003
- (135) **Using multi-paradigmatic methodologies for it in civil engineering.**
Proceedings 4th Joint Symposium on Information Technology in Civil Engineering, Nashville, Tennessee, USA, ASCE, November, 2003
- (136) **Support of Collaborative Structural Design Processes through the Integration of Peer-to-Peer and Multiagent Architectures.**
Zusammen mit Alda, S., Bilek, J., Cremers, A.
Karl Beucke, Berthold Firmenich, Dirk Donath, Renate Fruchter, Kim Roddis, Hrsg., Proceedings of the 10th International Conference on Computing in Civil and Building Engineering (ICCBE-X), Juni, 2004
- (137) **BABSIM – Ein objekt-orientiertes Software-Framework für die mikroskopische Verkehrssimulation.**
Zusammen mit Erlemann, K.
Proceedings of the 10th International Conference on Computing in Civil and Building Engineering (ICCBE-X), Juni, 2004
- (138) **Object oriented finite element analysis for structural optimization using p-elements.**
Zusammen mit Baitsch, E.
Karl Beucke, Berthold Firmenich, Dirk Donath, Renate Fruchter, Kim Roddis, Hrsg., Proceedings of the 10th International Conference on Computing in Civil and Building Engineering (ICCBE-X), Juni, 2004
- (139) **Scenarios for the deployment of distributed engineering applications.**
Zusammen mit Lehner, K.
Proceedings of the 10th International Conference on Computing in Civil and Building Engineering (ICCBE-X), Juni, 2004
- (140) **Distributed computing of failure probabilities for structures in civil engineering.**
Zusammen mit Baitsch, M., Wellmann Jelic, A.
Karl Beucke, Berthold Firmenich, Dirk Donath, Renate Fruchter, Kim Roddis, Hrsg., Proceedings of the 10th International Conference on Computing in Civil and Building Engineering (ICCBE-X), Juni, 2004

- (141) **Optimization of slender structures considering geometrical imperfections.**
Zusammen mit Baitsch, M.
Colaco, M. J., Orlande, H. R. B., Dulikravich, G. S., Hrsg., IPDO digital conference proceedings, Juni, 2004
- (142) **Collaborative Structural Design based on Multiagent Systems and Adaptive Association Networks.**
Zusammen mit Bilek, J., Theiß, M.
S. 25-31, Moskau State University of Civil Engineering (MGSU), September, 2004
- (143) **Autonome Überwachung sicherheitsrelevanter Ingenieurbauwerke.**
Zusammen mit Smarsly, K.
an Zimmer, Sebastian Geller, Hrsg., 16. Forum Bauinformatik – Junge Wissenschaftler forschen, Oktober, 2004
- (144) **Towards Lifetime Optimization of Hanger Connection Plates for Steel Arch Bridges.**
Zusammen mit Baitsch, M.
K. J. Bathe, Hrsg., Third MIT Conference on Computational Fluid and Solid Mechanics, Cambridge, Januar, 2005
- (145) **Data Mining Aspects of a Dam Monitoring Project.**
Zusammen mit Lehner, K., Mittrup, I.
A. Abraham, Y. Dote, T. Furuhashi, M. Köppen, A. Ohuchi, Y. Ohsawa, Hrsg., Soft Computing as Transdisciplinary Science and Technology, IEEE, Mai, 2005
- (146) **Distributed and object-oriented software system for lifetime-based design.**
Zusammen mit Baitsch, M., Galffy, M., Wellmann Jelic, A.
G. Augusti, G.I. Schueller, M. Ciampolli, Hrsg., Digital Proceedings of the 9th ICOSAR, Rome, Juni, 2005
- (147) **Parallel software framework for fatigue analyses based on software agents.**
Zusammen mit Bilek, J., Galffy, M., Wellmann Jelic, A.
International Conference on Computing in Civil Engineering, Cancun, ASCE (American Society of Civil Engineers), Juli, 2005
- (148) **Structural Monitoring using Agent-based Simulation.**
Zusammen mit Smarsly, K.
International Conference on Computing in Civil Engineering, Cancun, ASCE (American Society of Civil Engineers), Juli, 2005
- (149) **Simulation und Bewertung von Autobahnverkehr mit austauschbaren Verhaltensmodellen.**
Zusammen mit Erlemann, K.
International Conference on Computing in Civil Engineering, Cancun, ASCE (American Society of Civil Engineers), Juli, 2005

- (150) **Integrated Multiagent and Peer-to-Peer based Workflow-Control of Dynamic Networked Co-operations in Structural Design.**
Zusammen mit Alda, S., Dilek, J., Cremers, A.
R. J. Scherer, Hrsg., Proceedings of the Conference on Information Technology in Construction (CIB W/78) in Dresden, TU Dresden, September, 2005
- (151) **Lifetime-oriented modelling of wind-induced vibrations on bridge tie rods.**
Zusammen mit Wellmann Jelic, A.
VI. EURODYN conference proceedings, European Association for Structural Dynamics, September, 2005
- (152) **Structural Health Monitoring in the Erection Stage of Civil Infrastructures Based on Software-Agents.**
Zusammen mit Nguyen, A., Smarsly, K.
Lars Weber and Frank Schley, Hrsg. Proceedings of the 17th Forum Bauinformatik, September, 2005
- (153) **Comparison of building collapse simulation results from finite element and rigid body models.**
Zusammen mit Mattern, S., Blankenhorn, G., Breidt, M., Nguyen, V., Höhler, S., Schweizerhof, K., Stangenberg, F.
Multiscale Problems in Multibody System Contacts, IUTAM Symposium, February 20-23, 2006
- (154) **Software-System for Multi-Level Simulation and Optimization of Demolition Processes Using Controlled Explosives**
Zusammen mit Breidt, M., Nguyen, V.
NATO Advanced Research Workshop „Extreme Man-Made and Natural Hazards in Dynamics of Structures, Opatija, Croatia, May 28-June 1, 2006
- (155) **Lifetime Estimation of Vertical Bridge Tie Rods exposed to Wind-induced Vibrations.**
Zusammen mit Galffy, M., Baitsch, M.
III. European Conference on Computational Mechanics, Solids and Coupled Problems in Engineering, Lisbon, Portugal, 5-8 June, 2006
- (156) **An Object-oriented Approach to High Order Finite Element Analysis of Three-dimensional Continua.**
Zusammen mit Baitsch, M., Sikiwat, T.
III. European Conference on Computational Mechanics, Solids and Coupled Problems in Engineering, Lisbon, Portugal, 5-8 June, 2006
- (157) **Agent-based Collaborative Work Environment for Concurrent Structural Design Processes.**
Zusammen mit Bilek, J.
Hugues Rivard, Edmond Miresco, Moe M. S. Cheung, Eds., Proceedings of the 11th International Conference on Computing in Civil and Building Engineering (ICCBE-XI), Montreal, Canada, June 14 – 16, 2006

- (158) **Awareness and Workflow based Coordination of Networked Co-operations in Structural Design.**
Zusammen mit Alda, S., Bilek, J., Cremers, A.
ITCON, 11, S. 489-507, Juli, 2006
- (159) **Lifetime-oriented optimization of bridge tie rods exposed to vortex-induced across-wind vibrations.**
Zusammen mit Galffy, M., Baitsch, M., Wellmann Jelic, A.
17th Int. Conf. On the Application of Computer Science and Mathematics in Architecture and Civil Engineering, K. Gürlebeck and C. Könke (eds.), Weimar, Germany, 12-14 July, 2006
- (160) **Parallelization of a Microscopic Traffic Simulation System Using MPI-JAVA.**
Zusammen mit Erlemann, K.
17th Int. Conf. On the Application of Computer Science and Mathematics in Architecture and Civil Engineering, K. Gürlebeck and C. Könke (eds.), Weimar, Germany, 12-14 July, 2006
- (161) **A Framework for the Interactive Visualization of Engineering Models.**
Zusammen mit Baitsch, M.
17th Int. Conf. On the Application of Computer Science and Mathematics in Architecture and Civil Engineering, K. Gürlebeck and C. Könke (eds.), Weimar, Germany, 12-14 July, 2006
- (162) **Distributed-cooperative Problem Solving in Structural Health Monitoring Using Multi-level Intelligence.**
Zusammen mit Smarsly, K.
Structural Health Monitoring Using Statistical Pattern Recognition, Short-Course for Aerospace, Civil and Mechanical Engineers, Granada, Spain, July 3 – 4, 2006
- (163) **Parallel Software Framework for Fatigue Analyses Based on Software Agents.**
Zusammen mit Wellmann Jelic, A., Bilek, J., Galffy, M.
7th World Congress on Computational Mechanics, Los Angeles, California, USA, July 16-22, 2006
- (164) **Advanced computer methodologies for solving future challenges in Engineering and Construction.**
Proceedings ECPPM-e-Business and e-Work in Architecture, Engineering and Construction, Valencia, Spain, 13-15. September, 2006