

# Bibliographie zur VTB – Bibliography of the Generalized Beam-Theory

Die folgende Liste liefert eine chronologische Aufzählung aller veröffentlichten (und einiger unveröffentlichter) Beiträge zur Verallgemeinerten Technischen Biegetheorie bzw. mit enger Beziehung zu deren Grundlagen.

*The part below shows a chronological sorted, list of publications and unpublished papers about the generalized beam-theory. Because many of the items are written in german, we appended to each of those the english translation of the title.*

September 2012.

## Literatur

- [1] SCHARDT, R.: *Eine Erweiterung der Technischen Biegetheorie zur Berechnung prismatischer Falwerke*. Der Stahlbau, 35:161–171, 1966.  
[Extension of the Engineer's Theory of Bending to the Analysis of Folded Plate Structures].
- [2] SCHARDT, R.: *Einfluß der Querschnittsverformung auf das Biegeknicken und das Biegedrillknicken*. 8. IVBH Kongress 1968, Schlußbericht, S. 359–362, Wien, 1968.  
[Influence of Distortion on column-buckling and Lateral-Torsional-Buckling].
- [3] SEDLACEK, G.: *Systematische Darstellung des Biege- und Verdrehvorganges für Stäbe mit dünnwandigem, prismatischem Querschnitt unter Berücksichtigung der Profilverformung*. Dissertation, TU Berlin, 1968. Fortschritt-Berichte. VDI-Zeitschrift Reihe 4, Nr. 8, September 1968,  
[Systematic Description of the Process of Bending and Torsion for Prismatic Beams of Thin Walled Cross Section, Considering Distortion of the Cross Section].
- [4] SCHARDT, R. und J. STEINGASS: *Eine Erweiterung der Technischen Biegelehre für die Berechnung dünnwandiger geschlossener Kreiszyinderschalen*. Der Stahlbau, 39:65–73 146–150, 1970.  
[Extension of the Engineer's Theory of Bending to the Analysis of Thin Walled Cylindric Shells].
- [5] SCHARDT, R.: *Anwendung der Erweiterten Technischen Biegetheorie auf die Berechnung prismatischer Falwerke und Zylinderschalen nach Theorie I. und II. Ordnung*. IASS-Symposium on Folded Plates and prismatic Structures, Vol. I, Wien, 1970.  
[Application of Generalised Beam Theory to the Analysis of Prismatic Folded Plate Structures and Cylindric Shells in First and Second Order Theory].
- [6] UHLMANN, W.: *Die Berechnung von im Grundriß gekrümmten biegesteifen Falwerken mit offenem in Längsrichtung unveränderlichem Querschnitt*. Der Stahlbau, 39:193–199 240–247 279–286, 1970.  
[Analysis of Folded Plate Structures with Courved Axis with Open and Constant Section].

- [7] SEDLACEK, G.: *Die Anwendung der erweiterten Biege- und Verdrehtheorie auf die Berechnung von Kastenträgern mit verformbarem Querschnitt*. Straße Brücke Tunnel, 23:241–244 329–335, 1971.  
[An Application of the Extended Theory of Bending and Torsion to the Analysis of Beams with deformable Box Section].
- [8] OKUR, H.: *Eine statische Methode zur Lösung von nichtlinearen Differentialgleichungssystemen 4. O. mit ihrer hauptsächlichen Anwendung auf die Untersuchung der Stabilität von prismatischen Faltwerken und Schalen*. Dissertation, D17 TU Darmstadt, 1971.  
[A Static Method for the Solution of Nonlinear Differential Equations of fourth Order with Application to the Analysis of Stability Prismatic Folded Plate Structures and Shells].
- [9] STEINGASS, J.: *Ein Beitrag zur Klärung des Tragverhaltens von geschlossenen isotropen Kreiszyinderschalen*. Dissertation, D17 TU Darmstadt, 1972.  
[A Contribution to the Explication of the Load Bearing Behaviour Isotropic Cylindrical Shells].
- [10] SAAL, H.: *Ein Beitrag zur Berechnung dünnwandiger, eben gekrümmter Rohre*. Dissertation, D17 TU Darmstadt, 1972.  
[A Contribution to the Analysis of Thin Walled Tubes with curved Axis in one Plane].
- [11] SAAL, G.: *Ein Beitrag zur Schwingungsberechnung von dünnwandigen, prismatischen Schalentragwerken mit unverzweigtem Querschnitt*. Dissertation, D17 TU Darmstadt, 1974.  
[A Contribution to the Dynamic Analysis of Thin Walled Prismatic Structures with unbranched Sections].
- [12] JESCHKE, J.: *Eine Erweiterung der Techn. Biegelehre zur Berechnung dünnwandiger Rotationsschalen beliebiger Meridianform unter nichtrotationssymmetrischen Belastung*. Dissertation, D17 TU Darmstadt, 1975.  
[An Extension of Engineer's Beam Theory to the Analysis of Thin Walled Shells of Revolution with Arbitrary Meridian under Nonsymmetric Load].
- [13] USUKI, T.: *Torsion und Profilverformung des einzelligen Kastenträgers mit vier Wänden unter Berücksichtigung der Schubverformungen und der Drillsteifigkeit der Wände*. Dissertation, D17 TU Darmstadt, 1976.  
[Torsion and Distortion of Beams with Four Wall Closed Section Regarding Shear Deformation and Torsional Stiffness of the Walls].
- [14] MIOGA, G.: *Vorwiegend längsbeanspruchte dünnwandige prismatische Stäbe und Platten mit endlichen elastischen Verformungen*. Dissertation, D17 TU Darmstadt, 1976.  
[Mainly Axially Loaded Thin Walled Rods and Plates with Large Deformations].
- [15] SCHARDT, R. und CH. STREHL: *Theoretische Grundlagen für die Bestimmung der Schubsteifigkeit von Trapezblechscheiben – Vergleich mit anderen Berechnungsansätzen und Versuchsergebnissen*. Der Stahlbau, 45:97–108, 1976.  
[Theoretical Basis for the Definition of the Shear Stiffness of Corrugated Plates – Comparison with other Approaches and Tests].

- [16] STREHL, CH.: *Berechnung regelmäßig periodisch aufgebauter Falterwerksquerschnitte unter Schubbelastung am Beispiel des Trapezbleches*. Dissertation, D17 TU Darmstadt, 1976.  
[*Analysis of periodically formed Sections under Shear Load using Trapezoidal Sheeting as Example*].
- [17] SAAL, G.: *Zur Berechnung offener Kreiszyinderschalen mit beliebigen Randbedingungen an den Längs- und Querrändern*. Der Stahlbau, 49:97–110, 1980.  
[*Analysis of Open Cylindrical Shells with Arbitrary Longitudinal and Transversal Boundary Conditions*].
- [18] KAHMER, H.: *Zum Tragverhalten der Kreiszyinderschale mit endlichen, elastischen Formänderungen*. Dissertation, D17 TU Darmstadt, 1981.  
[*Load Bearing Behaviour of Cylindrical Shells with Large Elastic Deformations*].
- [19] SCHARDT, R. und W. SCHRADE: *Kaltprofil-Pfetten*. Bericht Nr. 1 des Instituts für Statik der TH Darmstadt, 1982.  
[*Cold Rolled Purlins*].
- [20] MÖLLER, R.: *Zur Berechnung prismatischer Strukturen mit beliebigem nicht formtreuem Querschnitt*. Dissertation, D17 TU Darmstadt, 1982. Bericht Nr.2 des Instituts für Statik der TH Darmstadt,  
[*Analysis of Prismatic Structures with Arbitrary Deformable Sections*].
- [21] SCHARDT, R.: *The Generalized Beam Theory. Instability and Plastic Collapse of Steel Structures*, S. 469–478, Granada London, 1983.
- [22] GREINER, R.: *Zur ingenieurmäßigen Berechnung und Konstruktion zylindrischer Behälter aus Stahl unter allgemeiner Belastung*. Wissenschaft und Praxis Bd.31 FH Biberach, 1983.  
[*Practical Analysis and Design of Cylindrical Steel Tanks under General Load*].
- [23] SCHRADE, W.: *Ein Beitrag zum Stabilitätsnachweis dünnwandiger, durch Bindebleche versteifter Stäbe mit offenem Querschnitt*. Dissertation, D17 TU Darmstadt, 1984. Bericht Nr.4 des Instituts für Statik der TH Darmstadt,  
[*Contribution to the Stability Analysis of Columns with Open Sections reinforced by Batton Plates*].
- [24] GIRMSCHIED, G.: *Ein Beitrag zur Verallgemeinerten Technischen Biegetheorie unter Berücksichtigung der Umfangsdehnungen, Schubverzerrungen und großer Verformungen*. Dissertation, D17 TU Darmstadt, 1984.  
[*A Contribution to Generalised Beam Theory Regarding Transverse and Shear Strain and Large Deformations*].
- [25] SCHARDT, C.: *Zur Berechnung des Kreiszyinders mit Ansätzen der Verallgemeinerten Technischen Biegetheorie*. Diplomarbeit Institut für Mechanik, TU Darmstadt, 1985.  
[*Analysis of Cylindric Shells Using Formulations of the Generalised Beam Theory*].
- [26] SCHARDT, R, H. ISSMER und S. MÖRSCHARDT: *Gesamtstabilität dünnwandiger Stäbe*. Bericht Nr. 5 des Instituts für Statik der TH Darmstadt, 1986.  
[*Overall Stability of Thin Walled Columns*].

- [27] SCHARDT, R., M. HANF und C. SCHARDT: *Maßnahmen zur besseren Ausnutzung und zur Steigerung der Tragfähigkeit von Kaltprofilen*. Bericht Nr. 7 des Instituts für Statik der TH Darmstadt, 1987.  
[Precautions for more Effective Use and Increase of Load Capacity of Cold Rolled Sections].
- [28] SCHARDT, R. und X. ZHANG: *Biegetragfähigkeit eines Balkens mit dünnwandigem U-Querschnitt*. Bd. 40 der THD Schriftenreihe Wissenschaft und Technik, 1988.  
[Load Bearing Capacity of a Beam with Channel Section].
- [29] ZHANG, X.: *Ein Beitrag zur Traglastuntersuchung dünnwandiger, durch Beulen gefährdeter Stäbe mit U-Profil*. Dissertation, D17 TU Darmstadt, 1988.  
[A Contribution to Ultimate Load Analysis of Columns with Channel Section Regarding Plate Buckling].
- [30] HANF, M.: *Die geschlossene Lösung der linearen Differentialgleichungssysteme der Verallgemeinerten Technischen Biegetheorie mit einer Anwendung auf die Ermittlung plastischer Grenzlaster*. Dissertation, D17 TU Darmstadt, 1989.  
[The Mathematical Solution of the Differential Equations of GBT].
- [31] MÖRSCHARDT, S.: *Zur Abschätzung der Lösung von zusammengesetzten Verzweigungsproblemen aus der Kenntnis der Teillösungen*. Dissertation, D17 TU Darmstadt, 1989.  
[Estimating the solution of coupled bifurcation-problems from the partial solutions].
- [32] ZHANG, X.: *Local and overall Buckling Interaction of Columns with thin-walled Channel-Sections*. East Asia-Pacific Conference on Structural Engineering and Construction Vol. 2, MAI 1989.
- [33] SCHARDT, R.: *Verallgemeinerte Technische Biegetheorie. Band 1*. Springer, 1989.  
[GBT – Linear Problems].
- [34] HEINZ, D. und H.-J. MARK: *Statisch nichtlineare Berechnungen mit der Verallgemeinerten Technischen Biegetheorie*, Kap. 10, S. 221. THD Schriftenreihe Wissenschaft und Technik 51, 1990.  
[Statically Nonlinear Analysis in GBT].
- [35] MÖRSCHARDT, S.: *Die Verallgemeinerte Technische Biegetheorie für Falterwerke mit Kragteilen*, Kap. 11, S. 259. THD Schriftenreihe Wissenschaft und Technik 51, 1990.  
[GBT for FPS with Cantilever Elements in the Section].
- [36] SCHARDT, C.: *Ein Beitrag zur Berechnung gekoppelter Eigenschwingungen angerissener prismatischer Stäbe unter Berücksichtigung von Querschnittsverformungen*. Dissertation, D17 TU Darmstadt, 1995.  
[A Contribution to the Analysis of Coupled Eigen-Vibrations of Prismatic Rods with Cracks Regarding Distortions].
- [37] LEACH, PH.: *The Generalized Beam Theory with Finite Difference Applications*. Dissertation, Salford University, 1989.
- [38] HEPPNER, K. U.: *Die Berechnung von geometrisch und statisch nichtlinearen Schwingungen von vorwiegend längs beanspruchten, prismatischen Schalen mit Hilfe der VTB*. Dissertation, D17 TU Darmstadt, 1997.

- [Analysis of Geometrically and Statically Nonlinear Vibrations of Mainly Axially Loaded Prismatic Shells Using GBT].*
- [39] SCHARDT, R.: *Lateral Torsional and Distortional Buckling of Channel- and Hat-Sections.* J. Construct. Steel Research, 31:243–265, 1994.
- [40] SCHARDT, R.: *Generalized Beam Theory—An Adequate Method for Coupled Stability Problems.* Thin-Walled Structures, 19:161–180, 1994.
- [41] DAVIES, J.M. und PH. LEACH: *First Order Generalized Beam Theory.* J. Construct. Steel Research, 31:187–220, 1994.
- [42] DAVIES, J.M., PH. LEACH und D. HEINZ: *Second Order Generalized Beam Theory.* J. Construct. Steel Research, 31:221–241, 1994.
- [43] HEINZ, D.: *Application of Generalized Beam Theory to the Design of Thin-Walled Purlins.* Thin-Walled Structures, 19:311–335, 1994.
- [44] GAMAL-ELDIN, A.: *Der Einfluß der lokalen Instabilität auf die globale Instabilität dünnwandiger offener Querschnitte unter zwei verschiedenen Lasteinleitungen.* Dissertation, D17 TU Darmstadt, 1997.  
*[Influence of Local Instability on Global Instability of Thin Walled Open Sections under Two Different Load Applications].*
- [45] SCHARDT, R. und D. HEINZ: *Structural Dynamics: Vibrations of thin-Walled Prismatic Structures under simultaneous Static Load Using GBT.*, 1991. A.A. Balkema, Rotterdam.
- [46] SCHARDT, R., K.U. HEPPNER und M. NEUJAHN: *Über die Ermittlung eines Schwingbeiwertes für prismatische Brücken mit der VTB.* Bauingenieur, 70:531–539, 1995.  
*[Calculation of a Dynamic Factor for Prismatic Bridges Using GBT].*
- [47] SCHARDT, R. und U. STAACK: *Zur Berechnung des einzelligen symmetrischen Kasten-trägers.* Karlsruhe, 1993. Festschrift Vogel 60,  
*[Analysis of Box Beams with Symmetric Unicell Sections].*
- [48] DAVIES, J.M. und PH. LEACH: *Some applications of Generalised Beam Theory.* Proc. 11th Int. Speciality Conf. on Cold-Formed Steel Structures, S. 479–501, St Louis, Missouri, 1992.
- [49] THOMASSON, P.O.: *Thin-walled c-shaped Panels in Axial Compression.*, 1978. Swedish Council for Building Research.
- [50] BALAZ, IVAN: *Dünnwandige Stäbe mit offenem oder geschlossenem deformierbarem Querschnitt.* Der Stahlbau, 68:70–77, 1999.  
*[Thin Walled Members with Open or Closed Deformable Section].*
- [51] GUO, Y. L. und S. F. CHEN: *Post-Buckling Interaction Analysis of Cold Formed Thin Walled Channel Sections by Finite Strip Method,* 1991.
- [52] HEINZ, D.: *Ein Verfahren zur Berechnung von PLattentragwerken durch Unterteilung in Makro-Plattenelemente.* Dissertation, D17 TU Darmstadt, 1994.  
*[A Method for the Analysis of Plate Assemblages by Division in Macro Plate Elements].*
- [53] DONNELL, L.H.: *Stability of thin-walled tubes under torsion.* Nat. Adv. Comm. Aeron., 1933.

- [54] SCHORER, H.: *Line load action on thin cylindrical shells*. Proc. Amer. Soc. civ. Engrs., 61, 1935.
- [55] CONCHON, R.: *Berechnung von Platten mit der Verallgemeinerten Technischen Biegetheorie*. Dissertation, D17 TU Darmstadt, 2001.  
[*Analysis of Plates in Generalised Beam Theory.*].
- [56] SCHARDT, R. und C. SCHARDT: *Verallgemeinerte Technische Biegetheorie. Band 2 - nichtlineare Theorie*. in Vorbereitung, 2001.  
[*GBT – Nonlinear Problems*].
- [57] STÖFFLER, JÜRGEN: *Untersuchungen zur Erweiterung der technischen Biegelehre für die Erfassung von Spannungszuständen in Scheiben und Zylinderschalen*. Dissertation, D17 TU Darmstadt, Fakultät für Architektur, 1971.  
[*Investigation of Beamtheory-Extensions concerning stress-distribution in plates and cylindrical shells .*].
- [58] SCHARDT, R.: *Prismatische Tragwerke - System und Anwendungsgebiete der Verallgemeinerten Technischen Biegetheorie.*, 1987. 3. Fachtagung Baustatik-Baupraxis Stuttgart,  
[*Prismatic Structures - System and Applications of the Generalised Beam-Theory.*].
- [59] SCHARDT, R.: *Stabilitätsgerechte Formgebung dünnwandiger Querschnitte.*, 1981. 1. Fachtagung Baustatik-Baupraxis Darmstadt,  
[*Stability-Aspects in Designing Thinwalled Sections.*].
- [60] SCHARDT, R.: *Einfluß von Längssicken auf die Stabilität prismatischer Schalen.*, 1979. Schalenbeultagung, Darmstadt,  
[*Influence of Longitudinal Stiffeners on the Stability Prismatic Shells .*].
- [61] LEITGEB, NICOLE: *Orthogonalität und Entwicklung der Orthogonalisierung in der Mechanik*. Diplomarbeit im Fachbereich Mathematik, TU Darmstadt, 1994.  
[*Orthogonality and the Development of Orthogonalisation in Mechanics.*].
- [62] HOFMANN, THOMAS JUL: *Beitrag zur verfeinerten Balkentheorie*. Dissertation, Univ. Stuttgart, 1992.  
[...].
- [63] ZHU, JIANZHONG: *Theorie und Grundlagen der nichtlinearen Berechnung von Biegetorsionsproblemen*. Dissertation, TU Dortmund, 1994.  
[...].
- [64] BOGENSPERGER, THOMAS: *Erweiterte Stabtheorie und der gevoutete Träger im Brückenbau*. Dissertation, TU Graz, 2001. Inst. f. Stahlbau H. 11-2001,  
[...].
- [65] HAAKH, ANDREAS: *Die Erweiterung der VTB für allgemeine dünnwandige Querschnitte sowie die Lösung des Differentialgleichungssystems mit Potenzreihen*. Dissertation, TU Darmstadt – D17, 2004.  
[*The extension of GBT for general thinwalled sections and solution of the system of differential equations with power series*].