



Vorwort

Die vorliegende Arbeit entstand während meiner Tätigkeit als Doktorand in der Karosserie Vorentwicklung der Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG. Aus der industriellen Praxis heraus entwickelte sich die Fragestellung, mit welchem Werkstoff und welcher Bauweise das höchste wirtschaftlich umsetzbare Leichtbaupotenzial für biegebelastete, sicherheitsrelevante Karosserieträger erzielt werden kann. So entstand die Motivation, eine Systematik zur zielgerichteten Auswahl des bestgeeigneten Leichtbau-Strukturkonzepts anhand des baugruppenspezifischen Anforderungsprofils unter Berücksichtigung neuartiger Hybridbauweisen zu entwickeln.

Mein außerordentlicher Dank gilt Herrn Prof. Dr.-Ing. habil. Prof. E.h. Dr. h.c. Werner Hufenbach, Direktor des Instituts für Leichtbau und Kunststofftechnik (ILK) der Technischen Universität Dresden. Als Erstgutachter und wissenschaftlicher Ratgeber hat er mir stets das notwendige Vertrauen geschenkt und so wesentlich zum Gelingen meiner Arbeit beigetragen. Herrn Prof. Dr.-Ing. habil. Uwe Füssel danke ich für sein Interesse an meiner Arbeit und die Übernahme des Zweitgutachtens. Weiterhin gilt mein Dank Herrn Prof. Dr. rer. nat. habil. Dr. h.c. Karl-Heinz Modler für die Übernahme des Vorsitzes der Promotionskommission.

Darüber hinaus möchte ich mich bei Herrn Prof. Dr.-Ing. habil. Maik Gude und dem Oberingenieur des ILK, Herrn Dr.-Ing. Frank Adam, für ihre kritische Begleitung meiner Arbeit bedanken. Insbesondere Herr Dr.-Ing. Frank Adam hat mich stets mit großem Engagement und wertvollen Diskussionen sowie mit zahlreichen wohlwollenden Ratschlägen unterstützt.

Bei Herrn Dr.-Ing. Harald Biersack möchte ich mich herzlich bedanken für die Möglichkeit zur Anfertigung meiner Dissertation in seiner Abteilung, der Karosserie Vorentwicklung der Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG, sowie für das entgegengebrachte Vertrauen. Dieser Dank gilt in gleicher Weise Herrn Dr. rer. pol. Ludwig Hamm, ehemals Leiter Karosserieentwicklung, sowie Herrn Dr.-Ing. Werner Tietz, Leiter Entwicklung Aufbau.

Meinen Kollegen Herrn Dipl.-Ing. (FH) Jörg Nalbach und Herrn Dr.-Ing. Tassilo Gilbert danke ich für die Hilfe zur Verbesserung der Qualität der Arbeit. Großer Dank gilt Herrn Dipl.-Ing. (FH) Marco Geuther für die Durchführung der ca. 500 Gesamtfahrzeug-Crashberechnungen im Rahmen meiner Arbeit. Dank gebührt weiterhin den Herren Dipl.-Ing. Jörg Siefert, M.Sc. Sebastian Eystenstein, Dipl.-Ing. Raphael Koebel, Dipl.-Ing. Norman Köhler, Dipl.-Ing. (FH) Tobias Gottfried, M.Eng. Mathias Braun und Dipl.-Wirtsch.-Ing. Maximilian Lechner, die mit ihren Abschlussarbeiten wertvolle Vorarbeiten geleistet haben.

Herrn Prof. Dr.-Ing. Thilo Röth gilt meine Wertschätzung für interessante Gespräche und Denkanstöße im Rahmen meiner Mitarbeit in Forschungsprojekten zum Thema Verbundguss.

Bedanken möchte ich mich abschließend bei meinen Eltern, die mich immer unterstützt und mir durch ihren großen Rückhalt meinen akademischen Werdegang erst ermöglicht haben.

Stuttgart, Oktober 2013

Philipp Kellner