



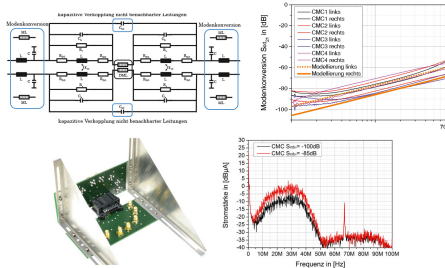
# Matthias Johannes Spägle (Autor) Messtechnisch basierte Modellbildung von Ethernet- Netzwerken im Fahrzeug

Dissertation

Matthias Johannes Spägle

Messtechnisch basierte Modellbildung von  
Ethernet-Netzwerken im Fahrzeug

$$\frac{1}{\sqrt{2}} \|h\| = \frac{1}{\sqrt{2}} \left[ \Delta_{1, \text{max}} + \Delta_{2, \text{max}} \sin(X_1) (Z_1) - \Delta_{1, \text{max}} - \Delta_{1, \text{max}} \sin(X_2) (Z_1) \right]$$
$$S_{\text{sd}} = \frac{1}{\sqrt{2}} \left[ \frac{(ac + bd)}{c^2 + d^2} + j \cdot \frac{(cb - ad)}{c^2 + d^2} \right] \xrightarrow{\text{Vereinfachungen}} \frac{1}{\sqrt{2}} \|0 + j \cdot l\|$$
$$S_{\text{detr, rms}} = \left\{ \frac{1}{2 \cdot \sqrt{2}} \left[ \left( \frac{2\pi f}{c_0} \right) \left[ l_1 \left( \frac{Z_{L1} + Z_{L2}}{2} \right) - l_2 \left( \frac{Z_{L1} + Z_{L2}}{2} \right) \right] \right] \right\}$$



Cuvillier Verlag Göttingen  
Internationaler wissenschaftlicher Fachverlag

<https://cuvillier.de/de/shop/publications/6977>

Copyright:

Cuvillier Verlag, Inhaberin Annette Jentsch-Cuvillier, Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen,  
Germany

Telefon: +49 (0)551 54724-0, E-Mail: [info@cuvillier.de](mailto:info@cuvillier.de), Website: <https://cuvillier.de>



# Vorwort

Diese Arbeit entstand während meiner Tätigkeit als Doktorand bei der Daimler AG in Ulm. Ich möchte mich bei allen Personen bedanken, die mich in dieser Zeit unterstützt haben. Mein besonderer Dank gilt:

Meinem Doktorvater Herrn Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Stefan Lindenmeier für die Betreuung der Arbeit und die fachlichen Diskussionen, die immer in richtungsweisenden Ergebnissen endeten.

Herrn Apl. Prof. Dr.-Ing. habil. Leopold Reiter für die anregenden Diskussionen, welche mir stets neue Erkenntnisse für diese Arbeit lieferten.

Herrn Univ.-Prof. Dr.-Ing. Berthold Lankl für die Übernahme des Zweitgutachtens.

Herrn Prof. Dr.-rer.-nat. Roland Münzner für die hochschuleitige Betreuung der studentischen Abschlussarbeiten und die in diesem Zusammenhang wertvollen Diskussionen.

Herrn Dr. Helmut Leier von der Daimler AG, der mich in dieser Zeit in allen Belangen unterstützt hat und für fachliche Diskussionen stets zur Verfügung stand. Ebenso bedanke ich mich dafür, dass er es mir ermöglicht hat, meine Dissertation in seinem Team anzufertigen.

Herrn Dr. Stefan Buntz von der Daimler AG für die persönliche Betreuung und die Bereitschaft, mich auf eine vielfältige Art und Weise bei dieser Arbeit zu unterstützen, ebenso für die wertvollen fachlichen Diskussionen und dem damit verbundenen Zeitaufwand.

Den Teamkollegen, insbesondere Herrn Dr. Marc Schreiner und den studentischen Mitarbeitern Florian Wagner und Steffen Schmid für die Unterstützung auf ihre individuelle Art und Weise, die zum Erfolg der Arbeit beigetragen hat.

Herrn Suermann (NXP), Herrn Mayerhofer (Würth Elektronik) und Herrn Hartmann (Leoni Kabel) für die Bereitstellung technischer Informationen, die für die Erstellung der Arbeit erforderlich waren.

Meinen Eltern Lieselotte und Albrecht Spägele für den Rückhalt in dieser Zeit und die Unterstützung in allen Lebenslagen.

Meinen Geschwistern Michaela Rohmer und Kerstin Spägele für das Korrekturlesen der Arbeit.

Meiner Frau Verena Spägele für das mir entgegengebrachte Verständnis und die Unterstützung während der Anfertigung der Arbeit.