

Abschlussarbeit Maschinenbau

In den vergangenen Jahrzehnten hat sich im europäischen Raum und teilweise darüber hinaus eine gemeinsame Grundlage für die technischen Anforderungen an Schienenfahrzeuge und deren Komponenten entwickelt.

Dies wurde mit verschiedenen Abkommen, Vereinigungen und Regelwerken erreicht z.B.:

RIC	Regolamento Internationale delle Carozze	1922
UIC	Union Internationale des Chemins de fer	gegründet 1922
CEN	Comité Européen de Normalisation	gegründet 1961
TSI	Technische Spezifikationen für die Interoperabilität	seit 1999

Durch verschiedene Publikationen werden weitere Grundlagen bereitgestellt, die nach Bedarf dem technischen Stand angepasst werden, wie z.B.:

DVS	Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren
FKM	Forschungskuratorium Maschinenbau
IIW	International Institute of Welding

Trotz der langjährigen Entwicklung sind die Festigkeitsnachweise von tragenden Strukturen im Schienenfahrzeugbau nicht vollständig harmonisiert.

Neben geringeren Abweichungen im europäischen Raum können im internationalen Vergleich auch deutliche Unterschiede verzeichnet werden.

„Vergleichende Betrachtungen zu Festigkeitsberechnungen im Schienenfahrzeugbau“

- Eine internationale Normenrecherche zu den Themen Lastannahmen, zulässigen Spannungen und Sicherheitsfaktoren ist durchzuführen.
- Zu betrachten sind der deutschsprachige Raum, Westeuropa, Osteuropa, USA/Kanada und gegebenenfalls auch nicht mehr gültige Normen.
- Nach Abschluss der Normenrecherche werden die weiter in Detail zu betrachtenden Normen festgelegt. Diese Normen sind untereinander zu vergleichen und Unterschiede darzustellen.
- Anhand eines konkreten Berechnungsbeispiels (Schweißkonstruktion in Stahl und Aluminium) müssen die Sicherheiten gegen Versagen für den jeweiligen Geltungsbereich erarbeitet und dokumentiert werden.
- Als FEM-Berechnungsprogramm kommt das Softwarepaket von ALTAIR zur Anwendung. Eine entsprechende einführende Schulung in das Berechnungsprogramm wird erfolgen.
- Bearbeitungszeitraum: 4-5 Monate

Kontakt:

Thomas Kittelmann
ARINKO Bautzen GmbH
Martin-Hoop-Straße 9
D-02625 Bautzen

Tel.: +49 3591 270 50 150
Mobil: +49 173 98 00 966
e-mail: thomas.kittelmann@arinko-bautzen.de
www.arinko-bautzen.de