

# Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung .....	9
Abbildungsverzeichnis .....	11
Tabellenverzeichnis .....	20
1 Einleitung .....	23
1.1 Problemstellung .....	24
1.2 Lösungsansatz und Ziel des Forschungsvorhabens .....	25
2 Stand der Technik .....	27
2.1 Grundlagen Schließringbolzensystem .....	27
2.1.1 Grundbegriffe und Funktionsweise .....	27
2.1.2 Atmosphärische Belastungen auf SRB-Verbindungen .....	29
2.1.3 Korrosionskritische Bereiche und Korrosionsarten von SRB-Verbindungen .....	30
2.1.4 Korrosionsschutz der Schließringbolzensysteme .....	31
2.1.5 Gestaltungsregeln zum Korrosionsschutz im Stahlbau .....	32
2.2 Grundlagen Tragverhalten mechanisch gefügter Verbindungen im Stahlbau .....	33
2.2.1 Gleitfeste Verbindungen .....	34
2.2.2 Ausführungen nach DIN EN 1090-2 .....	36
2.3 Korrosionsprüfverfahren .....	37
2.3.1 Der „Tropfende Elektrolyt“ .....	39
2.3.2 Mikroskopische Verfahren und korrelative Techniken .....	40
2.3.3 ICP-OES .....	40
3 Arbeitsschritte .....	41
4 Durchführung .....	43
4.1 Recherche der Wetterdaten am Standort Rostock .....	43
4.2 Ermittlung der Korrosivitätskategorie mit Standardmetallproben .....	44
4.3 Abschätzung der mechanischen Belastung am Einsatzort .....	46
4.4 Entwicklung der überlagert mechanisch-medialen Prüfmethode .....	47
4.4.1 Integration der Salzdosierung in die Kondenswasser-Kammer .....	47
4.4.2 Fertigung der auszutauschenden Anlagenkomponenten .....	51
4.4.3 Erstellung des Prüfablaufes und Abschätzung der Korrosionsrate .....	54
4.4.4 Probengeometrie .....	59
4.4.5 Erste Serie .....	60
4.4.6 Zweite Serie .....	67
4.5 Versuchsmatrix .....	72
4.6 Parameteraufzeichnung während der Versuche .....	73

---

4.7	Charakterisierung Bewertung der Proben nach Belastungsende.....	76
4.7.1	Serie 1 – ursprüngliche Halbzeug-Vorbereitung und Zinkstaub-Beschichtung.....	76
4.7.2	Serie 2– normgerechte Halbzeug-Vorbereitung und erneute Zinkstaub-Beschichtung (V12-V20) .....	110
4.8	Experimentelle Untersuchungen zur individuellen Gleitkraft .....	131
4.8.1	Versuchsdurchführung .....	131
4.8.2	Versuchsergebnisse.....	133
4.8.3	Vergleich der Ergebnisse zur Bestimmung der individuellen Tragfähigkeit ...	142
5	Ergebnisse und Ausblick .....	144
5.1	Wissenschaftlich-technischer und wirtschaftlicher Nutzen der Ergebnisse für KMU .....	145
6	Literatur .....	147
7	Anhang .....	152
7.1	Schichtdickenvermessung erste Serie .....	152
7.2	Zuordnung der Bleche zu den Proben der ersten Serie .....	154
7.3	Oberflächen der Proben der zweiten Serie nach Sweepstrahlen.....	155
7.4	Oberflächen der Proben der zweiten Serie nach Beschichten und Zuordnung zu den Versuchen.....	156
7.5	Schichtdickenvermessung zweite Serie .....	160
7.6	Aufgezeichnete Versuchsparameter erste Serie.....	162
7.7	Aufgezeichnete Versuchsparameter zweite Serie.....	168