

Ermittlung eines pigmentierten Beschichtungssystems zur Konservierung historischer Stahlbauten bei Erhalt der Altbeschichtung  
- Am Beispiel eines Dachtragwerkes in Hamburg



Ansicht des Dachtragwerkes Richtung Norden.

Diplomarbeit 2009/2010

Autorin Dorothee Brück

Erstprüfer Prof. Dipl.-Rest. Jörg Freitag  
Zweitprüfer Dr. Stefan Brüggerhoff

Diplomobjekt Dachtragwerk der "Alten Post" in Hamburg (1925)  
Eigentümer Deutsche Telekom AG  
Maße 43 m Länge, 15 m Breite, 8,6 m Höhe (13,5 m Bodenhöhe),  
ca. 720 m<sup>2</sup> Stahlfläche

Die Verfahren auf dem Spezialgebiet zur Instandhaltung von historischen pigmentierten Beschichtungen sind bisher wenig systematisch erprobt und bedürfen dringend einer Optimierung. Anhand eines unter Denkmalschutz stehenden Bauwerkes werden Lösungsansätze vorgestellt, die im Bereich der genannten Problematik erarbeitet wurden. Die traditionelle, stark umstrittene Anwendung von Öbleimennige bildete dabei den Schwerpunkt.

Umfangreiche Untersuchungen an einzelnen Konstruktionselementen des Tragwerkes dienten der Ermittlung des Zustands und des historischen Befundes der bestehenden Altbeschichtung. In Anlehnung an DIN-Normen wurde eine Abschätzung der Haftzugfestigkeit und der Dauerhaftigkeit vorgenommen. In einer weiteren Versuchsreihe wurde eine geeignete Methode zur Vorbereitung der Oberfläche für die bevorstehende partielle Konservierung unter bestmöglicher Schonung der historischen Substanz erarbeitet.

Ermittlungen zur Eignung von vier praxisbewährten Systemen vertiefen dann die Risiken im Umgang mit der historischen Beschichtung und verdeutlichen die

Notwendigkeit der erforderlichen Maßnahmen zur Instandhaltung der defekten Bereiche.

Anhand der Untersuchungsreihen bleibt festzustellen, dass die Nachhaltigkeit einer Konservierung der historischen Beschichtung des Dachtragwerkes aufgrund ihres Schädigungsgrades mit hohen Risiken verbunden ist.

Mit der Bewertung der einzelnen Systeme konnten deren Vor- und Nachteile in Bezug auf die vorliegende Problematik aufgezeigt werden.



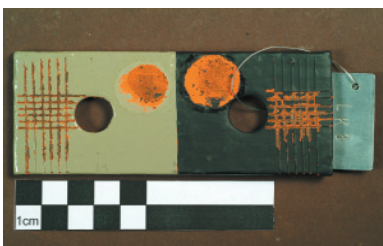
Ansicht des Tragwerkes von oben.



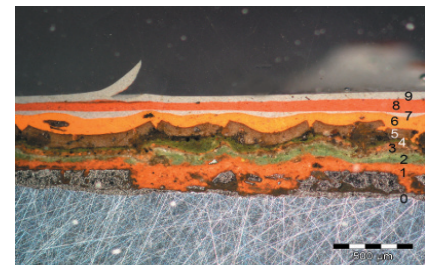
Demontiertes Tragwerk auf dem Außenhof eines Stahlbetriebes, 2008.



Ausflecksarbeiten im Test: Gitterschnittprüfung und Haftzugfestigkeitsmessung.



Neubeschichtung im Test: Gitterschnittprüfung und Haftzugfestigkeitsmessung.



Querschliff der Altbeschichtung mit Substrat, im Dunkelfeld.

Mein besonderer Dank für die Unterstützung gilt:

Herrn Schmiedemeister & Restaurator Stefan Lasch-Abendroth,  
Herrn Dipl.-Ing. Mathias Conrads und der Fa. Conrads Lacke GmbH & Co. KG Wuppertal,  
Herrn Dr. Volker Koesling (Deutsches Technik Museum Berlin),  
Herrn Dr. Michael Prange (Archäometallurgisches Labor Deutsches Bergbau-Museum Bochum),  
und der Stiftung Preußische Schlösser und Gärten Berlin-Brandenburg.