

## **Beurteilung der Sprödbruchsicherheit bestehender stählerner Wehrverschlüsse**

- Alexander Schmitt -

Die Altersstruktur und der bauliche Zustand der Verschlussbauwerke in den Wasserstraßen in Deutschland erfordern neben umfangreichen bautechnischen Erhaltungsmaßnahmen die Beurteilung der Standsicherheit der Bauwerke. Grundlegende Bedeutung kommt dabei u. a. der realitätsnahen Bewertung der Sprödbruchsicherheit dieser stählernen, meist genieteten Tragkonstruktionen zu. Die Nachweismethode nach DIN EN 1993-1-10 (Stahlgütewahl zur Vermeidung von Sprödbruch) ist zur Beurteilung dieser Bauwerke nicht zutreffend. Einerseits wurde diese Methode für heutige Baustähle entwickelt, die eine höhere Zähigkeit aufweisen. Andererseits unterscheidet sich die Kerbwirkung genieteter Konstruktionsdetails maßgeblich von geschweißten Details, wie sie dem Eurocode zugrunde gelegt wurden.

Eine Vielzahl der im Bestand befindlichen Wehrverschlüsse (Baujahr vor 1940) wurde als Walzenwehr konstruiert. Dieser Konstruktionstyp wurde um 1900 durch die Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg (MAN) patentiert und zu einer typisierten Bauweise entwickelt. Diese Wehrbauwerke folgen also festen Konstruktionsprinzipien mit wiederkehrenden Konstruktionsdetails und ähnlichen Beanspruchungen der maßgebenden Tragelemente. Ziel der Diplomarbeit ist es, Grundlagen sowie Teillösungen für eine Nachweisführung in Anlehnung an DIN EN 1993-1-10 zur Bewertung der Sprödbruchsicherheit dieser stählernen Verschlussbauwerke zu erarbeiten.