



Numerische Untersuchungen von hochfesten Schweißverbindungen

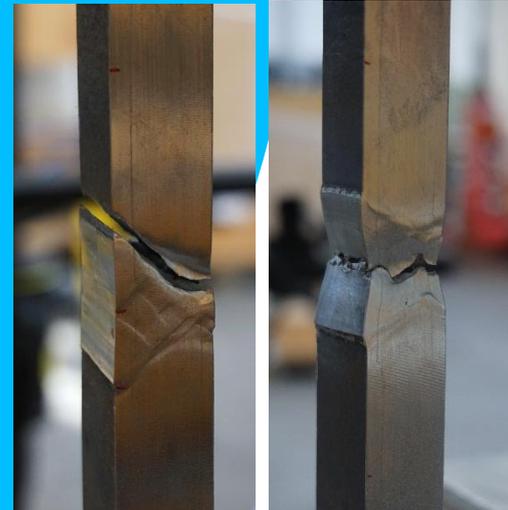
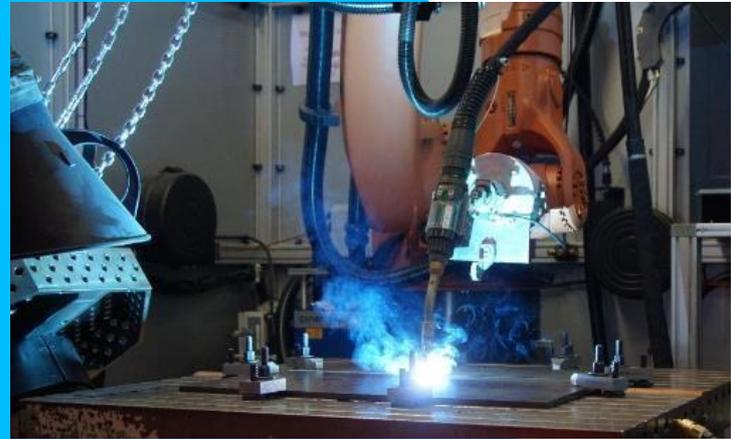
Der Einsatz von hochfestem Stahl ermöglicht schlanke Konstruktionen. Insbesondere im Zugbereich können durch die hohen Festigkeiten des Materials Querschnittsabmessungen reduziert und somit das Konstruktionsgewicht verringert werden, was zu ökologischen und wirtschaftlichen Vorteilen führt.

Die neue Generation des EN1993-1-12 soll den Anwendungsbereich der Regeln bis S960 erweitern. Dafür ist Forschung an Stählen bis S960 erforderlich, um bereits vorhandene Bemessungskonzepte für die hochfesten Stahlsorten zu erweitern. Aus diesem Grund werden in einem aktuellen Forschungsvorhaben Stumpf- und Kehlnahtverbindungen mit S960 untersucht.

Im Rahmen dieser Masterarbeit sollen numerische Untersuchungen zu Stumpf- und Kehlnahtverbindungen höherfester Stähle durchgeführt werden. Die FE Modelle sind anhand bereits vorliegender experimenteller Untersuchungen am Bauteil sowie Härtemessungen und Material- und Schweißgutzugproben zu validieren.

Anschließend sind Parameteruntersuchungen durchzuführen, bei denen Einflussparameter auf die Tragfähigkeit und das Verformungsvermögen der Schweißverbindungen untersucht werden sollen. Unter anderem soll die Beeinflussung durch die Wärmeeinflusszone, das Schweißgut, die Nahtvorbereitung und die Blechdicke erarbeitet werden.

Masterarbeit



Stahlbau

