

DVS-Vortrag „Bewertung von Schweißnähten durch moderne 3-D-Scan-Technik, Entwicklungsgeschichte und aktueller Stand (Fa. Zeiss)“

Osnabrück, 13. Februar 2026



Der DVS-Bezirksverband Osnabrück-Emsland begrüßte in der Handwerkskammer Osnabrück-Emsland-Grafschaft Bentheim zahlreiche Teilnehmende zum Fachvortrag „Bewertung von Schweißnähten durch moderne 3-D-Scan-Technik – Entwicklungsgeschichte und aktueller Stand“. Im Mittelpunkt stand die Frage, wie sich die Sichtprüfung (Visual Testing, VT) nach DIN EN ISO 17637 im Alltag

noch effizienter, nachvollziehbarer und gleichzeitig normgerecht unterstützen lässt – insbesondere bei langen Schweißnähten und hohem Dokumentationsaufwand.

VT in der Praxis: unverzichtbar, aber anspruchsvoll

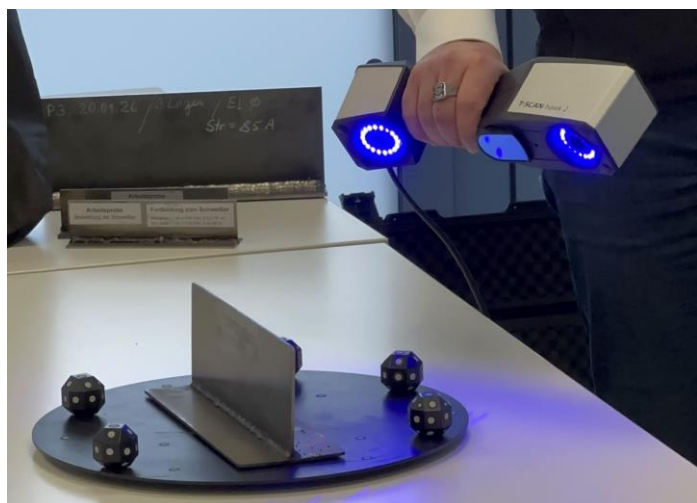
Die VT ist oft der erste und entscheidende Schritt in der Qualitätssicherung. Sie verlangt Erfahrung, ein gutes Auge und viel Konzentration – und sie ist im Tagesgeschäft häufig auch körperlich anstrengend. Gerade lange Schweißnähte über größere Bauteile hinweg bedeuten für Prüferinnen und Prüfer eine ermüdende Routine: Messen, vergleichen, bewerten, dokumentieren. In vielen Betrieben geschieht das weiterhin mit Zollstock, Mehrskalenlehre und Fotoapparat. Die Ergebnisse werden händisch auf Zettel oder Prüfprotokolle übertragen. Das ist bewährt, aber zugleich zeitintensiv, mitunter bürokratisch und nicht immer leicht reproduzierbar, wenn unterschiedliche Personen prüfen oder wenn sich die Lichtverhältnisse ändern. Dazu kommen je nach Anwendungsbereich zusätzliche Anforderungen aus Normen und Regelwerken wie DIN EN 1090, AD 2000, DIN 2303 oder DIN EN 15085.

Regionale Innovation: ZEISS und stahlotec entwickeln gemeinsam

Vorgestellt wurde ein System, das in Zusammenarbeit zwischen der Carl Zeiss IQS Deutschland GmbH und der stahlotec GmbH – einem Unternehmen aus dem DVS-Bezirk – entwickelt wurde. Damit zeigte die Veranstaltung nicht nur moderne Prüftechnik, sondern auch ein starkes Beispiel für praxisnahe Entwicklung direkt aus der Region: von ersten Ideen über Forschung und Normungsarbeit bis hin zur heute einsetzbaren Anwendung.

Vom Laserscan zum digitalen Zwilling der Schweißnaht

Technischer Kern ist ein Laser-3-D-Scanner, der die Schweißnaht als 3-D-Punktwolke erfasst. Aus diesen Daten erzeugt die Software einen digitalen Zwilling der Oberfläche, in dem Geometrien und Oberflächenabweichungen präzise



sichtbar werden. Ein besonderer Fokus lag auf dem Linienschnitt-Prinzip: Entlang definierter Profilschnitte können Soll- und Ist-Geometrie verglichen werden. Die so geschaffene Bewertungsgrundlage zeigt Prüfenden gezielt Imperfektionen auf und unterstützt sie in ihrem Urteil. Zudem erleichtert dies die Dokumentation: Nachvollziehbare digitale Ergebnisse ersetzen dabei mühsame handschriftliche Notizen.

Live-Vorführung mit Praxisvergleich

Die Referenten Kai Rohrbach (Carl Zeiss IQS Deutschland GmbH) und Dirk Horstkott (stahlotec GmbH) kombinierten Theorie, Hintergründe und Entwicklungsweg mit einer Live-Demonstration. Besonders positiv wurde aufgenommen, dass die Teilnehmenden das System selbst testen konnten: Auf Wunsch konnten eigene Prüfstücke gescannt werden, um die klassische Sichtprüfung unmittelbar mit der digitalen Bewertung zu vergleichen. An einem Probeblech wurde außerdem anschaulich gezeigt, wie sich Oberflächenabweichungen im digitalen Modell darstellen lassen.

Fazit

Die Veranstaltung machte deutlich, welches Potenzial digitale Verfahren für die Schweißnahtprüfung haben: Sie können die VT nicht ersetzen, aber entlasten, standardisieren und die Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse stärken – gerade dort, wo lange Nähte, hoher Durchsatz und Dokumentationspflichten den Alltag prägen.

Bei Fragen nehmen Sie gerne Kontakt zum DVS-Bezirksverband Osnabrück-Emsland auf.

Bericht und Fotos: Scherbring