

Translation of the Flyer (Flyer_PolyTank_v3 (1).pdf) from English into German

English	German
Development and Validation of an Automated Ultrasonic System for the Non-Destructive Evaluation of Welded Joints in Thermoplastic Storage Tanks	Entwicklung und Validierung eines automatisierten Ultraschallsystems zur zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen in thermoplastischen Lagerbehältern
Thermoplastic tanks are an attractive alternative to metal tanks for the containment of many products, including hazardous chemicals. Such tanks are normally designed for a finite life, usually between 15 and 25 years. However, due to economic pressure, many of these tanks are still in operation beyond their design life, often with little or no engineering justification. It is also not uncommon for plastics tanks to be used for storing chemicals that they were not designed to contain. For these reasons it is very important that operators of plastics tanks and vessels inspect them throughout their life. An issue at hand is that there are currently no standards for the in-service inspection of plastics tanks. There is also very limited expertise available on the visual examination of plastics tanks and virtually no use of non-destructive examination (NDE).	Thermoplastbehälter sind eine attraktive Alternative zu Metallbehältern, um Medien, wie wassergefährdende Flüssigkeiten zu lagern. Obwohl sie in der Regel für eine Gebrauchsdauer von 15 bis 25 Jahren ausgelegt werden, sind viele Thermoplastbehälter aus wirtschaftlichen Erwägungen über ihr Auslegungsziel hinaus weiter im Einsatz. Zudem kommt es vor, dass Chemikalien in Behältern gelagert werden, die nicht für diese Anwendung ausgelegt sind. Da eine technische Rechtfertigung dieses Vorgehens fehlt, ist es für den Betreiber unerlässlich Lagerbehälter während ihrer Verwendung zu überprüfen. Allerdings kann gegenwärtig kein Regelwerk für die Überprüfung von „im Einsatz befindlicher Thermoplastbehälter“ herangezogen werden. Fachkenntnisse zur visuellen Inspektion von Kunststoffbehältern sowie die Verwendung zerstörungsfreier Prüfverfahren (NDE) sind nur bedingt verfügbar.
The 2-year PolyTank project, launched in the frame of European Seventh Framework Programme, in November 2012 will determine the potential failure mechanisms in plastics tanks and storage vessels and develop ultrasonic NDE procedures, techniques and systems to be able to identify these. An important aim of the project will be to develop an inspection system that is site-rugged and simple to operate.	PolyTank ist ein durch das „Siebte Rahmenprogramm“ der Europäischen Kommission gefördertes Projekt, das im November 2012 begann und sich über 2 Jahre erstreckt. Im Projekt werden mögliche Versagensmechanismen von Thermoplastbehältern untersucht und geeignete Ultraschallprüftechniken entwickelt, um Risse frühzeitig zu erkennen. Wichtiges Ziel des Projektes ist es ein Ultraschall-Prüfsystem zu entwickeln, das robust und einfach zu bedienen ist.
Existing NDE Methods and Limitations	Vorhandene zerstörungsfreie Prüfmethode und ihre Grenzen
The majority of visual inspections are external and can therefore only identify cracks that break the outside surface of the tank. Since many of the cracks initiate from the inside of the tank there is already a leak path through the tank wall if and when the crack is detected. Internal inspections are carried out less frequently, if at all, because they are	Die meisten visuellen Inspektionen erfolgen von der Außenseite des Behälters und finden jene Risse die bereits an der Außenoberfläche sichtbar sind. Da ein Riss in der Regel an der Innenseite entsteht, weist der Behälter bereits ein Leck auf, wenn er an der Außenseite entdeckt wird. Innenbesichtigungen werden wenn überhaupt selten durchgeführt,

Translation of the Flyer (Flyer_PolyTank_v3 (1).pdf) from English into German

expensive, potentially dangerous to the inspector, and result in a shut-down because the tank has to be emptied. Until now, full volumetric examination of tank welds has not been possible.	da sie teuer und gesundheitsgefährdend sind sowie zur Außerbetriebnahme des Behälters führen. Bis heute ist eine umfassende Untersuchung von Schweißverbindungen in Thermoplastbehältern nicht möglich.
Technical Project Objectives	Technische Zielsetzung des Projektes
To develop a new approach for testing welded joints in thermoplastic storage tanks and storage vessels using automated non-destructive evaluation	Entwicklung eines neuen Ansatzes zur zerstörungsfreien Prüfung von Schweißverbindungen in thermoplastischen Lagerbehältern
To create a database of critical defect sizes and contamination levels that cause a reduction in the long-term integrity of each type of welded joint	Aufstellung einer Datenbasis zu kritischen Fehlergrößen und Kontaminierungen, die eine Reduzierung der Langzeiteigenschaften von Schweißverbindungen in Behältern bedingen
To develop acceptance criteria for different types of flaws in welded joints based on both short-term and long-term testing	Entwicklung von Akzeptanzkriterien für Fehler in Schweißverbindungen auf der Basis von Kurzzeit- und Langzeit-Prüfungen
To design and develop an NDE system for the reliable volumetric examination of plastics tanks and storage vessels	Entwicklung und Auslegung eines zerstörungsfreien Prüfsystems zur umfassenden und zuverlässigen Untersuchung von thermoplastischen Lagerbehältern
Potential Benefits of PolyTank Technology	Vorteile der PolyTank Technologie
A new technology based on ultrasonic examination of the full weld volume, from the outside surfaces of the tank	Neue Prüftechnik für Schweißverbindungen mittels Ultraschalluntersuchungen, die ausschließlich von der Behälteraußenseite durchgeführt werden
Not necessary to open up a tank to prepare the inside for examination	Keine Innenbesichtigung des Behälters
Replace unreliable periodic visual inspection	Unzuverlässige, visuelle Inspektionen können entfallen
Reduce the risk of catastrophic failures	Verringerung des Risikos von schwerwiegenden Ausfällen
The research leading to these results has received funding from the European Union Seventh Framework Programme (FP7/2007-2013) under grant agreement No. 313950	Die Untersuchungen, die zu diesen Ergebnissen führen werden durch das Siebte Rahmenprogramm (FP7/2007-2013) der Europäischen Kommission gefördert (Grant Agreement No. 313950)
Contact Details: Nicki Punshon, TWI Ltd, Granta Park, Gt. Abington, Cambs CB21 6AL Tel.: 01223 899000 ext. 9458 Fax: 01223 892588 E-mail: nicki.punshon@twi.co.uk	Kontaktdaten: Nicki Punshon, TWI Ltd, Granta Park, Gt. Abington, Cambs CB21 6AL Tel.: 01223 899000 Durchwahl 9458 Fax: 01223 892588 E-mail: nicki.punshon@twi.co.uk