

DGMK-Projekt 705/2

TITEL

Innenbeschichtungssysteme zum Korrosionsschutz in obertägigen Erdölaufbereitungsanlagen

ANLASS UND ZIEL

Stählerne Ölaufbereitungseinrichtungen sind durch korrosive Medien und Prozessbedingungen stetiger Beanspruchung ausgesetzt. Beschichtungssysteme als Korrosionsschutz stellen auch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten eine interessante Alternative zu Anlagenteilen aus Edelstahl dar. Die zurzeit auf dem Markt verfügbaren Beschichtungssysteme für obertägige Erdölaufbereitungsanlagen werden herstellerseits oft nur für Temperaturen bis zu 60°C empfohlen. In Hinblick auf höhere Temperaturen liegen selten für die Praxis verwendbare Beschichtungen vor.

Ziele des Projektes sind zum einen die Ermittlung geeigneter Beschichtungssysteme für den Einsatz bei höheren Temperaturen, zum anderen die Auswahl eines Prüfverfahrens, mit dem eine einfache Kontrolle der Güte der Beschichtungen möglich wird. Darüber hinaus ist zu untersuchen, welche Möglichkeiten für die Ausbesserung defekter Beschichtungen im Feld (Handapplikation) bestehen.

KURZBESCHREIBUNG

Zur Minimierung von Korrosionsschäden in obertägigen Erdölaufbereitungsanlagen sollen geeignete Kunststoffbeschichtungen ermittelt werden, die - auf konventionelle C-Stähle aufgebracht - eine kostengünstige Alternative zu Anlagenteilen aus Edelstahl darstellen. Neben der geforderten thermischen, chemischen und mechanischen Stabilität müssen die Beschichtungen darüber hinaus elektrisch ableitfähig sein. In Bezug auf die zu erwartenden Dauerbetriebstemperaturen sind zwei Bereiche von Interesse: 10-80°C (z.B. für Lagertanks), 80-140°C (z.B. für Prozessbehälter und Wärmetauscher).

In der ersten Projektphase wurde eine Literatur- und Marktstudie zum Stand der Technik durchgeführt. Basierend auf den Ergebnissen der Recherche sollen in der zweiten Projektphase Laboruntersuchungen zum Test ausgesuchter Beschichtungssysteme unter praxisnahen Bedingungen durchgeführt werden.

LAUFZEIT

15.11.10 – 30.11.11 (2. Phase)

BEARBEITER

Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik IWM,
Freiburg, Dr. F. Burmeister, Dipl.-Chem. M. Gurr,
Dipl.-Phys. A. Fromm

PROJEKTBEGLEITUNG

GDF SUEZ, Lingen
RWE Dea AG, Wietze
RWE Dea AG, Hamburg
Wintershall Holding GmbH, Barnstorf
OMV E&P GmbH, Wien

Dipl.-Ing. J. Büld, Dr. H. J. Wubs
Dr. M. Busch (Projektsprecher)
Dipl.-Ing. J. Wendt
Dipl.-Ing. M. Neumann
Dr. W. Havlik

PROJEKTKOORDINATION

Dr. I. Winter

BEARBEITUNGSSTAND

Die zweite Projektphase ist in der Durchführung.