

Risiko: Kontamination Sicherheit in der Petrochemie

In Raffinerien und Tanklagern können durch Leckagen wassergefährdende und entflammare Stoffe austreten. Sind die dafür vorgesehenen Auffangräume nicht mehr dicht, zum Beispiel durch Risse im Beton, können diese Medien in den Boden eindringen. Eine Instandsetzung, insbesondere von kontaminierten Betonoberflächen, ist aufwendig und kostenintensiv, da herkömmliche Beschichtungen meist den vorherigen Austausch kompletter Betonflächen benötigen. Deshalb bietet die KTW Umweltschutztechnik eine hochelastische Abdichtung auf einem Trägervlies an, welches auch auf kontaminierte Flächen eingebaut werden kann. Die Einbindung von schwierigen Geometrien wie etwa Rohrleitungen, Fundamente oder Stützen ist kein Problem. Auch Tankfußschürzen mit Mannlöchern, Tragpratzen und anderen Aussparungen können somit ausgeführt werden. Durch eine schwer entflammare, zusätzlich aufgebraute Elastikschlämme kann das Abdichtungssystem einer Brandlast bis zu 30 Minuten standhalten.

An Tankstellen, auf Abfüllplätzen und in Raffinerien werden häufig Stoffgruppen oder Produkte umgeschlagen und gelagert, die im Havariefall Fließgewässer, Seen und das Grundwasser gefährden könnten. Deshalb müssen im Sinne des Wasserhaushaltsgesetzes spezielle Auffangwannen, -räume und -flächen als sogenannte Sekundärbarriere für mehr Sicherheit sorgen. Da Edelstahlkleidungen beispielsweise sehr teuer sind und zudem bei komplizierten Geometrien keine Verwendung finden, werden diese Flächen üblicherweise aus Beton ausgeführt. Dieser kann jedoch Risse bilden oder die Betonoberflächen selbst werden durch Tropfmengen in Mitleidenschaft gezogen. „Zur Instandsetzung solcher kontaminierter Flächen muss der Beton dann nachgearbeitet werden – beispielsweise durch Abfräsen und Abstemmen“, berichtet Klaus Deininger, Geschäftsführer der KTW Umweltschutztechnik. „Erst danach ist eine Neuversiegelung etwa mit einer Hartbeschichtung möglich.“ Um eine aufwendige Instandsetzung zu umgehen, nutzt die Firma ein elastisches Abdichtungssystem zur Gesamtauskleidung mit dem Sealtech. Durch seinen Einsatz ist lediglich eine normale Reinigung des beschädigten Betons vor der Abdichtung notwendig. Die hohe chemische Beständigkeit des Abdichtungssystems konnte im Rahmen der DIBt-Zulassung bestätigt werden.

Das neue Abdichtungssystem besteht aus mehreren Schichten, die im Unternehmen vorkonfektioniert werden. Beim Einbau in die Auffangräume sind die Anschlussflächen an Beton oder Stahl gegen Hinterlau-

fen durch Leckagen oder unter Umständen auch durch Regenwasser fest zu verkleben. Für diesen circa 40 Millimeter umlaufenden Bereich sorgen Haftvermittler für den sicheren Anschluss. Sealtech kann an jede Kontur optimal angepasst werden und wird von den Abdichtungsherstellern vor Ort appliziert. „Im Bodenbereich wird keine spezielle Haftung benötigt, da das Material dank seines Gewichts direkt aufliegt“, erklärt Deininger. „Randbereiche werden hingegen vollflächig verklebt.“ Bei größeren Flächen im Freien wird das Abdichtungssystem punktuell fixiert, um beispielsweise einem Windsog entgegenzuwirken. Gerade bei Tankfußschürzen ist das flexible Material von Vorteil, da es bei einem Kontrollgang ein-

- ▼ Sealtech kann an jede Kontur optimal angepasst werden. Besonders hilfreich ist das Abdichtungssystem bei schwierigen Geometrien, die beim Verlegen mit eingebunden werden müssen.



Foto: KTW Umweltschutztechnik

fach angehoben werden kann und den Blick auf die Tankmantel-Boden-Naht freigibt. Hilfreich ist das System außerdem bei schwierigen Geometrien, die beim Verlegen mit eingebunden werden müssen: beispielsweise Kabeltraversen, Rohrleitungen und freistehende Stützen. Diese werden schlüssig mit dem Abdichtungssystem ummantelt, indem es auch dort an den aufgehenden Bauteilen vier Zentimeter umlaufend verklebt wird. „Auf diese Weise garantieren wir stets eine entsprechende Dichtheit“, ergänzt Deininger. „Sollten nachträgliche Details eingebaut werden, kann das System auch unkompliziert aufgeschnitten und neu eingedichtet werden.“

Brandhemmende Zusatzbeschichtung

Das System ist nach Brandklasse B2 geprüft und wie alle elastischen Materialien normal entzündlich. Es wurde auf sein Abrutschverhalten bei 200 Grad Celsius geprüft und wird üblicherweise bis etwa 80 Grad Celsius eingesetzt. Um die Sicherheit auch beim Einsatz in brandgefährdeten Umgebungen zu verbessern, ist die Ergänzung einer schwer entflammaren Zusatzbeschichtung möglich. Damit können sowohl größere zusammenhängende Bereiche als auch nur Teile wie Rohrmanschetten ausgeführt werden. „Hierfür verwenden wir Lagen auf mineralischer Basis mit quarzgefüllten Elastikschlämmen“, führt Deininger aus. „Somit werden zirka 30 Minuten bis zum Eintreffen der Betriebsfeuerwehr standgehalten.“

- ▼ Auffangräume unterliegen besonders im Raffineriebetrieb einem Kontaminationsrisiko. Daher muss stets auf eine zuverlässige Abdichtung geachtet werden.



Foto: KTW Umweltschutztechnik