



Foto: Richard Geiss

In den Destillationskolonnen von Richard Geiss werden gebrauchte Lösemittel recycelt und wieder zu hochreinen Destillaten aufbereitet

Eine Frage der Umstellung

Per positioniert sich als langfristiges Substitut für Tri als Lösemittel. Warum sich eine frühzeitige Umstellung für Prüflabore der Asphaltindustrie lohnt.

Trichlorethylen (Tri), das bislang für die Extraktion von Bitumen aus Asphalt genutzt wird, verliert seine Zulassung – offiziell zum 21. April 2023. Doch es könnte schon viel früher Schluss mit dem Lösemittel sein. Denn weltweit gibt es nur noch einen großen registrierten Hersteller, der Tri in die EU liefert und dieser hat bereits angekündigt, seine Lieferungen einzustellen. Höchste Zeit also für viele Asphaltlabore, auf ein alternatives Lösemittel umzustellen – vor allem auch, damit es Ende 2022 nicht zu Engpässen kommt, wenn alle Betreiber gleichzeitig umrüsten möchten.

Als ein langfristiges und zukunftssicheres Substitut hat sich Perchlorethylen (Per) auf dem deutschen Markt positioniert. Die bereits seit vielen Jahren und auch weiterhin zulässige Alternative Toluol scheint aufgrund seiner Brandgefährdung und den damit verbundenen hohen Umrüstungs- und Betriebskosten für die Gewährleistung des Arbeitsschutzes nur in wenigen Asphaltlaboren realisierbar. Untersuchungen mit Octansäuremethylester (Kokosester) waren nicht zielführend.



„Wichtig ist, dass die Asphaltlabore sich professionell begleiten lassen.“

Bastian Geiss,
geschäftsführender
Gesellschafter der
Richard Geiss GmbH

Zukunftssichere Umstellung

„Viele Labore schieben die Umstellung derzeit noch hinaus, aus Angst, die hohen Qualitätsstandards für reproduzierbare Prüfergebnisse nicht halten zu können. Diese Sorge ist unbegründet, denn die hohen Prüfanforderungen lassen sich auch mit Per zuverlässig erfüllen. Wichtig dafür ist, dass die Asphaltlabore auf einen professionellen Umstellungsprozess und die Prozessbegleitung durch Lösemittel- und Prüferätespezialisten setzen“, erläutert Bastian Geiss, geschäftsführender Gesellschafter der Richard Geiss GmbH mit Sitz in Offingen in Bayern. Sein Unternehmen ist einer der europaweit führenden Lösemittelspezialisten mit über 60jähriger Erfahrung im Umgang mit Perchlorethylen.

Mit seiner Expertise hat das Familienunternehmen jüngst über 15 Asphaltlabore der Bayerischen Asphaltmischwerke GmbH & Co. KG für Straßenbaustoffe bei der Umstellung von Tri auf Per erfolgreich begleitet. „Seit 2020 ist die Verwendung von Per im deutschen Regelwerk im Rahmen der Werkseigenen Produktionskontrolle zugelassen. Aus der Verwendung in Nachbarländern und

Foto: Richard Geiss GmbH

den umfangreichen Vergleichsuntersuchungen, die vor der Umstellung durchgeführt wurden, wussten wir, dass bei der Verwendung von Per der Laborbetrieb gleichermaßen aufrechterhalten werden kann. Je früher mit dem Umstellungsprozess begonnen wird, desto schneller kann der Regelbetrieb im Asphaltlabor wieder aufgenommen werden. Tri findet fast ausschließlich bei der Analyse von Asphaltgranulat zur Bestimmung des Erweichungspunktes Ring und Kugel noch Anwendung“, erklärt Dr. Alexander Alisov, Laborleiter der bam. „Bezüglich der Ver- und Entsorgungssicherheit und der Laborgerätechnik haben wir dank kompetenter Partner schnell gute Lösungsansätze finden können“, so Alisov weiter.

„Wir sehen in Per in der Tat das Lösemittel der Zukunft für die Analyse in Asphaltlaboren“, sagt Bastian Geiss. „Durch die weltweit große Verbreitung und die unterschiedlichen Anwendungsbereiche hat Per eine umfangreichere Basis als Tri. Stand heute geht die Branche nicht davon aus, dass in den nächsten Jahren Beschlüsse oder Umbrüche hinsichtlich der Nutzung von Perchlorethylen kommen werden. Die Umstellung auf Per ist für die Labore also zukunftssicher, auf schätzungsweise mindestens 15 Jahre“, erklärt Geiss weiter.

Professioneller Umstellungsprozess ist das A und O

Noch zögern viele Laborbetreiber, frühzeitig den Schritt in Richtung Per zu gehen, aus vielfältigen Gründen: aus Unsicherheit im Umgang mit Per, der Ungewissheit hinsichtlich der vertragsrelevanten

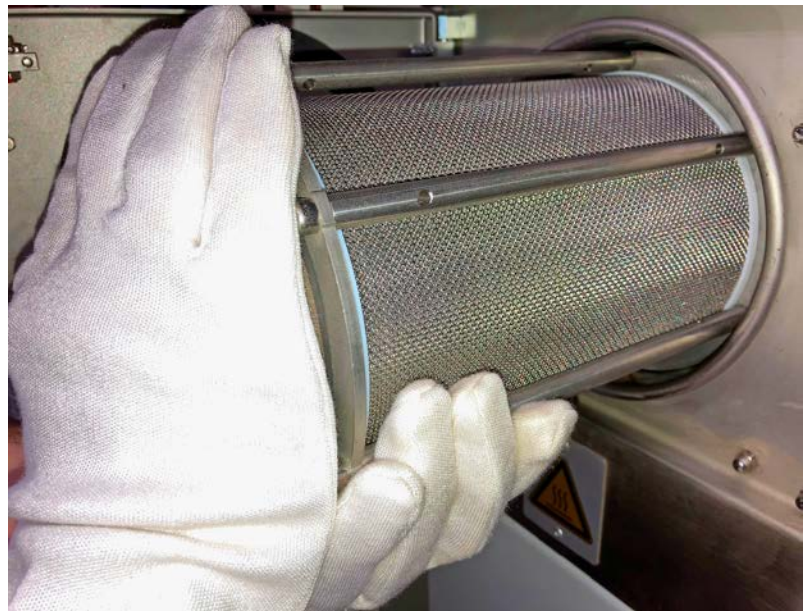


Foto: bam

In der Waschtrommel der Extraktionsanlage wird das Bitumen aus dem Asphalt mit Hilfe eines Lösemittels extrahiert

15

LABORE der bam wurden kürzlich umgestellt

Kennwerte, da die Vorbereitungen zur Anwendung von Per im Rahmen der Kontrollprüfung noch nicht vollständig abgeschlossen sind, oder aus Angst vor hohen Umrüstkosten.

Ein professioneller und umfassender Umstellungsprozess aber gewährleistet hohe Qualitätsstandards für die geforderte Reproduzierbarkeit der Prüfergebnisse und hält die Umrüstkosten im Rahmen. Lösemittel-Experte Bastian Geiss plädiert deshalb für eine spezielle Kooperation: „Mit einem bloßen Austausch des Lösemittels ist es nicht getan. Auch die Laborgeräte, wie Extraktionsanlage, Rotationsverdampfer und Wärmeschränke, müssen perfekt auf das neue Lösemittel Per eingestellt werden. Am besten arbeiten hier Asphaltlaborbetreiber, Laborgerätehersteller und Lösemittelhersteller eng zusammen.“ Die etablierten Sicherheitsstandards für Tri funktionieren auch bei Per.

So erfolgt die Umrüstung geeigneter Extraktionsanlagen: Im ersten Schritt wird das Trichlorethylen vollständig aus der Extraktionsanlage entfernt, im zweiten Schritt erfolgt die Adaption der Anlage durch den Anlagenhersteller. Erst dann, also im dritten Schritt, wird das Perchlorethylen in die umgerüstete Anlage eingebracht. So werden ungewünschte Reaktionen, beispielsweise durch die unterschiedlichen Temperaturen im Zersetzungsbereich, vermieden.

Lösemittel speziell für die Asphaltanalyse

Die Reinheit des Lösemittels ist entscheidend, um exakte und reproduzierbare Prüfungsergebnisse zu gewährleisten, weshalb in den Asphaltlaboren ausschließlich Per als Frischware zum Einsatz kommt. Die Richard Geiss GmbH bietet ein hochreines Perchlorethylen speziell für Asphaltlabore an: Geiss Per Asphalt. Neben der Qualität ist ▶



Foto: bam

Bei der Extraktion wird das Bitumen mit Hilfe eines Lösemittels von den Gesteinskörnungen getrennt



Foto: bam

Die gewaschene Gesteinskörnung nach der Extraktion beispielsweise mit Geiss Per Asphalt

auch die Stabilität des Lösemittels für die Reproduzierbarkeit der Ergebnisse entscheidend.

„Da Asphaltlabore mit unterschiedlichen Asphaltmischungen arbeiten, sind die Überprüfung und die Stabilisierung des Lösemittels unabdingbar. Wir unterstützen die Labore dabei nicht nur mit dem Know-how unserer Experten, sondern auch mit unserem Stabilisator und Testkoffer, die wir speziell in Zusammenarbeit mit Anwendern für den Einsatz in der Asphaltanalyse entwickelt haben“, betont Dirk Schild, Vertriebsbereichsleiter für Textil- und Oberflächenreinigung bei der Richard Geiss GmbH.

Der Stabilisator aus der Prostab-Reihe dient der Erhöhung der Alkalität, um das Lösemittel im optimalen Arbeitsbereich zu halten. Der Testkoffer Geiss Per Test zur Lösemittelüberwachung ist mit allen notwendigen Messgeräten, Testreagenzien sowie einer Arbeitsanleitung für die selbständige Lösemittelüberwachung vor Ort ausgestattet.

Nachhaltiger Rundum-Service aus einer Hand

Der Vorteil der Geiss-Dienstleistung: Auch wenn die Labore zur Asphaltanalyse ausschließlich Frischware als Prüfmittel einsetzen, müssen sie nicht auf einen nachhaltigen Lösemittelkreislauf verzichten. Denn anstatt Altware aus den Asphaltlaboren thermisch zu verwerten, recycelt die Richard Geiss GmbH diese und arbeitet sie in ihren Aufbereitungsanlagen am Firmensitz in Offingen zu

„Die Stabilität muss weiterhin überprüft werden.“

Dirk Schild, Vertriebsbereichsleiter

hochreinen Recyclaten auf. Diese Recyclate kommen dann in anderen Bereichen, beispielsweise bei der Metallentfettung, erneut zum Einsatz.

Mit der Richard Geiss GmbH als einem der europaweit führenden Spezialisten im Bereich der Lösemittelrückgewinnung können Asphaltlabore ihre CO₂-Emissionen beim Lösemittteleinsatz so um bis zu 92 % reduzieren. Das bestätigt auch die Studie „Carbon Footprints of Recycled Solvents“, die von der European Solvent Recycler Group (ESRG) an der University of Manchester in Auftrag gegeben wurde. Die Richard Geiss GmbH bietet Asphaltlaboren einen kompletten Rundum-Service, nach dem Motto: alles aus einer Hand. Als Lösemittelhersteller beliefert das Unternehmen die Labore mit seinem speziellen vorstabilisiertem Lösemittel Geiss Per Asphalt.

Auch um die fachgerechte Entsorgung der Altware müssen sich die Laborbetreiber keine Gedanken machen. Die Richard Geiss GmbH kümmert sich um die Abholung und Rückgewinnung. Der Transport und die Lagerung der Lösemittel erfolgen in eigens entwickelten und geprüften Sicherheitsgebinden, die den üblichen hohen Standards hinsichtlich der Anschlüsse entsprechen – für ein Höchstmaß an Sicherheit für Mensch und Umwelt. Ein weiteres Plus: Dank eigenem Fuhrpark ist die Richard Geiss GmbH beim Transport des Lösemittels und der Altware besonders flexibel. „Mobile Asphaltlabore sind meist da, wo die Straße oder Autobahn gerade entsteht – ohne feste Anschrift und Adresse. Unsere Lkw-Fahrer fahren auch diese Ziele zuverlässig an“, so Bastian Geiss. ■

Die Richard Geiss GmbH

Die Richard Geiss GmbH ist einer der europaweit führenden Spezialisten für die Lösemittelrückgewinnung mit Sitz in Offingen im Landkreis Günzburg. Sie wurde 1959 von Richard Geiss gegründet, heute führt Bastian Geiss das Familienunternehmen in dritter Generation.

Das Unternehmen produziert aus Lösemittelabfällen hochreine Destillate durch destillative Aufarbeitung. Es liefert Lösemittel in die industrielle Oberflächenreinigung, in die Textilreinigung, sowie in die chemische und pharmazeutische Industrie. Die Lohnentfettung rundet das Leistungsspektrum als viertes Geschäftsfeld ab.

Die Richard Geiss GmbH beschäftigt in Offingen rund 100 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Das Unternehmen hat eine genehmigte Aufbereitungskapazität von 50.000 t Lösemittel pro Jahr, die zu hochreinen Destillaten aufbereitet werden und ist nach ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001 sowie als Entsorgungsfachbetrieb zertifiziert.



Web-Wegweiser:
www.geiss-gmbh.de