

Beratungsfolge Vorlage ist für alle hier angegebenen Sitzungen bestimmt	Sitzungstermin
Bau-, Vergabe-, Verkehrs- und Feuerschutzausschuss	15.09.2011

Antrag der FDP-Fraktion vom 02.03.2011: Kosten für die Beseitigung von Straßenschäden
hier: Bericht über das im Heft des ADAC aufgeführte Sanierungsverfahren der Fa. Storimpex Asphalttec und den Einsatz von Spezialasphalt mit Kunststoffzusätzen

Beschlussvorschlag:

Der Bericht der Verwaltung zu den Sanierungsverfahren wird zur Kenntnis genommen.

Sachverhalt:

Die FDP-Fraktion verweist in Ihrem Antrag vom 02.03.2011 (Anlage 1) auf einen Beitrag des ADAC – Heftes (Ausgabe März 2011), in dem neue Sanierungsverfahren zur Beseitigung von Straßenschäden genannt werden. Konkret handelt es sich um das Verfahren der Fa. Storimpex Asphalttec und den von Prof. Beckedahl (Universität Wuppertal) entwickelten „Spezialasphalt“ mit Kunststoffzusätzen.

In der Sitzung des HFA vom März teilt die Verwaltung mit, dass sie über die vorgenannten Sanierungsverfahren im BVVFA berichtet.

Verfahren der Fa. Storimpex Asphalttec

Die Wiederverwendung von altem Asphalt im Straßenbau ist nicht neu. In Abhängigkeit der Materialeigenschaften des Ausbausphaltes wurde bisher nur ein Teil des Altasphaltes beim Neueinbau wieder eingesetzt. Dabei beschränkte sich der Einbau in der Regel auf die Tragschicht (unterste Schicht der drei gebundenen Schichten des Straßenoberbaus).

Bei dem Vollrecycling – Verfahren der Firma Storimpex Asphalttec wird die vorhandene Straßendecke selektiv abgefräst, d. h. Deckschicht, Binderschicht und die untenliegende Tragschicht des alten Straßenoberbaus werden einzeln abgetragen und nach Wiederaufbereitung in der jeweiligen Schicht wieder eingebaut. Das gewonnene Fräsgut wird zur Aufbereitungsanlage im Asphaltmischwerk transportiert, gesiebt und das Überkorn im Brecher gebrochen. Die Herstellung des Recycling – Asphaltes kann nur durch Asphaltmischwerke erfolgen, die über sogenannte Paralleltrommeln verfügen. Das aufbereitete Asphaltgranulat wird über eine Paralleltrommel auf 140°C erwärmt und über die Verwiegung dem Asphaltmischer zugeführt. Durch Zugabe von Additiven (Gemisch aus Fluxölen und speziellen Wachsen = Storbit) wird das im Ausbauasphalt enthaltene Bindemittel reaktiviert. Bei Bedarf können dem Mischgut geringfügige Komponenten an frischen Mineralstoffen beigegeben werden. Nach Angabe von Sorimpex Asphalttec kann bei dem Vollrecycling – Verfahren Fräsasphalt bzw. Asphaltgranulat in einer Größenordnung von 80-96 Masseprozent zu Neumischgut verarbeitet werden.

Vor Anwendung des Recycling – Verfahrens ist zunächst der Zustand der Straße zu erfassen, indem an verschiedenen Stellen Bohrkerne entnommen werden. Durch Analyse der Bohrkerne wird bestimmt, wie hoch der Bindemittelgehalt im Altasphalt ist und welche Mineralstoffsieblinie vorliegt (Vorprüfung). Anhand dieser Analysewerte wird eine Zielrezeptur des Einbauasphaltes mit der erforderlichen Menge an Bindemitteln und Additiven errechnet. Nach Vorlage des Fräsgutes wird die Zielrezeptur im Labor hergestellt und der Erstprüfung unterzogen. Die Prüfergebnisse geben Aufschluss darüber, ob die Zielrezeptur die Eigenschaften des geforderten Asphaltes erfüllt.

Die Vollrecyclingtechnologie unter Verwendung des Produktes Storbit von der Fa. Storimpex Asphalttec wurde bisher nur bei Maßnahmen von privaten Auftraggebern ausgeführt. Seit 2006 sind bisher ca. 12000 t Recycling – Asphalt mit vorgenanntem Verfahren realisiert worden. Die Wiederverwendung von Ausbauasphalt wird seit mehr als 20 Jahren praktiziert, ist also kein neues Verfahren. Seit Mitte der Neunziger Jahre beträgt die jährliche Wiederverwendungsmenge von Ausbauasphalt im Asphaltmischgut ca. 11,5 Mio. t – siehe Graphik.

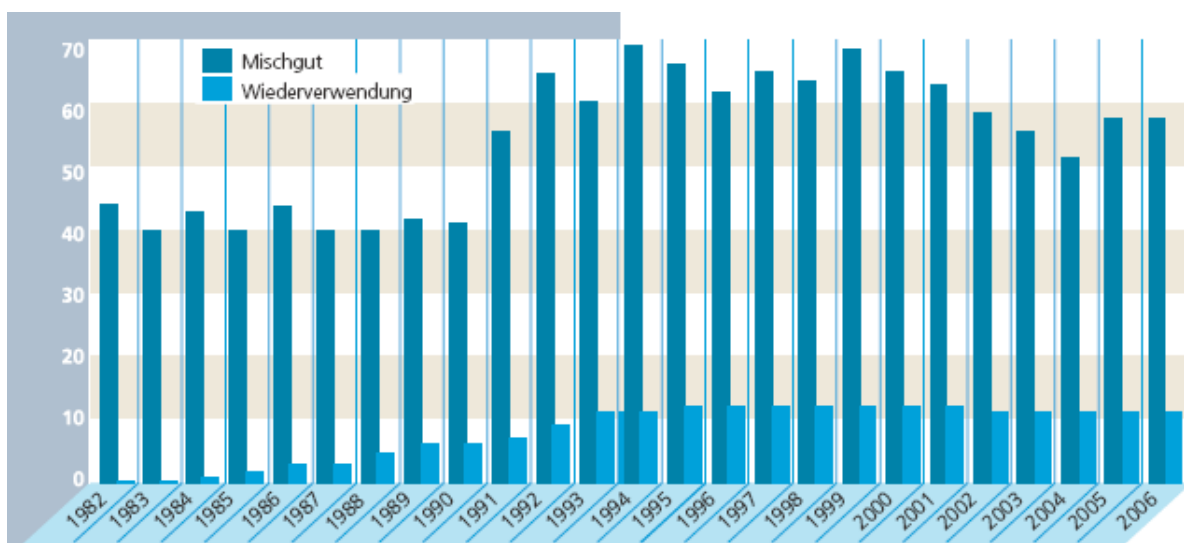


Bild 1.1: Asphaltproduktion und Asphaltwiederverwendung in Deutschland in Mio. t in den Jahren 1982 bis 2006

Graphik: Quelle Deutscher Asphaltverband (DAV)

Die Stadt Hamburg hat im September 2010 als erster öffentlicher Auftraggeber das Asphalt – Recycling der Fa. Storimpex Asphalttec angewendet. Auf einem ca. 500 m langen Abschnitt in der Nähe des Hafens wurden die Binder- und die Deckschicht erneuert. Es gibt jedoch keine Langzeiterfahrung dieses Verfahrens. Angaben über die Lebensdauer und die Haltbarkeit des recycelten Asphaltes können daher nicht getroffen werden. Somit kann auch keine Aussage über ein mögliches Einsparpotenzial, dass seitens der Fa. Storimpex Asphalttec auf 10 bis 30 Prozent beziffert wird, gemacht werden. Für einen Kostenvergleich müssten die Kosten für das Vollrecycling – Verfahren der Fa. Storimpex Asphalttec den Kosten bei konventioneller Bauweise (teilweise Wiederverwendung von Ausbaumasphalt im Neumischgut inbegriffen) bei vorgegebener Nutzungsdauer des Asphaltes gegenübergestellt werden. Mangels Kenntnis über die Nutzungsdauer des Asphaltes beim Vollrecycling – Verfahren ist ein Kostenvergleich nicht möglich.

Die Eignung der Vollrecyclingtechnologie muss erst durch einen ausreichenden Einsatz in der Praxis nachgewiesen werden. Das verwendete Zusatzprodukt (Storbit) ist nicht genormt. Ein frühzeitiges Versagen des Vollrecyclingasphaltes kann nicht ausgeschlossen werden. Damit einhergehend wären Folgekosten für eine vorzeitige Sanierung der Straße.

Auf Anfrage bei der Firma Storimpex Asphalttec ist das Verfahren für die Sanierung von Schlaglöchern nicht geeignet. Die Mischwerke können die notwendigen Kleinmengen für die Schlaglochreparatur nicht kostengünstig herstellen, da der Aufwand für die Erstprüfung und die besondere temperaturabgesenkte Produktion noch nicht Stand der Technik sind.

hoch polymermodifizierter „Spezialasphalt“ von Prof. Beckedahl

Prof. Beckedahl von der Universität Wuppertal hat einen „Spezialasphalt“ mit Kunststoffzusätzen entwickelt. Für die Herstellung des „Spezialasphaltes“ wird ein hoch polymermodifiziertes Bitumen anstelle eines konventionellen Straßenbaubitumens verwendet. Umfangreiche Laboruntersuchungen an der Universität Wuppertal bescheinigen dem „Spezialasphalt“ eine sehr hohe Standfestigkeit, eine hohe Steifigkeit bei höheren Asphalttemperaturen und eine sehr gute Haftung zwischen den Gesteinskörnern und dem Bindemittel.

Der Spezialasphalt wurde erstmals 2006 auf einer Versuchsstrecke in Wuppertal für eine Busspur eingesetzt. Hierbei wurden die Deck- sowie die Binderschicht erneuert. Der Einsatz von „Spezialasphalt“ ist für eine flächenhafte Anwendung und nicht für die (lokale) Reparatur von Schlaglöchern vorgesehen.

Der Spezialasphalt soll besonders für Straßen mit hoher Verkehrsbelastung geeignet sein. Dies sind z. B. Autobahnen, Landstraßen aber auch stark frequentierte Busfahrstreifen sowie Busbahnhöfe. Für den Einsatz im kommunalen Straßenbau ist der „Spezialasphalt“ eher weniger geeignet insbesondere vor dem Hintergrund der Kosteneinsparung. Nach Aussage von Prof. Beckedahl ist bei der Erneuerung einer Deckschicht oder einer Deck- und Binderschicht mit Mehrkosten von ca. 10 Prozent gegenüber einem konventionellen Einbau zu rechnen. Eine Kostenersparnis würde sich demzufolge nur bei entsprechend längerer Nutzungsdauer ergeben. Prof. Beckedahl geht von einer längeren Nutzungsdauer des „Spezialasphaltes“ gegenüber einem konventionellen Asphalt aus. Es gibt jedoch keine Langzeiterfahrung mit dem „Spezialasphalt“, keine Angaben zu dessen

Nutzungsdauer. Die Eignung des „Spezialasphaltes“ muss erst durch einen ausreichenden Einsatz in der Praxis nachgewiesen werden. Das im „Spezialasphalt“ verwendete hoch polymermodifizierte Bitumen ist nicht genormt. Der Asphalt entspricht nicht den Regeln der Technik. Ein frühzeitiges Versagen des „Spezialasphaltes“, einhergehend mit Folgekosten für eine vorzeitige Sanierung der Straße, kann nicht ausgeschlossen werden.

Fazit:

Das Verfahren der Fa. Storimpex Asphaltec wie auch der von Prof. Beckedahl entwickelte „Spezialasphalt“ wurden bisher nur auf Versuchsstrecken eingebaut. Es gibt keine Langzeiterfahrung mit den neuen Verfahren und auch keine Angaben zur Nutzungsdauer. Beide Verfahren sind nicht für die Sanierung von Schlaglöchern geeignet sondern für die großflächige Sanierung von Straßen vorgesehen. Eine Kosteneinsparung ist praktisch nicht nachweisbar. Beide Verfahren sind nicht in die Normenwerke aufgenommen, entsprechen nicht den Regeln der Technik. Der Einsatz der beiden Verfahren ist aus vorgenannten Gründen abzulehnen. Die Eignung der beiden Verfahren muss erst durch einen ausreichenden Einsatz in der Praxis nachgewiesen werden und eine Aufnahme in die Normenwerke erfolgen.

Anlagen:

Antrag der FDP-Fraktion vom 02.03.2011