

Beantwortung von Anfragen aus den kommunalen Gremien

Technischer Ausschuss

öffentlich

am 05.06.2019

Information

In der Sitzung des Technischen Ausschusses im Januar 2019 hat Herr Stadtrat Jessen die Ausbesserung der Straßen in Balingen mit Kaltasphalt bemängelt. Er schlug vor zu prüfen, ob ein Gerät für die Herstellung von Heißasphalt angeschafft werden könnte.

Herr Oberbürgermeister Reitemann hat zugesagt, dass man sich nach den Kosten für ein solches Gerät erkundigen und den Qualitätsunterschied zur Haltbarkeit von Kaltasphalt beurteilen werde.

Diese Anfrage kann wie folgt beantwortet werden:

1. Funktionsweise eines möglichen Heißasphaltgeräts

Es handelt sich um ein Gestell mit einer handbetriebenen Mischtrommel, in dem Asphaltgranulat mittels einer Gasheizung erhitzt werden kann. Der Markenname ist MPRS (Mobile Pave Repair System), also ein mobiles Fahrbahnreparatursystem. Die Aufbereitungsanlage wird vom Vertreiber zur Verfügung gestellt. Deren Nutzungsdauer ist abhängig von der Bezugsmenge an Asphaltgranulat. Die Kosten für das Asphaltgranulat sinken mit steigender Abnahmemenge wie folgt:

1 to. Granulat inkl. 1 Monat Bereitstellung des Geräts	2.231,96 €	
4 to. Granulat inkl. 6 Monaten Bereitstellung des Geräts	7.282,80 €	(1.820 €/to.)
9 to. Granulat inkl. 12 Monaten Bereitstellung des Geräts	13.387,50 €	(1.487 €/to.)

Hinzu kommen noch die Kosten für den notwendigen Haftgrund in Dosen. Ebenso muss der Anhänger für den Einsatz der Aufbereitungsanlage vom Nutzer gestellt werden.

Pro Füllung können nur 10 bis 30 kg Mischgut aufbereitet werden. Diese Menge reicht für bis zu 0,5 m². Die Erhitzung auf 130 bis 180° C dauert bei günstiger Witterung zwischen 5 und 10 Minuten. Es können nur Schichten bis max. 3 cm Stärke in einem Zug eingebaut werden. Der Untergrund und die Ränder der Schadstelle müssen von losem Material befreit werden und tragfähig sein. Das Schlagloch muss vor dem Einbau getrocknet, erwärmt und mit Bindemittel versehen werden.

2. Erfahrungsberichte

Bei der **Stadt Freudenstadt** (ca. 23.000 Einwohner) wurde die Anlage zur Bereitung von Heißasphalt bereits zwei Mal vorgeführt. Die Verantwortlichen kamen zu dem Ergebnis, dass das Gerät für eine Kommune in der Größenordnung von Freudenstadt aufgrund der hohen Kosten für das Gerät und das Material und der geringen Leistungen unwirtschaftlich ist.

Auch der **Bauhof in Baiersbronn** hat Erfahrungen gesammelt. Nach dortiger Auskunft ist die Anlage für größere Gemeinden ungeeignet, da lediglich geringe Materialmengen hergestellt werden können und das Gerät nur an einer Stelle gleichzeitig eingesetzt werden kann. Der Einsatz sei nur bei sehr kleinen Gemeinden sinnvoll, die den Belag für ihre Schlaglöcher auch im Sommer mit diesem Gerät erhitzen und dann einbauen würden.

3. Beurteilung und Fazit

Der Einsatz der MPRS-Anlage ist in Balingen unseres Erachtens unwirtschaftlich. Der Zeitaufwand für die Aufbereitung und den Einbau dieses Heißasphalts mit diesem kleinen Gerät wird auf etwa den vier- bis fünffachen Zeitaufwand geschätzt, den unsere Bauhofmitarbeiter bei der Verwendung von konventionellem Kaltasphalt haben. Darüber hinaus liegen die Kosten für die Bereitstellung des Geräts und den Einkauf des Materials deutlich über den bisherigen Kosten.

Bei der Betrachtung der Gesamthematik wird deutlich, dass die Schlaglochbeseitigungen im Winter immer nur Notmaßnahmen sein können. Aufgrund der geringen Temperaturen, des kleinflächigen und dünn-schichtigen Einbaus und der meist nicht vermeidbaren, verbleibenden Restfeuchte ist immer mit Wiederaufbrüchen zu rechnen. Diese Probleme werden auch bei der Verwendung von Heißasphalt auftreten.

Die Stadt Balingen hat einen Thermocontainer für ca. 6 Tonnen Heißasphalt und kann dieses Material ca. 2/3 des Jahres aus einer großen Mischanlage beziehen. Es geht also um einen Zeitraum von ca. 4 Monaten, in dem wir alternative Techniken einsetzen müssen.

4. Aktuelle angewandtes Verfahren

Seit Dezember 2018 testet der Bauhof ein neues Material in Granulatform mit hohem Bitumenanteil. Dieses Verfahren wird auch durch die lokalen Straßenmeistereien auf den überörtlichen Straßen angewandt. Der Arbeitsvorgang ist dabei wie folgt:

1. Schlagloch vorbereiten (loses Material entfernen)
2. Vorheizen und trocknen der Grundfläche und der Wandung mit dem Gasbrenner
3. Einstreuen der gesamten Fläche mit bitumenhaltigem Asphaltgranulat
4. Anschmelzen des eingestreuten Granulats mit dem Gasbrenner als „Kleber“
5. Einbringen von Kaltasphalt als „Plombe“, Wasserzugabe zur Aushärtung
6. Oberfläche glätten, mit Granulat abstreuen und anwärmen

Bei diesem Verfahren dient das eingeschmolzene Granulat somit als „Kleber“ zwischen dem Untergrund und dem in das noch flüssige Granulat eingebrachten Kaltmischgut. Zudem werden durch das flüssige Asphaltgranulat die Fugen sehr gut gegen eindringendes Wasser abgedichtet, was zu einer verlängerten Haltbarkeit führt.

Vorteil dieser Technik ist auch, dass an verschiedenen Stellen im Stadtgebiet gleichzeitig Schlaglöcher beseitigt werden können. Für die Arbeiten sind lediglich als minimale Grundausstattung ein Gasbrenner mit Flasche und das übliche Handwerkszeug für den Asphalteinbau notwendig. Die damit betrauten Mitarbeiter wurden entsprechend geschult.

Die Kosten für das Granulat belaufen sich auf 1.960 € pro Tonne, für das einzubringende Kaltmischgut auf 1.070 € pro Tonne. Bei der Verfüllung der Schlaglöcher wird bei dieser Methode ca. 20% Granulat und ca. 80% Kaltmischgut verwendet. Die Materialkosten belaufen sich damit auf ca. 1.250 € pro Tonne eingebauten Mischguts. Die Kosten liegen somit rund 20 % unter den Kos-

ten bei der Verwendung des MPRS-Verfahrens.

Bei der bisherigen Anwendung durch den Bauhof wurde deutlich, dass diese Bauweise dann erfolgreich sein kann, wenn die umliegende Bausubstanz stabil ist. Im Zuge der laufenden Straßenunterhaltung werden wir beobachten, wie die Haltbarkeit tatsächlich ist und wie sich die bearbeiteten Schlaglöcher auch bei längerer Liegedauer entwickeln.

5. Empfehlung

Bei allen betrachteten Verfahren wird deutlich, dass die Entstehung von Schlaglöchern sich nicht vermeiden lässt. Insbesondere im Bereich von vorhandenen Flickstellen, auf vielbefahrenen Straßen und auf Fahrbahnen mit einem schlechten Allgemeinzustand, wird deren Beseitigung zunehmend schwieriger. Auch wird deutlich, dass die kurzfristige und kleinflächige Sanierung von Schlaglöchern stets nur eine Notmaßnahme sein kann, deren langfristige Haltbarkeit unabhängig vom angewandten Verfahren oder Material nie eine langfristige Haltbarkeit erreichen wird.

Eine nachhaltige und langfristige Verbesserung des allgemeinen Straßenzustands und der damit verbundenen Schlaglochproblematik kann daher langfristig nur durch eine frühzeitige Sanierung der alten Fahrbahnbeläge mit entsprechendem Investitionsaufwand erreicht werden. Mit reinen Belagserneuerungen können bei qualifiziert ausgebaute Straßen, die i.d.R. über eine noch gute Grundsubstanz verfügen, mit geringem Aufwand saniert werden und tiefergehende Schäden z.B. an den Tragschichten vermieden werden. Bei nicht qualifiziert ausgebauten Straßen oder bei bereits sehr fortgeschrittenen Schädigungen der Beläge, ist diese Vorgehensweise allerdings nicht mehr möglich.

Markus Streich