

**Antwort der Verwaltung
Nr.: 20221624**

Status: öffentlich
Datum: 08.06.2022
Verfasser/in: 66 23 (36 35)
Fachbereich: Tiefbauamt

Bezeichnung der Vorlage:
Offene Fragen Lärmaktionsplan

Bezug:
Anfrage des Ausschusses für Infrastruktur und Mobilität in der Sitzung vom 06.04.2022 unter TOP 12.6.13 (Vorlagen-Nr.: 20220957)

Beratungsfolge:

Gremien:	Sitzungstermin:	Zuständigkeit:
Rat	21.06.2022	Kenntnisnahme
Ausschuss für Mobilität und Infrastruktur	10.08.2022	Kenntnisnahme

Wortlaut:

Die Fraktion die Linke im Rat hat in der Sitzung des Ausschusses für Mobilität und Infrastruktur am 06.04.2022 unter TOP 12.6.13 die folgende Anfrage gestellt:

Die Entscheidung zukünftig anstelle des AC 5 D LOA einen Splittmastix-Asphalt SMA 8 bzw. SMA 5 zu verwenden basiert auf Erfahrungswerte, die die Verwaltung beim Einbau dieser beiden Materialien erhalten hat. Dies beinhaltet auch die anschließende Betrachtung hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit, Wirksamkeit und Nutzungsdauer.

- 1. Liegt der Stadt Bochum eine vergleichende CO2-Bilanz (bzgl. Herstellung und Lebensdauer) des bisher verwendeten lärmoptimierten Asphalts AC 5 D LOA und des zukünftig verwendeten Splittmastix-Asphaltes SMA 5/8 vor? Wie sieht diese im Vergleich zu konventionellem Asphalt aus?*
- 2. Wie hoch ist die Lebensdauer des Splittmastix-Asphalts SMA 5/8 im Vergleich zu dem bisher verwendeten AC 5 D LOA? Wie hoch ist die Lebensdauer im Vergleich zu konventionellem Asphalt?*
- 3. Sind der Verwaltung Erfahrungswerte bzw. wissenschaftliche Untersuchungen zu dem Einfluss von Tempo 30 auf die Lebensdauer von konventionellem Asphalt, bzw. der o.g. lärmoptimierten Asphalte bekannt? Wie sehen diese aus?*
- 4. Wie hoch sind die Kosten (Investition und Wartung) des Splittmastix-Asphalts SMA 5/8 im Vergleich zu dem bisher verwendeten AC 5 D LOA? Wie hoch sind die Kosten im Vergleich zu konventionellem Asphalt?*

5. *Wie hoch ist die Lärmreduktion der Einführung von Tempo 30 im Vergleich zu dem Einsatz der lärmoptimierten Asphalte? Wie hoch ist die Lärmreduktion bei Umsetzung beider Maßnahmen in den selben Straßenabschnitten?*

Die Verwaltung nimmt zu den einzelnen Fragen wie folgt Stellung:

Zu 1.

Der Stadt Bochum liegt keine vergleichende CO₂-Bilanz zu den unterschiedlichen Asphaltorten vor. Die Thematik eines Vergleiches ist grundsätzlich sehr komplex. So beinhaltet die Herstellung die Bitumenaufbereitung, die Rohstoffgewinnung der verwendeten Baumaterialien (Splitt, Brechsand etc.) sowie der Transport zum Mischwerk. Nach der Asphaltherstellung erfolgt dann der Transport zum Einsatzort, wo der abschließende Asphalteinbau stattfindet. All diese Faktoren haben unmittelbaren Einfluss auf die CO₂-Bilanz des Asphaltes. Da aber die Streuung dieser einzelnen Faktoren sehr hoch ist und es dafür bislang keine allgemeingültigen Ansätze gibt, ist ein aussagekräftiger und nachvollziehbarer Vergleich nicht möglich.

Der wesentliche Unterschied der beiden Bauweisen liegt in der bedeutend längeren Lebensdauer des Splittmastix-Asphalt (SMA), so dass aufgrund der geringen Häufigkeit der Erneuerung von einer positiven CO₂-Bilanz zugunsten des SMA 5/8 auszugehen ist.

Zu 2.

Der Einbau von AC 5 D LOA erfordert ideale Wetterbedingungen. Das bedeutet, dass ein Einbau mindestens 10° Außentemperatur und weitestgehend einen trockenen Untergrund erfordert. Als Anwendungshinweis wird ein vorzugsweiser Einbau bei noch warmer Binderschicht in einem engabgestimmten Vorgang vorgegeben.

Ab ca. 5 Jahren lässt die Wirksamkeit der Geräuschreduktion durch das Zusetzen der Poren nach, sodass gegebenenfalls eine vorzeitige Erneuerung des o.a. Asphaltverbundes notwendig wird. Dies bedeutet langfristige Mehrkosten aufgrund kürzerer Erhaltungsintervalle von mindestens 50 EUR/m² gegenüber einer Deckschicht aus Splittmastix-Asphalt.

Der zukünftig verwendete SMA hat eine konventionelle Asphaltrezeptur und konventionelle Einbaubedingungen. Daher kann man von einer Lebensdauer von 14 – 20 Jahren ausgehen. Die Lärminderung gegenüber dem sonst üblichen SMA ergibt sich durch die feineren Korngrößen im Asphalt.

Zu 3.

Der Verwaltung sind keine Erfahrungswerte bzw. wissenschaftliche Untersuchungen bekannt. Die einschlägigen Richtlinien und auch Veröffentlichungen der letzten Jahre geben keine Hinweise darauf, dass die Lebensdauer einer Asphaltdeckschicht von der zulässigen Geschwindigkeit signifikant beeinflusst wird. Die Lebensdauer hängt im Wesentlichen von der Schwerverkehrsbelastung sowie der Einbau- und Materialqualität der einzelnen Schichten ab. Beim Bauen im Bestand sind zusätzlich die Qualität und das Alter der unteren Schichten des Oberbaus sowie die Einbaubedingungen wichtige Einflussfaktoren für die Dauerhaftigkeit.

Zu 4.

Ein Kostenvergleich beider Asphalte im Hinblick auf den erstmaligen Einbau gestaltet sich schwierig. Während der Einbau des SMA 5/8 als konventioneller Asphalt nach der Regelbauweise (4 cm Binderschicht und 4 cm Deckschicht) erfolgt, sind beim Einbau von AC 5 D LOA (5,5 cm Binderschicht und 2,5 cm Deckschicht) aufgrund der Sonderbauweise verschiedene preissteigernde Faktoren zu berücksichtigen.

Während beim SMA 5/8 die Lärmreduktion über feine aber doch porige Oberfläche wirkt (Wirkung über Hohlräume die den Schall absorbieren) erfolgt dies beim AC 5 D LOA über dünne feinkörnige und geschlossene Deckschichten. Diese erfordern einen zwingenden Schichtenverbund, der durch den Einbau auf warmer Binderschicht erzielt wird. Bei dem Dünnschichtbelag erfolgt eine schnelle Abkühlung, was eine schnelle Verdichtung unmittelbar hinter dem Fertiger durch den Einsatz von mehreren Walzen erforderlich macht. Im Hinblick auf die deutlich erhöhten Anforderungen (lärmarm und hochstandfest) kommen zudem thermoplastmodifizierte Bindemittel und viskositätsveränderte Zusätze zum Einsatz. Diese innovative Bauweise bringen gegenüber der Regelbauweise beim SMA 5/8 zwangsläufig Mehrkosten mit sich. Jedoch amortisieren diese sich infolge der Mehrmengen beim Einbau der einzelnen stärkeren Schichten beim SMA 5/8.

Der Wartungsaufwand (Reinigung und Kontrolle) ist bei beiden Bauweisen identisch.

Zu 5.

Eine Verringerung der Geschwindigkeit von 50 auf 30 km/h ergibt rechnerisch (Der Wert ergibt sich nur dann, wenn alle Fahrzeuge auch tatsächlich die 50 bzw. 30 fahren) eine Reduktion der Lärmpegel von rund 2,5 dB(A). Bei hohen Lkw-Anteilen nimmt die Reduktion etwas ab.

Bei einem Austausch der Straßendeckschicht z. B. vorher nicht geriffelter Gussasphalt oder abgenutzter Asphalt und nachher SMA 5/8, AC 11 oder LOA (s. Anlage) ergibt sich nach der RLS-19 eine Minderung von 2,5 dB(A). Auch hier hat die Höhe des Lkw-Anteils einen Einfluss auf die Höhe der Minderung. Bei zunehmenden Lkw-Anteilen sinkt die lärmmindernde Wirkung.

Eine Kombination der Maßnahmen, Reduzierung der zul. Geschwindigkeit von 50 auf 30 km/h und Austausch der Straßendeckschicht, bringt im Idealfall (s. oben) eine Lärmreduzierung von bis zu 5 dB(A), bei einer Pflasterdeckschicht im Bestand auch mehr.