

Vorlage Stadtparlament

Datum	10. Juni 2021
Beschluss Nr.	580
Aktenplan	152.15.13 Stadtparlament: Einfache Anfragen

Einfache Anfrage Stefan Grob: Wie nachhaltig geht die Stadt mit Asphalt um?; Beantwortung

Am 18. März 2021 reichte Stefan Grob die beiliegende Einfache Anfrage betreffend «Wie nachhaltig geht die Stadt mit Asphalt um?» ein.

Der Stadtrat beantwortet die Einfache Anfrage wie folgt:

1 Ausgangslage

Asphalt ist ein Kompositbaustoff, welcher sich aus dem Bindemittel Bitumen, aus groben und feinen Gesteinskörnungen einschliesslich von Füllern und gegebenenfalls weiteren Zusätzen zusammensetzt. Die Eigenschaften von Asphalt ergeben sich aus den Eigenschaften der Komponenten und der jeweiligen Rezeptur. Sie werden zudem von den Herstellungsbedingungen (u. a. Erhitzung der Mischgutkomponenten) beeinflusst. Haupteinsatzgebiet dieses Baustoffs ist der Bau von Strassen und Verkehrsflächen. Daneben gibt es auch Anwendungen im Wasserbau und im Hochbau. Aus technischen und wirtschaftlichen Gründen sind Asphaltbefestigungen in verschiedenartige Schichten unterteilt. Hierbei werden Asphalttrag-, Asphaltbinder- und Asphaltdeckschichten unterschieden. Je nach Verkehrsbelastung und Einsatzort liefern die einzelnen Schichten ihren Anteil zur Tragfähigkeit der Gesamtkonstruktion.

Als Standardbindemittel kommen im Asphaltstrassenbau Strassenbaubitumen und polymermodifizierte Bitumen zum Einsatz. Polymermodifizierte Bitumen sind Mischungen aus Bitumen und einem Elastomer. Sie haben gegenüber Strassenbaubitumen einen breiteren Verarbeitungsbereich und eine verbesserte Haftung an der Gesteinskörnung. Sie kommen insbesondere in stark beanspruchten Verkehrsflächen (Übergeordnetes Strassennetz) mit hohem Schwerverkehrs- und ÖV-Anteil zum Einsatz.

Früher wurden teerhaltige Asphaltbeläge eingebaut, welche gesundheits- und umweltbedenkliche Substanzen wie polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) beinhalten. Heute werden nur noch bitumengebundene Asphalte verwendet. Beläge mit hohem PAK-Anteil stellen keine unmittelbare Gefährdung der Umwelt dar, weil sie zum einen nahezu wasserdicht eingebunden und zum anderen schwer löslich sind. Erst wenn diese Beläge beim Ausbau und der Wiederverwendung bearbeitet werden, kann es zu einer Freisetzung der PAK kommen. Um das zu verhindern, bestehen Vorschriften, wie dieses Material zu entsorgen resp. allenfalls wiederzuverwenden ist.

In der Stadt St.Gallen werden jedes Jahr zahlreiche Strassen saniert. Dabei bilden nachhaltiges Bauen und nachhaltiger Betrieb der Strasseninfrastruktur wichtige Grundsätze. Bei der Wahl der Baustoffe – im vorliegenden Fall Asphalte – sind Kriterien wie Gesamtlebenszyklus, Energiebedarf, Toxizität und Rezyklierbarkeit massgebend.

2 Beantwortung der Fragen

1. Wieviel Asphalt benötigt die Stadt St.Gallen und woher bezieht sie diesen?

In den letzten drei Jahren wurden im Durchschnitt rund 16'200 Tonnen Asphaltbeläge pro Jahr eingebaut. Davon wurden im Schnitt 42 % Recyclingbeläge und 58 % Deck- und Spezialbeläge eingebaut. Für Deck- und Spezialbeläge mit erhöhten Anforderungen gibt es noch keine standardmässigen Recyclingprodukte.

Die in den verschiedenen Strassenprojekten einzubauenden Asphaltbeläge werden im Hinblick auf die Qualitätsanforderungen jeweils im Einzelfall ausgeschrieben. In der Vergangenheit wurden Beläge ausschliesslich von Belagswerken aus der Ostschweiz geliefert.

2. Wieviel Abfall-Asphalt fällt in der Stadt St.Gallen jährlich an und was passiert mit diesem?

Als Ausbauasphalt wird das durch den Fräs- oder Aufbrechvorgang von Asphaltsschichten anfallende Material bezeichnet. Die Ausbauasphaltmenge in der Stadt betrug im Mittel der letzten drei Jahre rund 14'900 Tonnen. Ausbauasphalt geht zur Wiederverwendung zurück an den Asphaltlieferanten, soweit der Gehalt der PAK dies ermöglicht und nicht sonderdeponiert werden muss. Die Stadt St.Gallen liefert jährlich knapp 400 Tonnen hoch belasteter Beläge in die Sonderdeponie. Mit anderen Worten wird der überwiegende Anteil des Ausbauasphalts rezykliert.

Für die Verwertung von Ausbauasphalt gelten die Richtlinien des Bundesamts für Umwelt BAFU, für die Entsorgung die Bestimmungen der «Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen» (VVEA). Diese Vorgaben definieren zudem die Zwischenlagerung von Ausbauasphalt zur Wiederverwendung sowie die Endlagerung von PAK-haltigem Ausbauasphalt. Nach der VVEA-Verordnung kann der Ausbauasphalt mit einem Gehalt von bis zu 250 mg PAK pro kg vollständig als Rohstoff für die Herstellung von Baustoffen wiederverwendet werden. Ausbauasphalt mit einem Gehalt von 250 bis 1'000 mg PAK pro kg darf im Rahmen von Belagsarbeiten noch bis zum 31. Dezember 2025 wiederverwendet werden. Voraussetzung dafür ist jedoch, dass der PAK-haltige Ausbauasphalt in dafür geeigneten Anlagen mit nicht PAK-haltigem Ausbauasphalt vermischt wird. Mit anderen Worten darf das künftige Recyclingprodukt bei Wiederverwendung max. 250 mg PAK enthalten. Ausbauasphalt mit mehr als 250 mg PAK pro kg, der nicht wiederverwendet wird, ist auf einer Deponie zu entsorgen.

Im Stadtgebiet anfallende Ausbauasphaltmengen ab 30 Tonnen werden mit der Materialdeklaration «Ausbauasphalt» deklariert, in ihrer Menge ausgewiesen und mit einem gültigen PAK-Wert-Zeugnis versehen. Ausbauasphalt wird von den Belagswerken soweit möglich rezykliert und für die Produktion von neuen Mischgütern wiederverwendet.

3. In welchem Mass setzt die Stadt St.Gallen auf rezyklierten Asphalt? Welche Bestrebungen bestehen in Zukunft bezüglich rezykliertem Asphalt?

Durch die Beanspruchungen beim Ausbau und durch die zur Rezyklierung notwendigen Zerkleinerung kommt es bei Ausbauasphalt zu einer Verfeinerung der Gesteinskörnung. Zusätzlich nimmt die Leistungsfähigkeit des Bindemittels durch dessen Alterung während der Nutzung und bei der Verarbeitung ab. Diesen Nachteilen kann bei der Rezyklierung mit der Beimischung von neuem Primärmaterial teilweise entgegengewirkt werden.

Entscheidend für die Wahl von Aufbau und Rezeptur eines Asphaltbelags sind die Qualitätsanforderungen an die entsprechende Strasse, insbesondere deren Schwerverkehrsanteil. Die Einsatzmöglichkeiten von Recyclingasphalt sind damit beschränkt. Für Ausbauasphalt bestehen dennoch verschiedene Verwendungsmöglichkeiten im Strassenbau, von denen in der Stadt St.Gallen gemäss Materialkreislauf und Strassenbaunormalien Gebrauch gemacht wird. So werden in Abhängigkeit von den Anforderungen in den Tragschichten von Fahrbahnen und Gehwegen sowie in Deckbelägen von Gehwegen Recyclingbeläge eingesetzt. Der Anteil von Recyclingbelägen hat in den letzten drei Jahren bezogen auf die Gesamteinbaumenge im Durchschnitt 42 % betragen. Die technischen Entwicklungen auf dem Recyclingmarkt werden künftig eine weitere Steigerung der Verwendung von Recyclingmaterial, welches die Qualitätsanforderungen erfüllen kann, ermöglichen (Aufarbeitung von Ausbauasphalt zur Rückgewinnung der Rohstoffe). Die Stadt St.Gallen sieht vor, im Rahmen eines Pilotversuchs einen Deckbelag mit Recyclingmaterial einzubauen.

4. Wie beurteilt die Stadt St.Gallen die Ökobilanz von Recycling-Asphalt?

Die Ökobilanz ist ein Werkzeug zur quantitativen Messung der Umwelteinflüsse von Produkten, Prozessen und Dienstleistungen während des gesamten Lebenszyklus. Somit müssen bei der Ökobilanz von Recyclingasphalt alle Emissionen (in Luft, Wasser und Boden) sowie Ressourcenverbräuche (Energie und Rohstoffe) über den gesamten Lebenszyklus berücksichtigt werden. Für die Berechnung oder Beurteilung der Ökobilanz von Asphalt sind einige Inputparameter erforderlich, die von Werk zu Werk unterschiedlich sind, da unterschiedliche Produkt- und Produktionsvarianten bestehen. Grundsätzlich kann aber festgehalten werden, dass die Ökobilanz umso vorteilhafter ausfällt, je mehr Recyclingasphalt verwendet wird. Die Wiederverwendung der Ressourcen, speziell des Bitumens, sowie die Vermeidung einer Deponierung von Ausbauasphalt sind im Interesse der Schonung der natürlichen und endlichen Rohstoffressourcen und eines sparsamen Umgangs mit dem nur begrenzt zur Verfügung stehenden Deponieraum besonders wichtig. Die Gewinnung und Verarbeitung von Bitumen, das durch Vakuumdestillation aus Erdöl hergestellt wird, ist sehr energieintensiv. Deshalb ist die Reaktivierung des alten Bitumens umwelt- und energieschonend.

5. Inwiefern wird bei der Verwendung und Entsorgung von Asphalt auf nachhaltige Kriterien und den Aspekt der Kreislaufwirtschaft geachtet?

Das Tiefbauamt hat angelehnt an die Norm SN 670 071 (Recycling) einen Materialkreislauf erarbeitet, welcher seit längerer Zeit eine wichtige Grundlage beim Bau und Unterhalt von Strassen und Wegen

bildet. Ausserdem beinhalten die Strassenbaunormalien klare Anweisungen zur Anwendung von Recyclingasphalt, welche bei einer Ausschreibung entsprechend berücksichtigt werden.

6. In welchem städtischen Konzept/Reglement/Strategie ist die Beschaffung und Entsorgung von Asphalt geregelt?

Neben den in Antwort auf Frage 5 erwähnten Grundlagen arbeiten die Dienststellen Entsorgung und Tiefbauamt gemeinsam an einem städtischen Konzept zum generellen Thema Baustoffrecycling. Dieses soll bis Ende 2021 vorliegen. Das Ziel besteht darin, neben der Erarbeitung eines Grundsatzpapiers zum Thema Baustoffrecycling auch die Wirksamkeit von diversen Methoden und Materialien anhand von Pilotprojekten zu testen. Dies geschieht im Einklang mit der Vision 2030 des Stadtrats, in welcher der nachhaltige Umgang mit den vorhandenen Ressourcen jetzt und künftig eine zentrale Bedeutung einnimmt («St.Gallen lebt die Kreislaufwirtschaft»).

In den Legislaturzielen 2021–2024 hat der Stadtrat festgelegt, dass die Stadt Güter und Dienstleistungen in Zukunft konsequent nachhaltig beschafft. Zurzeit wird ein Leitfaden (gegebenenfalls ein Reglement) für die nachhaltige Beschaffung ausgearbeitet. Im Verlaufe des kommenden Jahres kommt zudem das um die Bereiche Konsum und Ressourcen erweiterte Energiekonzept in Zusammenarbeit mit den zuständigen Dienststellen zur Anwendung.

Die Stadtpräsidentin:
Maria Pappa

Der Stadtschreiber:
Manfred Linke

Beilage:

- Einfache Anfrage vom 18. März 2021