



An den Grossen Rat

24.5306.02

BVD/P245306

Basel, 18. September 2024

Regierungsratsbeschluss vom 17. September 2024

Schriftliche Anfrage Beat Braun-Gallacchi betreffend «Nutzung von kühlenden Strassenbelägen in Basel»

Das Büro des Grossen Rates hat die nachstehende Schriftliche Anfrage Beat Braun-Gallacchi dem Regierungsrat zur Beantwortung überwiesen:

«Die Bildung von städtischen Hitzeinseln stellt eine Bedrohung für die Gesundheit und Lebensqualität der Bevölkerung dar. Insbesondere in den Sommermonaten führen herkömmliche schwarze Asphaltbeläge zu einer erheblichen Erwärmung urbaner Gebiete. Vor diesem Hintergrund wurden in anderen Schweizer Kantonen wie Wallis und Bern erfolgreich Tests mit helleren, kühlenden Strassenbelägen durchgeführt, die eine signifikante Temperaturreduktion an der Oberfläche bewirkten. Trotz dieser positiven Ergebnisse und der dringlichen Notwendigkeit zur Anpassung an die klimatischen Veränderungen wurden in Basel bisher keine «kühlen» Strassenbeläge verwendet.

Es sei noch darauf hingewiesen, dass die Interpellation Nr. 99 «Ab sofort kühle Strassenbeläge» von SP-Grossrätin Lisa Mathys am 8. September 2021 beantwortet wurde und der Schlussbericht des Bundes zu den Pilotprojekten am 13. September 2021 veröffentlicht wurde.

Die Reduktion von Hitzeinseln ist eine dringliche Herausforderung, die eine nachhaltige und innovative Herangehensweise erfordert. Der Einsatz von kühlen Strassenbelägen könnte einen wertvollen Beitrag zur Verbesserung der Lebensqualität und Gesundheit der Basler Bevölkerung leisten.

Vor diesem Hintergrund bitte ich die Regierung, folgende Fragen zu beantworten:

1. Warum wurden in Basel-Stadt bisher keine kühlenden Strassenbeläge bei Strassen- und Platzsanierungen eingesetzt?
 - Welche Gründe liegen vor, die gegen den Einsatz solcher Beläge sprechen?
2. Welche spezifischen Bedenken oder Hindernisse bestehen hinsichtlich der Einführung kühler Strassenbeläge in Basel?
 - Sind dies technische, finanzielle oder sicherheitsrelevante Aspekte?
3. Wie bewertet die Regierung die Ergebnisse der Pilotprojekte in den Kantonen Wallis und Bern, die eine Temperaturreduktion von bis zu 12 Grad an der Oberfläche gezeigt haben?
 - Welche Schlussfolgerungen zieht die Regierung aus diesen Projekten für Basel?
4. Gibt es Pläne, in naher Zukunft Testphasen oder Pilotprojekte für kühle Strassenbeläge in Basel durchzuführen?
 - Falls ja, wann und wo sollen diese Tests stattfinden? Falls nein, warum nicht?
5. Wie hoch wären die geschätzten Mehrkosten für den Einsatz von kühlen Strassenbelägen im Vergleich zu herkömmlichen Asphaltbelägen?
 - Werden diese Mehrkosten durch die langfristigen Vorteile, wie die Reduktion von Hitzestress und Gesundheitskosten, kompensiert?
6. Welche Möglichkeiten sieht die Regierung, bestehende schwarze Asphaltstrassenbeläge in Basel nachträglich zu behandeln, um ihre Hitzebelastung zu reduzieren (z.B. hellfarbige Farb-anstriche, Spezialbeschichtungen, eingewalzter Split, poröse Asphaltüberzüge, Cool Seal)?

- Gibt es bereits konkrete Projekte oder Pilotversuche, die diese Methoden in Basel anwenden oder testen?
Beat Braun-Gallacchi»

Wir beantworten diese Schriftliche Anfrage wie folgt:

Zu den einzelnen Fragen

1. *Warum wurden in Basel-Stadt bisher keine kühlenden Strassenbeläge bei Strassen- und Platzsanierungen eingesetzt?*
 - *Welche Gründe liegen vor, die gegen den Einsatz solcher Beläge sprechen?*

Das grösste Potenzial für kühleren Stadtraum besteht in einer optimierten Gestaltung der Oberflächen (wie Bäume, Schatten, entsiegelte Flächen, Grünräume). Bis jetzt gab es keine zufriedenstellende wissenschaftlich belegte Ansätze zum Thema «kühlende Strassenbeläge» für das Stadtklima.

2. *Welche spezifischen Bedenken oder Hindernisse bestehen hinsichtlich der Einführung kühler Strassenbeläge in Basel?*
 - *Sind dies technische, finanzielle oder sicherheitsrelevante Aspekte?*

Helle Beläge werden durch Verschmutzung und Gummiabrieb dunkler. Bei den dunklen Belägen ist es umgekehrt: Sie werden im Verlaufe der Zeit heller. Durch den Abrieb der Reifen und das Wasser wird das Bitumen von der Oberfläche entfernt, wodurch die natürliche, hellere Gesteinsfarbe an die Oberfläche kommt. Die Temperaturdifferenz zwischen hellen und dunklen Belägen ist deshalb im ersten Jahr am grössten und nimmt mit dem Gebrauch laufend ab. Somit gleichen sich beide Beläge einem mittleren (Strassen-)Grauton an und die Temperaturdifferenz wird immer geringer.

Mit weissen Zuschlagsstoffen (mineralischer Splitt) kann die Strasse etwas aufgehellt werden. Bei diesem Vorgehen ergeben sich allerdings verschiedene Nachhaltigkeitsbedenken. Das entsprechende Gesteinsmaterial muss aus dem Ausland importiert werden, was die Ökobilanz verschlechtert. Zudem muss die Strassenoberfläche nachbearbeitet werden (Abschleifen), damit das schwarze Bitumen entfernt wird und die Steinfarbe zum Tragen kommt. Dadurch verkürzt sich die Nutzungsdauer des Belags.

In der Praxis hat sich zudem gezeigt, dass sich helle Beläge nachteilig auf die Verkehrssicherheit auswirken. Sie reflektieren mehr Licht und besitzen eine deutlich höhere Blendwirkung. Verkehrsteilnehmende können Markierungen schlechter erkennen. Bei der Erstellung von Betonkreiseln ist man aus diesem Grund vom hellgrauen Beton (wie z.B. beim Luzernerring-Kreisel) abgewichen und verwendet wieder dunkler eingefärbten Beton (z.B. Dorenbach-Kreisel, Erlenmatt-Kreisel).

Beschichtungen haben oft die Schwierigkeit, dass sie abgefahren werden. Sie müssen somit aufgefrischt werden, was zusätzliche Kosten erzeugt. Beschichtungen weisen zudem verschiedene Nachteile in Bezug auf die Nachhaltigkeit auf (siehe auch Antwort zu Frage 6 weiter unten).

3. *Wie bewertet die Regierung die Ergebnisse der Pilotprojekte in den Kantonen Wallis und Bern, die eine Temperaturreduktion von bis zu 12 Grad an der Oberfläche gezeigt haben?*
- *Welche Schlussfolgerungen zieht die Regierung aus diesen Projekten für Basel?*

Das Tiefbauamt Basel-Stadt wurde für den Versuch angefragt und hätte sich gerne beteiligt. Das Projekt war allerdings auf nur sechs Monate beschränkt. In dieser kurzen Zeit können die typischen Angleichungen der unterschiedlichen Strassenbeläge (siehe Frage 1) nicht ausreichend untersucht werden. Da sich die Beläge durch den Gebrauch, wie oben ausgeführt, in ihren Eigenschaften angleichen, ist der Pilotversuch als wenig aussagekräftig einzuschätzen. Insbesondere die im Pilotversuch konstatierte dauerhafte Temperaturreduktion von bis zu 12°C schätzen Fachleute als im Normalgebrauch nicht erreichbar ein.

4. *Gibt es Pläne, in naher Zukunft Testphasen oder Pilotprojekte für kühle Strassenbeläge in Basel durchzuführen?*
- *Falls ja, wann und wo sollen diese Tests stattfinden? Falls nein, warum nicht?*

Es gibt Überlegungen, Fusswege/Trottoirs im Areal Volta Nord versuchsweise mit einem porösen Belag auszustatten und zu untersuchen, inwieweit eine kühlende Wirkung festgestellt werden kann. Allerdings muss sich zeigen, ob dieser rauere Trottoirbelag auch den Bedürfnissen mobilitätseingeschränkter Personen gerecht wird.

An der Grenzacherstrasse wurde in Zusammenarbeit mit und auf Kosten des Unternehmens F. Hoffmann-La Roche AG ein Strassenbelag mit weissem norwegischen Quarz eingebaut. Die Oberfläche wurde bearbeitet, damit die Steine visuell in Erscheinung treten. Das Verhalten der Belageigenschaften wird seitens Tiefbauamt beobachtet.

5. *Wie hoch wären die geschätzten Mehrkosten für den Einsatz von kühlen Strassenbelägen im Vergleich zu herkömmlichen Asphaltbelägen?*
- *Werden diese Mehrkosten durch die langfristigen Vorteile, wie die Reduktion von Hitze-stress und Gesundheitskosten, kompensiert?*

Bis heute gibt es keine etablierte Technologie zu kühlenden Strassenbelägen. Da weder die Technologie noch die damit verbundenen Kosten bekannt sind, lassen sich diesbezüglich keine belastbaren Aussagen tätigen.

6. *Welche Möglichkeiten sieht die Regierung, bestehende schwarze Asphaltstrassenbeläge in Basel nachträglich zu behandeln, um ihre Hitzebelastung zu reduzieren (z.B. hellfarbige Farbanstriche, Spezialbeschichtungen, eingewalzter Split, poröse Asphaltüberzüge, Cool Seal)?*
- *Gibt es bereits konkrete Projekte oder Pilotversuche, die diese Methoden in Basel anwenden oder testen?*

Aktuell sind keine überzeugenden Produkte erhältlich. Das Tiefbauamt beobachtet aber die Marktentwicklung im Bereich der nachträglichen Behandlungen von Oberflächen und die Ergebnisse der unter Punkt 4 erwähnten Untersuchungen.

Farbanstriche müssen bezüglich Rutschfestigkeit den geltenden Sicherheitsnormen entsprechen. Die Haltbarkeit ist aber gerade im Bereich Rutschfestigkeit eingeschränkt. Die aufgetragenen Farbanstriche können zudem nicht ins Recycling gegeben werden, sondern stellen Sonderabfall dar und müssen in Verbrennungsanlagen entsorgt werden. Wasserbasierte Farben sind noch weniger lange haltbar. Hinzu kommt, dass helle Anstriche analog zu hellen Belägen mehr Licht und Wärme reflektieren und an die Umgebung abgeben. Dies führt zu einer stärkeren Erwärmung der umliegenden Gebäude und zu unangenehmen Blendeffekten. Die Studie des Bundes hat nur die unmittelbare Auswirkung auf die Erhitzung des Belages gemessen.

Eine weitere Beeinträchtigung der Sicherheit entsteht durch die reduzierte Sichtbarkeit heller Strassenmarkierungen auf dem hellen Farbanstrich, da der Kontrast deutlich reduziert wird. Die nachträgliche Behandlung mit Farbe ist zudem mit 60 bis 90 Franken pro m² teuer. In Reinach wurde einem Belag nachträglich Kalkstein aus dem Kanton Jura beigemischt, was sich leider nicht bewährte, weil dieser Belag damit zu weich wurde. Aus diesen Gründen gibt es aktuell keine konkreten Projekte oder Pilotversuche zur nachträglichen Behandlung von Strassenbelägen in Basel.

Im Namen des Regierungsrates des Kantons Basel-Stadt



Dr. Conradin Cramer
Regierungspräsident



Barbara Schüpbach-Guggenbühl
Staatsschreiberin