



Parlamentarischer Vorstoss

Antwort des Regierungsrates

Vorstoss-Nr.: 032-2024
Vorstossart: Interpellation
Richtlinienmotion: ☐
Geschäftsnummer: 2024.RRGR.52

Eingereicht am: 05.03.2024

Fraktionsvorstoss: Nein
Kommissionsvorstoss: Nein
Eingereicht von: Vanoni (Zollikofen, GRÜNE) (Sprecher/in)
Remund (Mittelhäusern, GRÜNE)
Lindegger (Roggwil, GRÜNE)
Gerber (Hinterkappelen, GRÜNE)

Weitere Unterschriften: 0

Dringlichkeit verlangt: Nein
Dringlichkeit gewährt:

RRB-Nr.: 638/2024 vom 19. Juni 2024
Direktion: Bau- und Verkehrsdirektion
Klassifizierung: Nicht klassifiziert

Klimabelastung durch Baumaterialien insbesondere im Strassenbau verstärkt reduzieren: Was unternimmt der Kanton Bern?

Für den Bau der zwei Kilometer langen Umfahrung Wilderswil, den jüngsten grossen Strassenneubau im Kanton Bern, sind gemäss der Medienmitteilung zur Eröffnung im Sommer 2023 rund 12 500 Kubikmeter Beton, 9100 Tonnen Asphalt und 2500 Tonnen Armierungseisen verbraucht worden. Mit wie vielen CO₂-Emissionen dieser Materialeinsatz verbunden war, hat der Regierungsrat in seiner Antwort auf eine Anfrage in der Herbstsession 2023 nicht beziffern können. Gemäss einer privat eingeholten Abschätzung¹ wurden allein durch die Verwendung dieser Materialien 7000 bis 13 000 Tonnen CO₂-Äquivalente freigesetzt. (Der Einfachheit halber wird nachfolgend nicht zwischen CO₂ und CO₂-Äquivalenten unterschieden).

Das Bundesamt für Strassen (ASTRA) hat an einer Fachtagung im Herbst 2021 die CO₂-Emissionen durch die Baustellen der Nationalstrassen auf rund 150 000 Tonnen pro Jahr beziffert. Gemäss einer Publikation von umverkehr² wird der Bau der Nationalstrassenprojekte, über die das Schweizer Volk noch im Jahr 2024 abstimmen muss, das Klima mit rund einer Million Tonnen CO₂ belasten. Allein die wichtigsten Baumaterialien, die gemäss Auflageakten für den 8-Spur-Ausbau der Grauholz-Autobahn benötigt werden, dürften gemäss einer weiteren privat eingeholten Abschätzung rund 10 000 Tonnen CO₂ verursachen.

Die Beispiele zeigen zweierlei: Es mangelt einerseits an präzisen Angaben der zuständigen Behörden zum Ausmass der Klimabelastung durch Strassenbau-Projekte, weshalb private Fachleute mit groben Abschätzungen in die Bresche springen müssen. Andererseits machen die er-

¹ Abschätzung von Doka Ökobilanzen, basierend auf Projektangaben und Ökobilanzdaten KBOB 2022 des Bundes

² <https://www.umverkehr.ch/sites/default/files/2023-12/Der%20Bau%20neuer%20Autobahnen%20verursacht%20hohe%20graue%20Emissionen.pdf>

wählten Grössenordnungen klar, dass der klimabelastende Materialeinsatz im Strassenbau beträchtlich ist und im Hinblick auf das möglichst rasch anzustrebende Netto-Null-Ziel ins Gewicht fällt.

Neben der Notwendigkeit, auf Strassenbauprojekte ganz zu verzichten, gibt es die Möglichkeit, Materialarten zu verwenden, die aufgrund ihrer Produktions- und Aufbereitungsverfahren vergleichsweise weniger CO₂ freisetzen und/oder gar die Speicherung von CO₂ ermöglichen. Neben der schon länger geforderten und praktizierten Verwendung von klassischen Recyclingbaustoffen (vgl. beispielsweise die Motion 246-2019 betr. Baustoffrecycling und Materialkreisläufe) sind spezifisch klimaschonendere Produkte und Verfahren in Entwicklung, bereits in Anwendung und auch schon erprobt. Als Beispiele erwähnt seien:

- zirkulärer Beton (als kreislauffähiger Baustoff mit hohem Recyclingbetonanteil und vergleichsweise tiefen CO₂-Emissionen)
- Niedertemperaturasphalt (mit mindestens 20 Prozent weniger CO₂-Emissionen im Mischwerk wegen des geringeren Energiebedarfs bei der Produktion)
- CO₂-Anreicherung von Recyclingbeton (mit permanenter Speicherung von CO₂ im Beton und folglich minimiertem CO₂-Fussabdruck)

Die erwähnten Beispiele sind alles vorteilhafte Alternativen zu konventionellen Baumaterialien, die von Berner Unternehmen angeboten werden. Andere Kantone nutzen und propagieren diese Möglichkeiten zum Teil bereits intensiv (so z. B. der Kanton Waadt den Niedertemperaturasphalt auf seinen Kantonsstrassen) oder setzen auf weitere Innovationen (so z. B. der Kanton Basel-Stadt auf CO₂-Speicherung mittels Pflanzenkohle im Asphalt). Der Klimaschutzartikel der Berner Kantonsverfassung gebietet, Massnahmen zum Klimaschutz unter anderem auf eine Stärkung der Volkswirtschaft auszurichten und insbesondere auch Technologie- und Innovationsförderung zu betreiben.

Der Regierungsrat wird um Beantwortung folgender Fragen gebeten:

1. Wie gross sind die CO₂-Emissionen schätzungsweise, die Strassenbauten im Kanton Bern jährlich und namentlich die aktuell grössten geplanten Bauprojekte auf Kantonsstrassen verursachen?
2. Wie und mit welchen Zwischenzielen gedenkt der Regierungsrat die Klimabelastung durch den Strassenbau im Kanton Bern zu vermindern?
3. Sind die zuständigen Verwaltungsstellen (insbesondere das Tiefbauamt) bereit, die erwähnten Alternativen zu herkömmlichen Baumaterialien (insbesondere Asphalt und Beton) im Strassenbau und -unterhalt verstärkt zu nutzen, insbesondere durch hohe Gewichtung von Klimaschutz- und Nachhaltigkeitskriterien bei öffentlichen Ausschreibungen? Wenn ja, welche, in welchem Ausmass und durch welche Massnahmen?
4. Sind die zuständigen Verwaltungsstellen (insbesondere auch das Amt für Gebäude und Grundstücke) analog bereit, auch anderweitig im Tiefbau sowie im Hochbau vermehrt auf klimaschonendere Alternativen zu herkömmlichem Baumaterial mit grosser Klimabelastung zu setzen (namentlich auf zirkulären Beton mit oder auch ohne CO₂-Speicherung)?
5. Wie kommt der Kanton Bern im Bereich der klimabelastendsten Baumaterialien dem Verfassungsauftrag zur Stärkung der Volkswirtschaft insbesondere durch Technologie- und Innovationsförderung nach?

6. Ist der Regierungsrat bereit, bei grösseren (Strassen-)Bauprojekten künftig nicht bloss die geplanten bzw. definitiv verwendeten Materialmengen, sondern auch deren Klimabelastung auszuweisen?

Antwort des Regierungsrates

Dem Regierungsrat ist im kantonseigenen Tief- und Hochbau eine klimaschonende Bauweise wichtig. Er bekennt sich in den Richtlinien der Regierungspolitik 2023–2026 zur Kreislaufwirtschaft und zur Förderung des Baustoffrecyclings. Die zuständigen Bauämter, Tiefbauamt (TBA) und Amt für Gebäude und Grundstücke (AGG), setzen in ihren Bauprojekten bereits heute alternative, klimaschonendere Baumaterialien ein und fördern deren Verwendung gezielt. Es ist dem Regierungsrat ein Anliegen, dass kantonale Infrastrukturen nachhaltig gebaut sowie unterhalten werden und dadurch zur Umsetzung des Klimaartikels in der Verfassung beitragen. Dazu geeignete Technologien und Innovationen werden durch den Regierungsrat entsprechend gefördert.

Zudem weist der Regierungsrat darauf hin, dass die Auswirkungen von (Bau-) Projekten auf das Klima künftig auch im Rahmen der Nachhaltigkeitsbeurteilung (NHB) und der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) eine höhere Relevanz haben werden. Dazu laufen im Moment Pilotprojekte innerhalb des Kantons (Arbeitstitel «NHB+») und auch schweizweit (z. B. Integration der Klimathematik in die UVP für das Nationalstrassenprojekt «Rheintunnel» bei Basel).

1. *Wie gross sind die CO₂-Emissionen schätzungsweise, die Strassenbauten im Kanton Bern jährlich und namentlich die aktuell grössten geplanten Bauprojekte auf Kantonsstrassen verursachen?*

Zur Berechnung der CO₂-Emissionen der Strassenbauten und der grössten geplanten Bauprojekte besteht aktuell keine ausreichende Datengrundlage. Der Regierungsrat kann die Frage daher nicht beantworten.

2. *Wie und mit welchen Zwischenzielen gedenkt der Regierungsrat die Klimabelastung durch den Strassenbau im Kanton Bern zu vermindern?*

Bau und Unterhalt des Kantonsstrassennetzes richten sich nach den Wirkungszielen des Strassengesetzes sowie den verkehrspolitischen Grundsätzen der Gesamtmobilitätsstrategie des Kantons Bern. Die Klimabelastung durch den Strassenbau gedenkt der Regierungsrat mit verschiedensten Massnahmen zu reduzieren. So setzt das Tiefbauamt im Strassenbau bereits wo immer möglich Recyclingbaustoffe ein und fordert nachhaltige Materialbewirtschaftungskonzepte, welche die Baustellentransporte minimieren. Daneben finden aktuell Pilotversuche mit Niedertemperaturasphalt statt, welcher in der Herstellung einen deutlich geringeren CO₂-Ausstoss verursacht. Wo dies aufgrund der Anforderungen an die Statik und die Dauerhaftigkeit möglich ist, verwendet das Tiefbauamt auch Holz als Baumaterial, beispielsweise bei Velobrücken. Schliesslich wird im Bereich der Kunstbauten bei nicht tragenden Strukturen Recyclingbeton eingesetzt. Bei der Verwendung von Alternativen zu herkömmlichen Baumaterialien ist dem Tiefbauamt die Kreislauffähigkeit sowie eine spätere sortenreine Wiederverwendung wichtig. Auch wird der Fahrzeugpark des Tiefbauamts sukzessiv dekarbonisiert.

3. *Sind die zuständigen Verwaltungsstellen (insbesondere das Tiefbauamt) bereit, die erwähnten Alternativen zu herkömmlichen Baumaterialien (insbesondere Asphalt und Beton) im Strassenbau und -unterhalt verstärkt zu nutzen, insbesondere durch hohe Gewichtung von Klimaschutz- und Nachhaltigkeitskriterien bei öffentlichen Ausschreibungen? Wenn ja, welche, in welchem Ausmass und durch welche Massnahmen?*

Ja, die zuständigen Verwaltungsstellen und insbesondere das Tiefbauamt nutzen Alternativen zu herkömmlichen Baumaterialien bereits intensiv und lassen entsprechende Anforderungen auch in die Ausschreibungen einfließen. Dies erfolgt auf der Ebene der technischen Spezifikationen (z. B. Vorgabe der Verwendung von Recyclingasphalt oder -beton) und über Eignungs- und Zuschlagskriterien, indem beispielsweise Nachhaltigkeitskonzepte verlangt und bewertet werden. Das Augenmerk liegt auf einer langlebigen, nachhaltigen und unterhaltsarmen Materialisierung der Tiefbauten.

4. *Sind die zuständigen Verwaltungsstellen (insbesondere auch das Amt für Gebäude und Grundstücke) analog bereit, auch anderweitig im Tiefbau sowie im Hochbau vermehrt auf klimaschonendere Alternativen zu herkömmlichem Baumaterial mit grosser Klimabelastung zu setzen (namentlich auf zirkulären Beton mit oder auch ohne CO₂-Speicherung)?*

Mit dem Projekt «Ersatzrohstoffe in der Kreislaufwirtschaft» in Zusammenarbeit mit der Wyss Academy werden Grundlagen für die Verwertung von Sekundärrohstoffen geschaffen. Das Projekt hat zum Ziel, die heute auf Deponien abgelagerten Stoffströme auf ihr Potential für Verwertung, Recycling und Up-Cycling zu untersuchen, um Materialkreisläufe nachhaltig zu schliessen.

Ferner werden bereits in Bereichen des Tiefbaus vermehrt klimaschonende Alternativen zu herkömmlichen Baumaterialien eingesetzt. Im Wasserbau kommen beispielsweise vermehrt Uferstabilisierungen aus Holz (sogenannte Engineered Log Jams ELJ) zum Einsatz, welche gleichzeitig auch wertvolle Lebensräume für Pflanzen und Tiere bieten.

Im Hochbau werden kantonale Neubauten im Minergie-ECO-Standard erstellt, der den Einsatz von Recyclingbeton verlangt. Während zirkulärer Beton mit CO₂-Speicherung bisher noch nicht zum Einsatz kam, wird im Neubau des Forschungs- und Ausbildungszentrums Medizin BB07 auf dem Areal des Berner Inselspitals Hochofenzement zur Betonherstellung eingesetzt. Dadurch wird Primärenergie eingespart und es werden weniger CO₂-Emissionen verursacht.

Der Regierungsrat weist an dieser Stelle darauf hin, dass sowohl bei der Verwendung von zirkulärem Beton mit CO₂-Speicherung als auch bei der Verwendung von Hochofenzement jeweils Mehrkosten anfallen können, die es in den jeweils betroffenen Kreditgeschäften zu berücksichtigen gilt.

5. *Wie kommt der Kanton Bern im Bereich der klimabelastendsten Baumaterialien dem Verfassungsauftrag zur Stärkung der Volkswirtschaft insbesondere durch Technologie- und Innovationsförderung nach?*

Im Strassenbau sind Asphalt und Beton die Baumaterialien mit der grössten Klimaauswirkung. Der Einfluss des Kantons, den CO₂-Ausstoss bei der Produktion dieser Materialien zu reduzieren, ist begrenzt. Die Branche selber arbeitet jedoch intensiv an der Reduktion der Klimabelastung dieser Baustoffe. So ist es der Zement- und Betonindustrie bereits gelungen, den CO₂-Ausstoss bei der Herstellung ihrer Produkte erheblich zu reduzieren.

Die kantonalen Fachämter setzen sich dafür ein, dass Ansätze der Kreislaufwirtschaft in die Beschaffungsrichtlinien aller drei Staatsebenen aufgenommen werden und ein entsprechender Informations- und Kompetenzaufbau in den Unternehmen stattfinden kann. Hierbei arbeiten die Fachämter eng mit den Branchenorganisationen zusammen. Das Amt für Wirtschaft fördert beispielsweise innovative Projekte (z. B. neuartige Materialien im Strassenbau) und hilft mit, Open Innovation Plattformen und zielgerichtete einzel- und überbetriebliche Coaching-Angebote zu entwickeln.

Konkret förderte die Standortförderung Kanton Bern in diesem Bereich bisher u. a. Projekte, bei denen Abbruchmaterial / Bauschutt aufbereitet und zugleich mit CO₂ angereichert wird, um beispielsweise schwer vermeidbare Restemissionen zu entfernen. Darüber hinaus förderte sie forschungsnahe Projekte, die den Einsatz von Baumaterialien (u.a. auch Beton) optimieren mit dem Ziel, durch eine veränderte Zusammensetzung und Geometrie der Baugrundstoffe das Verhältnis von Baumaterial und Stabilität zu optimieren und damit die Umweltbelastung zu minimieren. Ferner wurden Projekte zur Verwendung von biologisch nachwachsenden Rohstoffen (Holz) unterstützt, womit ebenfalls ein Beitrag zur Nachhaltigkeit im Bausektor geleistet wurde.

6. *Ist der Regierungsrat bereit, bei grösseren (Strassen-) Bauprojekten künftig nicht bloss die geplanten bzw. definitiv verwendeten Materialmengen, sondern auch deren Klimabelastung auszuweisen?*

Der Regierungsrat ist dazu grundsätzlich bereit, verweist aber darauf, dass sich die dazu zwingend notwendigen Datengrundlagen in den Bauämtern noch im Aufbau befinden. Die Verfügbarkeit und die Aussagekraft der bereits vorhandenen Daten wird derzeit ebenso geprüft wie die durch die Digitalisierung entstehenden Möglichkeiten und Synergien beispielsweise für die Breitstellung strukturierter Daten aus Minergienachweisen.

Verteiler

– Grosser Rat