

Sitzung vom 26. Juni 1991

2374. Anfrage

Kantonsrat Felix Müller, Winterthur, hat am 6. Mai 1991 folgende Anfrage eingereicht und schriftlich begründet:

Eine Hauptaufgabe des sogenannten Erneuerungsunterhalts von Strassen ist die Verbesserung der Tragfähigkeit des Strassenkörpers. In diesem Zusammenhang möchte ich dem Regierungsrat folgende Fragen unterbreiten:

1. Auf welche Lasten (Fahrzeuggewichte/Raddruck) werden die Strassenunterbauten beim Erneuerungsunterhalt bzw. bei Neubauten ausgelegt?
2. Gibt es unterschiedliche Dimensionierungen für die Belastbarkeit von Strassen nationaler, kantonaler und kommunaler Bedeutung?
3. Können Brücken und Stützmauern grundsätzlich immer die gleichen Belastungen aufnehmen wie die entsprechenden Strassen?
4. Welche Argumente führen zu den heute gebräuchlichen Dimensionierungen?

Auf Antrag der Direktion der öffentlichen Bauten

b e s c h l i e s s t d e r R e g i e r u n g s r a t :

I. Die Anfrage Felix Müller, Winterthur, wird wie folgt beantwortet:

Nach den massgebenden Normen der Vereinigung Schweizerischer Strassenfachleute (VSS-Normen) wird beim Aufbau einer Strasse unterschieden zwischen dem Oberbau, bestehend aus Fundations-, Trag- und Deckschicht, und dem Unterbau, bestehend aus anstehendem Boden, Bodenverbesserungen (verdichteter Untergrund, Stabilisierung) und allfälligen Ersatzmaterialien. Die Achslasten der Motorfahrzeuge, namentlich der Lastwagen, wirken sich besonders auf die Deckschicht sowie auf die Trag- und Fundationsschichten aus und weniger auf den Strassenunterbau. Gegenstand der vorliegenden Anfrage bildet in diesem Sinn nicht der Strassenunterbau, sondern vor allem der Strassenoberbau.

Der Erneuerungsunterhalt wird nötig, wenn die bestehende Substanz ersetzt werden muss. Da es sich dabei zumeist um kostspielige Vorhaben handelt, werden solche Unterhaltmassnahmen in aller Regel auch auf längerfristig zu erwartende Beanspruchung ausgerichtet. Die Tragfähigkeit von Strassen muss in bestimmten Fällen auch ausserhalb des Erneuerungsunterhalts verbessert werden.

Die Klima-, Witterungs- und Lageeinflüsse sind für die Alterung und Zerstörung des Strassenoberbaus mindestens so bedeutsam wie Achslasten. Im übrigen darf die Tragfähigkeit des Unterbaus nicht vernachlässigt werden; die gleiche Beanspruchung wirkt auf Kiesboden anders als auf Moorboden.

Die Dimensionierung des Strassenoberbaus erfolgt gemäss den erwähnten VSS-Normen. Dabei werden drei verschiedene Einflüsse berücksichtigt:

- Die Tragfähigkeit des Untergrundes/-baus wird durch Bodenuntersuchungen bestimmt. Sie kann durch Massnahmen zur Verbesserung des Untergrundes erhöht werden.
- Die Belastung durch den Verkehr wird durch Verkehrszählungen bestimmt. Dabei kommt dem Lastwagenanteil entscheidende Bedeutung zu. Wegen der Langfristigkeit der Investitionen wird auch die zu erwartende künftige Verkehrsentwicklung geschätzt und in die Festlegung der Dimensionierung einbezogen.

- Die Frostsicherheit hängt von der Höhenlage der Strasse (Frosteindringtiefe) und von der Art des Untergrundmaterials (Frostgefährdung) ab.

Welcher dieser Einflüsse massgebend wird, lässt sich nur im Einzelfall der konkreten Vorgaben hinreichend beurteilen. So dürfte auf Autobahnen in unseren Höhenlagen und bei den hier vorkommenden Böden zumeist die Belastung durch den Verkehr massgebend sein. Dagegen werden bei Landstrassen mit wenig Verkehr eher die Frostsicherheit und bei Erschliessungsstrassen sogar konstruktive Einflüsse massgebend, da gewisse Minimalmasse nicht unterschritten werden können.

Vor dem Hintergrund dieser allgemeinen Erörterungen lassen sich die gestellten Fragen wie folgt beantworten:

Die Strassen werden nach der Verkehrslast dimensioniert. Diese setzt sich aus der Anzahl der täglichen Achslasten zusammen. Umfangreiche Untersuchungen haben gezeigt, dass schwere Lasten die Strassen überproportional beanspruchen. Dies wird in der Berechnung berücksichtigt, indem z. B. ein Lastwagen etwa gleich stark wie 3000 Personewagen in Erscheinung tritt.

Alle Strassen werden nach dem gleichen Prinzip berechnet. Unterschiedliche Verkehrslasten, andere Untergrundverhältnisse und klimatische Bedingungen führen zu verschiedenen Strassenkonstruktionen.

Brücken werden nach den Normen des Schweizerischen Ingenieur- und Architekten-Vereins (SIA) berechnet und dimensioniert. Während bei Strassen die Verkehrslast ausschlaggebend ist, sind es hier die Einzellast und Lastgruppen.

Bei der Dimensionierung von Stützmauern wird die Belastung durch den Strassenverkehr ebenfalls nach den SIA-Normen berücksichtigt, die Erd- und Wasserdrücke hingegen fliessen nach den Regeln des Grundbaus in die Berechnung ein.

Die in der Praxis zur Anwendung gelangenden Dimensionierungen werden durch Normen festgelegt, welche ihrerseits aus Langzeitversuchen und -beobachtungen gewonnen wurden. Durch Forschung sowie Erfahrung werden sie laufend ergänzt.

II. Mitteilung an die Mitglieder des Kantonsrates und des Regierungsrates sowie an die Direktion der öffentlichen Bauten.

Zürich, den 26. Juni 1991

Vor dem Regierungsrat
Der Staatsschreiber:
i.V.
Hirschi