



Foto: shutterstock_Roman Babakhin

Straßenschäden durch Lkw verursachen hohe Kosten

Österreich hat ein langes Straßennetz mit vielen Brücken und Tunneln. Die Instandhaltung ist teuer – und wird umso aufwändiger, je älter und schlechter der Bestand ist. Lkw nutzen die Infrastruktur deutlich stärker als Pkw, kommen aber derzeit nicht für diese Kosten auf.

Das Straßennetz Österreichs hat eine Länge von rund 128.000 Kilometer. Davon sind fast 92.000 Kilometer Gemeindestraßen, 33.800 Landesstraßen und 2.300 Kilometer Autobahnen und Schnellstraßen – mit in Summe 592 Tunneln und 23.009 Brücken.^{1,2} Das hochrangige Straßennetz ist durch Einnahmen aus Lkw-Maut sowie Pkw-Vignette gut finanziert.³ Das deutlich längere niederrangige Straßennetz spielt für das soziale und wirtschaftliche Gefüge der Regionen eine wichtige Rolle – und dessen Erhalt ist teuer. Für Instandhaltung des Straßenoberbaus und Brücken werden laut Erhebung im Jahr 2017 für Landesstraßen 277 Millionen Euro jährlich ausgegeben.²

Steigende Kosten für Erhalt des Straßennetzes

Um die Straßeninfrastruktur inklusive Brücken dauerhaft in gutem Zustand zu erhalten, wurde damals der jährliche Investitionsbedarf mit rund 495 Millionen Euro beziffert. Weiters wurden die notwendigen Investitionen für die Instandhaltung von Sonderbauwerken wie Tunnel, Mauern oder Eisenbahnkreuzungen mit rund 200 Millionen Euro pro Jahr veranschlagt.² Mit dem seither stark gestiegenen Baukosten-Index steigen auch die Erhaltungskosten. Werden zukünftig größere und schwerere Lkw auf Österreichs Straßen zugelassen, entstehen weitere Kosten für notwendige Anpassungen und Instandhaltung.

Viele Landes- und Gemeindestraßen sind in schlechtem Zustand

Abseits der Autobahnen sind die Straßen wegen der aufwändigen Instandhaltung vielerorts in mangelhaftem Zustand. Problemverschärfend wirkt, dass Sanierungskosten überproportional steigen, je länger sich der Bestand verschlechtert – und die Infrastruktur kommt in die Jahre. Zum Beispiel sind die über 600 Brücken des Landes Vorarlberg durchschnittlich 43 Jahre alt und der Anteil an Brückenfläche in mangelhaftem Zustand verschlechterte sich in den Jahren von 2007 bis 2019 von 16 auf 23 Prozent.⁴

In Österreich gibt es keine einheitliche Beurteilungsmethode für den Straßenzustand. Die letzten bundesweiten Vergleichsdaten stammen aus dem Jahr 2011. Für Burgenland, Oberösterreich und Vorarlberg lag der Landesstraßenanteil mit sehr schlechtem oder schlechtem Zustand bei rund 20 Prozent, jener von Salzburg und Kärnten bei 25 Prozent, jener von Tirol bei knapp 30 Prozent und jener von Niederösterreich bei knapp 50 Prozent – wobei hier nur ein Teilnetz bewertet wurde.⁵

Erhalt des Straßennetzes ist Herausforderung

Das Land Burgenland investierte in den Jahren 2017 bis 2019 zwischen 6,1 und 6,7 Millionen Euro pro Jahr in die Erhaltung des rund 1.800 Kilometer langen Landesstraßennetzes. Laut Rechnungshof ist auf dieser Basis trotzdem zu erwarten, dass der Anteil an schlecht erhaltenen Straßen von 30 Prozent im Jahr 2017 auf 71 Prozent im Jahr 2027 steigen wird.⁶

Das Land Steiermark verfügt über ein rund 5.000 Kilometer langes Landesstraßennetz, von dem 31 Prozent im Jahr 2017 in schlechtem oder sehr schlechtem Zustand waren. Obwohl sich der Straßenzustand vom Jahr 2012 bis 2017 aufgrund einer veränderten Sanierungsstrategie mit Fokus auf Oberflächenkorrektur von Schlaglöchern und Rissen verbesserte, ist in den Jahren von 2009 bis 2018 ein Investitionsrückstand von 270 Millionen Euro für den langfristigen Erhalt entstanden.⁷

Auch in Oberösterreich weisen 25 Prozent der rund 6.000 Kilometer Landesstraßen einen mangelhaften Zustand auf. Im Jahr 2020 wurden weniger als zehn Prozent der erforderlichen Sanierungsleistung erbracht. Der Rechnungshof bewertete diese substanzerhaltenden Instandhaltungsmaßnahmen als völlig unzureichend.⁸

Lkw nutzen Straßennetz stärker ab als Pkw

Lkw nutzen Straßen aus mehreren Gründen deutlich stärker ab als Pkw.⁹

Gewichtsbedingte Mehrkosten ergeben sich durch höhere Achslasten und damit höheren Verschleißkosten und höheren Ansprüchen an die Befestigung der Fahrbahnen.

Dimensionsbedingte Mehrkosten ergeben sich aus den für Lkw-Verkehr notwendigen größeren Abmessungen und den damit erforderlichen breiteren Straßenquerschnitten.

Kapazitätsbedingte Mehrkosten entstehen dann, wenn aufgrund eines hohen Anteils an Lkw-Verkehr Zusatzstreifen und Ausweibuchten notwendig werden, weil andernfalls Behinderungen des allgemeinen Verkehrsflusses zu einer Reduktion der Straßenkapazität führen.

Für die Abnutzung der Fahrbahndecken sowie Bildung von Spurrillen spielen Achslasten die entscheidende Rolle. Gemäß der „Vierte-Potenz-Regel“ erhöht sich die Abnutzung mit der vierten Potenz der Achslast eines Fahrzeugs.¹⁰ Ein Lkw mit 12 Tonnen und zwei Achsen nutzt die Straße etwa so stark ab wie 4.000 Pkw mit 1,5 Tonnen, ein 26-Tonner mit drei Achsen wie 25.000 Pkw und ein 40-Tonner mit vier Achsen wie 60.000 Pkw. Lkw sind der entscheidende Faktor für die Straßenabnutzung, Pkw spielen eine untergeordnete Rolle. Ohne Lkw-Verkehr würden Straßen stärker durch Umwelteinflüsse als durch Fahrzeuge beansprucht werden. Umgekehrt führt ein wachsender Lkw-Anteil, ebenso wie eine Erhöhung zulässiger Achslasten zu einem überproportionalen Anstieg von Straßenschäden.¹¹

Nachteile überdimensionierter Lkw überwiegen

In der EU dürfen Lkw standardmäßig 40 Tonnen Gesamtgewicht nicht überschreiten, im Vor- und Nachlauf des kombinierten Verkehrs sind 44 Tonnen erlaubt. Für Sattelschlepper gilt eine Maximallänge von 16,5 Meter, für Lkw mit Anhänger 18,75 Meter. In Dänemark, Finnland, den Niederlanden und Schweden ist der Einsatz von Lkw mit 25,25 Meter und 60 Tonnen mit Einschränkungen erlaubt, seit dem Jahr 2018 erlaubt auch Deutschland auf bestimmten Strecken Lang-Lkw. Im Jahr 2023 wird auf EU-Ebene über eine Ausweitung der zulässigen Dimensionen und Höchstgewichte diskutiert. Begründet

wird eine Ausweitung meist mit Verweis auf Effizienz: Bei voller Beladung haben größere Lkw Potenzial für geringeren Treibstoffverbrauch je Tonne, was einen Kostenvorteil gegenüber Standard-Lkw von 20 bis 30 Prozent bringt.^{12,13} Aus systemischer Sicht gibt es jedoch weitere relevante Aspekte.

Der Einsatz überdimensionierter Lkw wirkt sich nachteilig auf die Verkehrssicherheit aus. Gemäß einer Studie würde in Österreich die Unfallhäufigkeit ebenso wie die Unfallschwere zunehmen – nicht für die Lkw selbst, sondern vor allem für andere Unfallbeteiligte.¹⁴

Entsprechend der potenziellen Kostenreduktion aus Einzelperspektive ergibt sich ein Anreiz für die Rückverlagerung von Gütertransporten auf die Straße. Beim kombinierten Verkehr in Österreich könnten bei Zulassung von 60 Tonnen-Lkw mit 25,25 Meter rund 70 Prozent des Transportaufkommens in Tonnen auf die Straße rückverlagert werden, bei 48 Tonnen-Lkw 40 Prozent – was in etwa einer Million zusätzlicher Lkw-Fahrten pro Jahr entspricht.^{15,16} Laut einer Studie für verschiedene Transportkorridore in der EU werden bei Zulassung von 60 Tonnen-Lkw und 44 Tonnen-Lkw 8 bis 13 Prozent der Tonnenkilometer im kombinierten Verkehr auf die Straße rückverlagert, im Einzelwagen-Verkehr sogar 14 bis 37 Prozent.¹³ Eine Studie zu

Lang-Lkw mit 44 Tonnen kommt für Deutschland auf eine Verlagerung von sechs Prozent im kombinierten Verkehr und 16 Prozent im Einzelwagen-Verkehr.¹² Darüber hinaus besteht die Gefahr eines Abwärtsspiralen-Effekts im Schienengüterverkehr, da abnehmendes Verkehrsaufkommen zu höheren Stückkosten und damit Rückverlagerungen auf die Straße führt. Speziell im Einzelwagen-Verkehr könnte dies in manchen Regionen zum Erliegen des Angebots führen.

Hohe Infrastrukturkosten durch Gigaliner

Die Zulassung größerer Lkw hätte Folgen für die Infrastruktur: Pannenbuchten, Leitschienen, Brücken, Tunnellüftungsanlagen für Brandschutz, Rastplätze und Kurvenradien müssten adaptiert werden. Während die Achslast bei unterschiedlich langen und schweren Lkw auch sinken kann, ist für Brücken vor allem die sogenannte Meterlast – also durchschnittliches Gewicht je Meter – ausschlaggebend.¹⁷ Bei Zulassung von 60 Tonnen-Lang-Lkw würden alleine für Brückenbau auf dem Autobahnen- und Schnellstraßennetz in Österreich Zusatzkosten von 4,8 Milliarden Euro anfallen, weitere 600 Millionen Euro für Rückhaltesysteme, Tunnelsicherheit und Nebenanlagen. Bei 48 Tonnen-Lang-Lkw wären es Zusatzkosten von 160 Millionen Euro, bei 44 Tonnen-Lang-Lkw 80 Millionen Euro.¹⁸

Für Straßenabnutzung und Bildung von Spurrillen sind Lkw der entscheidende Faktor. Je nach Gewicht und Achszahl beansprucht ein Lkw gemäß der „Vierte-Potenz-Regel“ die Infrastruktur so stark wie mehrere Tausend Pkw.

Lkw verursachen Mehrkosten bei Straßeninstandhaltung



gewichtsbedingt
Höhere Achslasten erfordern belastbarere Befestigung und erhöhen den Fahrbahn-Verschleiß



dimensionsbedingt
Lkw erfordern breitere Straßenquerschnitte



kapazitätsbedingt
Hoher Lkw-Anteil reduziert Straßenkapazität und erfordert mancherorts Zusatzstreifen und Ausweichbuchten

Mehrbelastung im Vergleich zu Pkw (1,5 Tonnen)



12 Tonnen-Lkw (2 Achsen)

Abnutzung wie:

4.000 Pkw



26 Tonnen-Lkw (3 Achsen)

25.000 Pkw



40 Tonnen-Lkw (4 Achsen)

60.000 Pkw



1.000 Pkw

Kosten des Lkw-Verkehrs internalisieren

Lkw verursachen in Österreich durch Unfälle, Stau, Abgase, Lärm und Klimaschäden in Summe etwa 4,2 Milliarden Euro an externen Kosten pro Jahr.²³ Die knapp 1,5 Milliarden Euro Einnahmen aus Kfz- und Mineralölsteuer für Lkw decken diese Kosten nicht ab.²⁴ Dazu kommt die Infrastruktur. Lkw nutzen Straßen vielfach stärker ab als Pkw. Die Erhaltung des alternden Bestands verursacht steigende Kosten – speziell im gebirgigen Österreich mit vielen Tunneln und Brücken. Während das hochrangige Straßennetz durch Maut-Einnahmen gut finanziert und gut erhalten ist, ist die laufende Instandhaltung der Landes- und Gemeindestraßen eine finanzielle Herausforderung. In der Schweiz gibt es seit dem Jahr 2001 eine Lkw-Abgabe auf dem gesamten Straßennetz. Die Einführung hat zu einer Effizienzsteigerung im Lkw-Verkehr geführt und generiert seither einen Finanzierungsbeitrag für den Ausbau des Schienennetzes sowie den Erhalt

der Straßeninfrastruktur.^{19,20} Auch in Österreich könnte die Einführung einer Lkw-Maut am niederrangigen Straßennetz die hohen Instandhaltungskosten mitfinanzieren und zudem rund 200 Millionen Euro Jahresbudget für Verlagerungsmaßnahmen auf die Schiene erbringen.²¹

Gigaliner im Widerspruch zu Klimastrategie

Um die Klimaziele im Verkehr zu erreichen, muss der Anteil des Schienengüterverkehrs gemäß „Masterplan Güterverkehr“ von derzeit 31 Prozent bis zum Jahr 2040 auf 34 bis 40 Prozent steigen. Ein starker Fokus liegt dabei auf dem kombinierten Verkehr.²² Die Zulassung überdimensionierter Lkw würde diesem Ziel diametral zuwiderlaufen, Lkw-Verkehr attraktivieren, Anreize zur Rückverlagerung von Gütertransporten auf die Straße setzen, die Verkehrssicherheit vor neue Herausforderungen stellen und zudem hohe Infrastrukturkosten verursachen.

Quellen online unter:

www.vcoe.at/publikationen/vcoe-factsheets



»» VCO-Empfehlungen

Instandhaltung des Straßennetzes als Herausforderung

- Landes- und Gemeindestraßen machen 98 Prozent des Straßennetzes in Österreich aus. Der Bestand kommt in die Jahre, der Straßenanteil in mangelhaftem Zustand steigt, die Instandhaltung wird immer teurer.
- Lkw nutzen die Straßeninfrastruktur um ein Vielfaches stärker ab, als Pkw. Die höhere Achslast verursacht Spurrillen und Schlaglöcher.
- Eine Lkw-Maut nach Schweizer Modell könnte auch in Österreich externe Kosten verursachergerecht internalisieren, einen Finanzierungsbeitrag leisten und den Straßengüterverkehr effizienter machen.



Michael Schwendinger,
VCO – Mobilität mit Zukunft:

„Straßen, Brücken und Tunnel sind teuer – mit jedem Neubau steigen die Erhaltungskosten. Vor allem Lkw spielen dafür eine entscheidende Rolle. In der Schweiz kommt der Schwerverkehr für verursachte Kosten auf dem gesamten Straßennetz auf. In Österreich übernimmt diese Kosten auf 98 Prozent der Straßen die Allgemeinheit.“

Überdimensionierte Lkw für Gebirgsland Österreich ungeeignet

- Österreich ist ein Land der Brücken und Tunnel – die allesamt auf die Dimensionen von Standard-Lkw ausgelegt sind. Die Zulassung von Giga-Lkw würde Infrastrukturkosten in Milliardenhöhe verursachen.
- Je Lkw gerechnet, steigt die Effizienz und sinken die Kosten bei Ausweitung des höchstzulässigen Gewichts und Länge. Systemisch gesehen entsteht ein Anreiz zur Rückverlagerung von Gütertransporten auf die Straße.
- Größere Lkw haben ein erhöhtes Risiko für mehr und schwerere Verkehrsunfälle.

Ihre Spende macht den
VCO-Einsatz möglich. Danke!

Spenden-Konto:

Erste Bank. IBAN:

AT11 2011 1822 5341 2200

BIC: GIBAAWXXXX

