CAMERA DI COMMERCIO, INDUSTRIA,
ARTIGIANATO, TURISMO
E AGRICOLTURA DI BOLZANO

CAMERA
DI COMMERCIO
INDUSTRIA
ARTIGIANATO
E AGRICOLTURA
DI TRENTO
Pronti all'impresa

Bolzano, 30.10.2026

Position paper zur Dekarbonisierung des Güterverkehrs auf dem Brennerkorridor

1. Executive Summary

- Die Mobilität von Personen und Gütern ist eine wesentliche Voraussetzung für Wirtschaftswachstum, Wettbewerbsfähigkeit und gesellschaftlichen Wohlstand. Der ökologische Wandel darf daher nicht zu einer Einschränkung der Mobilität führen, sondern erfordert eine schrittweise Dekarbonisierung des Verkehrssystems. Dieser Prozess beruht auf zwei einander ergänzenden Säulen:
  1. **Stärkung des Schienengüterverkehrs**;
  2. **Dekarbonisierung des Straßengüterverkehrs für Transporte, die noch nicht auf die Schiene verlagert werden können oder für die eine Verlagerung nicht zweckmäßig ist, wie etwa regionale Transporte**.

- In den letzten Jahren konnten bestimmte Emissionen im Güterverkehr durch immer fortschrittlichere Dieselmotoren, Bio-LNG-Fahrzeuge und Biokraftstoffe gesenkt werden.
- Langfristiges Ziel bleibt jedoch die Verbreitung emissionsfreier Fahrzeuge. Während Wasserstoff zunächst als vielversprechendste Technologie für schwere Nutzfahrzeuge galt, ist der Elektroantrieb heute die am weitesten entwickelte und damit aktuell relevanteste Lösung.
- Es bestehen jedoch weiterhin Herausforderungen beim Ladenetz, den Energiekosten, der Kapazität des Stromnetzes und der Verfügbarkeit von Fahrzeugen. Genau auf diese Herausforderungen konzentriert sich die EU.

- Um die Dekarbonisierung des Straßenverkehrs zu beschleunigen, braucht es daher einen **stabilen, technologieneutralen europäischen und nationalen Rechtsrahmen mit ehrgeizigen, aber erreichbaren Zielen, der Förderungen für die Flottenerneuerung und die Ladeinfrastruktur sowie wettbewerbsfähigere Energiepreise gewährleistet**.
- **Am Brenner** bleiben die Beschränkungen des Schwerverkehrs problematisch und sollten aufgehoben werden. Solange sie gelten, **ist es jedoch entscheidend, dass die Ausnahmen für emissionsfreie Fahrzeuge**, insbesondere Elektro- und Wasserstofffahrzeuge, **bestehen bleiben**.
- Damit das System reibungslos funktioniert, sind außerdem **Investitionen zur Steigerung der Energieerzeugung und zur Verbesserung des Stromnetzes erforderlich**.

I–39100 Bozen
Südtiroler Straße 60
Tel. 0471 945 611
segreteria@bz.legalmail.camcom.it
generalsekretariat@handelskammer.bz.it
www.handelskammer.bz.it
Steuernummer: 80000670218
ISO-Zertifizierung 9001:2015

I–39100 Bolzano
via Alto Adige 60
tel. 0471 945 611
segreteria@bz.legalmail.camcom.it
segreteriagenerale@camcom.bz.it
www.camcom.bz.it
codice fiscale: 80000670218
certificazione ISO 9001:2015

2. Position

2.1. Diversifizierung fördern

- Angesichts der raschen technologischen Entwicklung und der Unsicherheit, die weiterhin bei einigen rechtlichen und infrastrukturellen Fragen besteht, erscheint es nicht sinnvoll, ausschließlich auf eine einzige Lösung zu setzen.
- Eine stärkere Diversifizierung der Flotten durch emissionsarme und emissionsfreie Technologien kann dazu beitragen, Investitionsrisiken zu senken, die Widerstandsfähigkeit der Unternehmen zu stärken und einen schrittweisen und effizienteren Übergang zur Dekarbonisierung des Güterverkehrs zu ermöglichen.

Was es braucht:

- **Eine Politik, die Technologieneutralität wahrt und fördert.**
- **Förderinstrumente, die die Diversifizierung der Unternehmensflotten unterstützen, ohne Investitionen auf eine einzige Technologie auszurichten. Gefördert werden sollte ein Mix aus Fahrzeugen mit Bio-LNG, Biokraftstoffen, HVO und Elektroantrieb sowie künftig auch Wasserstofffahrzeugen, um Investitionsrisiken zu senken, die Widerstandsfähigkeit der Unternehmen zu stärken und die Dekarbonisierung des Güterverkehrs zu beschleunigen.**

2.2. Rechtliche Unsicherheit auf europäischer und nationaler Ebene vermeiden

- Unternehmen, die heute in neue Technologien investieren, müssen sich langfristig auf stabile und vorhersehbare Regeln verlassen können. Man kann von Unternehmen nicht verlangen, erhebliche Investitionen zu tätigen, und dann nach wenigen Jahren die Bedingungen ändern, die diese Entscheidung wirtschaftlich attraktiv gemacht haben. Der Übergang zu einer nachhaltigeren Mobilität erfordert nicht nur Innovation und Investitionen, sondern auch einen klaren und verlässlichen Rechtsrahmen.

Was es braucht:

- **Unternehmen, die in die Dekarbonisierung investieren, müssen sich auf stabile und dauerhafte rechtliche Rahmenbedingungen verlassen können. Die für Investitionsentscheidungen maßgeblichen Bedingungen sollten nicht geändert werden, bevor die Unternehmen ausreichend Zeit hatten, ihre Investitionen zu amortisieren.**

2.3. Stabile rechtliche Rahmenbedingungen auch am Brenner

- Wir lehnen die Tiroler Fahrverbote weiterhin entschieden ab. Solange diese jedoch in Kraft bleiben, sind stabile rechtliche Rahmenbedingungen unerlässlich, insbesondere hinsichtlich der Ausnahmen von den Fahrverboten.
- Für Unternehmen, die entlang des Brennerkorridors tätig sind, können die Ausnahmen für emissionsfreie schwere Nutzfahrzeuge ein zusätzliches Argument für die Investition darstellen.

Was es braucht:

- **Die Aufhebung aller Fahrverbote und Verkehrsbeschränkungen in Tirol bleibt das übergeordnete Ziel. Solange diese jedoch in Kraft bleiben, ist es entscheidend, die für emissionsarme und emissionsfreie Fahrzeuge geltenden Ausnahmen entlang des Brennerkorridors als konkreten Anreiz für den Wandel im Straßengüterverkehr beizubehalten.**

2.4. Elektrifizierung des Energieverbrauchs

- Wir stehen derzeit vor einer entscheidenden Herausforderung. Stark wachsende Bereiche wie künstliche Intelligenz und Elektromobilität werden zunehmend um dieselben Energieressourcen konkurrieren. Dadurch könnten die Stromnachfrage und in Folge auch die Preise weiter steigen.
- Die zunehmende Elektrifizierung des Energieverbrauchs und die Verbreitung energieintensiver Technologien werden erhebliche Investitionen in die Stromnetze erfordern.
- Dies ist besonders für Europa relevant, wo die Energiekosten für Unternehmen laut dem Draghi-Bericht bereits deutlich höher sind als in den Vereinigten Staaten. Zudem liegt der Großhandelspreis für Strom in Italien, wie Confindustria wiederholt hervorgehoben hat, deutlich über dem der wichtigsten europäischen Wettbewerber.
- Die höheren Anschaffungskosten eines Elektro-Lkw können zumindest teilweise durch niedrigere Betriebskosten ausgeglichen werden. Es gibt jedoch keine Garantie dafür, dass der wirtschaftliche Vorteil durch geringere Ladekosten langfristig unverändert bestehen bleibt.

Was es braucht:

- **Die zunehmende Elektrifizierung des Verkehrs muss durch angemessene Investitionen in die Energieerzeugung und die Stromnetze begleitet werden, um wettbewerbsfähige Energiepreise für Unternehmen zu gewährleisten.**

2.5. Ladenetz

- Auch beim Ladenetz besteht noch erhebliches Entwicklungspotenzial, sowohl hinsichtlich der räumlichen Abdeckung als auch der verfügbaren Leistung. Dies ist durchaus positiv, da mit einem schrittweisen Ausbau der Infrastruktur gerechnet werden kann. Kurzfristig könnten jedoch weiterhin betriebliche Schwierigkeiten aufgrund der Verfügbarkeit und der Standorte der Ladepunkte bestehen.

Was es braucht:

- **Investitionen in Ladeinfrastruktur für schwere Nutzfahrzeuge entlang der wichtigsten Korridore und in städtischen Knoten.**

2.6. Förderungen für Flotten und Infrastruktur

- Die Anschaffungskosten eines Elektrofahrzeugs stellen für Unternehmen weiterhin eine Herausforderung dar. Gleichzeitig veranlassen instabile und schwer vorhersehbare Energiepreise viele Unternehmen dazu, neue Investitionen vorsichtig abzuwägen. Ausreichende Förderungen für den Fahrzeugkauf und den Bau einer privaten Ladeanlage am eigenen Umschlagplatz, Lager oder Unternehmenssitz können einige Unsicherheitsfaktoren verringern und die Investition auf eine solidere Grundlage stellen.

Was es braucht:

- **Investitionsförderungen beibehalten, die die Flottenerneuerung unterstützen und den Zugang zu emissionsarmen und emissionsfreien Technologien erleichtern.**
- **Nicht nur die Anschaffung emissionsarmer und emissionsfreier Fahrzeuge fördern, sondern auch Investitionen in die Ladeinfrastruktur und die Anpassung der Stromnetzanschlüsse an den Unternehmensstandorten.**

3. Die technologische Entwicklung in den letzten Jahren

3.1. Emissionsarme Fahrzeuge

Vor fast zehn Jahren wurden mit der Serienproduktion von LNG-Fahrzeugen die ersten bedeutenden Schritte hin zu schadstoffärmeren Fahrzeugen unternommen. Ihre Verbreitung förderte auch den Aufbau der Bio-LNG-Wertschöpfungskette. Bio-LNG ist heute zunehmend auf dem Markt verfügbar und kann ohne Umrüstung bestehender Fahrzeuge genutzt werden. Technologien wie Bio-LNG, Biodiesel und HVO, die die Emissionen über den gesamten Lebenszyklus des Kraftstoffs verringern, haben sich vervielfacht; sie senken jedoch nicht zwangsläufig die Abgasemissionen des Fahrzeugs. Deshalb begann die Automobilindustrie parallel zur Entwicklung emissionsarmer Fahrzeuge, sich mit neuen Lösungen für emissionsfreies Fahren wie Wasserstoff- und Elektroantrieben zu befassen.

3.2. Emissionsfreie Fahrzeuge

In den letzten fünf Jahren ist die Elektromobilität sowohl bei Pkw als auch bei schweren Nutzfahrzeugen stark gewachsen. Noch vor wenigen Jahren galt Wasserstoff als die vielversprechendste Lösung für den Güterfernverkehr, da er im Vergleich zu den damals verfügbaren Elektrofahrzeugen eine größere Reichweite und kürzere Betankungszeiten bot.
Inzwischen hat sich das Bild jedoch verändert. Die durch die Verbreitung von Elektroautos vorangetriebene Batterieentwicklung hat zu immer besseren Leistungen und schrittweise sinkenden Kosten geführt. Wasserstoff hingegen stieß auf größere Schwierigkeiten, insbesondere aufgrund der hohen Kosten, des langsamen Infrastrukturausbaus und zweier parallel verfolgter technologischer Ansätze: Brennstoffzellen und wasserstoffbetriebene Verbrennungsmotoren. Die dadurch bedingte Aufteilung der Ressourcen trug dazu bei, die Verbreitung zu verlangsamen. Infolgedessen hat sich der Fokus des Marktes in den letzten Jahren auch im Schwerverkehr zunehmend auf den Elektroantrieb verlagert.
Viele der Einschränkungen, die schweren Elektro-Nutzfahrzeugen früher zugeschrieben wurden, etwa eine geringe Reichweite, lange Ladezeiten und das Gewicht der Batterien, wurden schrittweise angegangen.

3.3. Elektrofahrzeuge

3.3.1. Reichweite

Während der Ersatz eines Diesel-Lkw durch einen LNG-Lkw keine Verringerung der Reichweite bedeutet, die mit einer Tankfüllung bis zu 1500 km erreichen kann, fällt die Reichweite bei einem Elektroantrieb deutlich geringer aus. Dank der raschen Entwicklung in diesem Bereich verfügen Elektro-Lkw heute über immer größere Reichweiten, wodurch sich dieser Nachteil schrittweise schmälert. Während die ersten Fahrzeuge eine Reichweite von 300–400 km boten, sind inzwischen 600–700 km mit einer einzigen Ladung möglich.

3.3.2. Infrastruktur

Auch die Ladeinfrastruktur entwickelt sich rasch. Obwohl ein Großteil der derzeit installierten Ladesäulen eine Leistung von rund 400 kW aufweist, wird der neue MCS-Standard (Megawatt Charging System) Ladeleistungen von etwa 1 MW oder mehr ermöglichen und damit die Standzeiten der Fahrzeuge deutlich verkürzen. Die Ladezeit für 600 kWh wird sich voraussichtlich von etwa eineinhalb bis zwei Stunden bei 400-kW-Systemen auf etwas mehr als eine halbe Stunde bei 1-MW-Systemen verkürzen. Häufig können die Ruhezeiten zum Laden des Fahrzeugs genutzt werden, sodass die Ladezeiten weniger ins Gewicht fallen. Auch entlang des Brennerkorridors wird das Ladenetz für schwere Nutzfahrzeuge schrittweise ausgebaut, unterstützt durch die Umsetzung der AFIR-Verordnung (Alternative Fuels Infrastructure Regulation).

3.3.3. Gewicht

Im Gegensatz zu LNG-Fahrzeugen, deren Gewicht dem vergleichbarer Dieselmodelle sehr ähnlich ist, müssen Elektro-Lkw große Batterien mitführen, die die Nutzlast verringern können. Um diesen Nachteil auszugleichen, sieht das europäische Recht bereits Ausnahmen von den Gewichtsgrenzen für emissionsfreie Fahrzeuge vor. Darüber hinaus hat die Europäische Kommission im Rahmen der Überarbeitung der Richtlinie über Gewichte und Abmessungen (Richtlinie 96/53/EG) weitere Maßnahmen vorgeschlagen. Diese würden solchen Fahrzeugen innerhalb der zulässigen Höchstgrenzen ein Mehrgewicht von bis zu 4 Tonnen zum Ausgleich des Technologiegewichts ermöglichen, damit das Gewicht emissionsfreier Antriebssysteme nicht zulasten der Transportkapazität geht.

3.3.4. Serienproduktion

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist, dass Elektro-Lkw bereits seit mehreren Jahren in Serie produziert und vermarktet werden, während sich schwere Wasserstofffahrzeuge noch überwiegend in der Erprobung oder in einer begrenzten Produktion befinden. Dies liegt vor allem an den hohen Kosten und der geringen Verbreitung der Betankungsinfrastruktur.
Dank der raschen Fortschritte der letzten Jahre haben viele Hersteller einen wachsenden Anteil ihrer Investitionen und Forschungsaktivitäten auf den Elektroantrieb konzentriert und vergleichsweise weniger Mittel für die Entwicklung wasserstoffbasierter Technologien bereitgestellt. Dadurch hat sich der Abstand zwischen den beiden Lösungen schrittweise vergrößert. Dies hat dazu beigetragen, die Rolle des Elektroantriebs als maßgebliche Technologie für einen wachsenden Anteil des schweren Straßengüterverkehrs zu stärken.

4. Die europäische Dimension

Angestoßen durch den europäischen Grünen Deal hat die Europäische Union schrittweise einen Rechtsrahmen geschaffen, der die Verbreitung emissionsfreier und emissionsarmer Mobilität fördern soll. Besondere Aufmerksamkeit galt dem Aufbau einer Lade- und Betankungsinfrastruktur, die den Einsatz von Elektro- und Wasserstofffahrzeugen auch auf langen Strecken ermöglicht. Parallel dazu hat die Europäische Union daran gearbeitet, weitere Aspekte emissionsfreier Mobilität zu vereinfachen.

4.1. Laden

In diesem Zusammenhang wurde die Verordnung (EU) 2023/1804, AFIR, verabschiedet. Sie sieht den Aufbau eines Hochleistungsladenetzes für schwere Nutzfahrzeuge entlang des TEN-V-Netzes mit Ladepunkten in regelmäßigen Abständen sowie die Errichtung von Wasserstofftankstellen alle 200 km und in den wichtigsten städtischen Knoten vor[1].

[1] Auch die AFIR-Verordnung der Europäischen Union hat die Verbreitung von Elektrofahrzeugen vorangetrieben. Laut der European Federation for Transport and Environment, lag die in der EU öffentlich verfügbare Ladeleistung Ende 2025 um 180 % über dem durch die AFIR-Ziele vorgeschriebenen Niveau.

4.2. Ermäßigungen für emissionsärmere Fahrzeuge

Parallel dazu hat die Überarbeitung der Eurovignetten-Richtlinie (Richtlinie 1999/62/EG, geändert durch die EU-Richtlinie 2022/362) den Grundsatz gestärkt, dass die Maut für schwere Nutzfahrzeuge nach deren CO_2-Emissionen zu differenzieren ist. Emissionsfreie und emissionsarme Fahrzeuge können dadurch von günstigeren Mauttarifen profitieren. Die Richtlinie ermöglicht es den Mitgliedstaaten, emissionsfreie Fahrzeuge von der Infrastrukturkomponente der Maut zu befreien und emissionsarmen Fahrzeugen Ermäßigungen von bis zu 75 % zu gewähren, während für Fahrzeuge mit höheren Emissionen höhere Mautsätze gelten können. Ziel ist es, die Verbreitung emissionsarmer und emissionsfreier Technologien durch wirtschaftliche Instrumente zu fördern.

4.3. CO_2-Verordnung für schwere Nutzfahrzeuge

Ein weiterer Impuls für die Verbreitung emissionsfreier und emissionsarmer Lkw geht von der europäischen Verordnung über die CO_2-Emissionen schwerer Nutzfahrzeuge aus, die den Herstellern zunehmend strengere Emissionsminderungsziele vorgibt. Obwohl die Verordnung technologieneutral ist, hat sie dazu beigetragen, industrielle Investitionen auf die heute ausgereiftesten und unmittelbar verfügbaren Lösungen auszurichten, insbesondere auf batterieelektrische Fahrzeuge.

5. Schwere Nutzfahrzeuge auf dem Brennerkorridor

5.1. Die Tiroler Fahrverbote

Der Beitritt Österreichs zur Europäischen Union im Jahr 1995 wurde von Vereinbarungen zur Begrenzung des Schwerverkehrs durch Tirol begleitet. Zunächst wurden diese Maßnahmen durch das Ökopunktesystem umgesetzt, das später durch eine Reihe von Beschränkungen ersetzt wurde, darunter das sektorale Fahrverbot, das Nachtfahrverbot und das Wochenendfahrverbot.
Im Laufe der Jahre wurden diese Vorschriften mehrfach geändert und in den meisten Fällen verschärft. Die entlang des Brennerkorridors tätigen Unternehmen mussten ihre Flotten daher wiederholt anpassen, um weiterhin durch Tirol fahren zu können.
In den letzten Jahren haben einige Unternehmen auch deshalb in Elektro-Lkw investiert, weil diese von Ausnahmen vom Nachtfahrverbot profitieren können. Es besteht jedoch keine Gewissheit, dass diese Ausnahmen auch künftig bestehen bleiben. Die Branche hat wiederholt Klarstellungen und Garantien gefordert, ohne jedoch abschließende Antworten zu erhalten. Gleichzeitig wird immer häufiger darüber diskutiert, dass sich der Fokus künftig von der Luftverschmutzung auf die Lärmbelastung verlagern könnte.

5.2. Mögliche Einführung eines neuen Fahrverbots

Derzeit scheint die österreichische Bundesregierung nicht beabsichtigen zu wollen, die Beschränkungen für den Schwerverkehr weiter zu verschärfen, indem sie emissionsfreie Fahrzeuge von den Ausnahmeregelungen ausschließt. In Tirol wurde jedoch vorgeschlagen, das bestehende IG-Luft (Immissionsschutzgesetz-Luft) durch ein IG-Lärm, eine speziell auf den Lärmschutz ausgerichtete Regelung, zu ergänzen oder zu ersetzen. Eine solche Änderung würde es ermöglichen, Verkehrsbeschränkungen nicht mehr mit Schadstoffemissionen, sondern mit der Lärmbelastung zu begründen und damit auch Elektro- und Wasserstofffahrzeuge in die nächtlichen Verkehrsbeschränkungen einzubeziehen. Der vom Land Tirol unterstützte Vorschlag wurde von der Bundesregierung in Wien bislang jedoch abgelehnt.
Das Risiko einer möglichen erneuten Einschränkung der Ausnahmen liegt auf der Hand: Von den Unternehmen wird verlangt, in eine bestimmte Technologie zu investieren, ohne zu wissen, ob die Bedingungen, die den Ausschlag für diese Investition gegeben haben, auch in den folgenden Jahren bestehen bleiben. Um Investitionen zu planen, die häufig mehrere Millionen Euro betragen, braucht es klare Regeln und ein angemessenes Maß an langfristiger Stabilität.

5.3. Rechtliche Unsicherheit verzögert Investitionen

Angesichts der aktuellen politischen Lage gibt es offenbar keine ausreichenden Anhaltspunkte dafür, dass die derzeit für emissionsfreie Fahrzeuge geltenden Ausnahmeregelungen kurzfristig geändert werden könnten. Dennoch zeigt die Erfahrung, dass die rechtlichen Rahmenbedingungen auf dem Brennerkorridor häufig Gegenstand von Diskussionen und Überarbeitungen sind. Wer Investitionen in emissionsfreie Fahrzeuge erwägt und seine Strategie hauptsächlich auf die Möglichkeit stützt, den Brenner nachts zu überqueren, sollte daher ein gewisses regulatorisches Risiko berücksichtigen.

Kontakt:
Für Fragen und weitere Informationen erreichen Sie uns unter der Telefonnummer 0471 945 707 oder per E-Mail an elisa.visigalli@camcom.bz.it.