



Politik Position

Verkehrspolitik | Gotthard

Ein »Slot-System« für den Strassentransitverkehr am Gotthard



■ Grundsätze ● Positionen ► Aussagen





• Position Verkehr und Infrastruktur

(Version Januar 2023 V1)

»Slot-System« Zeitfenstermanagement im Verkehr



© Bild: Shutterstock/WINGS

• ludwiglorenz.ch • llorenz@bluewin.ch

LUDWIG LORETTZ
FÖRDERTECHNIK



■ Gotthard Transitachse

- In der Vormoderne wurde der eidgenössische Nord-Süd-Transit von **Säumern** betrieben.
- Nach einigen Jahrzehnten des **Kutschenverkehrs** im 19. Jahrhundert bedeutete der Bau des Gotthardtunnels (Eröffnung: 1882) einen Paradigmenwechsel: Menschen gelangten nun vornehmlich per **Eisenbahn** durch die Schweiz.
- Eine neue, intensiviertere Phase des Nord-Süd-Transits brachte der massive Ausbau der **Verkehrsinfrastruktur** der letzten Jahrzehnte.
- Dieser betraf zunächst im Kontext des **Autobahnbaus** den **motorisierten Strassenverkehr** (Eröffnung Gotthard-Strassentunnel: 1980) und später die **Eisenbahn**. (**NEAT**, Planungsbeginn 1986; Eröffnung 2016)
- Die Eröffnung des **neuen Gotthardstrassentunnels 2029** bringt einen **Gewinn an Sicherheit**, jedoch nicht an Kapazität. (BV Art. 84)



► **Der Verkehrsdruck auf den Gotthard bleibt weiterhin hoch.**



Verkehrspolitik | Gotthard

■ Slot-Systeme im Verkehrswesen

- Die **Anwendung** von einem Slot-Systemen ist **vielfältig**.



Luftfahrt



Häfen & Fracht



Züge



■ »Slot-System«

- In der **Luftfahrt** dient die Vergabe von **Slots** der optimalen Nutzung von knappen Luftverkehrsinfrastrukturen. (Slot = Zeitschlitz oder Zeitfenster)
- Infolge des **zunehmenden Wachstums** im Luftverkehr ist die Vergabe von Slots erforderlich geworden, in denen Fluggesellschaften die knappen Flughafenkapazitäten nutzen können.
- Flughafenslots werden nötig, wenn die **Nachfrage** nach Flugbewegungen das **Angebot**, also die Kapazität der Flughäfen, **übersteigt**.
- Durch ein **Slot-System** könnte, ähnlich wie im Flug-, Schiffs- und Bahnverkehr, auch auf der **Gotthardautobahn** durch die Vergabe von Durchfahrtsrechten der Verkehrsfluss flüssiger gestaltet werden.
- Derzeit **bestehende Verkehrsspitzen** können abgedeckt werden.
- ▶ **Tritt eine Überlastung auf, ist die Vergabe von Slots eine sinnvolle Sache um negative Auswirkungen abzufangen.**



▶ **Ohne ein Slot-System ist die Luftfahrt nicht mehr denkbar.**



■ »Slot-System« Hafen Hamburg HHLA

- Die **Containerschiffe**, die im Hamburger Hafen abgefertigt werden, sind in den letzten Jahren immer **grösser** geworden. (14'000 Container pro Schiff)
- Inert weniger Jahre hat sich die Anzahl der Grossschiffe **verfünffacht**. (x5!)
- Grössere Schiffe führen zu **massiv mehr LKW-Anläufen** an den Tagen um die Schiffsankunft um Güter zu Be- und Entladen. (Löschen der Fracht)
- Seit November **2017** dürfen Container-Trucker die Hamburger Terminals nur noch dann anfahren, wenn sie **zuvor einen Slot gebucht** haben.
- Mithilfe des Slotbuchungsverfahrens kann die **Verkehrssituation entlastet** werden, da das **Verkehrsaufkommen besser planbar** gemacht wird.
- Der Containertransport im Hafen wird dadurch **effizienter** gemacht.
- Ein digitales Zeitfenstermanagement sorgt für zuverlässigere Prozesse. Zudem bietet es **innovative und wirtschaftliche Möglichkeiten**.
- ▶ **„Letztlich ist das Slot-System zur bestmöglichen Nutzung der Infrastruktur alternativlos.“**

Jens Hansen, COO der HHLA



Hafen Hamburg Güterumschlag

Deutschlands grösster Universalhafen weist für das Jahr 2022 einen Seegüterumschlag von **119,9 Millionen Tonnen** auf.

8.3 Millionen Container TEU wurden verladen.

2.8 Millionen TEU davon wurden mit der Bahn transportiert.

5.5 Millionen TEU werden mit **Lastwagen** transportiert .

- ▶ **Pro Tag** fahren mehr als **7'500 Lastwagen** den Hafen an.

Am Gotthard verkehren maximal 3'500 Lastwagen pro Tag.

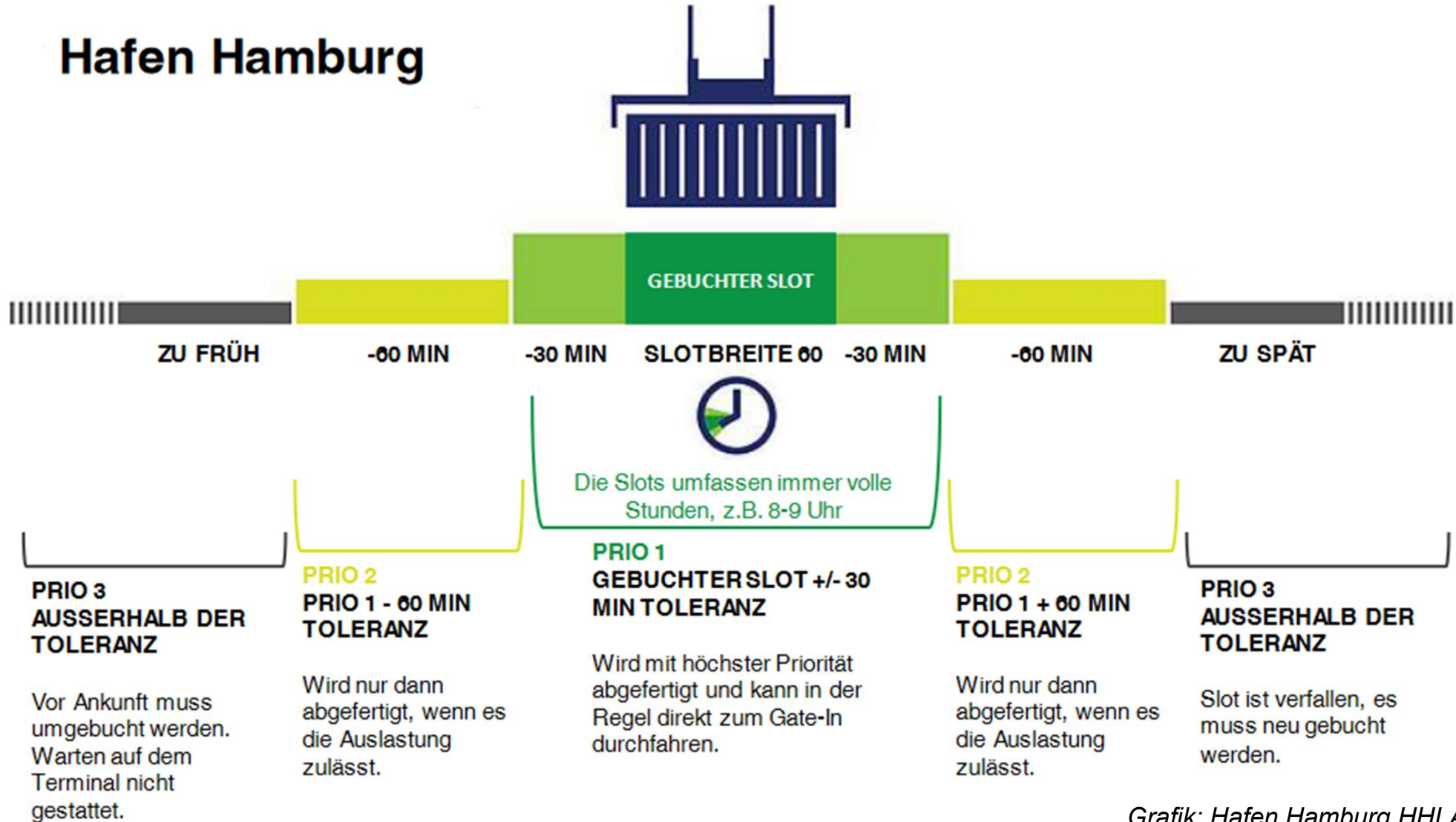
- ▶ **Ohne ein Slot-System ist die Anzahl der Lastwagen, welche den Hafen Hamburg anfährt nicht koordinierbar.**





»Slot-System« Hafen Hamburg

Hafen Hamburg



Grafik: Hafen Hamburg HHLA

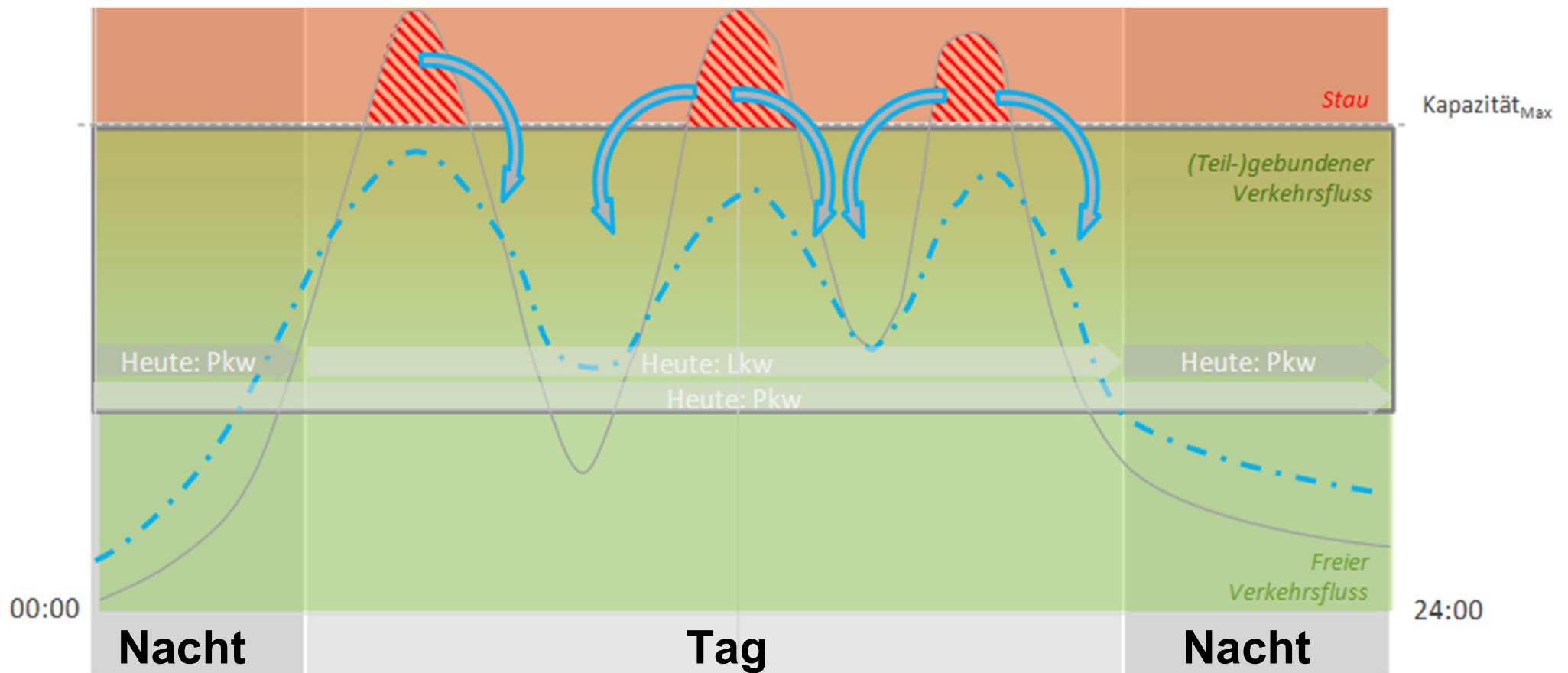


Konzept für ein SLOT- System auf dem Korridor





- **Bessere Ausnützung der Infrastrukturkapazitäten**



► **Verkehrsspitzen können gebrochen werden**



■ Funktionsprinzip »Slot-System«

- **Gebuchter Slot:** Innerhalb der gebuchten Slot-Zeit von **120 Minuten** muss das Fahrzeug auf den **entsprechenden Autobahnabschnitt** auffahren

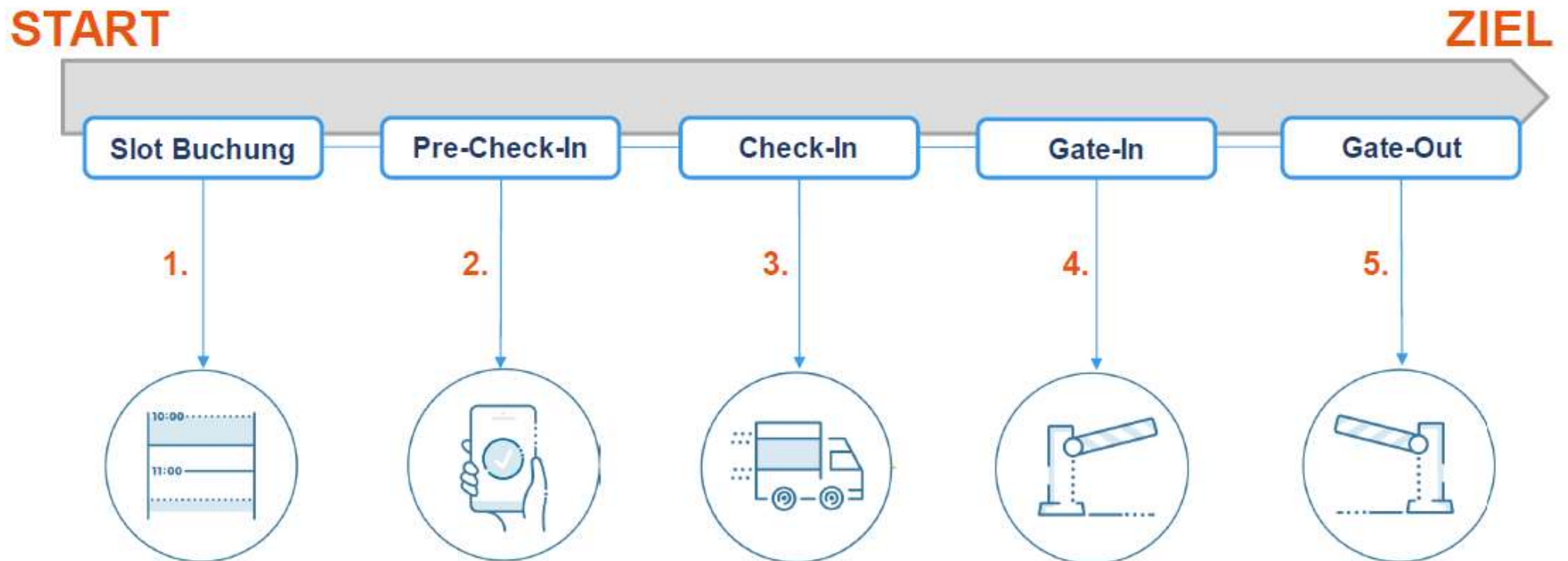


- **K1:** Bis zu **30 Minuten** vor oder nach dem Slot kann zwar auf den Abschnitt aufgefahren werden, es ist jedoch mit Behinderungen zu rechnen: z.B. **nachrangiges Passieren mit Wartezeit**.
- **Ausserhalb des Slot:** Bei Befahren ausserhalb des Slot oder bei nicht gebuchtem Slot wird die **Zugänglichkeit erschwert, begrenzt oder eventuell sogar verteuert**.



■ Modell für SLOT » Digital Transit Korridor«

■ 5-Phasen-Modell für eine SLOT-basierte Verkehrssteuerung



Grafik: Prof. W Obwexer; Leopold-Franzens Universität Innsbruck

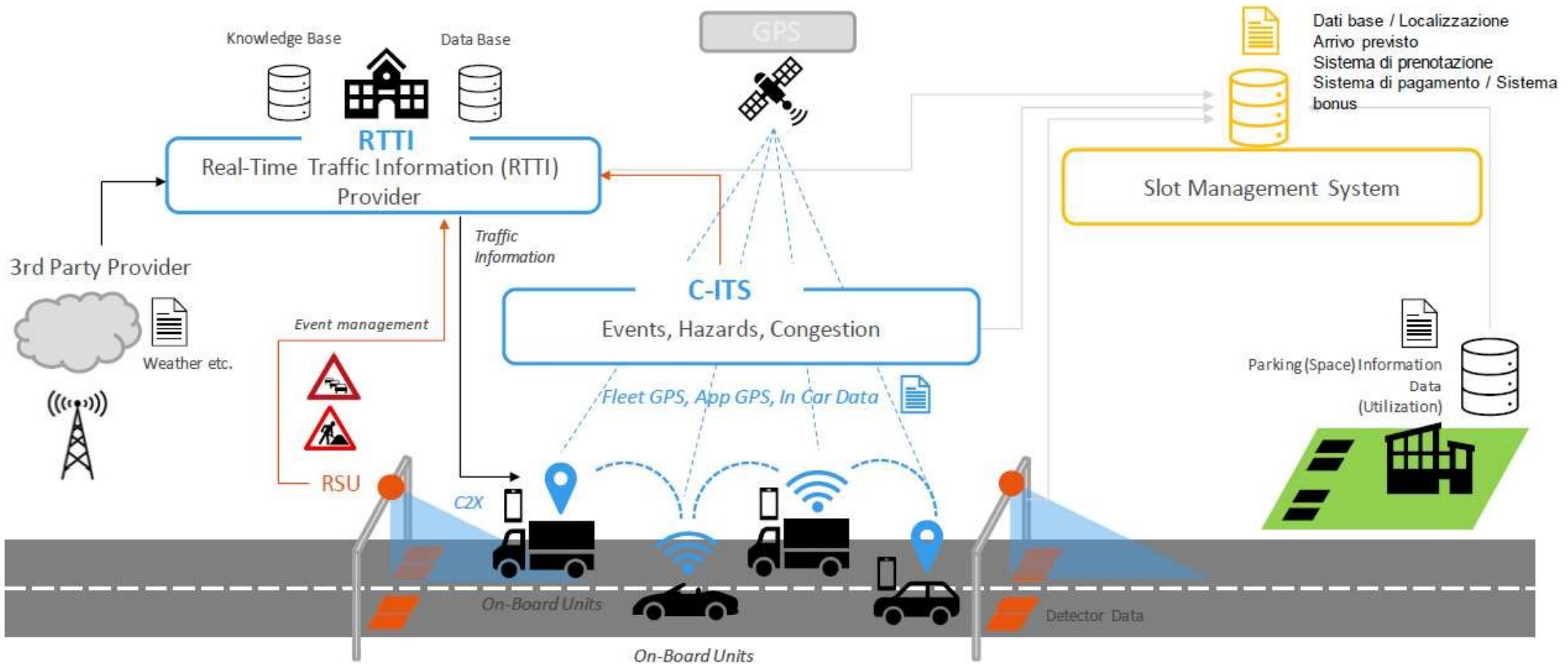


Verkehrspolitik | Gotthard



■ Modell für SLOT »Digital Transit Korridor«

■ 5-Phasen-Modell für eine SLOT-basierte Verkehrssteuerung



Grafik: Prof. W Obwexer; Leopold-Franzens Universität Innsbruck



Verkehrspolitik | Gotthard

■ Aussage

„Die dauerhafte Lösung gegen eine permanent überlastete Gotthardstrassentransitachse bietet eine adaptive Regelung des Zustromes an Fahrzeugen zum Gotthardstrassentunnel, welche sich nach der Kapazität richtet.“





Verkehrspolitik | Gotthard



■ Vorgaben an ein »Slot-System«

- Ein **Slot-System** würde vorsehen, dass Verkehrsteilnehmer, welche in Zukunft den **Gotthardkorridor** über die A2 befahren möchten, sich **vorher** über ein **Buchungssystem** einen Platz buchen.
- Dieses System würde sinnvollerweise zuerst nur für LKWs geplant, sollte in der Folge dann aber auf **alle Verkehrsteilnehmer** ausgeweitet werden.
- Durch das **Slot-System** darf es zu **keiner Einschränkung** des freien Güter- und Personenverkehrs mit den **Ländern der EU** kommen.
- Der **gleichberechtigte Zugang zum Buchungssystem** und somit zur Nutzung der Autobahn aller Marktteilnehmer muss gewährleistet sein.
- Es muss vermieden werden, dass grössere Betriebe mit den entsprechenden personellen Ressourcen die Slots buchen und die kleinen Betriebe auf der Strecke bleiben. *(Bei Umsetzung LKW)*
- Das **Prinzip „First Come, First Serve“** bewirkt eine neutrale Slot-Vergabe.
- ▶ **Die Vergabe der Slots muss diskriminierungsfrei erfolgen.**



Verkehrspolitik | Gotthard



■ Synergien mit einem »Slot-System«

- Für das **Benutzen der Schweizer Autobahnen und Autostrassen** (Nationalstrassen 1. und 2. Klasse) muss **seit 1985 eine Abgabe bezahlt** werden, welche in Form einer **KlebeVignette** erhoben wird.
- Hatte die Schweiz mit der Autobahnvignette noch zu den Wegbereitern des Konzepts gehört, hinkt sie bei der **digitalen Umsetzung** Jahre hinterher.
- Schon seit Längerem wird spekuliert, wann die neue **E-Vignette** auf den Markt kommt... **202?** soll es dann so weit sein. *(ev. Ende 2023 /2024)*
- Zuständig ist das **Bundesamt für Zoll und Grenzsicherheit** (BAZG), über den Zeitpunkt der Einführung entscheidet der **Bundesrat**.
- Die E-Vignette ist die digitale Variante der Klebevignette, welche voraussichtlich über einen Webshop **online bezogen** werden kann.
- Die vorersten meisten Nutzer dürften also **ausländische Touristen** auf der Durchreise gegen Süden sein.

▶ **Die E-Vignette ist an ein **Kontrollschild** gebunden.**



■ Akzeptanz von einem »Slot-System«

- Im europaweiten Verkehrssystem gibt es zahlreiche Verkehrsrouten, welche eine **Vorausplanung** benötigen, auch für Ferien und Freizeit.
- **Fährverbindungen**
 - Genua – Korsika
 - Livorno – Sardinien ; Genua – Sardinien
 - Calais – Dover ; Dünkirchen – Dover
 - Kiel – Göteborg ; Kopenhagen – Oslo
- **Autozug**
 - Lörrach – Hamburg
 - Feldkirch – Graz / Wien / Budapest.
- **Eurotunnel** nach England (*ca. 104€ / Fahrt; flexibles Preissystem je nach Verfügbarkeit*)
 - Calais – Folkstone
- Und viele weitere Verbindungen.

▶ **Die Akzeptanz eines Slot-Systems wird sich einstellen.**



■ Aussagen zu einem »Slot-System«

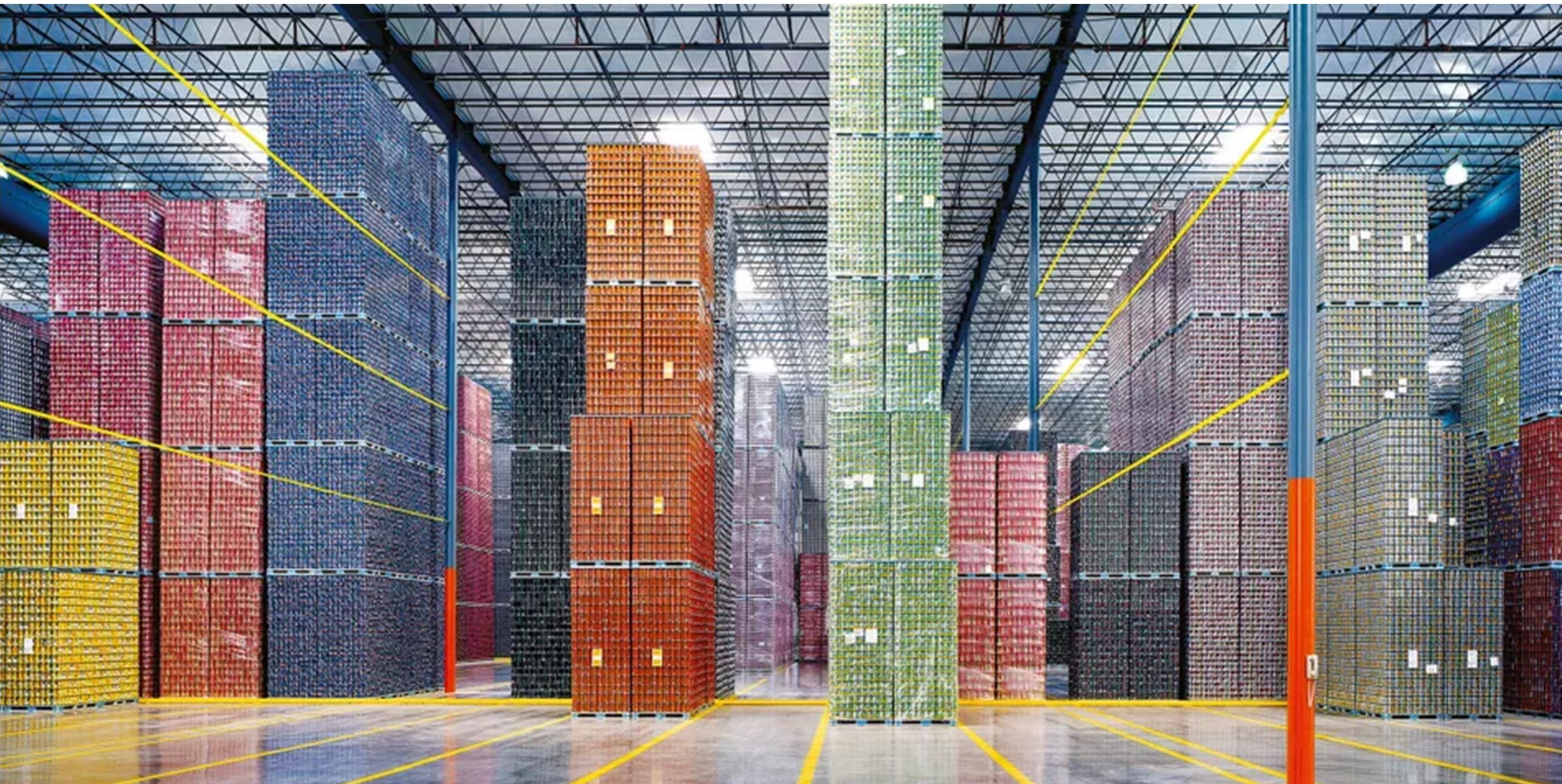
- ▶ Zusammenfassend lässt sich sagen, dass durch die Einführung eines Slot-Management-Systems zur **digitalen Verkehrssteuerung** die übergeordneten Ziele, die Verkehrsspitzen zu nivellieren und somit einen flüssigen Verkehr sicherzustellen, erreicht werden können.
- ▶ Aufgrund der Möglichkeit der modularen Konzeption eines Slot-Management-Systems können sowohl mittel- bis langfristige **Umsetzungsperspektiven** sowie unterschiedliche Digitalisierungsgrade berücksichtigt werden.
- ▶ Um eine Pilotphase des Konzeptes zur digitalen Verkehrssteuerung sowie die Umsetzung der modularen Ausbaustufen zu realisieren, ist die Schaffung eines **trilateralen Interessenverbundes** in Form eines **länderübergreifenden Zusammenarbeitsmodells** unabdingbar. (D / CH / I)
- ▶ **Ein Slot-System kann eine Lösungsmöglichkeit darstellen.**





- Position Verkehr und Infrastruktur

»Slot-System« bringt Planbarkeit & Stabilität



© Bild: Christoph Moringhaus

• ludwiglorenz.ch • lloretz@bluewin.ch

LUDWIG LORETZ
FNDMIC FOBELS



Verkehrspolitik | Gotthard

■ Fazit

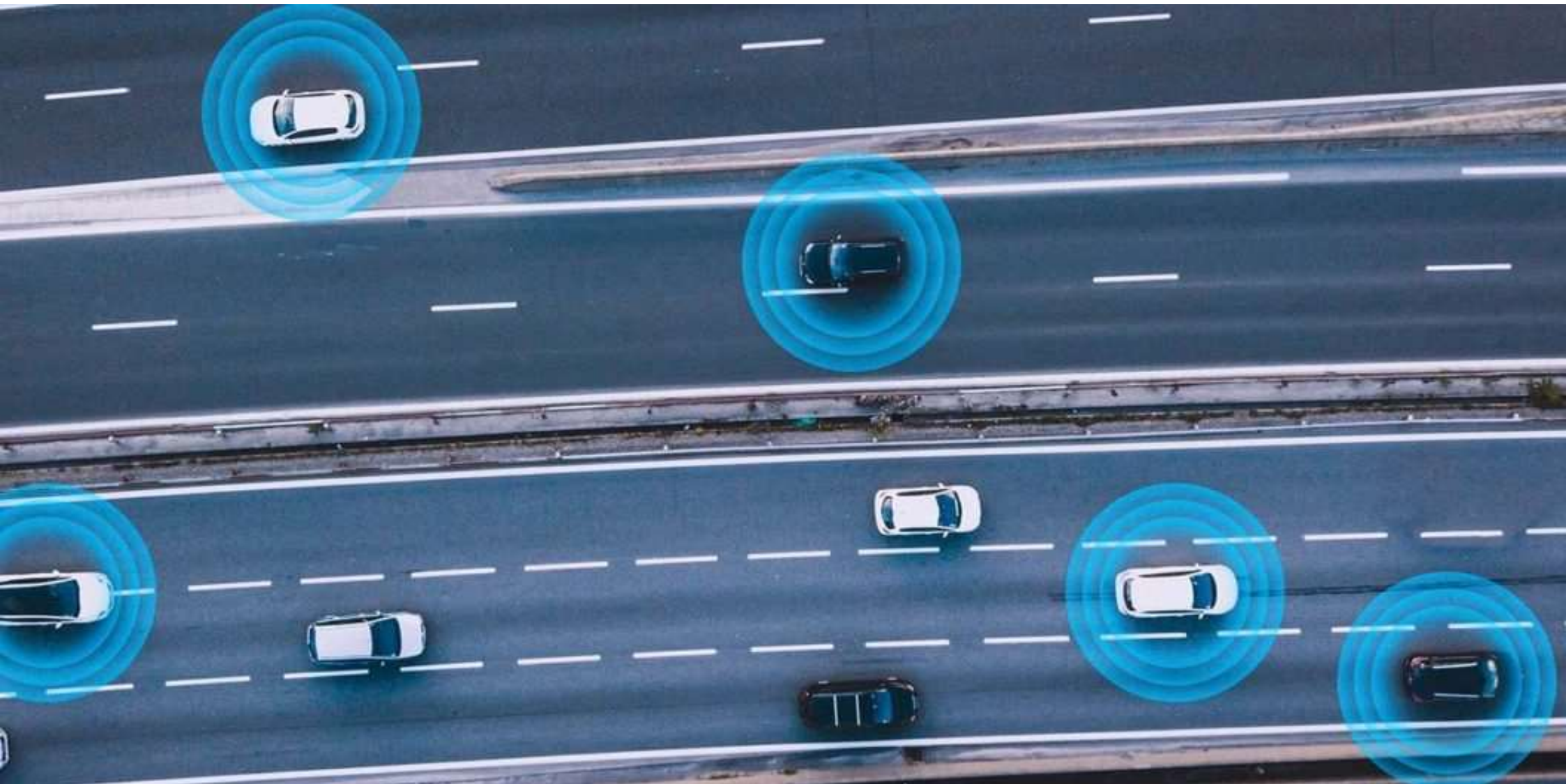
„Die Kapazität des Strassentransitkorridors am Gotthard bleibt dieselbe, das Verkehrsaufkommen jedoch steigt. Somit wird es mittelfristig ein neues digitales System benötigen, um den Verkehrsfluss zu steuern.“





Verkehrspolitik

► **Uri im Wandel – die Zukunft des Verkehrs ist digital.**



© Bild: Salzgerber IT Systems

• ludwiglorenz.ch • llorenz@bluewin.ch

LUDWIG LORETTZ
FÖRDERUNG FÜR MOBILITÄT



Politik Position

■ Impressum

- **Verantwortlich für den redaktionellen Inhalt:**

Ludwig Loretz
Gotthardstrasse
6490 Andermatt



- **Kontakt**

lloretz(at)bluewin.ch

- **Copyright ©**

Der Inhalt ist für den privaten Gebrauch sowie zur persönliche Meinungsbildung und zur Reflektion bestimmt.

Vor einer Weiterveröffentlichung ist der Autor zu kontaktieren und in Kenntnis zu setzen.

Die Bilder sind eventuell urheberrechtlich geschützt und dienen ausschliesslich der privaten Illustration.

Sämtliche Bildrechte liegen bei den Urhebern.

- **Bildernachweis:** *Bildquelle, pixabay, Wikimedia Commons, pixnio.com,*

- **Literaturquellen**

Die Aussagen und Inhalte stützen sich, sofern nicht anderweitig erwähnt, vornehmlich auf Grundgedanken mit liberaler und neoliberaler Ausrichtung ab, sowie themenspezifische Fachbücher und Fachliteratur.

- **Literatur Themenspezifisch:** *Studie Prof. W. Obwexer zum Brennerkorridor vom Dez. 2022, eigene Internetrecherche,*

- ▶ **Genderhinweis**

 - Gleichberechtigung als Anliegen**

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung der Sprachformen männlich, weiblich und divers (m/w/d) verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermassen für alle Geschlechter.

Der Inhalt stellt die persönliche Meinung des Verfassers dar. Die Aussagen und Positionen sind in der Folge ebenso von persönlicher Natur und müssen nicht einheitlich mit denjenigen von politischen Parteien oder politischen Gruppierungen, Vereinen etc. übereinstimmen. Die Inhalte sind als indikativ und rechtlich unverbindlich zu verstehen. Die Sachverhalte unterliegen Veränderungen der Zeit und können auch örtlich unterschiedlich sein.