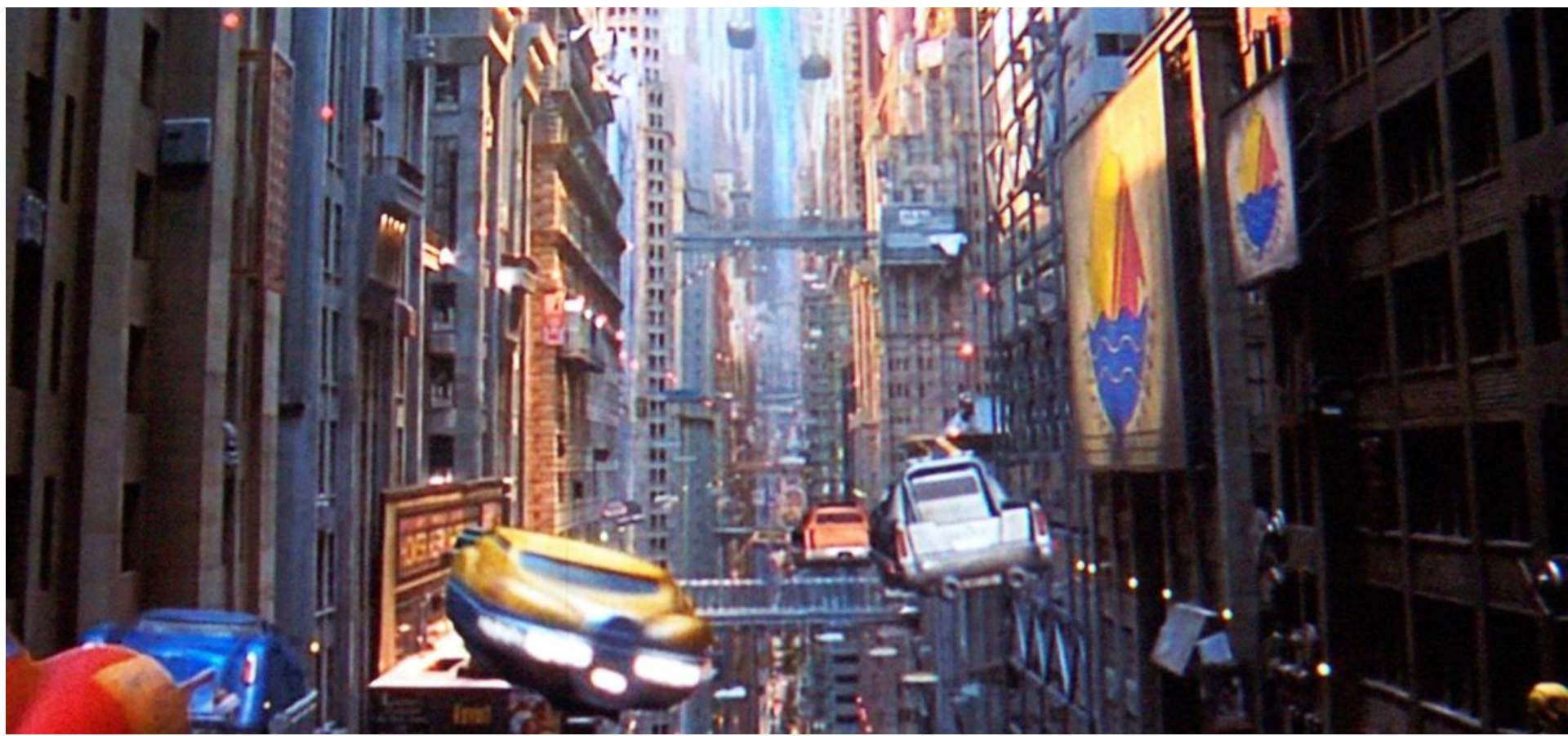


Perspektive

Wie sieht die Mobile Zukunft aus?

Dr.-Ing. Norbert Handke, Rinteln





Gibraltar





VMZ Niedersachsen / Region Hannover

Traffic Guidance System – Venue Hannover





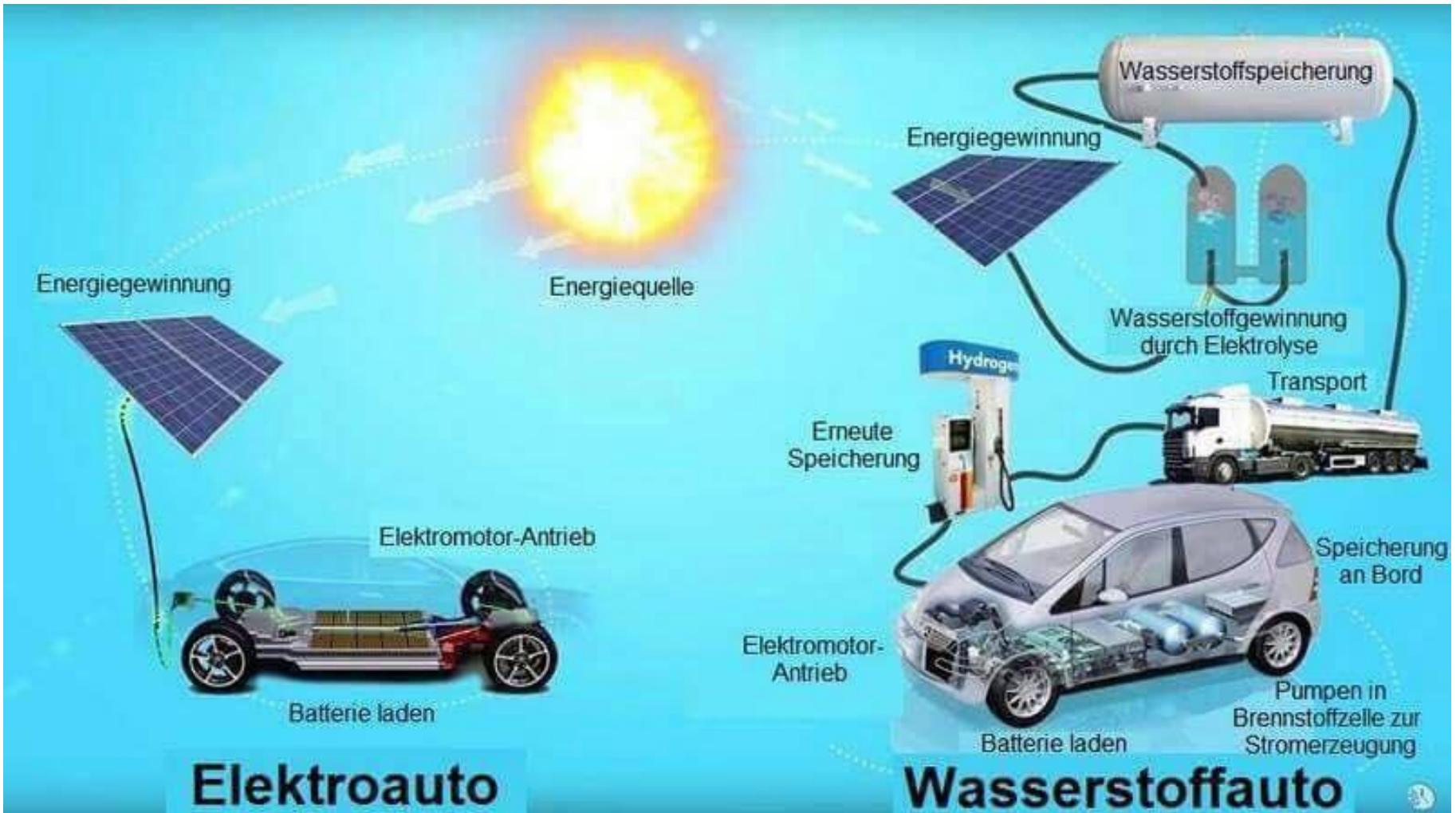


Traffic Guidance System – Venue Hannover

Informations for Public transport and pedestrians

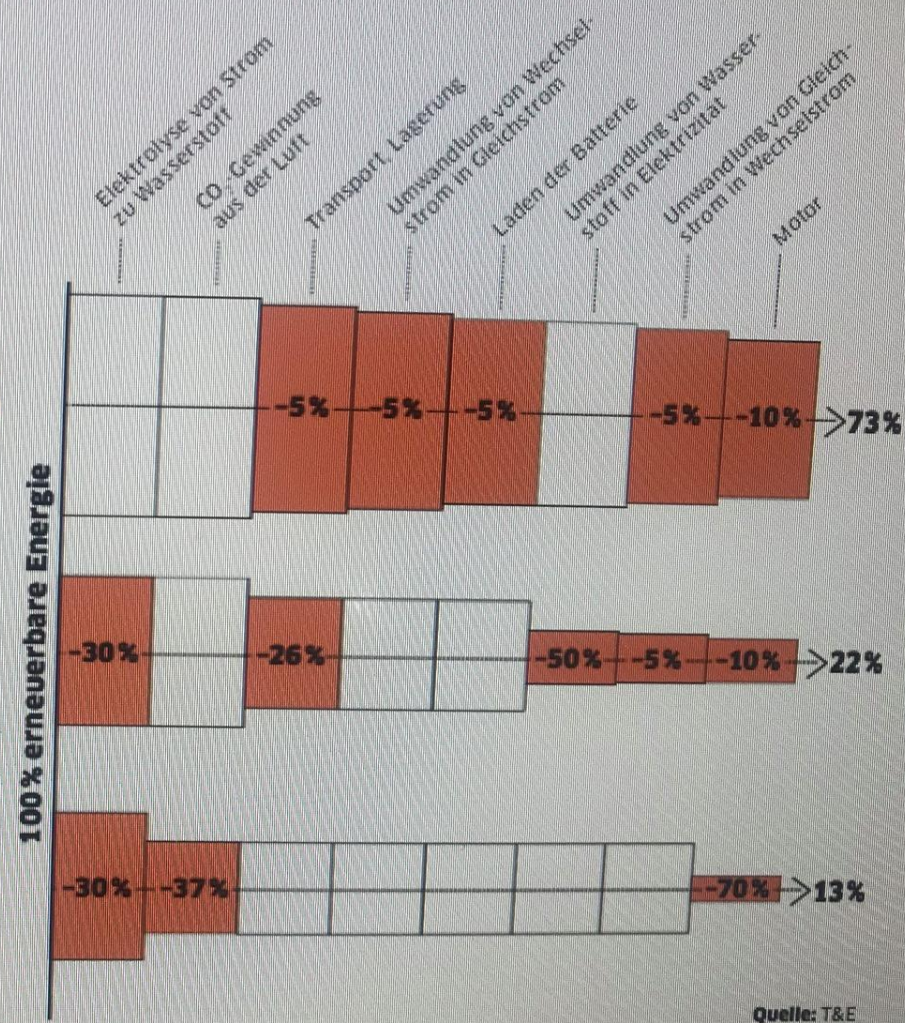
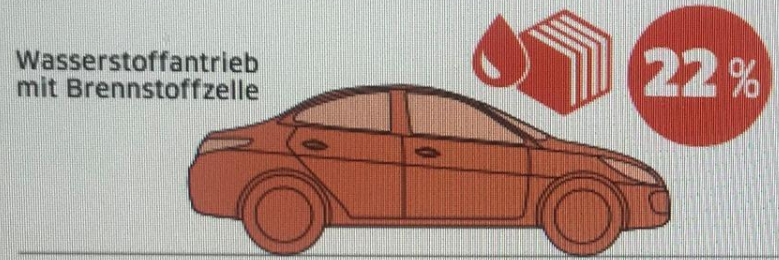
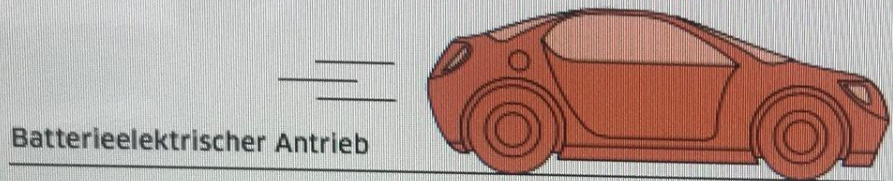






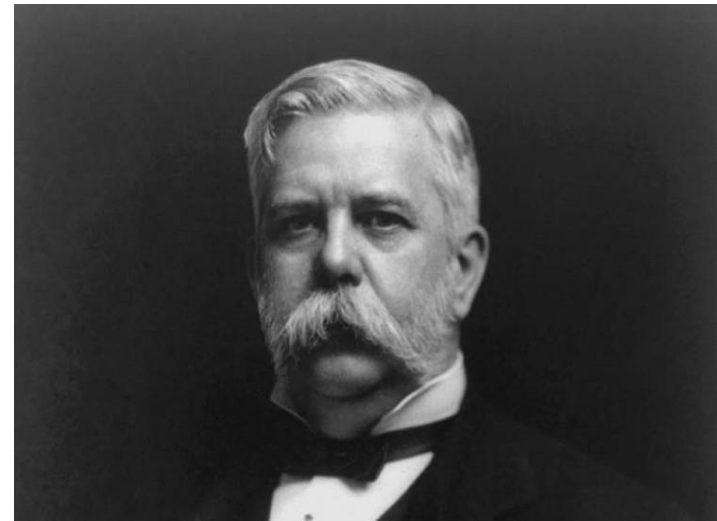
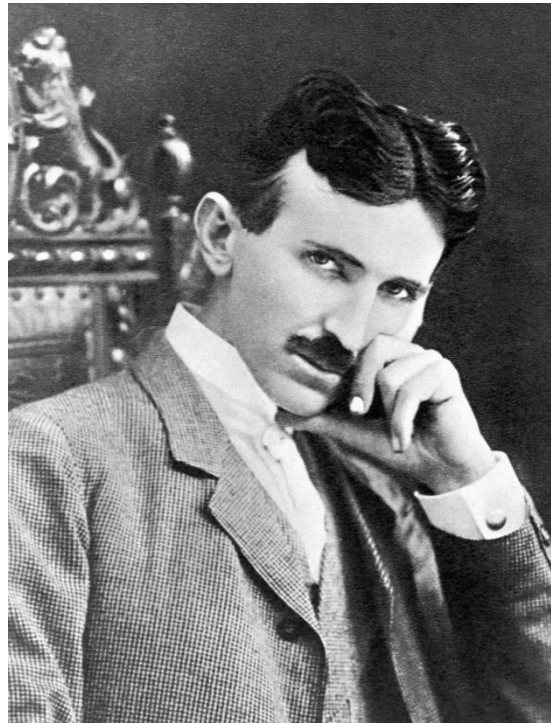
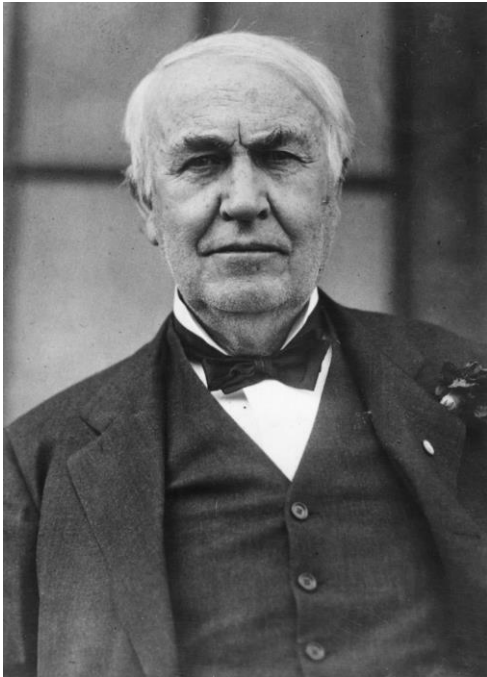
Stromfresser Wasserstoff

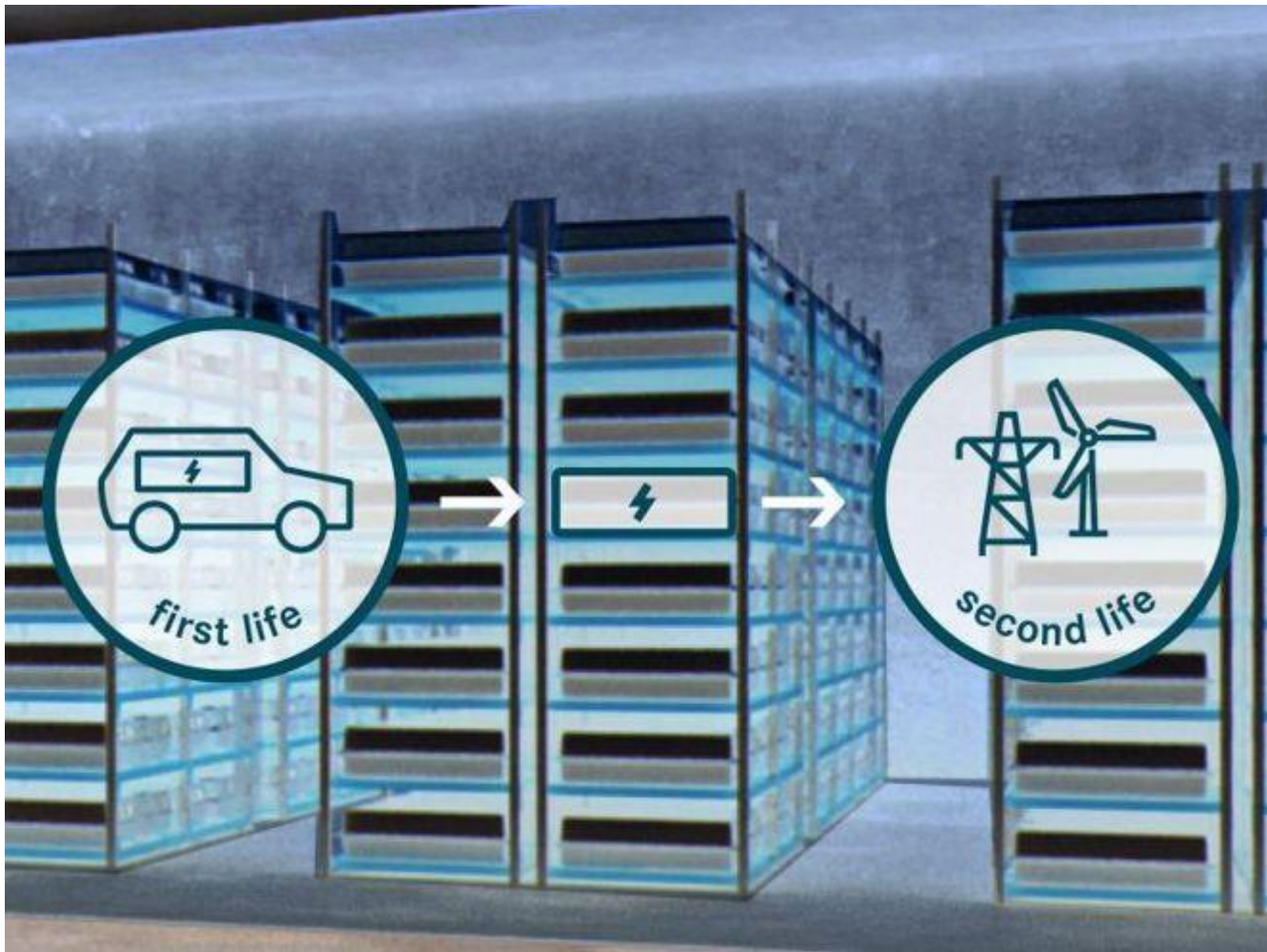
Wie viel erneuerbare Energie bei den verschiedenen Antriebsarten am Rad ankommt - und wo sie verloren geht



Quelle: T&E

- Batterieelektrisch





E-Autos

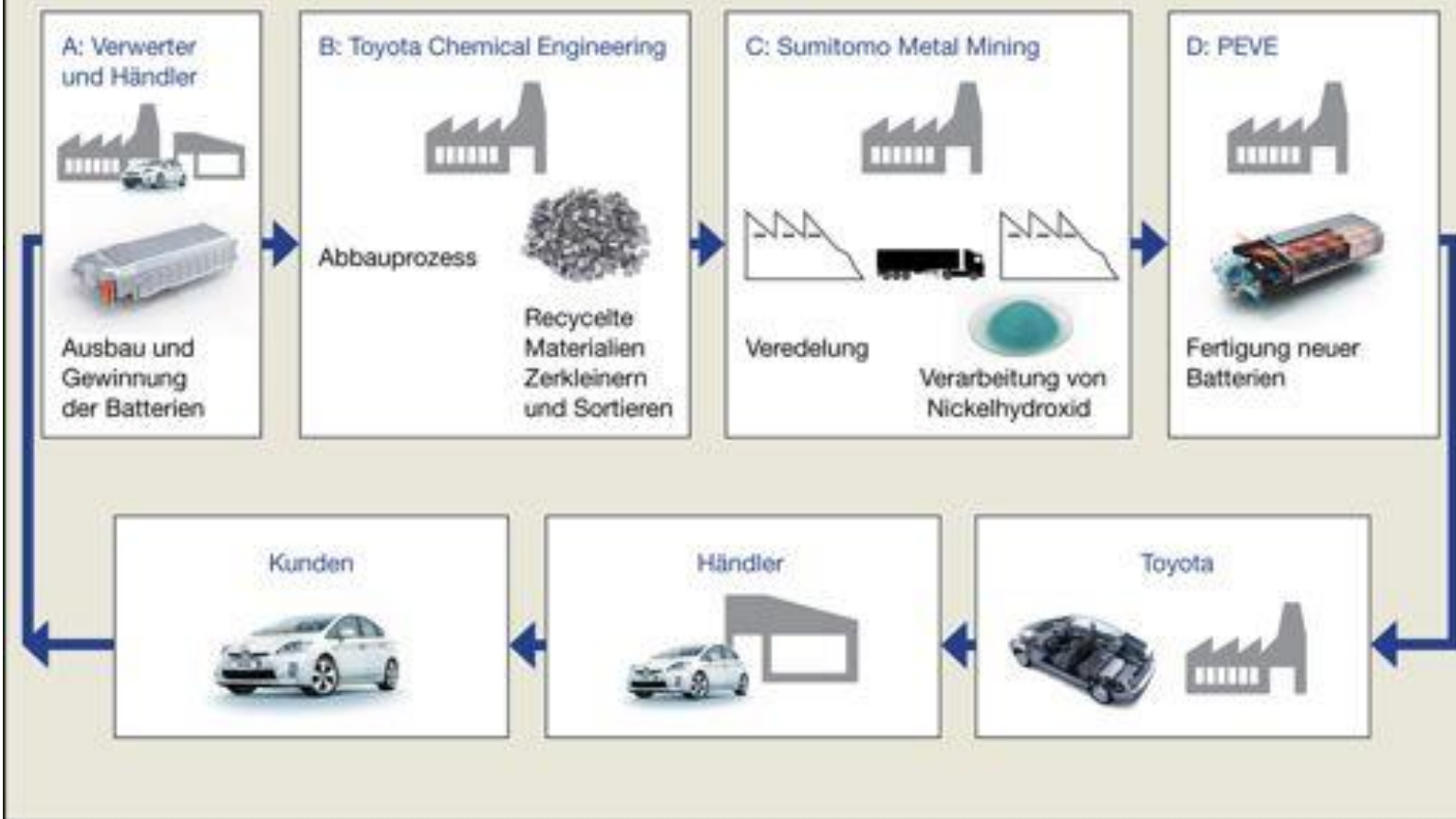
Strom: Verbrauch im Durchschnitt etwa
16kWh/100km

Verbrenner

Diesel: Verbrauch im Durchschnitt etwa 7L/100km
entspricht etwa 70kWh/100km

Benzin: Verbrauch im Durchschnitt etwa 8L/100km
entspricht etwa 72kWh/100km

Geschäftsstruktur zum Batterie-Materialrecycling



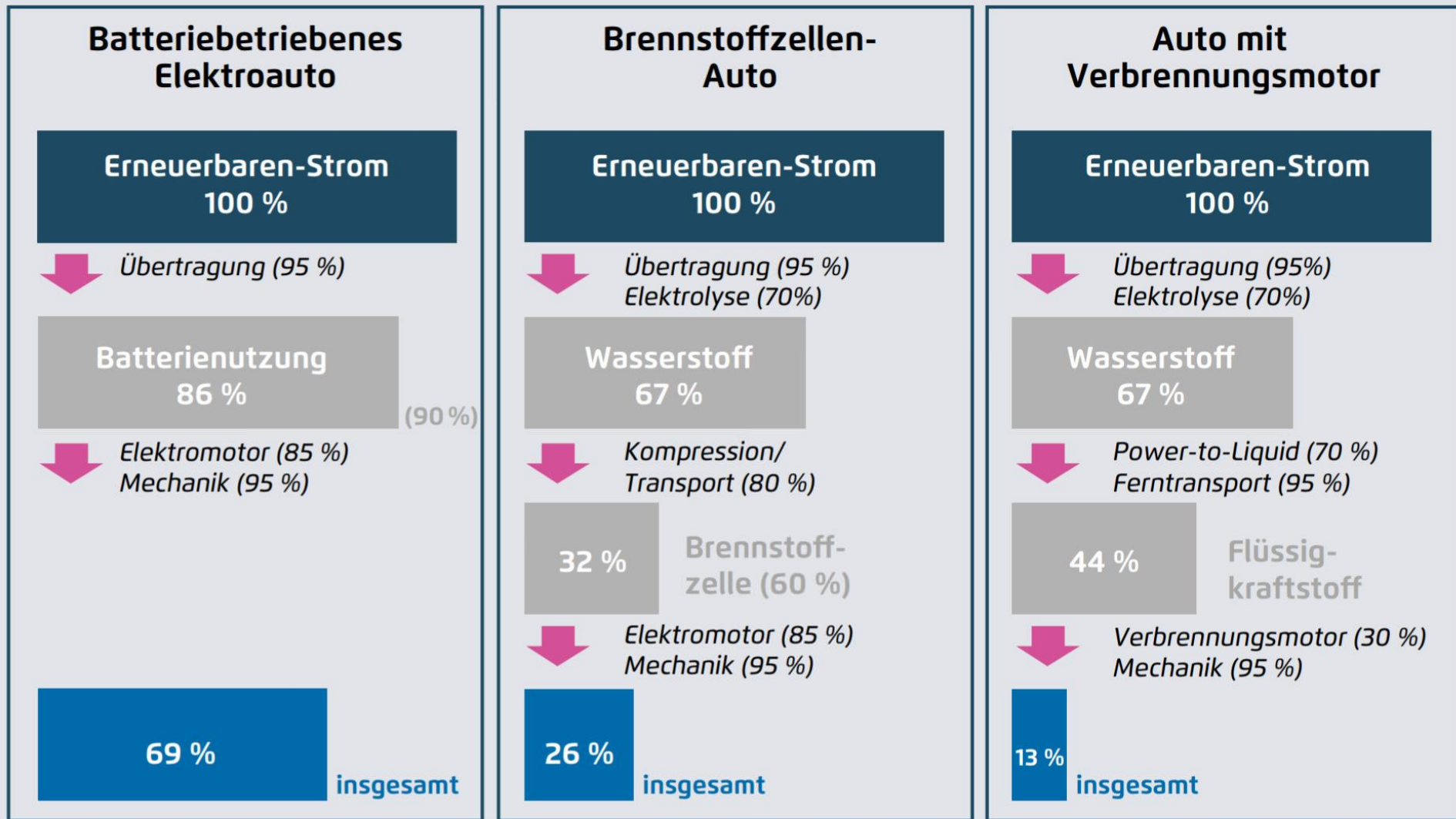


Bis zu 10 Prozent Wasserstoff im Gasnetz möglich

Die Schleswig-Holstein Netz AG hat erfolgreich die Einspeisung von bis zu zehn Prozent Wasserstoff ins Erdgasnetz getestet.



Einzel- und Gesamtwirkungsgrade von Pkw mit unterschiedlichen Antriebskonzepten ausgehend von erneuerbar erzeugtem Strom



Hinweis: Einzelwirkungsgrade in Klammern. Durch Multiplikation der Einzelwirkungsgrade ergeben sich die kumulierten Gesamtwirkungsgrade in den Kästen

Broad product portfolio

Transformation

CO₂ neutral cars



Priorität 1 ...

- BEV
- FCEV
- PHEV
- e-fuels

... Ergänzung durch e-Fuels.

2020





Abfahrtszeiten

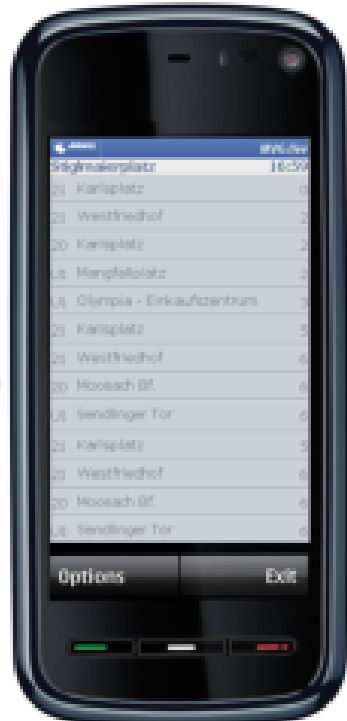
Tram 20/21 Originaler Platz
 Samstag, 7. April 2012
 Moosach Bf. via Westhof

Uhr	Montag-Donnerstag (S)	Freitag (S)	Uhr
1	04 24 34 44 54	04 24 34 44 54	5
4	05 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55	05 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55	8
7-8	07 12 17 22 27 32 37 42 47 52 57	07 12 17 22 27 32 37 42 47 52 57	11-8
9	08 13 18 23 28 33 38 43 48 53 58	08 13 18 23 28 33 38 43 48 53 58	9
10-11	09 14 19 24 29 34 39 44 49 54 59	09 14 19 24 29 34 39 44 49 54 59	10-10
13	10 15 20 25 30 35 40 45 50 55	10 15 20 25 30 35 40 45 50 55	13
14	11 16 21 26 31 36 41 46 51 56	11 16 21 26 31 36 41 46 51 56	14
16-17	12 17 22 27 32 37 42 47 52 57	12 17 22 27 32 37 42 47 52 57	16-17
18	13 18 23 28 33 38 43 48 53 58	13 18 23 28 33 38 43 48 53 58	18
19	14 19 24 29 34 39 44 49 54 59	14 19 24 29 34 39 44 49 54 59	19
20	15 20 25 30 35 40 45 50 55	15 20 25 30 35 40 45 50 55	20
21	16 21 26 31 36 41 46 51 56	16 21 26 31 36 41 46 51 56	21
22	17 22 27 32 37 42 47 52 57	17 22 27 32 37 42 47 52 57	22
23-0	18 23 28 33 38 43 48 53 58	18 23 28 33 38 43 48 53 58	23-0
1	19	19	1

19 Uhr der Linie 21 über Moosach Bf. nur im Westhof
Verknüpfung des Verkehrs Moosach Bf. 10-15/17-19/21-22/23-0/24-0/25-0/26-0/27-0/28-0/29-0/30-0/31-0/32-0/33-0/34-0/35-0/36-0/37-0/38-0/39-0/40-0/41-0/42-0/43-0/44-0/45-0/46-0/47-0/48-0/49-0/50-0/51-0/52-0/53-0/54-0/55-0/56-0/57-0/58-0/59-0/60-0/61-0/62-0/63-0/64-0/65-0/66-0/67-0/68-0/69-0/70-0/71-0/72-0/73-0/74-0/75-0/76-0/77-0/78-0/79-0/80-0/81-0/82-0/83-0/84-0/85-0/86-0/87-0/88-0/89-0/90-0/91-0/92-0/93-0/94-0/95-0/96-0/97-0/98-0/99-0/100-0

Informationen erhalten
 2 Wochen im Voraus (unter www.sbb.ch)

Wichtig: Die Abfahrtszeiten sind nur für den Westhof
 Moosach Bf. gültig. Bitte beachten Sie die Abfahrtszeiten für Moosach Bf. unter www.sbb.ch





Autonomes Fahrzeug









Navi lügt!
Schlechter Weg für PKW

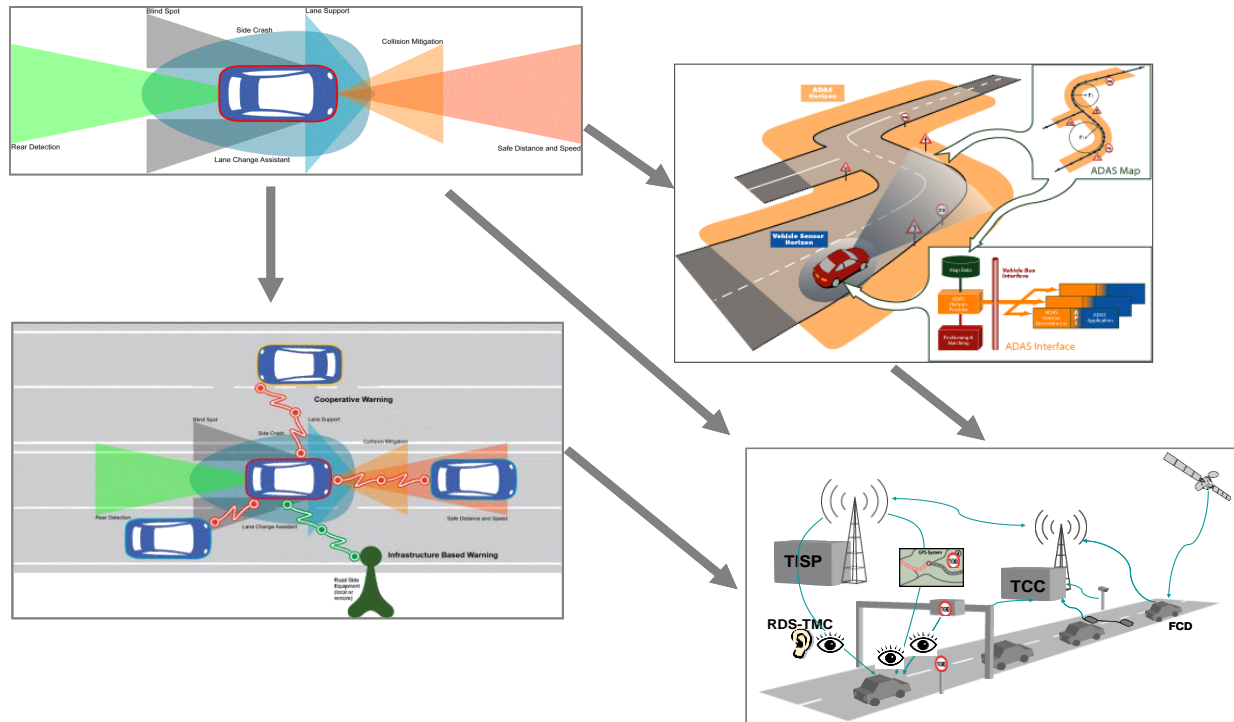


Lisa Lustichs
löstich.de





Die intelligenten Verkehrssysteme von Morgen: Vom informierten Fahrer zum vernetzten Verkehrssystem



30

Aktuelle Assistenzsysteme:

Abstand / Automatic Cruise Control (ACC)

Spurwechsel

Baustellen

Nachterkennung

Scheinwerfer

Notbremsung

Einparkassistent

Öko-

Fahrerassistent

Verkehrszeichenerkennung

Reifendruck



Definierte Phasen vom selbstständigen hin zu Autonmem Fahren

Grundlage:

VDA und

Kanzlei Herfurth
und Partner, Hannover

Nur Fahrer

Kein unterstützendes oder eingreifendes
System

Assistiert

Nur unterstützend, nicht überstimmend

ABS, ESP, Einschlafwarnung

Teilautomatisiert

System greift ein, Fahrer muss überwachen

Spur halten, Abstand regeln, einparken

Hochautomatisiert

Fahrer muss nicht ständig überwachen, aber im Notfall eingreifen können

System fordert Fahrer zum Übernehmen auf

Stauassistent

45-Grad-Stellung des Fahrersitzes in Lkw

Vollautomatisiert

Keine Überwachung erforderlich, Fahrer kann andere Dinge tun (lesen, schlafen)

Entscheidungskompetenz beim System

Grundsätzliche Bestätigungen am Anfang und Ende der Fahrt durch den Fahrer

Fahrerlos

Von Car2Go
zu
Car2Come
(Uni Ulm)



SIXT
RENT A CAR



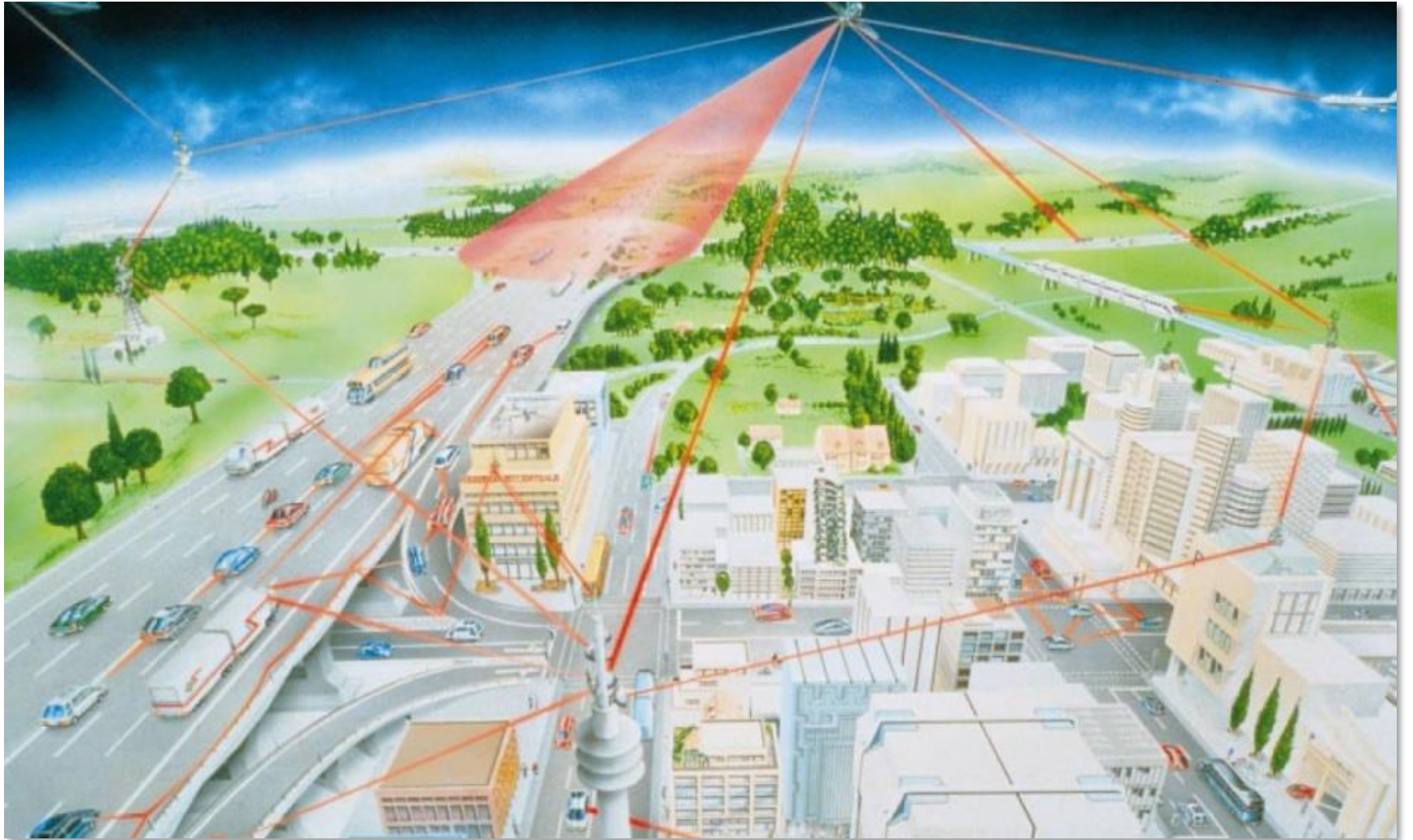
**Betrügen Sie Ihr
Auto doch mal mit
einem Cabrio.**

(Der verführerische BMW Z3. Günstig zu haben unter www.sixt.at)

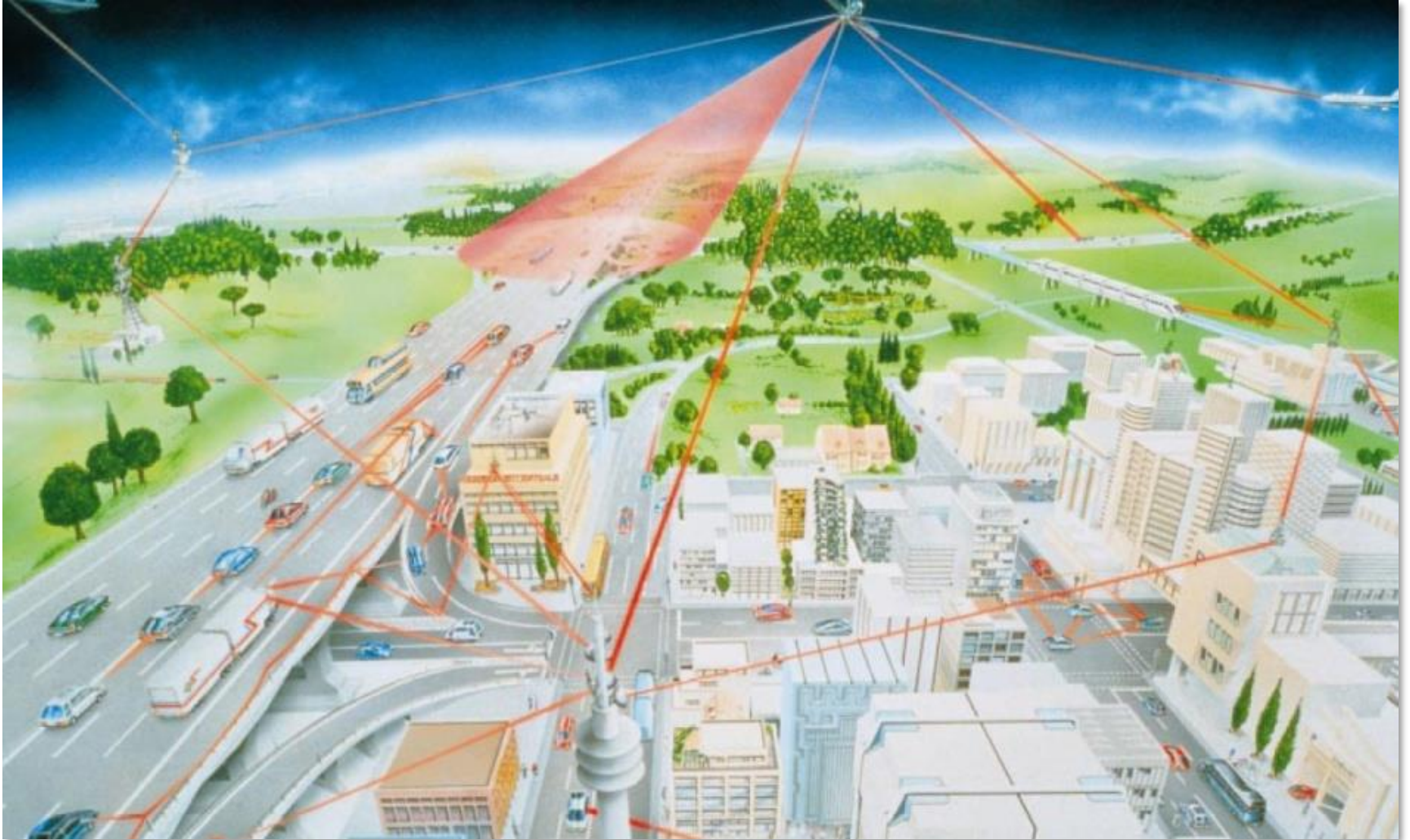






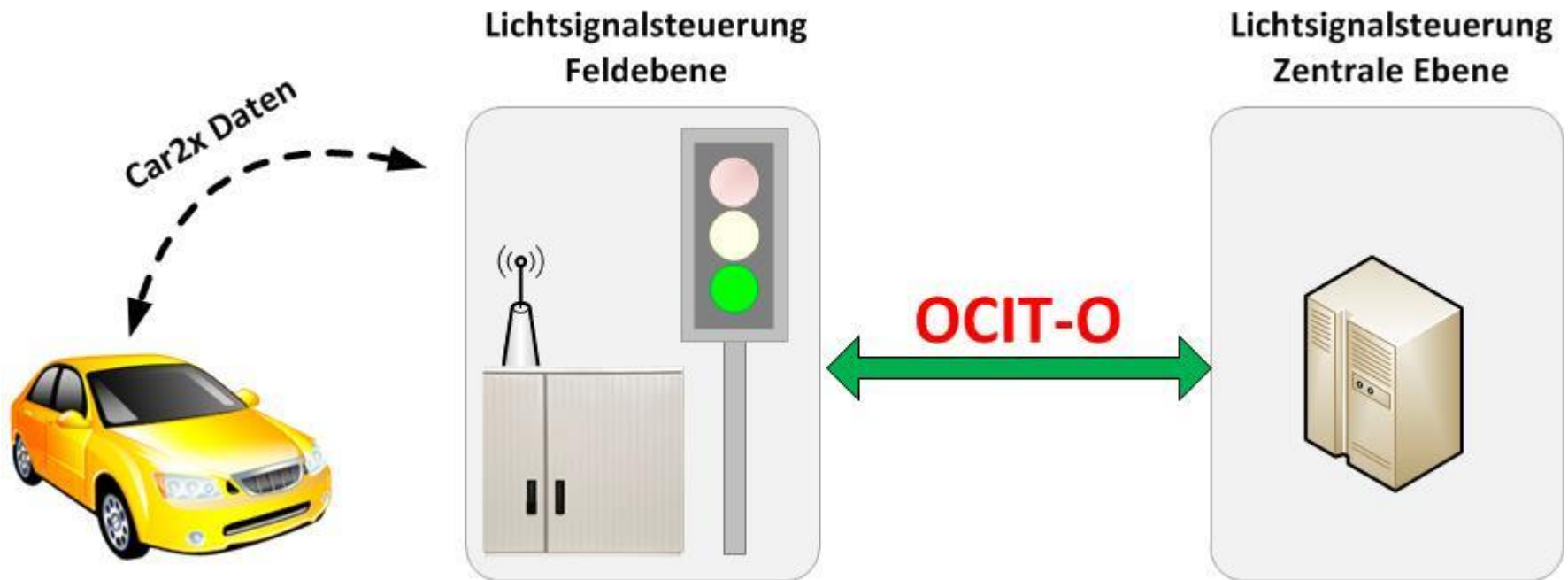


Prometheus 1987



OCIT- Zukunft

Straße, Fahrzeug und Lichtsignalsteuerung der Zukunft



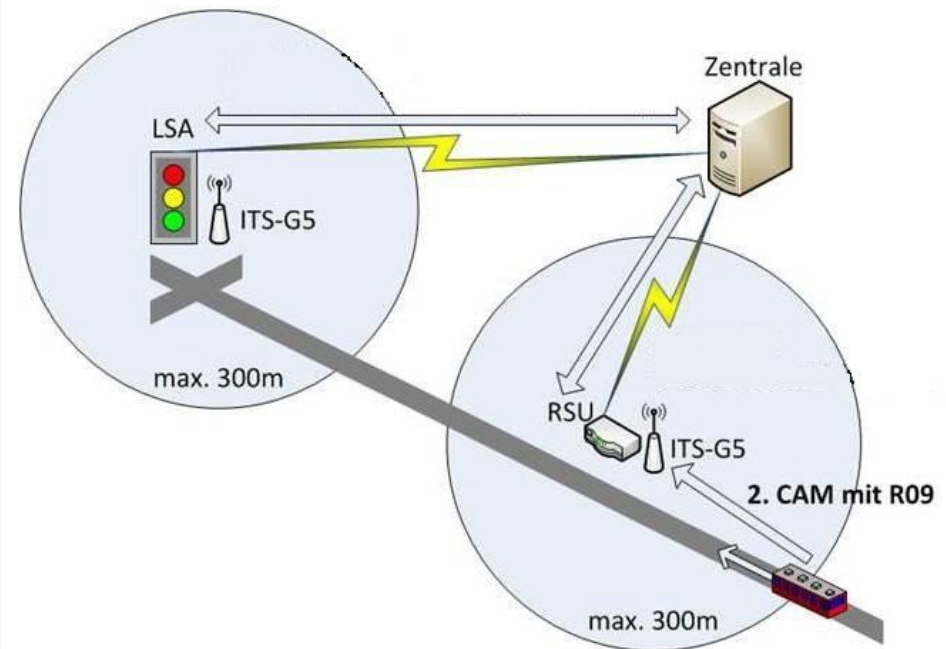
Durch die Übermittlung aktueller dynamischer Fahrzeugdaten an die Verkehrszentrale kann eine hochaktualisierte Verkehrslage dargestellt werden.

OCIT- Zukunft

OCIT-O V3.0

OEV – Priorisierung

- ⇒ Anforderung einer Priorisierung von öffentlichen Verkehrsmitteln
- ⇒ Anforderung einer Priorisierung von Sondereinsatzfahrzeugen
- ⇒ Anforderungstelegramme (R09-Telegramm)



OCIT- Zukunft

OCIT-O V3.0

Gefahrenmeldungen

- ⇒ Straßenarbeiten
- ⇒ Unfall und Unfallmeldung
- ⇒ Verkehrslage
- ⇒ Straßenzustand
- ⇒ Metrologische Daten
(Wind, Niederschlag, Sicht)



