

sun21: Mobilitätskonzepte für morgen - Impulstagung

Workshop B:

Möglichkeiten von Raumplanung und Verkehrsleitsystemen

Basel, 26.6.2003

Ziele des Workshops

CO₂-Ziel der Schweiz

→ **15% weniger CO₂-Ausstoss im Verkehr**

- Welchen Beitrag kann die Raumplanung leisten?
- Welchen Beitrag können Verkehrsleitsysteme leisten?
- Beispiele möglicher, zukunftsweisender Entwicklungen?
- Welche Erfolgsfaktoren? Welche Chancen?
- Welche Hindernisse? Welche Risiken?
- Konkrete Projektideen?

Workshop B: Möglichkeiten von Raumplanung und Verkehrsleitsystemen

Ablauf

- 14.00 Begrüssung, Einleitung
- 14.05 Vorstellung, Organisation der Berichterstattung

- 14.20 Einstiegsvortrag 1
- 14.30 Einstiegsvortrag 2

- 14.40 Brainstorming, Diskussion, Ideenformulierung

- 15.30 Zusammenfassung
- 15.40 Ende

- 15.45 Plenum

Workshop B: Möglichkeiten von Raumplanung und Verkehrsleitsystemen

Einstiegs-Vorträge

Raumplanung:

Hans-Georg Bächtold

Amt für Raumplanung Kt. Basel-Landschaft

Verkehrsleitsysteme:

Peter Keller

Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme, ETH Zürich

sun21: Mobilitätskonzepte für morgen - Workshop B

Möglichkeiten von Verkehrsleitsystemen zur CO₂-Reduktion im Verkehr

Peter Keller, IVT ETHZ

Basel, 26.6.2003

CO₂-Ausstoss im Verkehr reduzieren

Triple-S-Prinzip

- Saving Verkehr reduzieren
- Shifting Verkehr
auf CO₂-arme Verkehrsmittel umlagern
 - Umsteigen auf öV und LV fördern
→ **Verkehrsleitsysteme**
- Smoothing Verkehrsablauf CO₂-arm gestalten
 - Verkehrsablauf optimieren

- Wirkungsgrad erhöhen
→ **Verkehrssysteme**

Möglichkeiten von Verkehrsleitsystemen zur CO₂-Reduktion im Verkehr

Verkehrsleitsysteme

Systeme zur Optimierung des Verkehrsablaufs in Echtzeit

- Schienenverkehr
- Luftverkehr
- Strassenverkehr
 - öV
 - mIV

Verkehrsleitsystem-Konzepte

(1/2)

Optimierung der Transportkette

- Ziel
 - CO₂-optimierte Transportketten für Personen und Güter
 - Verkehrsmittel-Wahl (pro Teilstrecke)
 - Routen-Wahl
 - hohe Fahrzeug-Auslastung
- Mittel
 - Verkehrs-Information
 - dynamische Fahrzeug-Steuerung (Navigation)
 - persönliche Reise-Assistenz
 - Sitzplatz- / Laderaum-Reservation
 - ...

Verkehrsleitsystem-Konzepte

(2/2)

Optimierung der Verkehrswege-Nutzung

- Ziel
 - CO₂-optimierte Nutzung der Verkehrsnetze
- Mittel
 - Verkehrs-Information
 - Fahrzeug-Beschränkung
 - Fahrzeug-Priorisierung
 - Geschwindigkeits-Beschränkung
 - Fahrstreifen-Zuweisung
 - Wegweisung / Umleitung
 - Zufluss-Regelung

- Strecken- / Zeit-Reservation
- ...

Verkehrs(-system)-Management

- Verkehrsleitsysteme sind Teil von Verkehrs(-system)-Management
- Verkehrs(-system)-Management
 - Ziele:
 - Beeinflussung des Verkehrs-Verhaltens
 - Optimierung des Verkehrsablaufs
 - Verbesserung des Wirkungsgrades
 - Massnahmen:
 - baulich
 - betrieblich
 - rechtlich
 - organisatorisch
 - tariflich
 - informatorisch

- Zeithorizont:
 - kurz- bis mittelfristig

Möglichkeiten von Verkehrsleitsystemen zur CO₂-Reduktion im Verkehr

erwünschte Auswirkungen

- optimale Verkehrsmittel-Wahl
 - optimale Routen-Wahl
 - optimaler Verkehrsfluss, weniger Stau
 - höhere Fahrzeugauslastung
- besserer (System-)Wirkungsgrad
→ weniger CO₂-Ausstoss

Möglichkeiten von Verkehrsleitsystemen zur CO₂-Reduktion im Verkehr

unerwünschte Auswirkungen

- optimaler Verkehrsfluss
weniger Stau
 - Kapazitätserhöhung der Strecke
 - mehr Verkehr
 - mehr CO₂-Ausstoss
 - geringere Reisezeit
 - höhere Attraktivität des mIV
 - mehr mIV
 - mehr CO₂-Ausstoss

Möglichkeiten von Verkehrsleitsystemen zur CO₂-Reduktion im Verkehr

Qualitative Auswirkungen

ambivalent

d.h. abhängig von ...

- Zielsetzungen
- Anwendungen
- flankierende Massnahmen
- Rahmenbedingungen
- Grundlagen

- Umsetzung

Möglichkeiten von Verkehrsleitsystemen zur CO₂-Reduktion im Verkehr

Quantitative Auswirkungen

- schwierig zu erfassen
- weitgehend unbekannt
- Über- / Unterschätzung ?

Determinanten der Auswirkungen

(1/6)

Zielsetzung

- Eigennutz
 - Reduktion der Reise-/Transportzeiten
 - Reduktion der Reise-/Transportkosten
 - Erhöhung des Reisekomforts
 - Erhöhung der Transportsicherheit
- Gemeinnutz
 - Reduktion des CO₂-Austosses

→ keine technische
sondern politische Frage

Determinanten der Auswirkungen

(2/6)

Anwendungen

- marktbestimmt
 - *individueller Nutzen dominant*
 - z.B. unimodale Navigations-Systeme
 - ...
- politikbestimmt
 - *CO₂-Reduktion dominant*
 - z.B. intermodale Navigations-Systeme
 - exogene Geschwindigkeitsdrosselung
 - ...

Determinanten der Auswirkungen

(3/6)

Flankierende Massnahmen

- Massnahmen mit gleichem Ziel
 - Recht
 - Planung, Bau, Betrieb
 - Tarife
 - Information
 - Koordination aller Massnahmen
 - sachlich
 - räumlich
 - zeitlich
- Verkehrs-(System-)Management

Determinanten der Auswirkungen

(4/6)

Rahmenbedingungen

- rechtlich
 - Verantwortlichkeit
 - Haftung
 - Freiwilligkeit vs. Zwang
- Finanzierung
 - unentgeltlich vs. kostenpflichtig
 - selbsttragend vs. gefördert

Determinanten der Auswirkungen

(5/6)

Grundlagen

- Empirie
 - Kenntnis des tatsächlichen Verkehrs-Geschehens und -Verhaltens
 - Kenntnis der tatsächlichen Auswirkungen von Massnahmen
- Theorie
 - Kenntnis der Wirkungs-Zusammenhänge
 - Modelle für Ex-ante- und Ex-post-Wirkungsanalysen
 - Modelle für Simulationen und Prognosen
- Methoden

- Daten-Erhebung und -Verwaltung

Determinanten der Auswirkungen

(6/6)

Instrumente und Verfahren

- Ziel
 - sach-, ort- und zeitgerechte Realisierung
 - dauerhafter Betrieb
 - umfassende Koordination
- Verkehrsplanung
 - mehr als Verkehrswege-Planung
 - vorhandene Instrumente und Verfahren für zusätzliche Gegenstände nutzen

Fazit

- Technisch ist fast alles möglich.
- Auswirkungen von Verkehrsleitsystemen sind ambivalent.
- Auswirkungen sind ziel- und kontextabhängig.
- Wirkungsentscheidend ist primär der politische Wille zum zielführenden Einsatz von Verkehrsleitsystemen.