

Roadpricing in der Region Bern: Verkehrliche, finanzielle und rechtliche Aspekte

Kurzfassung (Separatdruck)

28. Februar 2012

im Auftrag von:

- Bau-, Verkehrs und Energiedirektion des Kantons Bern (BVE)
- Regionalkonferenz Bern-Mittelland, Kommission Verkehr (RKBM)
- Direktion für Tiefbau, Verkehr und Stadtgrün der Stadt Bern (TVS)

Impressum

Empfohlene Zitierweise

Autoren: ECOPLAN und MODUS

Titel: Roadpricing in der Region Bern: Verkehrliche, finanzielle und rechtliche Aspekte

Auftraggeberinnen: Bau-, Verkehrs und Energiedirektion des Kantons Bern (BVE)
Regionalkonferenz Bern-Mittelland, Kommission Verkehr (RKBM)
Direktion für Tiefbau, Verkehr und Stadtgrün der Stadt Bern (TVS)

Ort: Bern
Jahr: 2012
Bezug: BVE

Begleitgruppe

Ulrich Seewer und Lorenz Schweizer, Bau-, Verkehrs und Energiedirektion des Kantons Bern (BVE)
Marco Rupp, Regionalkonferenz Bern-Mittelland, Kommission Verkehr (RKBM)
Katrin Schneeberger, Direktion für Tiefbau, Verkehr und Stadtgrün der Stadt Bern (TVS)

Projektteam Ecoplan und MODUS

Felix Walter, Ecoplan
Roman Rosenfellner, Ecoplan
Milenko Vrtic, IG MODUS

Der Bericht gibt die Auffassung des Projektteams wieder, die nicht notwendigerweise mit derjenigen der Auftraggeberinnen oder der Begleitorgane übereinstimmen muss.

ECOPLAN

Forschung und Beratung
in Wirtschaft und Politik

www.ecoplan.ch

Thunstrasse 22
CH - 3005 Bern
Tel+41 31 356 61 61
Fax +41 31 356 61 60
bern@ecoplan.ch

Ingenieurgemeinschaft (IG) MODUS

TransOptima GmbH / TransSol GmbH

www.ig-modus.ch

Friedaustasse 18
CH-4600 Olten
Tel: +41 62 212 03 19
Fax:+41 62 212 70 16
vrtric@ig-modus.ch

Postfach
CH - 6460 Altdorf
Tel+41 41 870 90 60
Fax +41 41 872 10 63
altdorf@ecoplan.ch

Vorwort der Auftraggeberinnen

Die Verkehrsprobleme in unseren Städten und Agglomerationen sind uns alle bestens bekannt. Die Mobilitätsbedürfnisse von Bevölkerung und Wirtschaft sind in den letzten Jahren und Jahrzehnten gewachsen und werden gemäss allen Prognosen und Szenarien auch weiter wachsen. Verstopfte Strassen, überfüllte Busse und Bahnhöfe sind die Folgen dieser Entwicklung – auch in der Agglomeration Bern.

Damit die Verkehrsinfrastrukturen mit dem Mobilitätswachstum Schritt halten können, sind immer umfangreichere Ausbauten notwendig. Diesen Bedürfnissen stehen aber gleichzeitig knappe Finanzmittel der öffentlichen Hand gegenüber. So gibt es heute beim Bund, den Kantonen und auch speziell in den Regionen viele Projekte, deren Finanzierung angesichts der öffentlichen Finanzlage ungewiss ist. Ganz grundsätzlich steht die Verkehrspolitik vor der Frage, ob immer weitere Infrastrukturausbauten unsere Verkehrsprobleme nachhaltig zu lösen vermögen und ob die Folgekosten für künftige Generationen tragbar bleiben. Neue Wege sind notwendig, um unsere Verkehrssysteme nachhaltiger und effizienter auszugestalten: Hierzu ist auch Roadpricing ein interessanter Ansatz.

In der Schweiz wurde Roadpricing bisher vor allem auf wissenschaftlicher und weniger auf politischer Ebene behandelt. Die Ergebnisse sind klar: Roadpricing kann einen wesentlichen Beitrag zur Lösung der Verkehrsprobleme in den Agglomerationen leisten. Gleichzeitig lassen sich mit Roadpricing Finanzmittel für die Modernisierung der Infrastruktur und die Entlastung der Steuerzahler generieren. London, Oslo, Stockholm, Mailand und andere Städte zeigen seit längerer Zeit, dass Roadpricing auch in der Praxis funktioniert. Angesichts dieses Potenzials ist es umso wichtiger, das Thema Roadpricing auf die Ebene der politischen Diskussion zu bringen.

Vor diesem Hintergrund haben Kanton, Stadt und Region Bern gemeinsam die vorliegende Studie in Auftrag gegeben und in diesen Kreisen auf fachlicher und politischer Ebene an Workshops diskutiert. Dies im Wissen darum, dass die aktuellen Verkehrsprobleme nur im regionalen Kontext gelöst werden können. Anders als in theoretischen Arbeiten werden hier konkret am Beispiel der Region Bern die Verkehrs- und Finanzeffekte eines möglichen Roadpricing untersucht. Die Ergebnisse sind interessant: Mit einer Strassenbenutzungsabgabe von fünf Franken pro Tag könnte in der Region Bern eine Reduktion des motorisierten Individualverkehrs von 15-20% erreicht werden. Zusätzlich liessen sich jährlich rund 200 Mio. Franken für die Modernisierung der Verkehrssysteme gewinnen.

Uns ist klar, dass Roadpricing politisch in der Schweiz vor einem langen Weg steht. Mit einem Pilotversuch könnten praktische Erfahrungen gesammelt und Akzeptanz geschaffen werden. Bern, das zeigt unsere Studie, könnte sich für einen solchen Pilotversuch anbieten. Dies deshalb, weil die Auftraggeber dieser Studie bereit sind, die Idee weiterzuverfolgen. Ein notwendiger nächster Schritt wäre eine gesetzliche Grundlage des Bundes für einen Pilotversuch. Wir hoffen, dass unsere Studie dafür auch beim Bund das Interesse wecken wird.

Bau-, Verkehrs- und Energie-
direktion des Kantons Bern



Barbara Egger-Jenzer,
Regierungsrätin

Regionalkonferenz
Bern-Mittelland



Hans-Rudolf Saxer,
Präsident Kommission Verkehr

Stadt Bern, Direktion für Tief-
bau, Verkehr und Stadtgrün



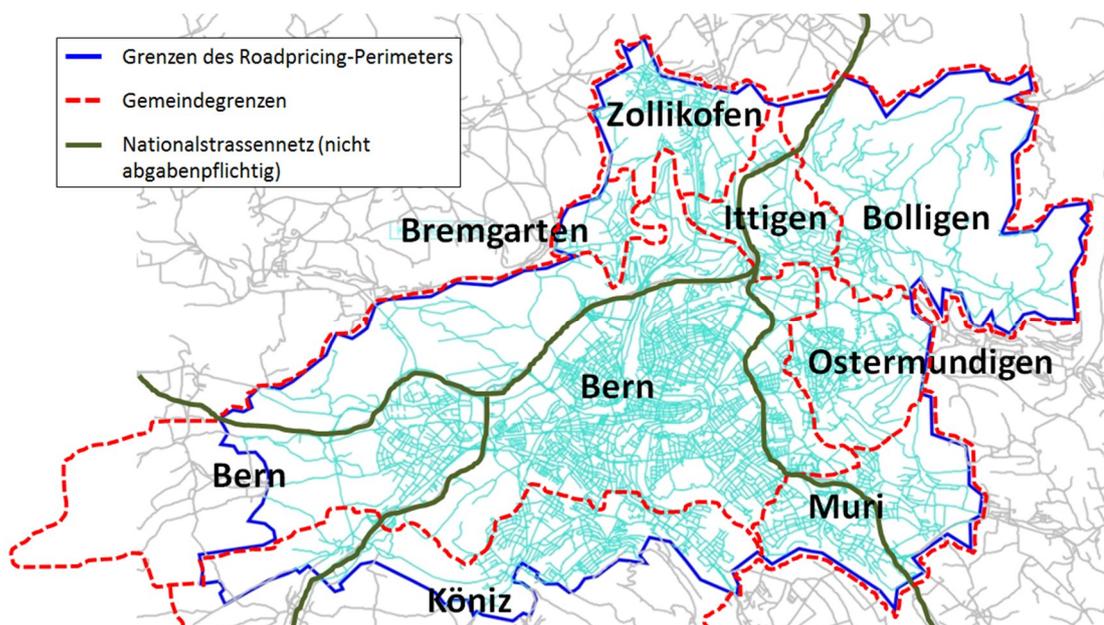
Regula Rytz,
Gemeinderätin

Kurzfassung

a) Was wurde untersucht?

Die Studie bildet die Fortsetzung und Konkretisierung von früheren Abklärungen zu einem möglichen Roadpricing in der Region Bern. Sie untersucht schwergewichtig die Auswirkungen auf den privaten und den öffentlichen Verkehr von zwei Roadpricing-Szenarien (5 CHF/Tag resp. 9 CHF/Tag) im Kern der Agglomeration Bern. Zudem werden die Einnahmen ermittelt und die Varianten zur Mittelverwendung aufgezeigt, die Kosten grob geschätzt und die rechtlichen Voraussetzungen dargelegt.

Abbildung 1: Roadpricing-Perimeter



Die untersuchten Szenarien sind wie folgt definiert:

- Das **Referenzszenario** („Szenario 0“ – ohne Abgabe) wird vom sog. Trendszenario des Gesamtverkehrsmodells für 2030 übernommen.
- **Szenario 1** umfasst ein Roadpricing für die Kernagglomerationsgemeinden (siehe Abbildung 1) von 5 CHF pro Tag für Fahrten innerhalb des Gebietes. Angenommen wird also ein sogenanntes Zonenmodell (Area-Pricing-Modell), das die Autobahnen ausschliesst. Dieses ist ähnlich zu verstehen wie eine Tageskarte im ÖV: Man muss eine Tagespauschale bezahlen, sobald man im Gebiet fährt, und zwar unabhängig von der Anzahl und der Länge der Fahrten (d.h. jede Fahrt in der Zone wird belastet, also Binnen-, Ziel-, Quell- und Transitverkehr; analog London). Ausgenommen ist der LSVA-pflichtige Schwerverkehr, Lieferwagen sind aber eingeschlossen. Ausnahmen, z.B. für Taxis usw. können festgelegt werden, was aber nicht Thema dieser Studie ist.
- **Szenario 2** unterscheidet sich nur in der Abgabehöhe, diese beträgt 9 CHF/Tag.

Weitere Szenarien (z.B. Spitzenlast-Roadpricing, andere Perimeter) und weitere Auswirkungen (Umwelt, Wirtschaft) werden in dieser Studie bewusst **nicht geprüft**.

b) Wie stark wird der Autoverkehr im Roadpricing-Gebiet vermindert?

Die folgende Abbildung zeigt die wichtigsten Effekte auf die Verkehrsleistungen

Abbildung 2: Auswirkungen der Szenarien 1 und 2 auf die Verkehrsleistung innerhalb der Roadpricing-Zone (ohne Autobahnnetz, nur bemautes Strassennetz, gerundete Modellergebnisse)¹

pro Werktag (2030)	Szenario 1 (5 CHF / Tag)		Szenario 2 (9 CHF / Tag)	
	MIV-Pkm	ÖV- Pkm	MIV-Pkm	ÖV- Pkm
Mit Roadpricing	2'386'000	3'781'000	2'099'000	4'026'000
Ohne Roadpricing	2'892'000	3'435'000	2'892'000	3'435'000
Relative Differenz mit / ohne Roadpricing (%)	-17.5 %	10.1 %	-27.4 %	17.2 %
Absolute Differenz mit / ohne Roadpricing	-505'000	346'000	-793'000	591'000

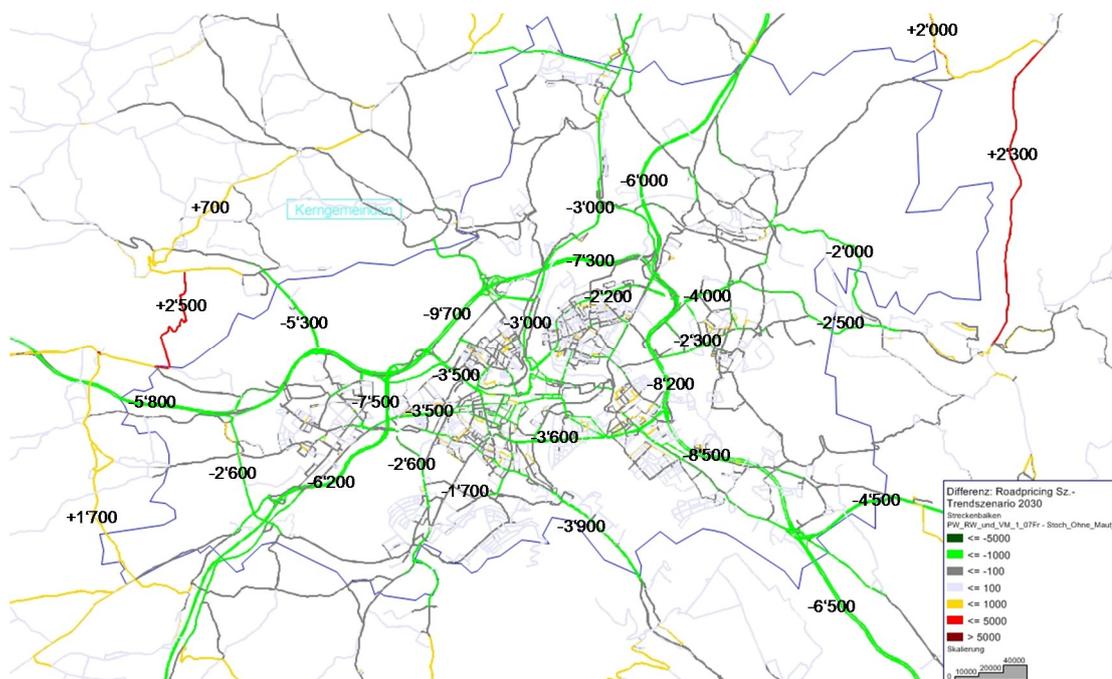
Der grösste Teil der Effekte ist auf eine Verlagerung auf andere Verkehrsmittel zurückzuführen, ein kleinerer Teil auf die Wahl neuer Ziele. Die Änderung der Routenwahl (Umfahrung des Roadpricing-Gebietes) ist insgesamt sehr gering.

c) Wie verändert sich die Belastung im Strassennetz?

Die Abbildung 3 zeigt die Veränderung der Streckenbelastungen im MIV durch die Einführung einer Tagespauschale von 5 CHF pro Tag (Szenario 1). Die Verkehrsbelastung geht praktisch auf allen Strassen im Roadpricing-Gebiet zurück (grau und grün). Der stärkste Rückgang der Belastungen innerhalb der RP-Zone entsteht mit -6000 bis -10'000 PW-Fahrten pro Querschnitt und Werktag wie erwartet auf den Autobahnabschnitten. Dies entspricht einer Reduktion der Streckenbelastungen im Jahr 2030 zwischen 6% und 12%. Auf mautpflichtigen Hauptstrassen ist der absolute Rückgang zwar kleiner, der relative Nachfragerückgang auf einzelnen Streckenabschnitten aber deutlich höher (zwischen 20% und 30%). Auffällig ist die Verkehrszunahme auf Strassen, die knapp ausserhalb des abgabepflichtigen Gebiets liegen. Zurückzuführen ist dies auf das Umfahren der RP-Zone im Transitverkehr. Dies führt vor allem auf der Nord-Süd Achse sowohl östlich als auch westlich der RP-Zone zu einer Zunahme der Streckenbelastungen (gelb- und rot markierte Streckenabschnitte). Die Zunahme beträgt zwischen 1'000 und 2'500 PW-Fahrten/Querschnitt und Werktag.

¹ Bezieht man sich auf den gesamten Verkehr im Roadpricing-Perimeter, also inklusive die mautfreien Autobahnen, so ist die Verkehrsreduktion in absoluten Zahlen (Personenkilometer Pkm) deutlich grösser, relativ gesehen mit 13.7% in Szenario 1 und 22.1% in Szenario 2 etwas kleiner.

Abbildung 3: Absolute Veränderung der Streckenbelastung im MIV durch die Einführung einer Tagespauschale von 5 CHF pro Tag (Szenario 1) (PW / Werktag / Querschnitt)



d) Was passiert im gesamten Kanton Bern?

Nicht nur der Verkehr auf den Strassen im Agglomerationskern, welche dem Roadpricing unterworfen werden, vermindert sich: Auch die Zufahrten von ausserhalb des Roadpricing-Perimeters und der nicht bemaute Autobahnverkehr vermindern sich spürbar. Rund 44% der Reduktion des MIV erfolgt ausserhalb des Roadpricing-Perimeters; die ÖV-Zunahme ist auf den Zufahrten ausserhalb des Roadpricing-Gebiets sogar grösser als im Gebiet selbst (beide Werte in Personenkilometern gemessen).

Abbildung 4: Vergleich der Auswirkungen der Szenarien 1 und 2 auf die Verkehrsleistung im gesamten Verkehrsmodellgebiet (Kanton Bern und angrenzende Regionen, alle Strassen; gerundete Modellergebnisse)

pro Werktag (2030)	Szenario 1 (5 CHF / Tag)		Szenario 2 (9 CHF / Tag)	
	MIV-Pkm	ÖV- Pkm	MIV-Pkm	ÖV- Pkm
Mit Roadpricing	50'536'000	23'795'000	49'551'000	24'430'000
Ohne Roadpricing	51'844'000	22'929'000	51'844'000	22'929'000
Relative Differenz mit / ohne Roadpricing (%)	-2.5 %	3.8 %	-4.4 %	6.5 %
Absolute Differenz mit / ohne Roadpricing	-1'308'000	866'000	-2'293'000	1'501'000

e) Auf welche Verkehrsmittel wird umgestiegen?

Die folgende Abbildung bezieht sich auf die Anzahl Wege, nicht wie oben auf Verkehrsleistungen (Personenkilometer). Über die Hälfte aller Fahrten, die nicht mehr mit dem MIV durchgeführt werden, werden auf den ÖV verlagert. Auch die Fusswege ersetzen einen beträchtlichen Teil des MIV.

Abbildung 5: Auswirkungen der Szenarien 1 und 2 auf das Verkehrsaufkommen (Wege) im gesamten Verkehrsmodellgebiet (Kanton Bern und angrenzende Regionen gerundete Modellergebnisse)

pro Werktag (2030)	Referenzszenario (Trend 2030)	Szenario 1 (5 CHF / Tag)		Szenario 2 (9 CHF / Tag)	
		Veränderung (Wege)	%	Veränderung (Wege)	%
MIV-Wege	4'357'000	-124'000	-2.8%	-206'000	-4.7%
ÖV-Wege	1'181'000	73'000	6.2%	122'000	10.4%
Velo-Wege	580'000	15'000	2.6%	26'000	4.4%
Fuss-Wege	1'550'000	35'000	2.3%	58'000	3.8%

Die Mehrbelastungen im ÖV entstehen primär dort, wo die Kapazitäten schon heute und erst recht im Referenzszenario für 2030 knapp sind. Eine Erhöhung um durchschnittlich 17.2% im RP-Gebiet resp. bis zu 13'000 Fahren auf dem am stärksten betroffenen Querschnitten (Wankdorf) ist nicht einfach zu verkraften (Szenario 1). Zur Abklärung der Auswirkungen auf den ÖV wären vertiefende Analysen notwendig.

f) Suchen sich Verkehrsteilnehmer neue Ziele?

Der grösste Teil der MIV-Reduktion wird durch eine Verlagerung auf andere Verkehrsmittel (vor allem auf den ÖV, wie oben dargestellt) erreicht, ein kleinerer Teil auch durch die Veränderung der Fahrtenziele, indem z.B. Personen von ausserhalb des Roadpricing-Perimeters nicht mehr ins Roadpricing-Gebiet hineinfahren, sondern sich andere Ziele suchen. Nimmt man zum Beispiel alle reduzierten MIV-Wege im Roadpricing-Gebiet, so werden rund 86% davon auf andere Verkehrsmittel verlagert, rund 14% davon auf andere Ziele. Nimmt man nur die Fahrten mit dem Ziel Stadt Bern, so macht die Zielwähländerung einen deutlich höheren Anteil aus, nämlich rund ein Viertel.

g) Wie hoch sind die Einnahmen und die Kosten?

Die Einnahmen belaufen sich im Szenario 1 auf rund 260 Mio. CHF und im Szenario 2 auf gut 400 Mio. CHF.

Von den gesamten Einnahmen stammen im Szenario 1 rund 39% vom Binnenverkehr (Start und Ziel innerhalb des Roadpricing-Gebiets), rund 60% vom Ziel- und Quellverkehr und rund 0.5% von dem Teil des Transitverkehrs, der nicht ausschliesslich die mautfreien Autobahnen benutzt. Im Szenario 2 sind die Anteile des Binnenverkehrs leicht tiefer.

Eine sehr grobe Kostenschätzung für die einfachste derzeit absehbare Technik zur Erhebung und Kontrolle² ergibt jährliche Gesamtkosten samt Abschreibung und Verzinsung der Investitionen von rund 26 Mio. CHF. Dabei sind ÖV-Ausbauten, flankierende Massnahmen und Kommunikation nicht enthalten.

h) Wie sollen die Einnahmen verwendet werden?

Der Entscheid über die Verwendung der Einnahmen ist primär eine politische Frage und muss auch unter dem Gesichtspunkt der Akzeptanz resp. der Verteilungswirkungen (Gewinner und Verlierer) diskutiert werden. Gemäss den Erfahrungen in anderen Agglomerationen dürfte eine Verwendung, die teilweise den MIV und teilweise den ÖV begünstigt, am ehesten einen tragfähigen Kompromiss ergeben.

Prinzipiell denkbar wäre auch eine (teilweise oder vollständige) Verwendung zur Senkung der Motorfahrzeugsteuern oder eine Rückerstattung an die Bevölkerung analog zur CO₂- und zur VOC-Abgabe.

i) Wie kann Roadpricing rechtlich umgesetzt werden?

Durch das Rechtsamt der BVE wurden die rechtlichen Aspekte abgeklärt. Folgende Schlussfolgerungen wurden gezogen.

1. Es braucht eine Rechtsgrundlage auf Bundesebene, zumindest ein befristetes Bundesgesetz über die Durchführung von Roadpricing-Versuchen.
2. Eine Änderung der Kantonsverfassung ist nicht nötig.
3. Für ein Roadpricing, auch wenn es nur ein Versuch wäre, ist eine kantonale gesetzliche Grundlage nötig.

² Konkret sähe die Umsetzung dann ähnlich aus wie in London: Erhebung: Zahlung mit Registrierung des Autokennzeichens (Nummernschild) im Voraus oder bis z.B. 24 Stunden nachher, über diverse Kanäle möglich; Kontrolle: Eine bestimmte Anzahl fixer Video-Kontrollpunkte sowie zusätzlich mobile Kontrollequipes, automatische Nummernschilderkennung, Abgleich mit bezahlten Abgaben in einem zentralen Computersystem, z.T. manuelle Nachauswertung von Fotos.

4. Für die Umsetzung im Zusammenspiel mit den Gemeinden gibt es verschiedene Varianten, die allesamt rechtlich möglich sind, und deren Vor- und Nachteile primär politisch abzuwägen sind:
- a) kantonales Modell, d.h. der Kanton regelt alles Nötige selbst, so dass die Gemeinden selbst keine Reglemente und keine Abstimmungen mehr benötigen;
 - b) kommunales Modell, d.h. der Kanton macht bloss eine Rahmengesetzgebung mit dem Nötigsten und überlässt es den Regionsgemeinden, sich auf die Details zu einigen
 - c) „Modell analog Regionalkonferenzen“, d.h. der Kanton regelt das Wesentliche (z.B. Perimeter, Abgabehöhe), führt das Modell aber nur ein, wenn im Perimeter eine Mehrheit der Bevölkerung und der Gemeinden zustimmt (regionale Abstimmung)

Fazit: Die Einführung von Roadpricing ist rechtlich möglich, sofern der Bund die Voraussetzungen schafft und der Kanton eine Regelung auf Gesetzesstufe trifft. In welcher Form und in welchem Ausmass die Gemeinden einbezogen werden sollen, ist eine politische Frage, aber rechtlich sind diesbezüglich alle Modelle machbar.

j) Welche Fragen sollten aus Sicht der Studienbearbeiter vertieft abgeklärt werden?

- Die Auswirkungen auf den ÖV (Bedarf, Möglichkeiten, Zeitplanung und Kosten der Bewältigung des Mehrverkehrs)
- Auswirkungen auf Raumentwicklung, Standortgunst, Wirtschaft und Umwelt
- Weitere Szenarien, z.B.
 - Szenario 3 mit einem veränderten Perimeter
 - Szenario 4 mit einem Spitzenlast-Preissystem
 - Szenario 5 mit verschiedenen Pricing-Zonen

Nach Einschätzung der Studienbearbeiter wäre insbesondere ein Szenario 4 mit einem Spitzenlast-Preissystem interessant.

- Am fachlichen und am politischen Workshop wurden weitere wichtige offene Fragen aufgeworfen (siehe Hauptbericht).

k) Wie geht es weiter?

Darüber wurde am fachlichen und am politischen Workshop diskutiert (siehe Hauptbericht). Roadpricing wurde als Instrument mit grossem Potenzial eingeschätzt, auch wenn noch viele Fragen offen sind. Im Vordergrund stand für die meisten Behördenvertreter am politischen Workshop die Schaffung von Rechtsgrundlagen auf Bundesebene. Weitere Ausführungen enthält auch das Vorwort der Auftraggeberinnen.