

# Kosten-Nutzen-Analysen im Straßenbau

## **Fallstudie: Der Arlberg-Straßentunnel aus volks-, finanzwirtschaftlicher und rechtlicher Sicht**

von

Dieter Lukesch — Paul Tschurtschenthaler —  
Alexander Van der Bellen

Wien 1979

**Orac**

I N H A L T S Ü B E R S I C H T

	Seite
Einleitung.....	VII
TEIL A: Rechtliche Grundlagen der Straßenbau-Sonder- gesellschaften in Österreich .....	1
TEIL B: Straßenbau-Sondergesellschaften und Bundesbudget.....	27
TEIL C: Einkommens- und Beschäftigungswirkungen des Arlberg-Projekts .....	113
TEIL D: Die Beanspruchung von Privat- und Gemeinde- eigentum (Grundeinlösen) durch den Ausbau der Arlberg-Straßenverbindung.....	189
TEIL E: Fremdenverkehr in der Arlbergregion und Arlberg- Straßentunnel: Ergebnisse einer Hotelier- und Gastwirtebefragung.....	219
TEIL F: Zur Akzeptanz des Arlberg-Straßentunnels .....	251
TEIL G: Handlungsspielräume der Mautpolitik .....	287
TEIL H: Kosten-Nutzen-Analyse des Arlberg-Straßen- tunnels.....».....	367
ANHANG: Fragebögen .....	461
LITERATURVERZEICHNIS.....	477

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

	Seite
Inhaltsübersicht .....	I
Inhaltsverzeichnis .....	II
Einleitung .....	VII
<u>TEIL A: RECHTLICHE GRUNDLAGEN DER STRASSENBAU-SONDERGESELLSCHAFTEN IN ÖSTERREICH</u> .....	1
1. Verfassungsrechtliche Grundlagen .....	3
1.1. Kompetenzrechtliche Fragen: Privatrechtssubjekte als Verwaltungshelfer .....	3
1.2. Zur Verfassungskonformität der Mauten .....	7
2. Einfachgesetzliche Grundlagen .....	14
2.1. Aufgaben der Sondergesellschaften .....	15
2.2. Regelungen der Finanzierung der Sondergesellschaften .....	17
2.3. Organisatorische Regelungen .....	23
2.4. Buchhaltungstechnische und steuerliche Regelungen .....	25
<u>TEIL B: STRASSENBAU-SONDERGESELLSCHAFTEN UND BUNDESBUDGET</u> .....	27
1. Straßenbau-Ausgaben durch Bund und Sondergesellschaften .....	29
2. Die Straßenfinanzierung über zweckgebundene Einnahmen .....	50
3. Kapitalbeteiligungen und -transfers an Sondergesellschaften des Straßenbaus .....	68
4. Die Verschuldung der Sondergesellschaften .....	83
<u>TEIL C: EINKOMMENS- UND BESCHÄFTIGUNGSWIRKUNGETFDES ARLBERG-PROJEKTS</u> .....	113
1. Problemstellungen .....	115
2. Die Bedeutung des Arlbergprojekts für die Bauwirtschaft .....	117
2.1. Methodische Vorbemerkungen .....	117
2.2. Zur Entwicklung des Bauproduktionswertes .....	123
2.3. Zur Entwicklung der Beschäftigten .....	135
2.4. Zur Entwicklung der Verdienste .....	144

3. Regionalwirtschaftliche und Wirtschaftssektorale Impulse durch das Arlberg-Straßentunnel-Projekt: Ergebnisse der Kostenstrukturuntersuchung	152
3.1. Methodik der Datengewinnung	154
3.2. Gesamtüberblick zur Struktur der Projekt- ausgaben	158
3.3. Die Vorlieferungen (intermediäre Inputstruktur)	162
3.4. Der primäre Input "Personalaufwand"	175
3.5. Auswirkungen auf die Gemeindehaushalte: ein weiterer regionalwirtschaftlicher Effekt	186

TEIL D: DIE BEANSPRUCHUNG VON PRIVAT- UND GEMEINDE-  
EIGENTUM (GRUNDEINLÖSEN) DURCH DEN AUSBAU  
DER ARLBERG-STRASSENVERBINDUNG . . . . . 189

1. Einleitung	191
2. Zur Datenabgrenzung und -gewinnung	193
3. Der Flächenbedarf	197
4. Die Kompensationszahlungen	201
5. Die Struktur der Entschädigungszahlungen an die privaten Haushalte	207
6. Hinweise auf die Verwendung der Kompensations- zahlungen	214

TEIL E: FREMDENVERKEHR IN DER ARLBERGREGION UND ARLBERG-  
STRASSENTUNNEL: ERGEBNISSE EINER HOTELIER- UND  
GASTWIRTEBEFRAGUNG . . . . . 219

1. Motivation der Befragung von Fremdenverkehrsbetrieben in der Region Arlberg	221
2. Inhalt der Befragung	228
3. Auswahl der Befragten	228
4. Ergebnisse der Befragung	230
4.1. Lage der befragten Betriebe	230
4.2. Zur Frage der Belästigung der Fremdenverkehrs- betriebe und der Orte durch den Schwerverkehr auf der B-197	232
4.3. Die Bedeutung von Straßenverkehrsverbindungen für den Fremdenverkehrsort	234
5. Auswirkungen des Tunnelbaus bzw. der S-16 von Flirsch bis Dalaas	240
5.1. Auswirkungen während der Bauarbeiten	240

5.2.	Erwartete Auswirkungen nach Vollendung des Arlberg-Straßentunnels und der S-16	242
5.2.1.	Erwartungen für den Fremdenverkehr des Ortes	243
5.2.2.	Erwartungen für den eigenen Betrieb	245
6.	Stellung der Befragten zur Bemautung des Tunnels	247
6.1.	Gesamtbeurteilung des Tunnels und Frage nach den Baukosten	247
6.2.	Frage nach der Rechtfertigung der Maut und deren "angemessene Höhe"	248
<u>TEIL F: ZUR AKZEPTANZ DES ARLBERG-STRASSENTUNNELS</u>		251
1.	Methodische Vorbemerkungen	253
1.1.	Probleme der Schätzung der Nachfrage nach Infrastrukturgütern	253
1.2.	Erhebungsprogramm	258
2.	Umfang und Struktur der Stichprobenbefragung	262
3.	Die grundsätzliche Bereitschaft zur Tunnelbenutzung	265
3.1.	Das Ausmaß der Benutzungsbereitschaft	266
3.2.	Benutzungsbereitschaft und Häufigkeit der Paßüberquerung	270
3.3.	Gründe für die Tunnelbenutzung bzw. Nichtbenutzung	271
3.4.	Tunnelbenutzung bei Paßsperrn	275
4.	Nachfrageverhalten bei Mautalternativen (Tunnelakzeptanz)	278
4.1.	Tunnelakzeptanz von PKW's	279
4.2.	Tunnelakzeptanz im LKW- und Busverkehr	281
4.3.	Weitere Einflußfaktoren der Tunnelakzeptanz	281
<u>TEIL G: HANDLUNGSSPIELRÄUME DER MAUTPOLITIK</u>		287
1.	Einleitung	289
2.	Orientierung der Mautpolitik an der Zahlungsbereitschaft	290
2.1.	Ermittlung einer Nachfragefunktion	290
2.2.	Ableitung des Erlösmaximums	291
2.3.	Berechnung des Mautaufkommens für PKW's	294
2.3.1.	Erlösverlauf im Fall der (saisonal nicht differenzierten) Einheitsmaut - PKW	299
2.3.2.	Erlösverlauf im Fall von Saisontarifen	303

2.4.	Berechnung des Mautaufkommens für Busse .....	309
2.4.1.	Erlösverlauf im Fall der (saisonal nicht differenzierten) Einheitsmaut - BUS .....	310
2.4.2.	Erlösverlauf im Fall von Saisontarifen ..	313
2.5.	Berechnungen des Mautaufkommens aus dem LKW-Verkehr .....	314
2.5.1.	Die ermittelten Nachfragefunktionen für den Güterverkehr .....	317
2.5.2.	Auswertungen der Berechnungen für die Mautpolitik .....	318
2.6.	Entscheidungen unter Unsicherheit .....	328
3.	Arlbergpaß-Straße und Arlberg-Straßentunnel: Kostenvergleiche im Güterverkehr .....	341
3.1.	Datengrundlagen .....	343
3.1.1.	Ergebnisse der Versuchsfahrten .....	343
3.1.2.	Weitere Datenquellen .....	348
3.2.	Zu den Ergebnissen .....	349
3.2.1.	VARIANTE A: Ermittlung der Betriebskostensparnisse anhand der durchschnittlichen Straßenbenutzerkosten .....	349
3.2.2.	VARIANTE B: Ermittlung von Betriebskostensparnisse mit Hilfe der Kostenrechnung zweier konkreter Unternehmen .....	356
3.2.3.	VARIANTE C: Ersparnisrechnungen mit Hilfe der Tarifempfehlungen für den Güternahverkehr .....	360
4.	Zahlungsbereitschaft versus Betriebskosten: die Ergebnisse im Vergleich .....	363

TEIL H: KOSTEN-NUTZEN-ANALYSE DES ARLBERG-STRASSEN-TUNNELS .....

1.	Die Kosten-Nutzen-Analyse als Entscheidungshilfe in der öffentlichen Verwaltung .....	369
2.	Grundkonzept der Kosten-Nutzen-Analyse .....	372
3.	Abgrenzung der berücksichtigten Kosten und Nutzen des Arlberg-Straßentunnels .....	377
3.1.	Abgrenzung des Projekts .....	377
3.2.	Abgrenzung der Kosten .....	379
3.3.	Abgrenzung der Nutzen .....	387
3.4.	Abgrenzung des Analysehorizonts .....	396
4.	Bewertung der Kosten und Nutzen .....	398
4.1.	Bewertung der Kosten .....	398
4.2.	Bewertung der Nutzen .....	403
4.3.	Wohlfahrtskriterien bzw. die Bewertung von Redistributionsprozessen .....	413

5. Intertemporale Vergleiche: Das Problem der sozialen Diskontrate .....	416
6. Quantifizierung der Kosten und Nutzen des Arlberg-Straßentunnels .....	424
6.1. Die Kostenseite .....	424
6.2. Die Nutzenseite .....	428
7. Resultate: Gegenwartswert, interner Zinsfuß und Pay-off-Periode des Arlberg-Projekts .....	446
8. Epilog .....	456
8.1. Das Mautparadoxon .....	456
8.2. Die tatsächlichen Mauten zu Betriebsbeginn .....	458
<u>ANHANG</u> .....	461
Anhang 1: Fragebogen zur Fremdenverkehrserhebung .....	462
Anhang 2: Fragebogen zur Verkehrserhebung .....	475
LITERATURVERZEICHNIS .....	477