

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	3
Tabellenverzeichnis.....	5
1 Einleitung	6
1.1 Motivation und Ziel der Arbeit.....	6
1.2 Vorgehensweise und Aufbau der Arbeit	6
1.3 Literatur.....	7
2 Systemdarstellung	8
2.1 Charakteristische Merkmale von Zahnradbahnen	8
2.2 Systemvergleich von Bergbahnen	12
2.3 Zukunftsfähigkeit und Innovationsfähigkeit	14
3 Zahnradbahnen des ÖV in Deutschland	15
4 Ausgangssituation	19
4.1 Die Zahnradbahn Wuppertal Barmen.....	19
4.2 Das Ende der Barmer Bergbahn und die Folgejahre	24
4.3 Der Verein Barmer Bergbahn.....	25
4.4 Zusammenfassung und Fazit	28
5 Linienfindung zum Neubau der Barmer Bergbahn	29
5.1 Potenzielle Trassenverläufe.....	29
5.2 Bewertung	30
5.3 Fazit und Vorzugsvariante.....	34
6 Nutzenanalyse für ein Zahnradbahnsystem entlang der Vorzugsvariante	37
6.1 Einleitung	37
6.2 Nutzen in der Kategorie „ÖPNV“	38
6.3 Nutzen in der Kategorie „Stadtstruktur“	57
6.4 Nutzen in der Kategorie „Radverkehrsnetz“	59
6.5 Nutzen in der Kategorie „Tourismus“	64
6.6 Fazit und Bewertung der Nutzenanalyse	66
7 Analyse von bestehenden Bergbahn-Systemen.....	68
7.1 Zahnradbahn Stuttgart-Degerloch	68
7.2 Drachenfelsbahn Königswinter	76

7.3	Fazit / Zusammenfassung	80
8	Machbarkeitsanalyse einer Zahnradbahn entlang der Vorzugsvariante	83
8.1	Grundannahmen	83
8.2	Planungsstudien für den Straßenraum	87
8.3	Konfliktanalyse für die Vorzugsvariante.....	101
8.4	Stationsplanung für eine Zahnradbahn in Barmen	104
8.5	Ergebnis Machbarkeitsanalyse	108
9	Betriebskonzept für eine Zahnradbahn in Barmen	110
9.1	Grundannahmen	110
9.2	Betriebskonzept.....	110
10	Kostenschätzung für eine Zahnradbahn	114
10.1	Geschätzter Investitionsbedarf in den Fahrweg	114
10.2	Geschätzter Investitionsbedarf in den Straßenbau	116
10.3	Planungskosten.....	117
10.4	Geschätzter Investitionsbedarf in den Fuhrpark.....	117
10.5	Gesamtübersicht der Kostenschätzung.....	117
10.6	Finanzierung und Fördermöglichkeiten	118
11	Diskussion und Bewertung einer Zahnradbahn im Rahmen der Vorzugsvariante.....	122
12	Fazit und Ausblick.....	125
	Literaturverzeichnis.....	127
	Anhang	133