



**Bezirksamt Friedrichshain-Kreuzberg
Abteilung für Stadtentwicklung und
Bauen**

Stadtumbau West, Kreuzberg – Spreeufer,
Verkehrskonzept Brückenverbindungen Kreuzberg – Friedrichshain

Nutzen-Kosten-Untersuchung für die Vorzugsvariante unter Berücksichtigung des Fuß-, Rad- und Kfz-Verkehrs

Impressum

Auftraggeber:

Bezirksamt Friedrichshain-Kreuzberg
Abteilung für Stadtentwicklung und Bauen
Fachbereich Stadtplanung
Stapl L – Matthias Peckskamp
Yorckstraße 4-11, 10965 Berlin
Tel. 030 - 90298-3523, Fax 030 - 90298-3352

in Zusammenarbeit mit

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung,
IV D 4 – Dirk Böttcher, IV D 44 – Brigitte Schammer
X P IE 52 – Reinhard Zeuch
Württembergische Str. 6, 10707 Berlin
Tel. 030 - 9012-5691 / -3220 / -5580
Fax 030 - 9012-3383 / -3527 / -3502

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung
VII A 34 – Gabriele Junge, VII B 16 – Kerstin Schmidt
Am Köllnischen Park 3, 10179 Berlin
Tel. 030 - 9025-1626 / -1338
Fax 030 - 9025 1675 / -1050

sowie dem

Stadtumbaumanagement Kreuzberg - Spreeufer
Herwarth + Holz, Planung und Architektur
Carl Herwarth von Bittenfeld, Brigitte Holz
Schlesische Straße 27, 10997 Berlin
Tel. 030 - 611 10 21, Fax 030 - 618 87 16

Auftragnehmer:

Technische Universität Berlin
Institut für Land- und Seeverkehr
Fachgebiet Straßenplanung und Straßenbetrieb
Gustav-Meyer-Allee 25, 13355 Berlin
Tel. 030 - 314 72 421, Fax 030 - 314 72 884
Projektleiter:
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Thomas Richter
Bearbeiter:
Dipl.-Ing. Christian Adams

Die Verkehrsstudie wurde finanziert aus Mitteln des Bund-Länder-Programms
"Stadtumbau West"

Berlin, Januar 2007

Inhaltsverzeichnis

1	Problemstellung und Zielsetzung	1
2	Abgrenzung des Untersuchungsraums	2
3	Hinweise zur übergebenen Vorzugsvariante	3
4	Kosten.....	3
	4.1 Investitionskosten	3
	4.2 Jährliche Unterhaltungskosten.....	4
5	Nutzenermittlung für den MIV und den NMIV	5
	5.1 Einflussgrößen zur monetären Abbildung von Veränderungen	5
	5.2 Netzabgrenzung zur Berechnung des Nutzens für den MIV nach EWS.....	7
	5.3 Editierung der relevanten Streckenabschnitte in VISUM.....	8
	5.4 Ergebnis der Nutzen-Kosten-Berechnung für den MIV nach EWS mit VISUM.....	9
	5.5 Berechnung des Nutzen-Kosten-Verhältnisses für den NMIV	11
	5.5.1 Nutzen durch Veränderung der Reisezeiten für den NMIV	11
	5.5.2 Nutzen durch Veränderung der Verkehrssicherheit für den NMIV.....	14
	5.6 Ergebnis des Nutzen-Kosten-Verhältnisses für den NMIV	17
6	Zusammenfassung	18

1 Problemstellung und Zielsetzung

Im Rahmen des Programms Stadtumbau West soll das Kreuzberger Spreeufer für den Stadtteil erschlossen und aufgewertet werden.

Für das Stadtumbaugebiet sind u.a. die Neugestaltung des Gröbenufers, die Herstellung einer Uferpromenade in der Kombination aus wasserseitigen Stegen und landseitigen Uferwegen sowie die Verbesserung der Verkehrssituation geplant. Von zusätzlichen Wohnungs- und Arbeitsangeboten sollen nicht zuletzt auch die sozial benachteiligten Quartiere Wrangelkiez und Mariannenplatz profitieren.

Zur Verbesserung der Verkehrssituation für den motorisierten Individualverkehr (MIV), den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV), sowie Radfahrer und Fußgänger sind insbesondere zwei neue Brückenverbindungen als Maßnahmen im Bereich des verkehrlich stark belasteten Quartiersmittelpunktes 'Schlesisches Tor' und im Bereich der Magistrale Köpenicker Straße - Schlesische Straße vorgesehen.

Die Brommybrücke querte die Spree bis zum Zweiten Weltkrieg in Verlängerung der Brommystraße. Laut Koalitionsvereinbarung der Legislaturperiode 2001-2006 wird der Wiederaufbau dieser Brücke angestrebt. Auch die im Entwurf vorliegende Bereichsentwicklungsplanung 2004 (BEP 2004) beinhaltet - ebenso wie die BEP Kreuzberg 1988 / 1992 - die Wiederherstellung der Brommybrücke. Ein Antrag auf Förderung dieses Vorhabens mit Mitteln der Gemeinschaftsaufgabe 'Verbesserung der regionalen Infrastruktur' (GA-Mittel) ist gestellt.

Im Planwerk Innenstadt ist ergänzend eine Brückenverbindung zwischen der Manteuffelstraße und der Straße der Pariser Kommune dargestellt. In der Voruntersuchung zum Stadtumbaugebiet ist diese Brücke als langfristige Ergänzungsmaßnahme 'Manteuffelsteg' in Form einer Fuß- und Radwegeverbindung enthalten.¹

In einem von dem Ingenieurbüro Hoffmann-Leichter erarbeiteten Verkehrskonzept² ist die zukünftige Verkehrsentwicklung im Stadtumbaugebiet mit und ohne neue Brückenverbindungen dargestellt worden. Unter Berücksichtigung verschiedener Kriterien wurde eine Vorzugsvariante erarbeitet. In der Gesamtbetrachtung und -abwägung stellt sich dabei die Variante 3 (Brommybrücke mit Kfz-, Rad- und Fußgängerverkehr und Manteuffelsteg mit Rad- und Fußgängerverkehr) als Vorzugsvariante heraus. Die Vorzugsvariante wird dabei der Forderung gerecht, keinen nennenswerten Durchgangsverkehr ins Kreuzberger Spreequartier zu ziehen.

Für die Vorzugsvariante werden im folgenden die Vorgehensweise und die Ergebnisse einer Nutzen-Kosten-Untersuchung für den motorisierten Individualverkehr (MIV) und den nicht motorisierten Individualverkehr (NMIV) aufgezeigt.

Es werden in der Nutzen-Kosten-Untersuchung alle möglichen Folgen (Nutzen) der geplanten Maßnahme in Geldwerteinheiten umgewandelt und dann dem notwendigen Aufwand (Kosten) gegenübergestellt. Als Ergebnis wird ein sogenanntes Nutzen-Kosten-Verhältnis (NKV) ermittelt, dessen Höhe aussagt, ob die jeweilige Maßnahme wirtschaftlich sinnvoll ist oder nicht.

¹ Aufgabenstellung von Herwarth+Holz vom 27.06.2006

² Ingenieurbüro Hoffmann-Leichter
Brückenverbindungen Kreuzberg-Friedrichshain – Variantenuntersuchung,
Berlin, Stand Januar 2007

2 Abgrenzung des Untersuchungsraums

Der Spreeabschnitt zwischen Flutgraben und Schillingbrücke als ehemalige Grenze zwischen Ost und West gehört seit der Wiedervereinigung Berlins zu einer der bedeutendsten Wasserlagen im Vorfeld des historischen Zentrums. Der Flussraum bildet einen gemeinsamen Bezugspunkt der beiden Ortsteile Friedrichshain und Kreuzberg. Die Oberbaumbrücke ist heute die einzige direkte Verbindung zwischen den beiden Ortsteilen. Während der Abstand der einzelnen Brücken im historischen Innenstadtbereich zwischen 250 und 600 m liegt, beträgt dieser zwischen Schillingbrücke (Bezirk Mitte) und Oberbaumbrücke mehr als 1,3 km. Der große Abstand und die Funktion der Oberbaumbrücke als Teil des inneren Straßenringes führen zu erheblichen Verkehrsbelastungen im Bereich des Knotens Schlesisches Tor und auf der Oberbaumbrücke.³

In Bild 1 ist der abgegrenzte Untersuchungsraum dargestellt. Die nach der Vorzugsvariante zu berücksichtigenden geplanten Brücken- bzw. Stegbauwerke sind entsprechend gekennzeichnet.

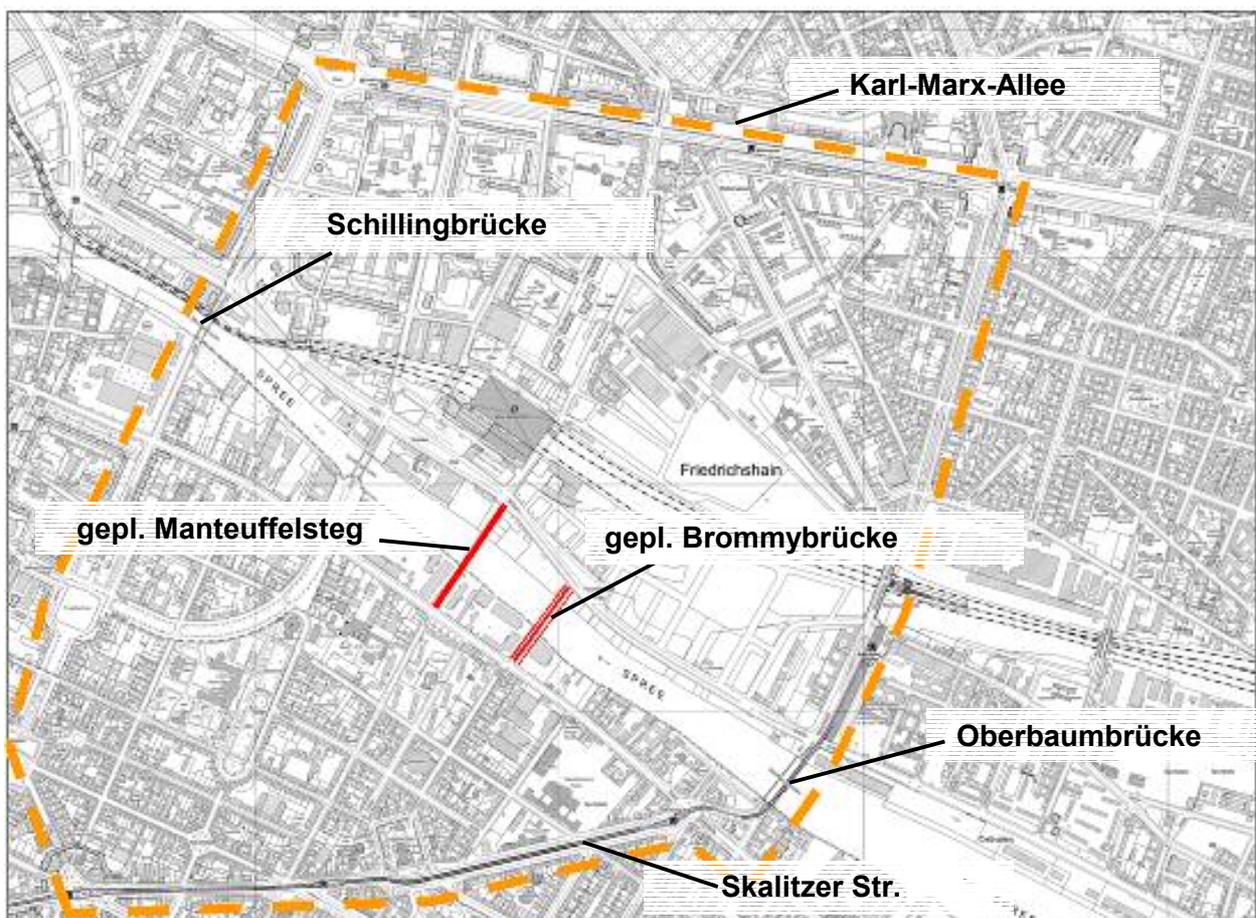


Bild 1 Abgrenzung des Untersuchungsraums

Der Untersuchungsraum wird durch die Straßen Karl-Marx-Allee (im Norden), Schillingbrücke (im Westen), Warschauer Straße und Oberbaumbrücke (im Osten) sowie der Skalitzer Straße (im Süden) begrenzt.

³ Aufgabenstellung von Herwarth+Holz vom 27.06.2006

3 Hinweise zur übergebenen Vorzugsvariante

Die Ermittlung des Nutzen-Kosten-Verhältnisses für den MIV mit Hilfe des Softwareprogramms VISUM der PTV AG basieren auf dem von dem Ingenieurbüro Hoffmann-Leichter⁴ übergebenen VISUM-Netz für den Prognosehorizont 2015 im Null- und Planfall mit entsprechenden Umlageberechnungen für den Kfz-Verkehr. Daraus resultiert im Planfall eine Belastung der Brommybrücke durch den MIV in Höhe von DTV_{Wt} 10.200 Kfz/24h.

Im Rahmen dieser Untersuchung werden vom Fachgebiet Straßenplanung und Straßenbetrieb diese Daten unverändert übernommen und die für eine nach den Empfehlungen für Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen an Straßen (EWS) benötigten zusätzlichen Parameter im entsprechenden Modul des Programms VISUM editiert.

4 Kosten

4.1 Investitionskosten

Die Investitionskosten basieren auf einer vorläufigen Kostenschätzung, die durch die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung veranlasst und durch das Ingenieurbüro Hoffmann-Leichter durchgeführt wurde⁵. Im Softwareprogramm VISUM werden die Kosten getrennt nach Teilleistungen berücksichtigt (Brückenbauwerk, Straßenraumumgestaltung, Knotenpunktumgestaltung mit Lichtsignalanlage (LSA) sowie sonstigem wie Planung, Ausschreibung und Unvorhergesehenes). Diesen Teilleistungen werden Abschreibungszeiträume zugeordnet, aus denen sich unter Berücksichtigung eines Annuitätenfaktors entsprechende Annuitäten ergeben.

Da im Rahmen dieser Untersuchung zwei Brückenbauwerke für unterschiedliche Nutzergruppen (Brommybrücke für MIV und NMIV und Manteuffelsteg nur für NMIV) untersucht werden, müssen die Gesamtkosten, die mit ca. 11.000.000,00 € angegeben sind, in entsprechende Teilleistungen aufgeteilt werden. Die zur Verfügung gestellte vorläufige Kostenschätzung legt dabei die jeweiligen Verkehrsflächenanteile der Nutzergruppen zu Grunde. Auf der Brommybrücke wird für den MIV eine Querschnittsbreite von 6,50 m und für den NMIV von 10,00 m vorgehalten. Die Querschnittsbreite für den Manteuffelsteg, die lediglich dem NMIV zur Verfügung steht, wird mit 4,00 m angenommen.

Daraus ergibt sich der für den MIV und den NMIV in Tabelle 1 und Tabelle 2 aufgeführte Anteil der verwendeten Kosten für die entsprechenden Teilleistungen mit den entsprechenden Abschreibungszeiträumen. Die Werte für den MIV werden für die Eingabe in VISUM entsprechend modifiziert. Zum einen wird innerhalb des Berechnungsverfahrens in VISUM mit dem Preisstand von 1995 gerechnet und zum anderen müssen die Kosten entsprechend von Euro in D-Mark umgerechnet werden, da innerhalb des EWS-Moduls von VISUM in dieser Währung gerechnet wird⁶.

⁴ Die Übergabe der Daten und Dateien erfolgte digital im Dezember 2006 im Rahmen der Bearbeitung

⁵ Die Ergebnisse der Kostenschätzung wurden im Januar 2007 dem Fachgebiet zur Kenntnis mitgeteilt

⁶ Umrechnung von Euro in DM mit amtlichen Umrechnungskurs von 1:1,95583

Teilleistung	Investitionskosten [Mio. €]	Umrechnungsfaktor € nach DM	Investitionskosten [Mio. DM] Preisstand 2006/2007	Preisindex Nov. 2006 (Basisjahr 1995=100) Arbeitskostenindex	Investitionskosten [Mio. DM] Preisstand 1995	Abschreibungszeitraum [a] (nach EWS Tab. 14)
Brückenbauwerk	2,340	1,95583	4,577	103,98	4,394	80
Straßenumgestaltung *	0,351	1,95583	0,686	103,80	0,660	25
KP-Umgestaltung (mit LSA)	0,300	1,95583	0,587	103,80	0,564	10
Sonstiges (Planung, Ausschreibung, Unvorhergesehenes)	0,702	1,95583	1,373	122,00	1,071	unendlich
Summe	3,693		7,223		6,690	

Tabelle 1 Investitionskosten für den MIV

Teilleistung	Investitionskosten [Mio. €]	Abschreibungszeitraum [a] (nach EWS Tab. 14)	Annuitätenfaktoren [1/a] (nach EWS Tab. 14)	jährl. Investitionskosten Preisstand 2006/2007 [Mio. €]
Brückenbauwerk	5,040	80	0,03311	0,167
Straßenumgestaltung *	0,756	25	0,05743	0,043
KP-Umgestaltung (mit LSA)	0,000	10	0,11723	0,000
Sonstiges (Planung, Ausschreibung, Unvorhergesehenes)	1,512	unendlich	0,03000	0,045
Summe NMIV	7,308			0,256

Tabelle 2 Investitionskosten für den NMIV

Die höheren Investitionskosten für den NMIV ergeben sich aus der Berücksichtigung des höheren Verkehrsflächenanteils der vorgesehenen Verkehrsanlagen. Neben dem Manteuffelsteg, der ausschließlich für den NMIV nutzbar ist, werden auch zusätzlich die Verkehrsflächen auf der Brommybrücke berücksichtigt, die dort für den NMIV vorgehalten werden. Der Anteil der Verkehrsflächen für den NMIV ist dort deutlich größer als für den MIV.

4.2 Jährliche Unterhaltungskosten

Die jährlichen Unterhaltungskosten werden nach EWS für die jeweilige Teilleistung vorgegeben. In Tabelle 3 und Tabelle 4 sind die entsprechenden Werte jeweils für MIV und NMIV getrennt aufgeführt. Die entsprechenden Werte für den Winterdienst und die Beleuchtung werden dabei in einer Höhe von 10.000,00 € geschätzt.

Teilleistung	laufende Kosten [DM / (km*a)] [DM / LSA*a] (nach EWS Tab. 15)	Länge [km] Anzahl LSA [-]	laufende Kosten [Mio. DM / a] Preisstand 2006/2007	Preisindex Nov. 2006 (Basisjahr 1995=100)	laufende Kosten [Mio. DM] Preisstand 1995
Brückenbauwerk	150.000	0,12	0,018000	103,98	0,017284
Brommystr.	12.000	0,18	0,002160	103,80	0,002078
Manteuffelsteg Zuwegung	5.000	0	0	103,80	0
LSA	10.000	2	0,020000	103,80	0,019240
Winterdienst	noch nicht berücksichtigt!!!				
Beleuchtung	noch nicht berücksichtigt!!!				
Summe (ohne Winterdienst & Beleuchtung)			0,040160		0,38602
geschätzte Summe mit Zuschlägen			0,050000		

Tabelle 3 Jährliche Unterhaltungskosten für den MIV

Teilleistung	laufende Kosten [DM / (km*a)] [DM / LSA*a] (nach EWS Tab. 15)	Länge [km] Anzahl LSA [-]	laufende Kosten [Mio. DM / a] Preisstand 1995	Umrechnungs faktor DM nach €	laufende Kosten [Mio. € / a] Preisstand 1995	Preisindex Nov. 2006 (Basisjahr 1995=100)	laufende Kosten [Mio. € / a] Preisstand Nov. 2006
Brückenbauwerk	150.000	0,12	0,018000	0,511291881	0,009203	103,98	0,009570
Brommybrücke (Rad- & Gehweg)	1.200	0,12	0,000144	0,511291881	0,000074	103,80	0,000076
Manteuffelsteg Zuwegung	5.000	0,24	0,001200	0,511291881	0,000614	103,80	0,000637
LSA	10.000	0	0,000000	0,511291881	0,000000	103,80	0,000000
Winterdienst	noch nicht berücksichtigt!!!						
Beleuchtung	noch nicht berücksichtigt!!!						
Summe (ohne Winterdienst & Beleuchtung)			0,019344		0,009890		0,010283
geschätzte Summe mit Zuschlägen			0,030000		0,016000		0,016000

Tabelle 4 Jährliche Unterhaltungskosten für den NMIV

Bei der Ermittlung der jährlichen Unterhaltungskosten werden für den MIV die Knotenpunkte Brommystr./Köpenicker Str. und Brommystr./Mühlenstr. berücksichtigt. Demgegenüber werden diese Kosten für den NMIV nicht berücksichtigt. Anders verhält es sich mit der Zuwegung zum Manteuffelsteg. Da diese Zuwegung lediglich für den NMIV hergestellt wird, werden die jährlichen Unterhaltungskosten entsprechend auch nur dem NMIV zugeordnet. Es ergeben sich somit für den MIV jährliche Unterhaltungskosten in einer Höhe von 50.000,00 DM und für den NMIV jährliche Unterhaltungskosten in einer Höhe von 30.000,00 DM.

5 Nutzenermittlung für den MIV und den NMIV

5.1 Einflussgrößen zur monetären Abbildung von Veränderungen

Für den MIV kann nach EWS der Nutzen einer Infrastrukturmaßnahme anhand der Veränderung von den in Tabelle 5 aufgeführten acht Nutzenkomponenten ermittelt werden. Da es im Bundesmaßstab noch kein einheitliches Regelwerk zur Bestimmung des Nutzens von Infrastrukturmaßnahmen für den NMIV gibt, gilt es zu prüfen, welche Nutzenkomponenten aus dem „Standardisierten Bewertungsverfahren von Verkehrswegeinvestitionen des öffentlichen Personennahverkehrs“ (SB) und den EWS plausibel genutzt werden können.

Bewertungskriterium	Kfz-Verkehr (MIV)	Rad- und Fußgängerverkehr (NMIV)
Veränderung der Betriebskosten	✓	✗
Veränderung der Fahrzeiten	✓	✓
Veränderung des Unfallgeschehens	✓	✓
Veränderung der Lärmbelastung	✓	✗
Veränderung der Schadstoffbelastung	✓	✗
Veränderung der Klimabelastung	✓	✗
Veränderung der Trennwirkung von Straßen	✓	✗
Veränderung der Flächenverfügbarkeit	✓	✗

✓ monetär bewertbar

✗ nicht monetär bewertbar

Tabelle 5 Einflussgrößen zur monetären Abbildung von Veränderungen

Aus diesen beiden Verfahren ergibt sich, dass lediglich die Reisezeiten und das Unfallgeschehen als Nutzenkomponenten für den NMIV berücksichtigt werden können.

Die Nutzenkomponenten beinhalten dabei folgende Wirkungen:

Die **Veränderung der Betriebskosten** ergibt sich aus der Veränderung der täglichen Fahrtrouten für neue bzw. ausgebauten Straßenabschnitte im betrachteten Netzausschnitt. Diese Fahrtrouten beeinflussen wiederum die Fahrtweiten und damit auch – über Änderungen der Verkehrsbelastung einzelner Netzabschnitte – die Fahrgeschwindigkeiten. Wenn die gleichen täglichen Fahrten im betrachteten Netzausschnitt auf kürzeren Wegen und deshalb mit geringeren Kraftfahrzeugbetriebskosten (Fahrzeugvorhaltungs- und -betriebsführungskosten) durchgeführt werden können, so ergibt sich daraus ein volkswirtschaftlicher Nutzen.

Veränderte Fahrtrouten, Fahrtweiten und Fahrgeschwindigkeiten infolge einer (Straßenbau-) Investition sind mit einer **Veränderung der Fahrzeiten** bei den betroffenen Nutzern der Netzelemente verbunden. Der volkswirtschaftliche Nutzen ergibt sich dabei aus den Fahrzeitveränderungen im Netzausschnitt multipliziert mit einem Zeitkostensatz, welcher als durchschnittlicher ökonomischer Wert der in einer Stunde durchgeführten Tätigkeiten definiert wird.

Durch Neu- oder Ausbaumaßnahmen verändern sich im betrachteten Netzausschnitt Ausbaustandards und Verkehrsbelastungen, was wiederum Einfluss auf Unfallzahl und -schwere hat. Es kommt somit zu einer **Veränderung des Unfallgeschehens**. Personen- und Sachschäden lassen sich mit Hilfe von ökonomischen Bewertungssätzen in Kosten ausdrücken. Die Veränderung der Unfallkosten im Netzausschnitt lässt sich mit Hilfe dieser Bewertungsansätze ermitteln.

Die monetäre Bewertung der **Veränderung der Lärmbelastung** bzw. der Störwirkung durch Verkehrslärm ergibt sich aus der Höhe der vorliegenden Zielpegelüberschreitung, der Zahl und dem Grad der Beeinflussung von betroffenen Einwohnern, sowie einem an den Wettbewerbs-

preisen für Schallschutzkosten (z.B. für Schallschutzfenster) orientierten Wertansatz für den Vergleichs- und für den Planungsfall. Soweit Straßenbauinvestitionen derartige Schäden im Netzausschnitt verringern, wird ein entsprechender Nutzen ermittelt.

Bei der Bewertung der **Veränderung der Umweltbelastung durch Schadstoffe** werden deren Wirkungen auf Menschen und Bauten sowie auf die Vegetation als getrennte Wirkungskomponenten erfasst. Ein Nutzen aus der Veränderung der Schadstoffbelastung wird erzielt, wenn der Gesamtausstoß von den relevanten Schadstoffen (Kohlenmonoxid, Stickoxide, Kohlenwasserstoffe, Schwefeldioxid und Dieselrußpartikel) im Planfall geringer ist als im Vergleichsfall.

Bei der **Veränderung der Klimabelastung** wird speziell der Ausstoß von Kohlendioxid bewertet. Maßnahmen zur Verringerung dieser CO₂-Belastung der Atmosphäre bzw. zur Kompensierung der Auswirkungen belasten das Bruttosozialprodukt. Mit einem Vermeidungskostensatz werden über die Veränderungen der CO₂-Emissionen Kosten ermittelt.

Die Bewertung der **Veränderung der Trennwirkung von Straßen** gegenüber querenden Fußgängern erfolgt auf der Grundlage der Zeitverluste, die Fußgänger beim Überqueren der Fahrbahnen im Vergleichs- und Planungsfall im Netzausschnitt hinnehmen müssen. Der volkswirtschaftliche Nutzen durch Veränderung der Trennwirkung ergibt sich durch die Veränderung der Gesamtwarezeiten, die im Netzausschnitt für Querungswillige auftreten, multipliziert mit dem entsprechenden Zeitkostensatz für die Fußgängerstunde.

Bei der **Veränderung der Flächenverfügbarkeit** werden soziale Funktionen des Straßenraumes durch die Herstellung von Aufenthaltsflächen für Fußgänger und Radfahrer bewertet bzw. deren Nutzen abgeschätzt (z.B. Verringerung von Straßenquerschnitten zugunsten breiterer Fußwege). Die Annehmlichkeit des Aufenthalts bzw. der Fortbewegung der nichtmotorisierten Verkehrsteilnehmer wird dabei durch einen entsprechenden Kostensatz nach EWS beschrieben.

5.2 Netzabgrenzung zur Berechnung des Nutzens für den MIV nach EWS

Um mit Hilfe des Programms VISUM eine Berechnung des Nutzen-Kosten-Verhältnisses durchzuführen, muss zunächst eine EWS-gerechte Netzabgrenzung vorgenommen werden. Diese Netzabgrenzung ist notwendig, um die entsprechende Auswahl an Strecken festzulegen, welche richtungsbezogenen mit entsprechenden EWS-relevanten Daten („sogenannten Attributen,“) versorgt werden müssen.

Bei der Durchführung der Nutzen-Kosten-Untersuchung werden alle diejenigen Netzabschnitte in die Berechnung einbezogen, bei denen sich die Verkehrsbelastungen und/oder der Verkehrsablauf von Planungsfall und Vergleichsfall deutlich unterscheidet. Die Gesamtheit dieser Netzabschnitte bildet den Wirkungsbereich der zu bewertenden Maßnahme.

Wichtig ist, dass die Abgrenzung relevanter Strecken im Untersuchungsraum nicht zu eng erfolgt, da sonst nicht alle Wirkungen berücksichtigt werden können, gleichzeitig darf die Abgrenzung aber auch nicht zu weiträumig gewählt werden, da der dadurch entstehende Erhebungsaufwand in keinem Verhältnis zu einem genaueren Rechenergebnis steht. Die EWS unterscheidet drei Netzbereiche:

- das Kernnetz, bei dem die Verkehrsstärkendifferenz zwischen Plan- und Vergleichsfall > 20% und > 500 Kfz/24h ist,
- das Netz mit Relevanz für EWS-Berechnungen, bei dem die Verkehrsstärkendifferenz zwischen Plan- und Vergleichsfall zwischen 5 % und 20 % und 250 bis 500 Kfz/24 liegt, sowie
- das Netz ohne Relevanz für EWS-Berechnungen, bei dem die Verkehrsstärkendifferenz zwischen Plan- und Vergleichsfall < 5 % und < 250 Kfz/24 liegt.

Im folgenden Bild 2 ist der Untersuchungsraum mit den entsprechenden Netzen abgebildet. Für die entsprechenden Streckenabschnitte des Kernnetzes und des Netzes mit Relevanz für EWS-Berechnungen werden dann sämtliche benötigte Daten in VISUM richtungsbezogen editiert.

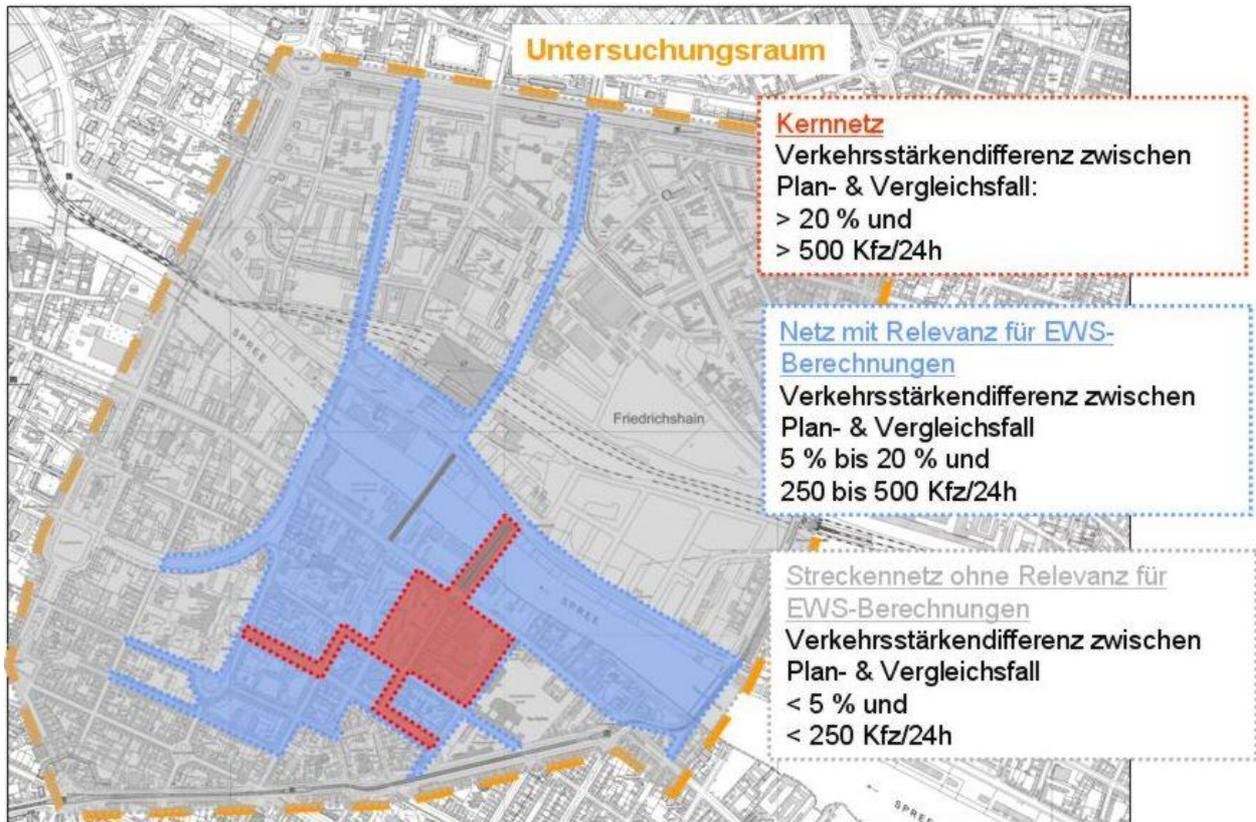


Bild 2 Unterteilung des Untersuchungsraums nach EWS-Netzen

5.3 Editierung der relevanten Streckenabschnitte in VISUM

Für alle relevanten Strecken müssen richtungsbezogen folgende Daten editiert werden:

- der EWS-Typ, bei dem jeder Strecke der entsprechende Straßentyp zugeordnet wird,
- die Kategorie der jeweiligen Strecke (Bundesautobahn, Bundesstraße, Verbindungsstraße oder Gemeindestraße),
- die Steigung und die Kurvigkeit je Streckenabschnitt,
- den Oberflächentyp der jeweiligen Strecke,
- die Anzahl betroffener Einwohner,
- die Bauhöhe,
- die Art der Bebauung,
- die Höhendifferenz zwischen Lärmemission und Lärmimmission,
- den Abstand vom Fahrbahnrand zur Bebauung und
- die Geh- und Radwegbreite.

Diese Daten werden durch eine Ortsbegehung und entsprechender eigener Erhebung/Abschätzung, einer Rücksprache mit den zuständigen Stellen der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, sowie weiteren zuständigen Stellen, einer Berücksichtigung vorhandener Planunterlagen (z.B. B-Pläne, ALK-Karten) und Gutachten (StEP-V, Machbarkeitsstudien/Voruntersuchungen), dem digitalen Umweltatlas der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, unter Verwendung der Lärmdaten bzw. RLS 90 und verschiedenen Richtlinien (z.B. EAR 05) ermittelt und in VISUM eingegeben.

Weitere für die EWS-Berechnung erforderliche Attribute sind

- die Streckenlänge,
- die zulässige Höchstgeschwindigkeit der Fahrzeuggruppen,
- der Lkw-Anteil und
- die Belastungswerte aus einer Umlegungsrechnung.

Diese letztgenannten Daten (Attribute) müssen nicht mehr erhoben werden, da sie bereits in den vom Ingenieurbüro Hoffmann-Leichter übergebenen VISUM-Netzen implementiert sind und entsprechend übernommen werden können.

5.4 Ergebnis der Nutzen-Kosten-Berechnung für den MIV nach EWS mit VISUM

In den nachfolgenden Tabelle 6 und Tabelle 7 sind die Kostenkomponenten, die Gesamtkosten und die Ergebnisse der Berechnung des Nutzen-Kosten-Verhältnisses für den MIV nach EWS unter Verwendung des Softwareprogramms VISUM dargestellt. Es kann ein Nutzen-Kosten-Verhältnis von 0,856 ermittelt werden.

Kostenkomponenten	Vergleichsfall [Mio € / Jahr]	Planfall [Mio. € / Jahr]	Kostendifferenz [Mio € / Jahr]
Laufende Kosten	7,929	7,956	0,027
Investitionskosten	0,000	0,144	0,144
Gesamtkosten	7,929	8,100	0,171

Tabelle 6 Kostenkomponenten und Gesamtkosten

Nutzenkomponenten	Vergleichsfall [Mio € / Jahr]	Planfall [Mio € / Jahr]	Nutzen [Mio € / Jahr]	Anteil [%]	NKV
Betriebskosten	905,127	904,990	0,137	43,84	0,802
Fahrzeiten	1.952,494	1.952,422	0,072	23,09	0,422
Unfallgeschehen	137,582	137,596	-0,013	4,33	-0,079
Lärmbelastung	2,133	2,179	-0,046	14,67	-0,268
Schadstoffbelastung	3,154	3,154	0,001	0,10	0,002
CO ₂ -Belastung	150,798	150,778	0,020	6,38	0,117
Trennwirkung	0,061	0,062	-0,001	0,24	-0,004
Flächenverfügbarkeit	0,000	0,023	-0,023	7,36	-0,135
Gesamt	3.151,351	3.151,204	0,146	100,00	0,856

Tabelle 7 Nutzenkomponenten, Gesamtnutzen und Nutzenkostenverhältnis für den MIV

Beim EWS-Verfahren dominiert auf der Nutzenseite das Kriterium Erreichbarkeit deutlich. Allerdings erkennt man in Tabelle 7, dass im Rahmen dieser Untersuchung insgesamt für dieses Kriterium durch die Nutzenkomponenten Betriebskosten und Fahrzeiten lediglich eine geringe positive Wirkung zu verzeichnen ist. Der Anteil des Fahrzeitnutzens am Gesamtnutzen liegt in einem Bereich von nur 23 %.

Betrachtet man dazu noch einmal die vom Ingenieurbüro Hoffmann-Leichter ermittelte Verteilung der 10.200 Fahrzeuge im Netz ('die Verkehrsspinne') welche die Brommybrücke befahren würden, so erkennt man, dass der relativ geringe Nutzen-Anteil durch Fahrzeitveränderungen

für den MIV in der dominierenden Nord-West/Süd-Ost-Relation der Verkehrsströme begründet liegt (s. Bild 3).

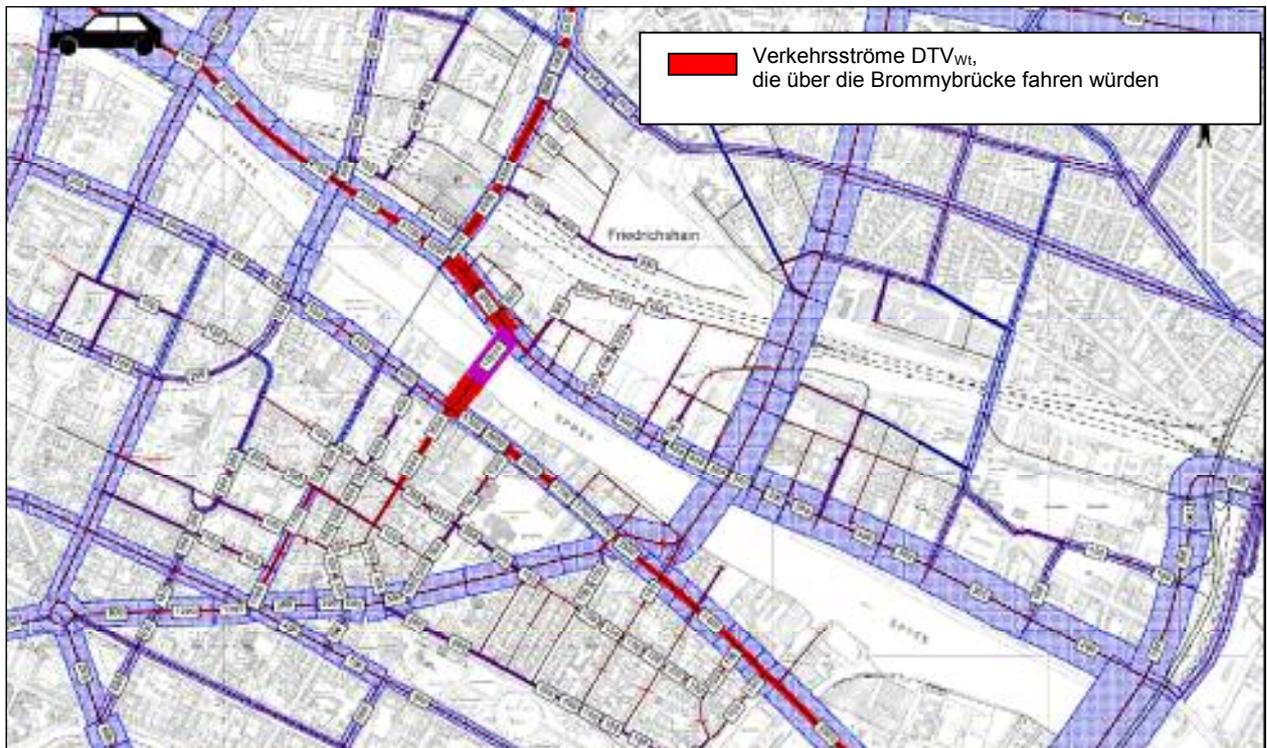


Bild 3 Darstellung der Verkehrsspinne für die Brommybrücke (Quelle: VISUM screenshot vom Ingenieurbüro Hoffmann-Leichter)

In Bild 4 wird dieser Sachverhalt noch einmal anschaulich verdeutlicht.

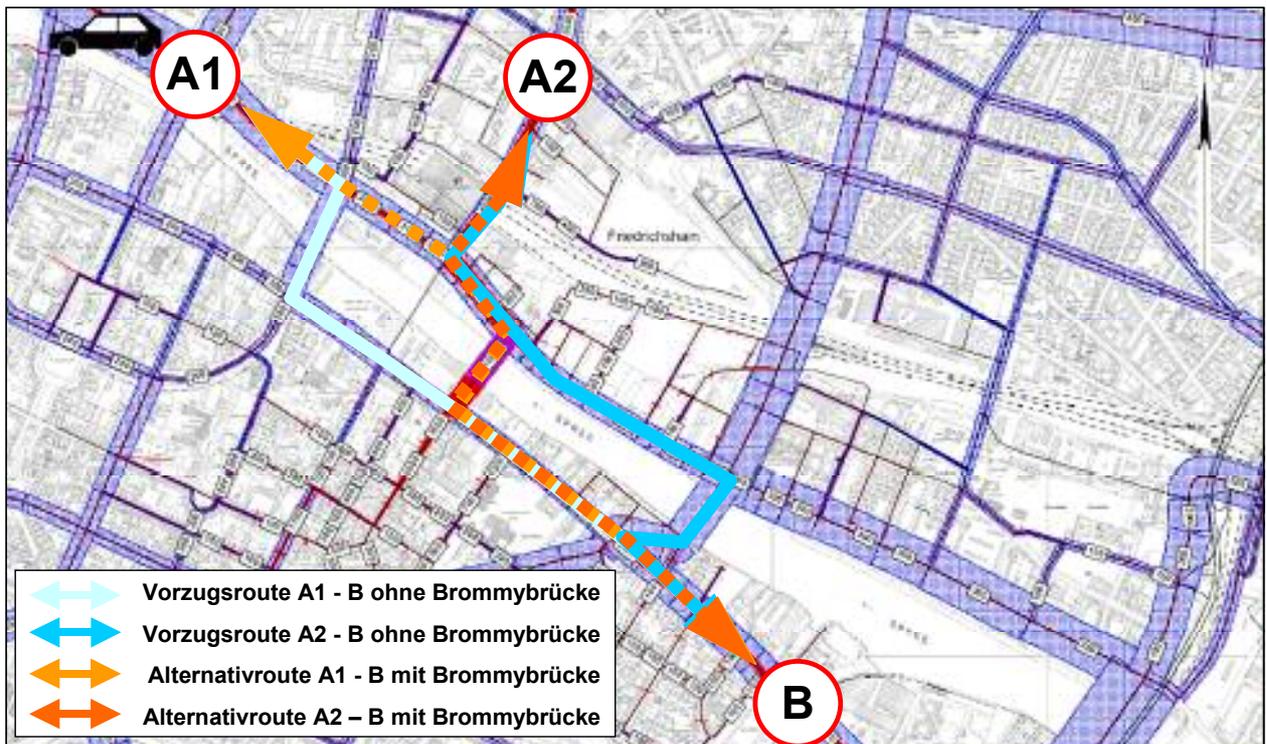


Bild 4 Darstellung von Vorzugs- und Alternativrouten unter Berücksichtigung ohne/mit Brommybrücke (Hintergrundbild: screenshot VISUM vom Ingenieurbüro Hoffmann-Leichter)

Für Kraftfahrer, die bisher von dem in Bild 4 dargestellten Punkt A1 zum Punkt B gefahren sind, würde sich durch die zusätzliche Brücke zwar eine Alternativroute ergeben, die aber in etwa einer gleichen Weglänge entspricht und es müssten nahezu die gleiche Anzahl an Knotenpunkten passiert werden. Für die Relation von Punkt A2 zum Punkt B ergibt sich ein ähnlicher Sachverhalt.

Außerdem erkennt man in Tabelle 7, dass innerhalb der Nutzenkomponenten Unfallgeschehen, Lärmbelastung, Trennwirkung und Flächenverfügbarkeit sogar eine geringfügige Verschlechterung durch Umsetzung der Maßnahme ermittelt wird. Bei „neuen“ Straßen ist dies allerdings nicht außergewöhnlich, da beispielsweise diese Straßen „neuen“ Verkehr anziehen und in sofern ein vormals nicht vorhandenes Unfallrisiko naturgemäß erhöhen, wenngleich sie natürlich auch andere Straßenabschnitte entsprechend entlasten können. Lediglich durch eine signifikante Verringerung der Verkehrsstärken des benachbarten Straßennetzes kann dieser negativen Wirkung entgegengewirkt werden.

5.5 Berechnung des Nutzen-Kosten-Verhältnisses für den NMIV

Wie bereits in 5.1 dargestellt kann für den NMIV im Gegensatz zum MIV der Nutzen nur durch die Veränderung der Reisezeiten und durch die Veränderungen in der Verkehrssicherheit ermittelt werden.

5.5.1 Nutzen durch Veränderung der Reisezeiten für den NMIV

Die Reisezeitersparnisse wurden vom Ingenieurbüro Hoffmann-Leichter durch Auswertung der erarbeiteten Reisezeitisochronen ausgewertet. Im Rahmen dieser Nutzen-Kosten-Untersuchung wird die Wegebeziehung zwischen einem für den Untersuchungsraum repräsentativen Startpunkt in der Pücklerstraße (Markthalle) und der drei Zielpunkte Ostbahnhof, an der Ostbahn (Metro) und O₂-World ausgewählt (s. Bild 5).

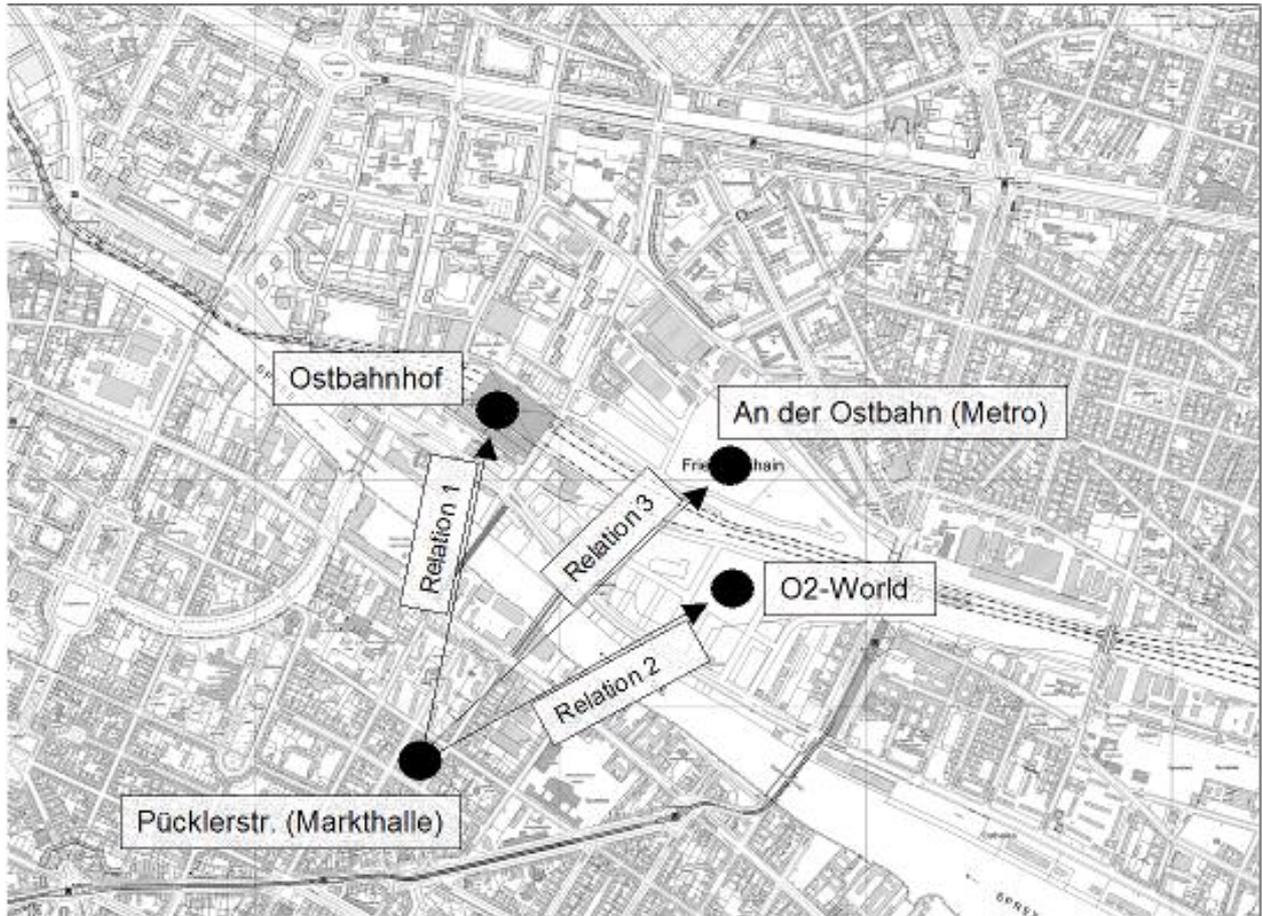


Bild 5 Ausgewählte Wegeverbindungen zur Ermittlung der Reisezeitersparnisse

In Abhängigkeit der nach dem Ingenieurbüro Hoffmann-Leichter ermittelten Belastungen für den NMIV für die Straßenquerschnitte Eisenbahnstraße, Pücklerstraße, Manteuffelstraße und Zeughofstraße, einer Berücksichtigung eines induzierten Verkehrs (s. Tabelle 8) und einer Aufteilung der Belastungen in Richtung des Bezirks Friedrichshain, die davon ausgeht, dass 90% sowohl der Fußgänger, wie auch der Radfahrer, das Ziel Ostbahnhof haben werden (Relation 1), 3% das Ziel O₂-World (Relation 2) und 7% das Ziel an der Ostbahn (Relation 3), ergibt sich ein Nutzen durch Zeitersparnis im Jahr für den Fußgängerverkehr je nach Zeitkostensatz von SB oder EWS in einem Werte-Bereich von ca. 170.000,00 € bis ca. 245.000,00 € (s. Tabelle 9).

Bei den hier berücksichtigten Relationen handelt es sich lediglich um eine Auswahl aller denkbarer Wegebeziehungen. Diese Auswahl ist nach Ansicht der Gutachter repräsentativ für dieses Untersuchungsgebiet. Andere mögliche Zielpunkte befinden sich entweder in unmittelbarer Nähe zu den gewählten Zielpunkten auf Friedrichshainer Seite, oder sie befinden sich weiter entfernt, wobei der erste Abschnitt des Weges, der dann zurück gelegt werden müsste, um diese Ziele zu erreichen, mit den hier ausgewählten Relationen identisch wäre.

	Straßenquerschnitt	Analyse-Belastung ('DTVwt)	für Brückenrelevanter Anteil	Anteilige Tages-Belastung (DTVwt)	Tages-Belastung (DTV)	Jahres-Belastung (DTV)	Jahresbelastung unter Berücksichtigung eines Zuschlags von 10% für den induzierten Verkehr
		[Pers. / 24 h]	[%]	[Pers. / 24 h]	[Pers. / 24 h]	[Pers. / a]	[Pers. / a]
Quelle		HL	eigene Abschätzung		Ansatz wie für Kfz (Faktor 0,941)	Abschätzung (Faktor 365)	Abschätzung SenStadt (Faktor 10%)
	Eisenbahnstraße	200	100%	200	188	68.693	75.562
	Pücklerstraße	200	100%	200	188	68.693	75.562
	Manteuffelstraße	200	100%	200	188	68.693	75.562
	Zeughofstraße	1400	25%	350	329	120.213	132.234
Summe		2000		950	894	326.292	358.921

Tabelle 8 Ermittlung des Fußgängerverkehrsaufkommens

Relation	Zeitersparnis	Nutzen / Jahr nach SB Kostensatz 7,00 € / Pers. * h	Nutzen / Jahr nach EWS Kostensatz 4,86 € / Pers * h
	[Pers. * h / a]	[€]	[€]
1	29.073	203.508	141.293
2	1.914	13.400	9.303
3	3.953	27.669	19.210
Summe	34.940	244.577	169.806

Tabelle 9 Ermittlung des Nutzens durch Zeitersparnis für den Fußgängerverkehr

Auch für den Radverkehr werden die Belastungsdaten aus der vorhergehenden Untersuchung des Ingenieurbüros Hoffmann und Leichter übernommen, durch induzierten Verkehr ergänzt und analog zum Fußgängerverkehr im betrachteten Netz verteilt. Die daraus resultierende Gesamtbelastung durch Radfahrer pro Jahr ist in Tabelle 10 aufgeführt. Daraus ergibt sich ein Nutzen durch Zeitersparnis für den Radverkehr im Bereich von ca. 22.000 € bis 32.000 € (s. Tabelle 11).

	Straßenquerschnitt	Analyse-Belastung ('DTVwt)	für Brückenrelevanter Anteil	Anteilige Tages-Belastung (DTVwt)	Tages-Belastung (DTV)	Jahres-Belastung (DTV)	Jahresbelastung unter Berücksichtigung eines Zuschlags von 10% für den induzierten Verkehr	Jahresbelastung mit Wittereinfluss (Winter)
		[Rad / 24 h]	[%]	[Rad / 24 h]	[Rad / 24 h]	[Rad / a]	[Rad / a]	[Rad / a]
Quelle		HL	eigene Abschätzung		Ansatz wie für Kfz (Faktor 0,941)	Abschätzung (Faktor 365)	Abschätzung SenStadt (Faktor 10%)	Abschätzung (Faktor 0,75)
	Eisenbahnstraße	200	100%	200	188	68.693	75.562	56.672
	Pücklerstraße	100	100%	100	94	34.347	37.781	28.336
	Manteuffelstraße	200	100%	200	188	68.693	75.562	56.672
	Zeughofstraße	300	25%	75	71	25.760	28.336	21.252
Summe		800		575	541	197.492	217.242	162.931

Tabelle 10 Ermittlung des Radverkehrsaufkommens

Relation	Zeitersparnis	Nutzen / Jahr nach SB Kostensatz 7,00 € / Rad * h	Nutzen / Jahr nach EWS Kostensatz 4,86 € / Rad * h
	[Rad * h / a]	[€]	[€]
1	3.584	25.091	17.421
2	288	2.015	1.399
3	653	4.568	3.172
Summe	4.525	31.675	21.991

Tabelle 11 Ermittlung des Nutzens durch Zeitersparnis für den Radverkehr

5.5.2 Nutzen durch Veränderung der Verkehrssicherheit für den NMIV

Die Veränderungen der Verkehrssicherheit, die sich infolge von Umgestaltungen des Straßennetzes ergeben, sind ein wesentlicher Bestandteil einer Nutzen-Kosten-Untersuchung. Unfälle, die durch die Baumaßnahme zukünftig vermieden werden können, gehen dabei als Nutzen in die Berechnung ein.

Grundsätzlich sind bei der Ermittlung des Nutzens aus verschiedenen Unfallkosten zwei Möglichkeiten zu unterscheiden.

Wie bereits in Abschnitt 5.3 beschrieben, werden durch das EWS-Modul des Softwareprogramms VISUM für den MIV die Unfallkosten in Abhängigkeit des DTV_w und des Straßentyps errechnet.

Für den NMIV erfolgt die Berechnung des Nutzens, der sich aus der Veränderung der Verkehrssicherheit ergibt, über die Auswertung der Unfallsituation der Unfallstatistiken. Dabei werden die von der Polizei registrierten Unfälle hinsichtlich Ort und schwerste Unfallfolge unterschieden. In Kenntnis der Unfallursachen können Abschätzungen zur perspektivischen Verkehrssicherheit unter Berücksichtigung der veränderten Rahmenbedingungen durchgeführt werden. In diesem Zusammenhang wird auch häufig vom sogenannten Unfallvermeidungspotenzial gesprochen.

Für die Infrastrukturmaßnahme Brommybrücke / Manteuffelsteg wurden die im Untersuchungsraum polizeilich registrierten Unfälle an den relevanten Knotenpunkten für den Zeitraum 01.01.2004 bis 31.12.2005 berücksichtigt. Dabei werden die Knotenpunkte ausgewählt, die im Planfall ein geringeres Verkehrsaufkommen aufweisen, als im Nullfall, und die Knotenpunkte, an denen überhaupt eine hinreichend relevante Anzahl an Unfällen auffällig ist. Zusätzlich erfolgt aber auch die Berücksichtigung des Knotenpunktes 1 (Köpenicker Str. / Brommystr. / Eisenbahnstr.), da an diesem Knotenpunkt trotz zunehmender Verkehrsstärke von einem Sicherheitsgewinn für den NMIV auszugehen ist. In Bild 6 sind die im Rahmen dieser Untersuchung ausgewählten Knotenpunkte mit der entsprechenden Auflistung der Anzahl der Unfälle je Unfallkategorie dargestellt.

Man erkennt, dass insbesondere an den Knotenpunkten 3 (Köpenicker Str./Schlesische Str./Oberbaumstr./Skalitzer Str.) und 4 (Mühlenstr./Stralauer Allee/Warschauer Str./Am Oberbaum) die meisten Unfälle registriert werden. Es überwiegen insgesamt die Unfälle mit Sachschaden (Kategorie 5&6).

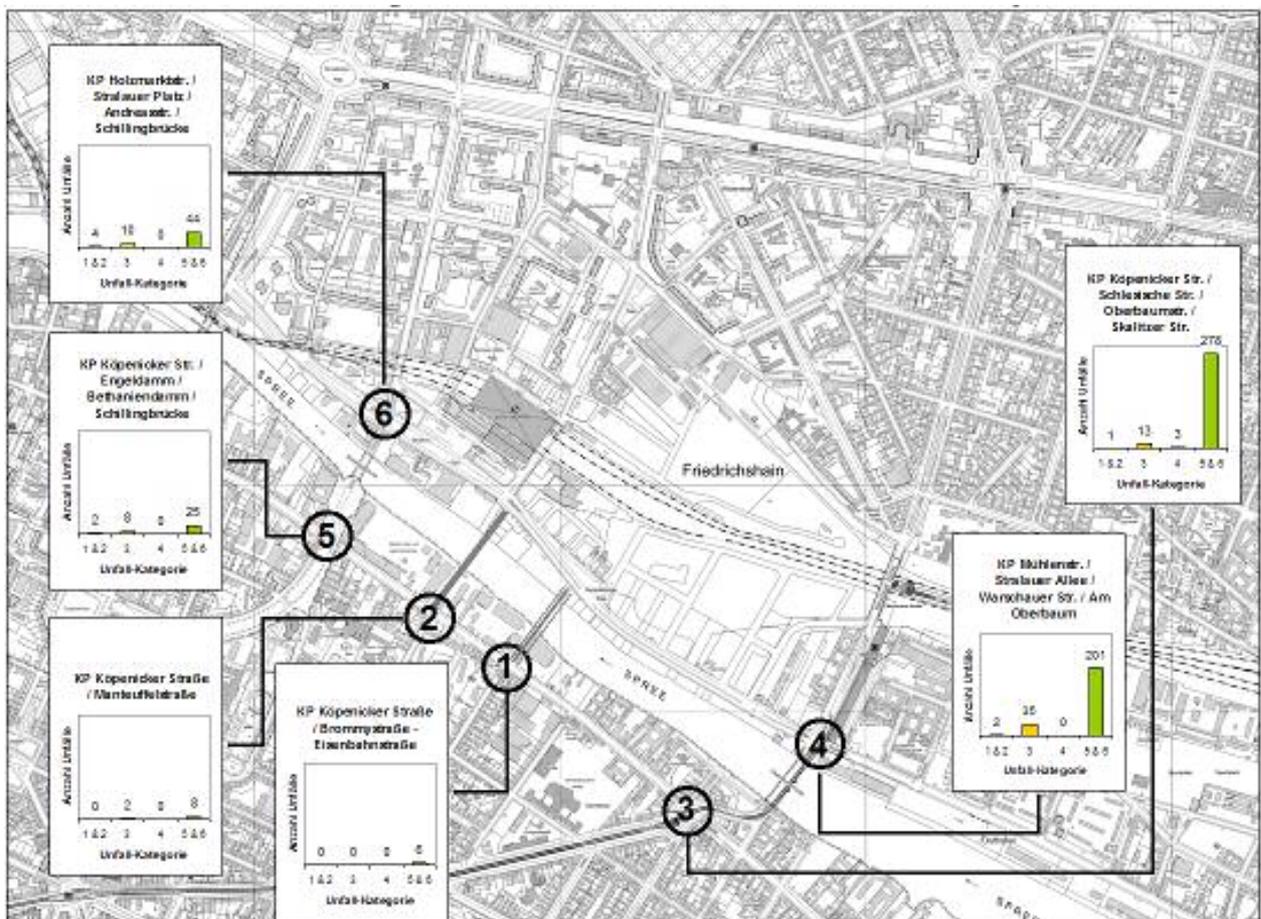


Bild 6 Ausgewählte Knotenpunkte mit jeweiliger Anzahl der Unfälle getrennt nach der Unfallkategorie

Für die Berechnung der Unfallkostensätze stehen die unterschiedlichen Ansätze der EWS und der Polizei Berlin zur Verfügung. Sie werden im folgenden getrennt voneinander berücksichtigt.

In der EWS werden als schwerste Unfallfolge nur Unfälle mit Personenschäden oder Sachschäden unterschieden. Entsprechend der Straßenkategorie „Verkehrsstraßen innerorts“ werden Unfallkostensätze in Höhe von 71.000,00 DM (36.301,72 €) für Personenschäden und Unfall-

kostensätze in Höhe von 12.000,00 DM (6.135,50 €) für Sachschaden zu Grunde gelegt (s. Tabelle 12).

Unfall mit Personenschaden (Kategorien 1, 2 & 3)		Unfall mit Sachschaden (Kategorien 4, 5 & 6)	
Unfallkosten [DM / Unfall]	Unfallkosten [€ / Unfall]	Unfallkosten [DM / Unfall]	Unfallkosten [€ / Unfall]
71.000,00	36.301,72	12.000,00	6.135,50

Tabelle 12 Pauschale Unfallkostenraten nach EWS

Die Polizei Berlin unterteilt dagegen die Kategorien differenzierter nach leichtem Sachschaden, schwerem Sachschaden, leichtem Personenschaden und schwerem Personenschaden. Jeder dieser Kategorie werden pauschale Unfallkosten zugeordnet (s. Tabelle 13).

Kategorie	pauschale Unfallkosten [€ / Unfall]	Beschreibung
1 & 2	148.275	Unfall mit schwerem Personenschaden (Getötete o. Schwerverletzte)
3	11.248	Unfall mit leichtem Personenschaden (Leichtverletzte)
4	11.760	Unfall mit schwerwiegendem Sachschaden, bußgeldbewährte OWI oder Straftat; Fahrzeug nicht fahrbereit
5 & 6	5.624	Unfall mit sonstigem Sachschaden (einschließlich unter Alkoholeinwirkung)

Tabelle 13 Pauschale Unfallkostenraten nach Polizei Berlin

Entsprechend der durch die Polizei Berlin registrierten Unfälle und unter Verwendung der verschiedenen Kostensätze werden somit jährliche Unfallkosten ermittelt, die nach EWS einen Wert von rund 3.130.000,00 € und nach Berliner Polizei einen Wert von rund 2.650.000,00 € ergeben. Aus gutachterlicher Sicht wird im Rahmen dieser Untersuchung von einem Unfallvermeidungspotenzial von 10% ausgegangen. Daraus resultiert ein jährlicher Nutzen für den NMIV bezogen auf die Verkehrssicherheit von rund 265.000,00 € bis 313.000,00 € (s. Tabelle 14 und Tabelle 15).

Unfall-Kategorie	Anzahl Unfälle	pauschale Unfallkosten [€ / Unfall]	Unfallkosten- summe für 24 Monate [€]	Unfallkosten / Jahr [€]	Nutzen / Jahr (10% der Unfallkosten) [€]
1 & 2	9	148.275	1.334.475	667.238	66.724
3	68	11.248	764.864	382.432	38.243
4	3	11.760	35.280	17.640	1.764
5 & 6	562	5.624	3.160.688	1.580.344	158.034
					264.765

Tabelle 14 Nutzen für den NMIV aus verändertem Unfallgeschehen auf Basis der pauschalen Unfallkosten nach Polizei Berlin

Unfall-Kategorie	Anzahl Unfälle	pauschale Unfallkosten [€ / Unfall]	Unfallkosten-summe für 24 Monate [€]	Unfallkosten / Jahr [€]	Nutzen / Jahr (10% der Unfallkosten) [€]
1 & 2	9	36.302	2.795.232	1.397.616	139.762
3	68				
4	3	6.136	3.466.558	1.733.279	173.328
5 & 6	562				
					313.089

Tabelle 15 Nutzen für den NMIV aus verändertem Unfallgeschehen auf Basis der pauschalen Unfallkosten nach EWS

5.6 Ergebnis des Nutzen-Kosten-Verhältnisses für den NMIV

Für den NMIV wird ein Nutzen-Kosten-Verhältnis für einen Wertebereich ermittelt, da, wie bereits aufgezeigt, bei der Ermittlung des Nutzens durch Veränderung der Fahrzeiten zwischen den Zeitkostenansätzen von EWS und SB unterschieden wird und für die Ermittlung des Nutzens durch Veränderung des Unfallgeschehens für den NMIV die Kostensätze zwischen EWS und Berliner Polizei unterschieden wird. Unter Berücksichtigung der in Abschnitt 4.1 und 4.2 ermittelten Kosten ergibt sich dann für den NMIV ein Nutzen-Kosten-Verhältnis in einem Wertebereich von 1,68 bis 2,17. Das bedeutet, dass der positive Nutzen trotz der Berücksichtigung eines hohen Teilkostenansatzes für den NMIV in Abhängigkeit des hohen Verkehrsflächenanteils deutlich über diesen Kosten liegt.

Kosten	Nutzen				Nutzen-Kosten-Verhältnis			
	durch Veränderung der Fahrzeiten für den NMIV		durch Veränderung des Unfallgeschehens für den NMIV		für den NMIV	durch Veränderung der Fahrzeiten für den NMIV	durch Veränderung des Unfallgeschehens für den NMIV	für den NMIV gesamt
[Mio. €]	nach	[Mio. €]	nach	[Mio. €]	[Mio. €]			
0,272	EWS	0,192	EWS	0,313	0,505	0,71	1,15	1,86
			PolPräs	0,265	0,457		0,97	1,68
	SB	0,276	EWS	0,313	0,589	1,02	1,15	2,17
			PolPräs	0,265	0,541		0,97	1,99

Tabelle 16 Nutzen-Kosten-Verhältnis für den NMIV

6 Zusammenfassung

Für das Stadtumbaugebiet am Kreuzberger Spreeufer soll u.a. eine Neugestaltung des Gröbenufers, die Herstellung einer Uferpromenade in der Kombination aus wasserseitigen Stegen und landseitigen Uferwegen sowie die Verbesserung der Verkehrssituation umgesetzt werden.

Es ist davon auszugehen, dass durch entsprechende Entwicklungsmaßnahmen, insbesondere auch in Form von zusätzlichen Wohnungs- und Arbeitsangeboten, nicht zuletzt auch die sozial benachteiligten Quartiere Wrangelkiez und Mariannenplatz innerhalb des Untersuchungsraumes profitieren werden.

Darüber hinaus soll die verkehrliche Situation für den motorisierten Individualverkehr (MIV), den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV), aber insbesondere für den Radfahrer und Fußgängerverkehr (NMIV) deutlich verbessert werden. Dazu sind zwei neue Brückenverbindungen als Maßnahmen im Bereich des verkehrlich stark belasteten Quartiersmittelpunktes 'Schlesisches Tor' und im Bereich der Magistrale Köpenicker Straße - Schlesische Straße vorgesehen.

Im Rahmen eines erarbeiteten Verkehrskonzepts ist die zukünftige Verkehrsentwicklung im Stadtumbaugebiet mit und ohne neue Brückenverbindungen dargestellt. Unter Berücksichtigung zahlreicher, verschiedener Kriterien wurde eine Vorzugsvariante erarbeitet. In der Gesamtbeurteilung und -abwägung stellt sich dabei eine Variante mit der Brommybrücke als Überquerungsmöglichkeit der Spree für Kfz-, Rad- und Fußgängerverkehr (MIV+NMIV) sowie mit dem Manteuffelsteg als Überquerungsmöglichkeit ausschließlich für den Rad- und Fußgängerverkehr (NMIV) als Vorzugsvariante heraus.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wird für die ermittelte Vorzugsvariante eine Nutzen-Kosten-Analyse durchgeführt. Aufgrund der unterschiedlichen Nutzbarkeit der beiden Brückenbauwerke für den MIV und den NMIV, müssen die Kosten der Gesamtmaßnahme (Brommybrücke und Manteuffelsteg) entsprechend dieser Nutzbarkeit aufgeteilt werden. Diese Aufteilung erfolgt analog zu den für die Verkehrsarten zur Verfügung stehenden und im Verlauf dieser Bearbeitung durch den Auftraggeber festgelegten Verkehrsflächen. Die durch beide Brückenbauwerke neu geschaffenen und nutzbaren Verkehrsflächen sind für den NMIV nahezu doppelt so groß wie für den MIV.

Für den MIV ergibt sich unter Berücksichtigung der Veränderung der Betriebskosten, der Veränderung der Fahrzeiten, der Veränderung des Unfallgeschehens, der Veränderung der Lärmbelastung, der Veränderung der Umweltbelastung durch Schadstoffe, der Veränderung der Klimabelastung, der Veränderung der Trennwirkung von Straßen und der Veränderung der Flächenverfügbarkeit ein Nutzen-Kosten-Verhältnis nach EWS von 0,856.

Dieses ermittelte Nutzen-Kosten-Verhältnis liegt relativ dicht unterhalb des Schwellenwertes 1,0. Dieser Schwellenwert von 1,0 beschreibt, dass der Nutzen einer Maßnahmen den Kosten einer Maßnahme genau entsprechen würde. Für den MIV ergibt sich somit, dass der monetäre Nutzen die Kosten nicht ganz kompensieren kann. Betrachtet man diesbezüglich allerdings die von den beiden Brücken erwartete Maßnahmenwirkung, also vor allem den NMIV zu stärken, wenig „neuen“ MIV zu erzeugen und keinen nennenswerten Durchgangsverkehr in das Kreuzberger Spreequartier zu verlagern, so überrascht dieses Ergebnis nicht. Die für den MIV relevante Brommybrücke ist lediglich eine theoretische Teilbrücke für den MIV mit eindeutigem Mehrnutzen für den NMIV.

Für den NMIV kann im Rahmen dieser Untersuchung ein Nutzen-Kosten-Verhältnis, unter Berücksichtigung der Veränderung der Reisezeiten und der Veränderung des Unfallgeschehens und den jeweiligen Kostensätzen nach EWS, SB und Berliner Polizei, in einem Bereich von 1,68 bis 2,17 ermittelt werden. Dabei werden gemäß der Vorzugsvariante beide für den NMIV nutzbaren Brückenbauwerke – Brommybrücke und Manteuffelsteg – berücksichtigt.

Man erkennt, dass eine positive Wirkung für den NMIV durch die Realisierung der Brommybrücke und des Manteuffelstegs erzielt werden kann und dass eine Realisierung beider Brücken zu einer Verbesserung der Erreichbarkeit und einer Verbesserung der Vernetzung verschiedener Ziele auf beiden Seiten der Spree für den NMIV erzielt werden kann.

Überträgt man überschlägig die vorgenommene Gewichtung der jeweiligen Verkehrsflächen bzw. Kosten auf das jeweilige Nutzen-Kosten-Verhältnis von MIV und NMIV im ungefähren Verhältnis von 1 (MIV) : 2 (NMIV), so ist davon auszugehen, dass sich ein Gesamt-Nutzen-Kosten-Verhältnis ergibt, das deutlich über 1,0 liegt.