



Von hier. Für uns.
Stadtwerke Augsburg

Energie. Wasser. Verkehr.

SPIEKERMANN 
CONSULTING ENGINEERS

Standardisierte Bewertung Mobilitätsdrehscheibe Augsburg

Aktualisierung Mai 2010



Stand 10.06.2010

Übersicht



Einordnung in den Planungsprozess und
Erläuterung des Verfahrens einer
„Standardisierte Bewertung“



Ergebnisse der Aktualisierung
Standardisierte Bewertung
zur Mobilitätsdrehscheibe Augsburg (MDA)

Standardisierte Bewertung: Einordnung in Planungsverfahren

Bewertung ist Teil des „Finanzierungspfads“ (Sicherung von Staatliche Mitteln: 83 % der zuwendungsfähigen Baukosten), der parallel zum technisch-planerischen Pfad abzuarbeiten ist



Identitätsprinzip

Gegenstand von Stand. Bewertung, Finanzierungsantrag, Aufnahme in Finanzprogramme und realisiertem Bau müssen identisch sein

Bei Änderung des Projekts muss gesamter Prozess neu durchlaufen werden!

Verfahren der Standardisierten Bewertung

□ Grundlage

- Gesetzliche Forderung (Haushaltsrecht von Bund und Ländern)
- Verfahrensanleitung, herausgegeben vom Bundesverkehrsministerium

□ Ziele

- primär: Sinnhaftigkeit
 - Sind einzelne Maßnahme (volkswirtschaftlich) sinnvoll ?
- in Einzelfällen: Optimierung
 - Welche Alternative (z.B. unterschiedliche Tunnellänge) ist optimal ?
- Maßnahmenreihung für das Bundesprogramm
 - Wie sind verschiedene Maßnahmen zu vergleichen und zu priorisieren ?

□ Nutzer

- Betreiber
- Aufgabenträger
- Zuschussgeber
- Bürger und Politik

Prinzipien der Standardisierten Bewertung

Mitfall - Ohnefall - Prinzip

- der aus dem Istzustand unter Berücksichtigung der bis zum Planungshorizont voraussehbaren Änderungen (ohne die Investitionsmaßnahme) abgeleitete Ohnefall wird mit dem Mitfall verglichen
- der Mitfall unterscheidet sich vom Ohnefall nur durch das Investitionsvorhaben und den dadurch bedingten Anpassungen

Standardisierung des Verfahrens

- durch eine Vereinheitlichung der Abläufe und der zu verwendenden allgemeinen Kostensätze für die einzelnen Teilkriterien wird eine bundes- bzw. länderweite Vergleichbarkeit verschiedener Maßnahmen erreicht

Prinzipien der Standardisierten Bewertung

Konstanz der Reisezeiten im MIV

- die Reisezeiten im MIV werden im Mit- und Ohnefall als identisch unterstellt;
also keine Nutzen-Bewertung von Zeitvorteilen im Straßenverkehr

Preisstand

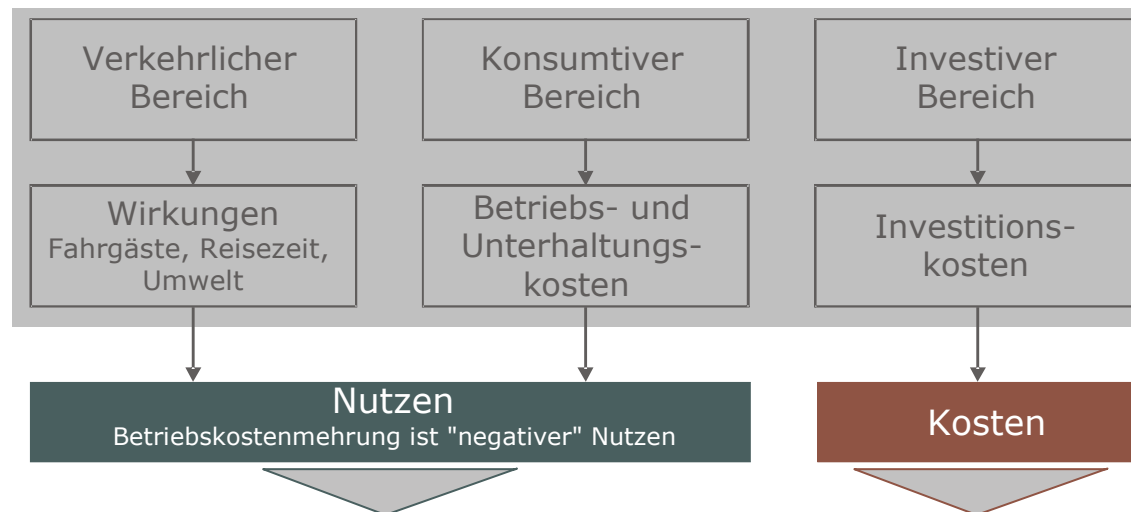
- die allgemeinen Ansätze für Kosten (z.B. für Stundenlöhne) und Nutzenwerte (z.B. Reisezeiteinsparung) der Standardisierten Bewertung haben einen einheitlichen Preisstand; inzwischen gilt das Bezugsjahr 2006 (wird regelmäßig fortgeschrieben)
- um einen einheitlichen Preisstand zu erreichen, sind die Baukosten / Fahrzeugbeschaffungskosten auf diesen Preisstand anzugleichen

Ablauf Nutzen-Kosten-Untersuchung

Beschluss zur Umsetzung eines Investitionsvorhaben auf kommunaler Ebene

Abstimmung mit dem Fördermittelgeber (Bund, Land) und weiteren Beteiligten

Definition Planfall mit Vorhaben (Mitfall) und Planfall ohne Vorhaben (Ohnefall)



NUTZEN-KOSTEN-INDIKATOR AUSSAGE ZUR FÖRDERFÄHIGKEIT

Verkehrliche Wirkungen

Verlagerte Fahrten

- durch die Unterschiede zwischen Mit- und Ohnefall in den Kriterien des ÖV-Angebotes bedingen sich Verlagerungen vom MIV zum ÖPNV im Erwachsenenverkehr

ÖV-Reisezeit

- das Reisezeitsaldo errechnet sich aus den Reisezeitunterschieden der verbleibenden Fahrten im ÖPNV, mit separater Behandlung des Schülerverkehrs

Maßgebliche Nutzen-Kosten-Komponenten - verkehrliche Wirkungen

ÖV-Reisezeit

- vor der Monetarisierung findet eine Abminderung der kleinen Reisezeitgewinne bis 5 Minuten pro Fahrt statt (damit berücksichtigt das Verfahren den begrenzten Nutzen solch kleiner Zeitvorteile)

IV-Betriebskosten

- die IV-Betriebskosten werden aus dem Saldo der Fahrleistung des zwischen Mit- und Ohnefall verlagerten Verkehrs mit Hilfe von Durchschnittskostensätzen berechnet

Unfallschäden

- anhand der Salden der Verkehrsleistung vom MIV, Bus und Straßenbahn, die nicht mit Vorrang oder niveaufrei geführt werden, werden die Unfallschäden anhand vorgegebener Schadensraten monetarisiert

Umweltwirkungen

- sie werden auch anhand der Salden der Verkehrsleistung monetarisiert

Maßgebliche Nutzen-Kosten-Komponenten – ÖV-Betriebskosten

- Unterhaltungskosten Fahrweg**
 - Anlagenteilspezifische Berechnung auf Basis von prozentualen Anteilen bezogen auf die Investitionen

- Personalkosten**
 - Produkt aus Summe der Umlaufstunden mit durchschnittlichem Kostensatz für das Fahrpersonal
 - örtliches Betriebs- und Verkehrspersonal wird mit durchschnittlichem Jahressatz berücksichtigt

- Zeitabhängige und laufleistungsabhängige Unterhaltungskosten für ÖV-Fahrzeuge**
 - Kosten für Unterhaltung, Instandsetzung und Fahrzeugbehandlung als Produkt von linienspezifischen betrieblichen Daten und fahrzeugspezifischen durchschnittlichen Preisansätzen

- Energiekosten**
 - Produkt der Betriebsleistung und dem fahrzeugspezifischen Kostensatz

Maßgebliche Nutzen-Kosten-Komponenten – Investitionen

Kapitaldienst Fahrweg / Infrastruktur

- Ermittlung der durchschnittlichen, jährlichen Kosten anhand der Annuitätenmethode
- Abschreibung und Verzinsung unter Berücksichtigung der durchschnittlichen Nutzungsdauer je Anlagenteil

Kapitaldienst ÖV-Fahrzeuge

- Bestimmung der notwendigen Fahrzeuganzahl
- Ermittlung von Abschreibung und Verzinsung analog Kapitaldienst Fahrweg

Waage der Wirtschaftlichkeit

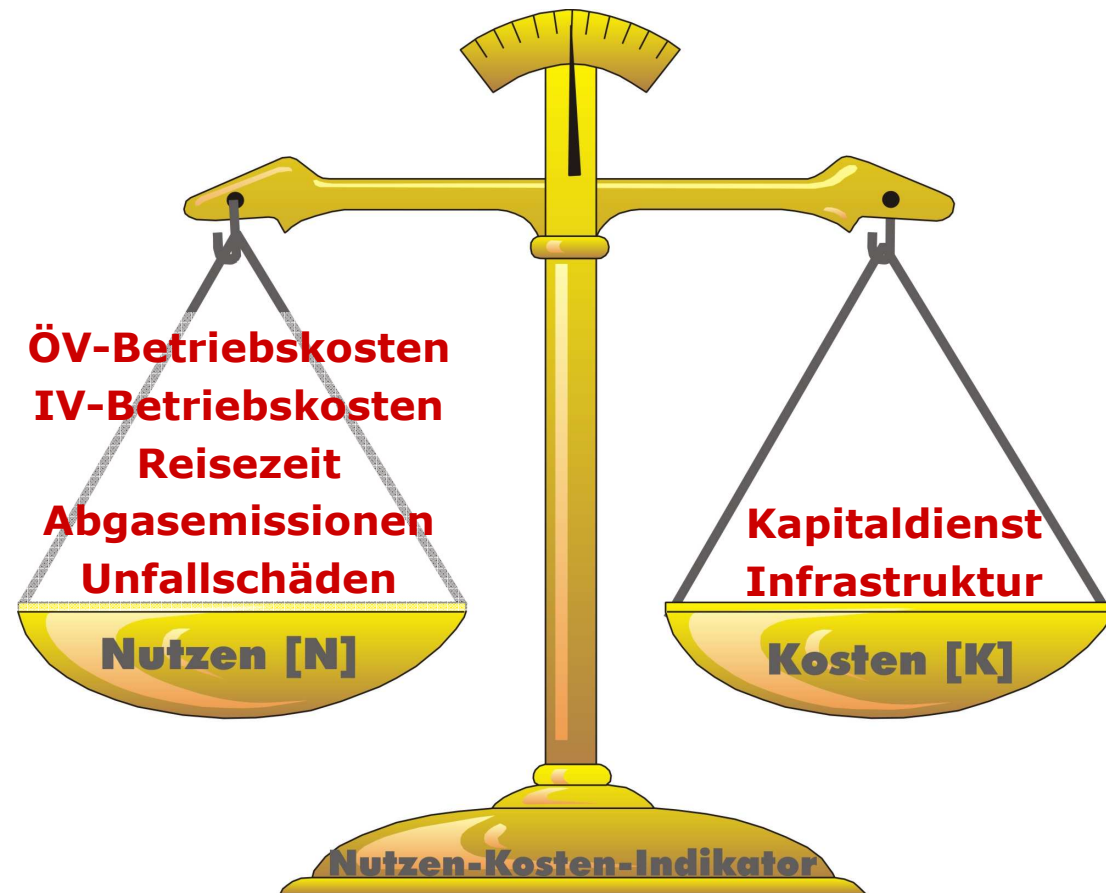
Die Nutzen-Kosten-Untersuchung basiert auf der Anleitung zur

Standardisierten Bewertung von Verkehrswegeinvestitionen des öffentlichen Personennahverkehrs

mit ihren Datenvorgaben, Kosten- und Wertansätzen

Investitionsempfehlung, wenn die Nutzen ‚schwere wiegen‘ als die Kosten des Vorhabens

$$N \geq K \quad \text{oder} \quad N/K \geq 1,0$$



Inhalt

Ergebnisse der Standardisierten Bewertung MDA

Standardisierte Bewertung MDA – Randbedingungen

Maßnahmenpaket „Mobilitätsdrehscheibe Augsburg“:

- Neubau Linie 6 Hauptbahnhof – Friedberg West
- Verlängerung Linie 1 bis Hochzoll Bf
- Neubau Linie 5 P&R West – Hauptbahnhof,
- Umbau Hbf zur „Mobilitätsdrehscheibe“,
- Umbau Kö
- Ausbau Theodor-Heuss-Platz

Auftrag der Standardisierten Bewertung

Nachweis der Förderfähigkeit des Vorhabens durch

- Ermittlung des volkswirtschaftlicher Nutzen aus Änderungen der ÖV-Betriebskosten, IV-Betriebskosten, Reisezeitgewinnen, Abgasemissionen, Unfallschäden und
- Vergleich mit den Kosten

Ergebnis der Bewertung aus 2006 (Version und Preisstand 2000)

- Nutzen-Kosten-Indikator: 1,4
- Förderfähigkeit durch Zuwendungsgeber bestätigt

Aktuelle Entwicklung

- Linie 6 befindet sich im Bau
- Seit 2006 erfolgte eine Präzisierung der Planungen und damit eine Fundierung und Aktualisierung der Kosten
- Der Ideenwettbewerb Innenstadt hat eine andere Verkehrsführung am Königsplatz als bisher ergeben
(Hauptverkehrsfluss MIV wird auf die Westseite verlagert)
- Konsequenz ist eine Freistellung von MIV an der Ostseite, aber eine komplexe Verkehrsabwicklung am LSA-gesteuerten Kaiserhofknoten
Schaetzlerstr. / Halderstr. / Hermannstr. / Schießgraben
- Die bisherige Standardisierte Bewertung zur MDA unterstellt im Mitfall für die Straßenbahn einen weitestgehend störungsfreien Verkehrsablauf am Königsplatz
- In Verkehrsflusssimulationen wurden die Konsequenzen des Umbaus für den MIV und den ÖPNV ermittelt
- Zur Linie 1 und Linie 5 liegen seit 2006 keine neueren Ergebnisse vor

Aktuelle Entwicklung

- ❑ Als Ergebnis dieser Simulationen wurde festgestellt, dass die Straßenbahn-Beschleunigungen am Königsplatz in ähnlicher Größenordnung erreicht werden, wie sie in der Standardisierten Bewertung bisher unterstellt waren; dabei ergeben sich Verschiebungen zwischen den einzelnen Linien
- ❑ Eng verbunden mit den Maßnahmen am Königsplatz ist der durch die dichte Linienabfolge betrieblich notwendige kapazitätssteigernde Knotenausbau am Theodor-Heuss-Platz, mit Weiterführung der Gleise alternativ in
 - Südlage (wie heute):
zusätzliches 3. Gleis in Haltestelle
 - Nordlage (Ideenwettbewerb) der Eserwallstraße:
Entflechtung von MIV und Strab
- ❑ Im Rahmen von Sensitivitätsbetrachtungen werden diese Entwicklungen hinsichtlich der Auswirkungen auf den Nutzen-Kosten-Indikator nachfolgend untersucht

Sensitivitätsbetrachtung Königsplatz

- ❑ Geänderte Platzgestaltung und MIV-Führung ergibt folgende Konsequenzen für den ÖPNV
 - Verbesserung der Zuwegung aus Richtung Fußgängerzone
 - Marginale Verschiebungen der Fahrzeiten im Bereich Königsplatz

- ❑ Neue Nettoinvestitionssumme aufgrund des geänderten Umbaus Königsplatz, der detaillierten Planungen für Hauptbahnhof und begonnener Realisierung der Linie 6 (ohne Maßnahmen am Theodor-Heuss-Platz)
 - Bewertungsrelevante Kosten (2000) **184,8** Mio. €

- ❑ Geänderte Fahrzeiten für den ÖPNV am Königsplatz führen zu leichten Veränderung der verkehrlichen Wirkungen
 - Summe Neuverkehre **14.678** Fahrten/Tag
 - Eingesparte IV-Leistung **59.782** Pkw-km/Tag
 - Reisezeitgewinne Erwachsene **785.908** Std./Jahr
 - Schüler **30.593** Std./Jahr



Sensitivitätsbetrachtung Theodor-Heuss-Platz Süd

- ❑ Mit dem Umbau am Königsplatz ist auch ein Ausbau der Gleisanlagen im Bereich des Theodor-Heuss-Platzes notwendig
- ❑ Bei einer südlichen Führung der Gleistrasse wird sich keine Veränderung der Fahrzeiten ggü. der bisherigen Bewertung ergeben
- ❑ Damit ergeben sich die gleichen verkehrlichen Wirkungen wie in der Sensitivitätsbetrachtung Königsplatz
- ❑ Neue Nettoinvestitionssumme aufgrund Maßnahmen am Theodor-Heuss-Platz Süd
 - Investitionen am Theodor-Heuss-Platz (2000) **3,0** Mio. €
 - Bewertungsrelevante Gesamtkosten (2000) **187,8** Mio. €



Sensitivitätsbetrachtung Theodor-Heuss-Platz Nord

❑ Die nördliche Lage der Gleistrasse ermöglicht eine Reduzierung der Fahrzeit um eine halbe Minute, nur in Fahrtrichtung Rotes Tor → KÖ

❑ Veränderung der verkehrlichen Wirkungen

- Summe Neuverkehre	14.922 Fahrten/Tag
- Eingesparte IV-Leistung	60.620 Pkw-km/Tag
- Reisezeitgewinne Erwachsene	793.770 Std./Jahr
Schüler	30.960 Std./Jahr

❑ Neue Nettoinvestitionssumme aufgrund Maßnahmen am Theodor-Heuss-Platz Nord

- Investitionen am Theodor-Heuss-Platz (2000)	5,1 Mio. €
- Bewertungsrelevante Gesamtkosten (2000)	189,9 Mio. €



Bewertung der Ergebnisse

- ❑ Die Neugestaltung des Königsplatzes ermöglicht verkehrliche Wirkungen in der Größenordnung wie in der ursprünglichen Bewertung von 2006
- ❑ Die notwendigen Maßnahmen am Theodor-Heuss-Platz führen unabhängig von der Lage der Gleistrasse (Nord oder Süd) zu gleichem Nutzen-Kosten-Indikator
- ❑ Aus Fortschreibung der Planung und begonnener Realisierung resultieren Kostensteigerungen, aber auch bessere Kostensicherheit
- ❑ Mit knapp 1,2 wird weiterhin ein ausreichender Nutzen-Kosten-Indikator erreicht

