

# Ökonomische Validierung der Wirtschaftlichkeitsbeurteilung am Beispiel des PPP Maissau)

o.Univ.Prof. Dr. Stefan Bogner

Der Sachverständige wurde beauftragt die Wirtschaftlichkeitsbeurteilung der Beschaffungsform Public Private Partnership der Umfahrung Maissau einer ökonomischen Validierung zu unterziehen. Die vorgelegte Executive Summary fasst die wesentlichen Prüfungshandlungen und Feststellungen zusammen und präsentiert die wichtigsten Untersuchungsergebnisse.

## Die Prüfungshandlungen konzentrierten sich auf folgende Fragestellungen:

- Entspricht die herangezogene Methodik der Vergleichsrechnung dem international üblichen Standard?
- Sind die im Zuge der Vergleichsrechnung getroffenen Annahmen, insbesondere zur Ermittlung bzw. Herleitung
  - der erwarteten Kosten des Public Sector Comparator
  - des erwarteten Kostenvorteils aus den transferierten Risiken sowie
  - der Kalkulationszinssätze zum wirtschaftlichen Vergleich Public Private Partnership und Public Sector Comparatorkorrekt?
- Ist die Realisierung des Projektes Umfahrung Maissau im Rahmen eines PPP-Modells unter den vorliegenden Gegebenheiten die günstigste Beschaffungsform?

## Nach eingehenden Untersuchungen können folgende Feststellungen getroffen werden:

Durch Einschau in die relevanten Unterlagen kann bestätigt werden, dass der Wirtschaftlichkeitsvergleich die in Deutschland entwickelten internationalen Standards bei der Ermittlung

- der erwarteten Kosten des Public Sector Comparator sowie
- des erwarteten Kostenvorteils aus transferierten Risiken

ohne Einschränkung erfüllt. Die Bestimmung der erwarteten Kosten des PSC sowie die Vorteile in der Risikotragung wurden eingehend analysiert sowie nachvollziehbar dargestellt und sind somit zweifelsfrei glaubhaft.

Die Untersuchungen zeigen, dass die Kalkulationszinssätze korrekt ermittelt wurden und im Wirtschaftlichkeitsvergleich korrekt umgesetzt wurden. Die Zinsanteile in Kreditannuitäten steigen bekanntermaßen überproportional mit der Höhe des Zinssatzes. Ein Vergleich von Beschaffungsvarianten auf Basis von Zinsanteilen wird einer wirtschaftlichen Beurteilung keinesfalls gerecht. Für eine aussagekräftige Bewertung sind stets die Barwerte der Gesamtpakete an gebotenen Leistungen gegenüberzustellen.

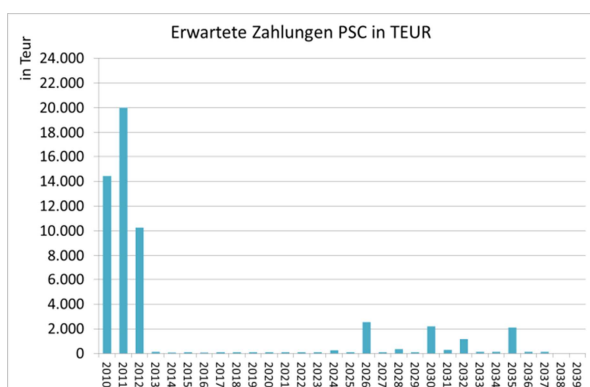
Zusammenfassend kann daher bestätigt werden, dass die Public Private Partnership die wirtschaftlich günstigste Beschaffungsform für das Projekt Umfahrung Maissau zum Entscheidungszeitpunkt März 2010 repräsentiert. Am Ende der abschließenden Wirtschaftlichkeitsuntersuchung in Phase III war daher der Zuschlag an den erfolgreichen Bieter zu erteilen und die Verträge zu unterzeichnen.

Die Vergleichsrechnung bildet eine wesentliche Grundlage für die Entscheidung, welches Beschaffungsmodell letztendlich zu bevorzugen ist. Daher werden vor der zusammenfassenden Darstellung der Feststellungen der durchgeführten Prüfung die Methodik sowie die international üblichen Verfahren eines Wirtschaftlichkeitsvergleichs erläutert.

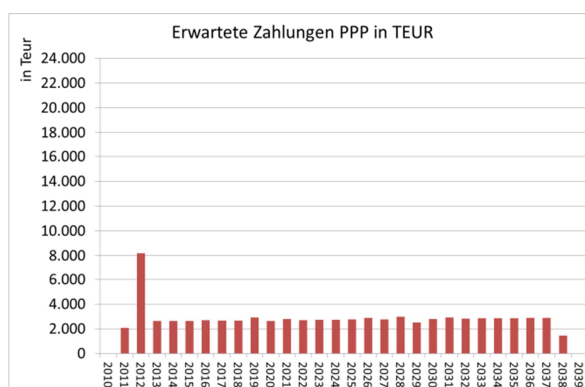
## 1 Methodik der Vergleichsrechnung

### 1.1 Bestimmung der erwarteten nominalen Zahlungen

Die Wirtschaftlichkeitsbeurteilung eines PPP-Modells erfolgt im Vergleich zu einem Public Sector Comparator. Den Ausgangspunkt bilden dabei die jeweils erwarteten nominellen Zahlungen der verglichenen Beschaffungsvarianten.



Public Sector Comparator



Public Private Partnership

### 1.2 Vergleich auf Basis von Barwerten (Diskontierung)

In beiden Beschaffungsvarianten fallen die Zahlungen in gänzlich unterschiedlichen zeitlichen Strukturen an. Eine ökonomische Vergleichbarkeit wird durch Diskontierung der Zahlungen erreicht. Die wesentliche Rolle spielt dabei die Bestimmung des Kalkulationszinssatzes.

In der Wirtschaftlichkeitsbeurteilung von Investitionen der öffentlichen Hand können drei unterschiedliche Verfahren zur Bestimmung des Kalkulationszinssatzes zur Anwendung gelangen.

#### 1.2.1 Gesamtwirtschaftliche Betrachtung

Die Zeitpräferenz wird aus gesamtwirtschaftlichen Nutzenabwägungen gewonnen. In der Praxis wurde daraus die Social Time Preference Rate entwickelt, die sich aus der Konsumpräferenz zwischen heutigem Konsum und Konsum in einem Jahr sowie der Inflationserwartung für ein Jahr ableitet. In der Praxis kommt eine Social Time Preference Rate von 5,5% zum Ansatz, die sich aus der angenommenen Konsumpräferenz von 3,5% und der Inflationserwartung von 2,0% zusammensetzt.

#### 1.2.2 Explizite Finanzierungskosten der öffentlichen Hand

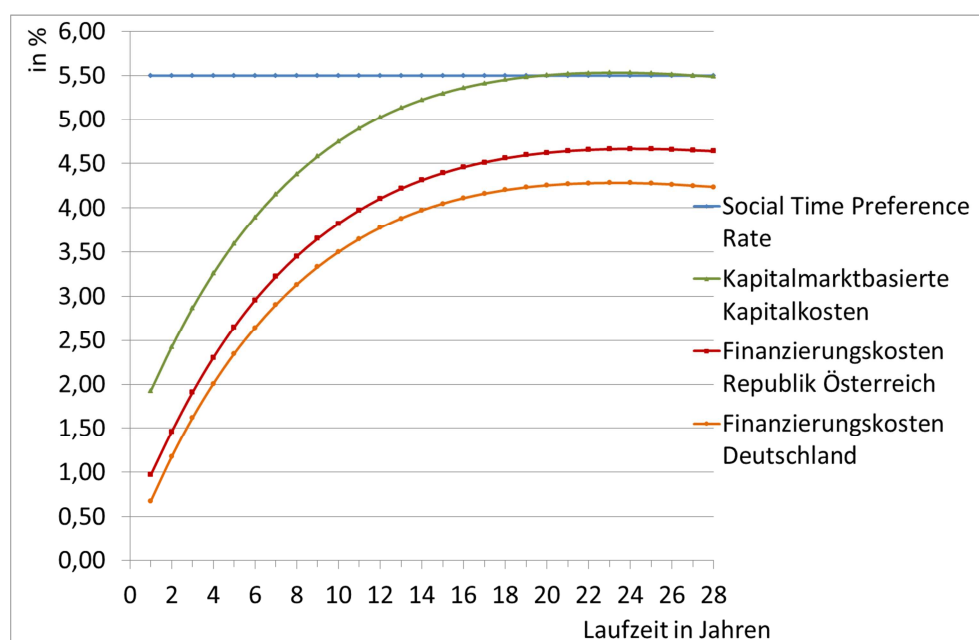
Man orientiert sich ausschließlich an den expliziten Finanzierungskosten der öffentlichen Hand. Diese Betrachtung greift nach Ansicht zahlreicher Autoren zu kurz, da in den expliziten Finanzierungskosten der öffentlichen Hand zumeist nur ein Teil des Investitionsrisikos abgebildet wird. Jener Teil des Risikos, der implizit an die Steuerzahler übertragen werden kann, fehlt in den expliziten Finanzierungskosten der öffentlichen Hand. Für die ökonomische Validierung der Wirtschaftlichkeitsbeurteilung werden die Finanzierungskosten aus der Fris-

tigkeitsstruktur der Zinssätze (Zinskurve) für österreichische Staatsanleihe hergeleitet. Zum Vergleich wird auch die Zinskurve deutscher Staatsanleihe präsentiert.

### 1.2.3 Kapitalmarktorientierte Betrachtung

Die kapitalmarktorientierte Betrachtung orientiert sich an der Zeit- und Risikopräferenz des Kapitalmarktes. Die Bestimmung folgt den Kapitalkosten eines privaten Investors für vergleichbare Investitionsprojekte. Für die ökonomische Validierung der Wirtschaftlichkeitsbeurteilung werden die Finanzierungskosten aus der Zinskurve deutscher Staatsanleihe zuzüglich eines Risikozuschlags von 1,25%-Punkte, abgeleitet aus einer Peer Group europäischer Autobahnbetreiber, bestimmt.

### 1.2.4 Gegenüberstellung der drei Verfahren zur Bestimmung der Kapitalkosten zum Entscheidungszeitpunkt März 2010



### 1.3 Übertrag von Risiken auf den Private Partner

Im Rahmen einer Beschaffung über ein PPP-Modell können Risiken zumindest teilweise auf den Private Partner übertragen werden, die ansonsten vom Land NÖ zu tragen wären.

In der Beschaffung PPP Maissau wurde ein erwarteter Barwert von 3.676 TEur errechnet. Folgende wesentlichen Risiken konnten transferiert werden:

- Geologisches Baugrundrisiko,
- Ausführungsrisiko,
- Mengenüberschreitungsrisiko

### 1.4 Wirtschaftlichkeitsvergleich von Beschaffungsvarianten

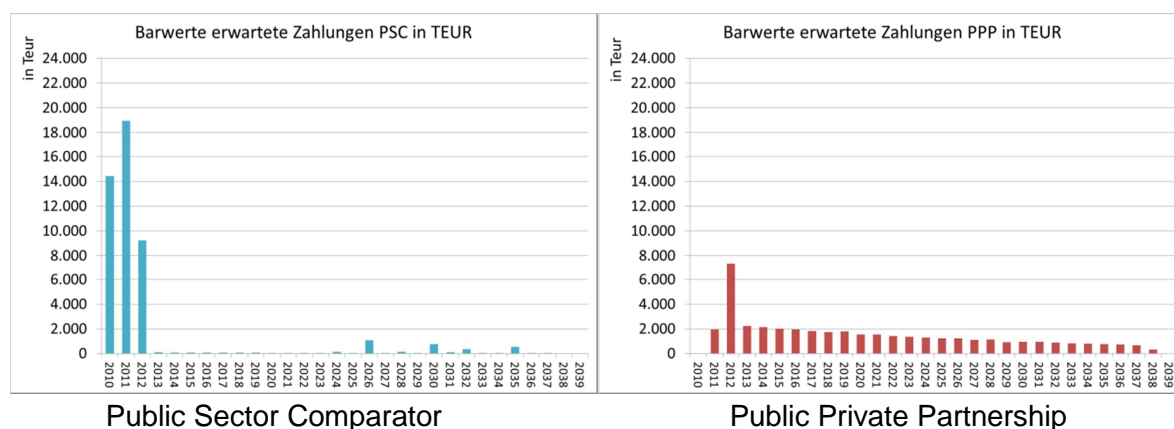
Der Wirtschaftlichkeitsvergleich addiert sämtlich Barwerte der erwarteten Zahlungen jeder Beschaffungsvariante und ergänzt die Barwertsumme des Public Sector Comparator um den Barwert der Kostenvorteil aus der Übertragung von Risiken auf den Private Partner. Die Differenz der ergänzten Barwertsumme zeigt den monetären wirtschaftlichen Vorteil (Value for Money) einer der beiden Beschaffungsvarianten.

## 2 Ermittlung des Wirtschaftlichkeitsvorteils im Fall des Projektes Umfahrung Maissau

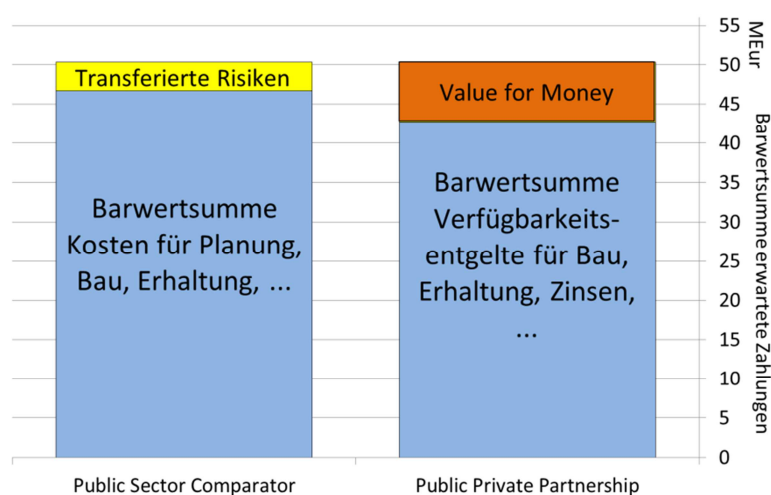
Der Sachverständige hat eine eindeutige Präferenz für eine kapitalmarktbasierte Bestimmung der Kalkulationszinssätze. Da in Wissenschaft und Praxis zum Teil auch andere Vorgehensweisen favorisiert werden, sollen nachstehend alle drei Ansätze neutral gegenüber gestellt werden.

### 2.1 Gesamtwirtschaftliche Betrachtung (Social Time Preference Rate (5,5%) gem. Punkt 1.2.1)

Nachstehende Grafiken zeigen die jeweiligen Barwerte der erwarteten nominellen Zahlungen.



Nachstehende Grafik bzw. Tabelle zeigen die Summen der Barwerte einschließlich transferierter Risiken.

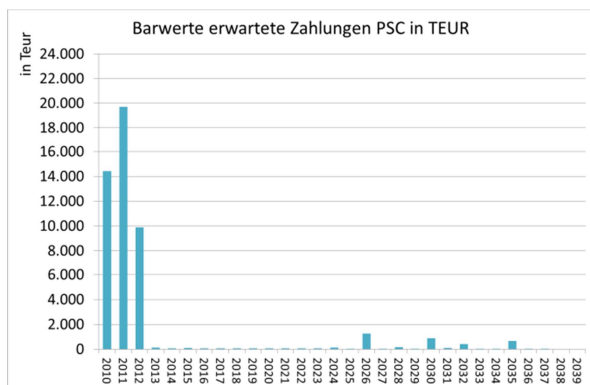


	Summe der Barwerte
Public Sector Comparator (inkl. transferierter Risiken)	50.371
Public Private Partnership	42.700
Differenz (Value for Money) bei erwarteten Risikoeintritt	7.670

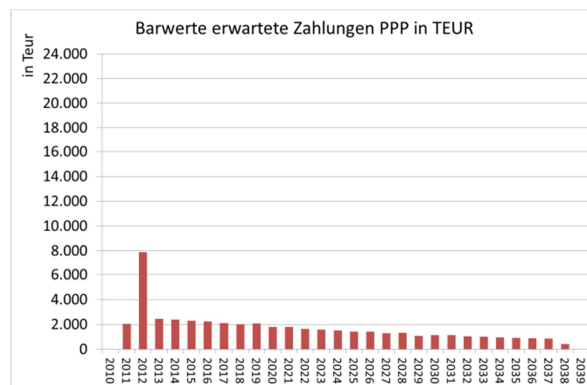
Eine gesamtwirtschaftlichen Betrachtung (Social Time Preference Rate) ergibt einen positiven Value for Money und weist somit einen wirtschaftlichen Vorteil für die Beschaffung im Rahmen eines PPP-Modells aus.

## 2.2 Explizite Finanzierungskosten der öffentlichen Hand<sup>1</sup> (gem. Punkt 1.2.2)

Nachstehende Grafiken zeigen die jeweiligen Barwerte der erwarteten nominellen Zahlungen auf Basis der Finanzierungskosten der Republik Österreich.

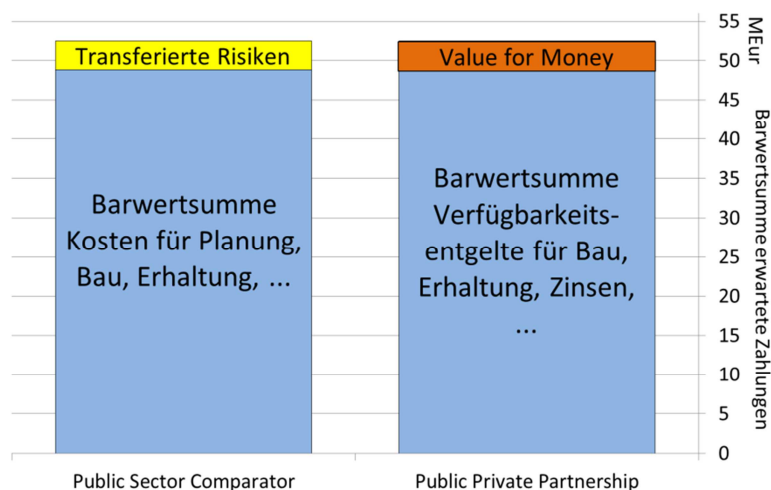


Public Sector Comparator



Public Private Partnership

Nachstehende Grafik bzw. Tabelle zeigen die Summen der Barwerte auf Basis der Finanzierungskosten der Republik Österreich einschließlich transferierter Risiken.



	Barwertesumme bei Zinskurve für	
	Österreich	Deutschland
Public Sector Comparator (inkl. transferierter Risiken)	52.707	53.124
Public Private Partnership	49.077	50.870
Differenz (Value for Money) bei erwarteten Risikoeintritt	3.630	2.254

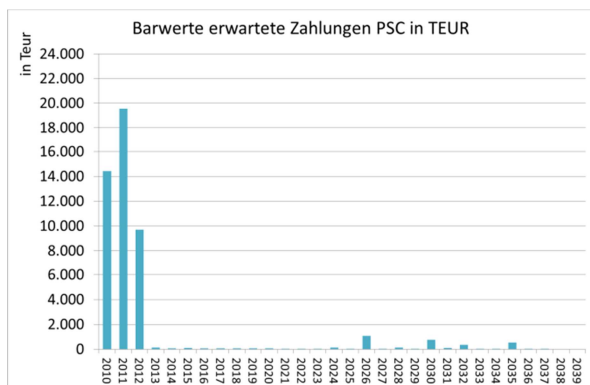
<sup>1</sup>

Der erwartete Barwert der transferierte Risiken wird nicht angepasst.

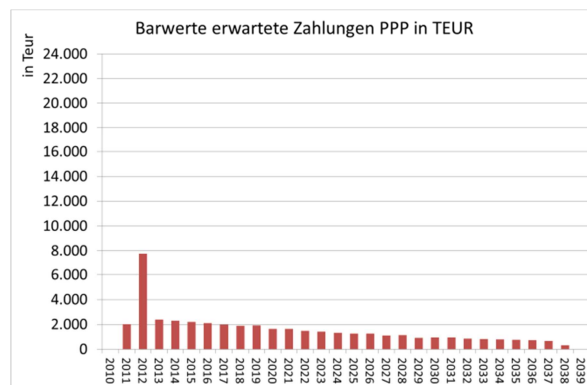
Der Ansatz einer Betrachtung der expliziten Finanzierungskosten der öffentlichen Hand ergibt einen positiven Value for Money und weist somit einen wirtschaftlichen Vorteil für die Beschaffung im Rahmen eines PPP-Modells aus.

### 2.3 Kapitalmarktbasierete Kapitalkosten<sup>2</sup> (gemäß Punkt 1.2.3)

Nachstehende Grafiken zeigen die jeweiligen Barwerte der erwarteten nominellen Zahlungen.

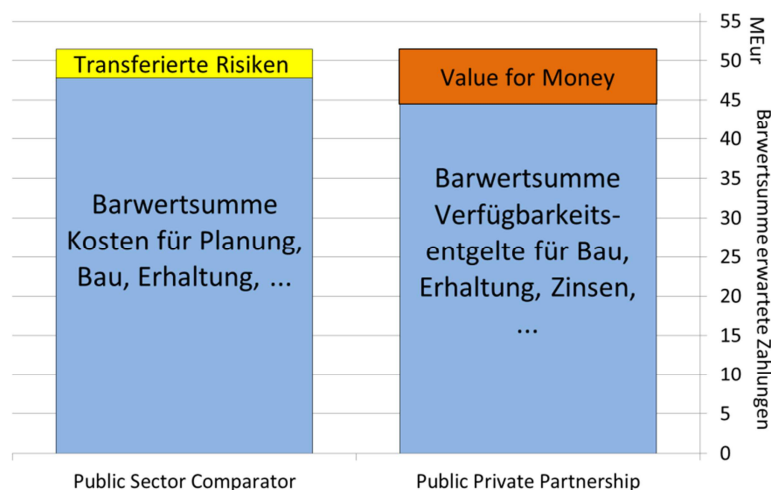


Public Sector Comparator



Public Private Partnership

Nachstehende Grafik bzw. Tabelle zeigen die Summen der Barwerte einschließlich transferierter Risiken.



Summe der Barwerte	
Public Sector Comparator (inkl. transferierter Risiken)	51.679
Public Private Partnership	44.909
Differenz (Value for Money) bei erwarteten Risikoeintritt	6.771

Auch die kapitalmarktorientierte Betrachtung ergibt einen positiven Value for Money und weist somit einen wirtschaftlichen Vorteil für die Beschaffung im Rahmen eines PPP-Modells aus.

<sup>2</sup> Der erwartete Barwert der transferierte Risiken wird nicht angepasst.

## 2.4 Zusammenfassende Würdigung des Wirtschaftlichkeitsvergleichs

Unabhängig vom Verfahren zur Bestimmung des Kalkulationszinssatzes zeigen alle drei vorgenommenen Vergleichsrechnungen für das Projekt Umfahrung Maissau einen Wirtschaftlichkeitsvorteil zugunsten einer Beschaffung im Rahmen eines PPP-Modells auf.

## 3 Durchgeführte Prüfungen und Feststellungen

### 3.1 Bestimmung der erwarteten Zahlungen des Public Sector Comparator

Der gemeinsame Erfahrungsbericht zur Wirtschaftlichkeit von ÖPP-Projekten der "Präsidentinnen und Präsidenten der Rechnungshöfe des Bundes und der Länder (HRSG), 2011, Wiesbaden." S. 10f. gibt vor, dass Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen unter einheitlichen Rahmenbedingungen vorzunehmen sind. Wenn beispielsweise eine zeitliche Straffung der Projektdurchführung nur durch ein PPP-Modell möglich wird, ist der daraus resultierende wirtschaftliche Vorteil dem PPP-Modell im Vergleich zur konventionellen Beschaffung zuzurechnen.

Im Leitfaden „Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen bei PPP-Projekten“, September 2006, wird noch deutlicher, was zu berücksichtigen ist und was nicht (vgl. S. 37):

"Die in den privaten Angeboten (im Rahmen einer PPP Beschaffung)<sup>3</sup> enthaltenen Ansätze zur Effizienzsteigerung bzw. Kostensenkung sowie Innovationen und Optimierungen gegenüber der technischen, baulichen und organisatorischen Ausgestaltung der konventionellen Beschaffungsvariante dürfen nicht in den PSC übertragen werden."

"Die folgenden beispielhaft aufgeführten Tatbestände können eine (nachträgliche)<sup>4</sup> Anpassung des PSC nötig machen:

- Änderungen bei den Rahmenbedingungen/Grundannahmen
- Änderungen bei Projektumfang und/oder -laufzeit
- Änderungen bei Leistungsumfang bzw. Qualitätsanforderungen
- Änderung der Risikoverteilung und/oder -bewertung".

Feststellung:

Durch Einschau in die relevanten Unterlagen kann bestätigt werden, dass der Wirtschaftlichkeitsvergleich die in Deutschland entwickelten Standards bei der Ermittlung der erwarteten Kosten des Public Sector Comparator ohne Einschränkung erfüllt.

### 3.2 Bestimmung des erwarteten Kostenvorteils aus transferierten Risiken

Bei einem Wirtschaftlichkeitsvergleich sind für den Public Sector Comparator richtigerweise die erwarteten Kosten zu bestimmen. Für die Realisation der Kosten sind dann Abweichungen sowohl nach oben als auch nach unten zu erwarten. In der ökonomischen Diskussion werden gerade die Abweichungen in beide Richtungen als Risiko bezeichnet. Eine etwaige Berücksichtigung dieses Risikos erfolgt meist über Risikoprämien im Kalkulationszinssatz.

Im Gutachten des Bundesbeauftragten für Wirtschaftlichkeit in der Verwaltung, Bonn, 24.09.2013, wird richtig festgestellt, dass sich diese Abweichungen in beiden Richtungen

<sup>3</sup> Ergänzung des Verfassers.

<sup>4</sup> Ergänzung des Verfassers.

ausgleichen und dafür keine Risikokostenvorteile anzusetzen sind. Dies entspricht auch dem beim Land NÖ gültigen Grundsatz der Nichtversicherung.

Der Leitfaden „Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen bei PPP-Projekten“, September 2006, enthält sehr ausführliche und gut nachvollziehbare Ausführungen zur korrekten Ermittlung des erwarteten Kostenvorteils aus transferierten Risiken. Demnach dürfen in den erwarteten Kostenvorteil lediglich die in der Betriebswirtschaft meist als kalkulatorische Wagnisse bezeichneten erwarteten Mehrkosten in Folge von außergewöhnlichen Schadensfällen Berücksichtigung finden, die nicht in die Bestimmung der erwarteten Kosten des Public Sector Comparator Eingang gefunden haben

Feststellung:

Durch Einschau in die relevanten Unterlagen kann bestätigt werden, dass der Wirtschaftlichkeitsvergleich die in Deutschland entwickelten Standards auch bei der Ermittlung des erwarteten Kostenvorteils aus transferierten Risiken ohne Einschränkung erfüllt.

### 3.3 Bestimmung des Kalkulationszinssatzes

Die auch international zur Anwendung gelangende Methode der social time preference rate wurde korrekt umgesetzt. Eine kurzfristige Anpassung wird weder in der internationalen Praxis vorgenommen noch zeigen ökonomischen Indikatoren einen Änderungsbedarf an.

Die kapitalmarktorientierte Betrachtung hat selbstverständlich auf das zum Zeitpunkt der Entscheidungsfindung gültige Zinsniveau als auch die jeweils aktuell gültige Zinsstruktur abzustellen.

Im PPP Maissau ist der Entscheidungszeitpunkt mit 3.3.2010 fixiert, da ab diesem Zeitpunkt sämtliche Zinsniveauänderungen zu Änderungen im Benutzungsentgelt führen und somit nicht mehr entscheidungsrelevant für den Public Partner sind.

Die Zinsstruktur (aussagekräftiger Fristigkeitsstruktur der Zinssätze) hatte zu Beginn des Jahres 2010 einen normalen, das heißt, mit der Fristigkeit steigenden Verlauf.

In der Betriebswirtschaft ist es in Wirtschaftlichkeits- bzw. Bewertungsfragen gängige Praxis aus Vereinfachungsgründen die Zinssätze aus einer nicht-flachen Zinsstruktur in finanzmathematische äquivalente konstante Zinssätze umzuwandeln. Ein solche Umwandlung hat sowohl die Zahlungsstruktur als die Laufzeit zu berücksichtigen.

Feststellung:

Die Untersuchungen zeigen, dass die Kalkulationszinssätze korrekt ermittelt wurden, und im Wirtschaftlichkeitsvergleich korrekt umgesetzt wurden.