

| 5. Variantenvergleich Unterkriterien Wirtschaftlichkeit |          |                           |  |  |   |
|---|----------|---------------------------|--|--|---|
| Nr.   |          | Unterkriterium            | Nullvariante<br>Prognosenullfall   | V Ost 1 - Variante<br>Ost  | V West 1 - Variante<br>West   |
| 5.1   |          | <i>Investitionskosten</i> | Es wird davon ausgegangen, dass für die Weiternutzung der vorhandenen Verkehrsinfrastruktur keine nennenswerten Investitionen erforderlich sind. | Für die bauliche Herstellung der Variante Ost sind Investitionen erforderlich. Diese liegen allerdings unter dem erforderlichen Volumen einer Westvariante.              | Für die bauliche Herstellung der Variante West sind Investitionen erforderlich. Diese liegen allerdings über dem erforderlichen Volumen einer Ostvariante.                  |
| <b>5.1</b>  | <b>W</b> |                           | <b>+</b>   | <b>-</b>   | <b>-</b>  |
| 5.2   |          | <i>Laufende Kosten</i>    | Für den Unterhalt der vorhandenen Verkehrsinfrastruktur sind jährlich wiederkehrende Unterhaltskosten erforderlich.                              | Mit der baulichen Umsetzung einer Trasse erweitert sich das Straßennetz und damit steigt der Mittelbedarf für die Unterhaltung.  | Mit der baulichen Umsetzung einer Trasse erweitert sich das Straßennetz und damit steigt der Mittelbedarf für die Unterhaltung.   |
| <b>5.2</b>  | <b>W</b> |                           | <b>0</b>   | <b>-</b>   | <b>-</b>  |
| 5.3   |          | <i>Betriebskosten</i>     | In Anbetracht mangelnder leistungsfähiger Alternativrouten werden keine Veränderungen eintreten.   | Eine leistungsfähige Trasse unter Vermeidung von Versatzverkehren bedeutet geringere Kfz-Betriebskosten.   | Eine leistungsfähige Trasse, allerdings bei mind. zweimaligen Versatzverkehren, bedeutet geringere Kfz-Betriebskosten, aber nicht in der Konsequenz einer östlichen Trasse. |
| <b>5.3</b>  | <b>W</b> |                           | <b>0</b>   | <b>++</b>  | <b>+</b>  |
| 5.4   |          | <i>Fahrzeiten</i>         | In Anbetracht mangelnder leistungsfähiger Alternativrouten werden keine Veränderungen eintreten.   | Eine leistungsfähige Trasse unter Vermeidung von Versatzverkehren bedeutet geringere Fahrzeiten.   | Eine leistungsfähige Trasse, allerdings bei mind. zweimaligen Versatzverkehren, kann geringere Fahrzeiten bedeuten, aber nicht in der Konsequenz einer östlichen Trasse.    |
| <b>5.4</b>  | <b>W</b> |                           | <b>0</b>   | <b>++</b>  | <b>+</b>  |
| 5.5.  |          | <i>Unfallgeschehen</i>    | Bei stagnierender Verkehrsbelastung werden keine Veränderungen eintreten.  | Mit dem Straßenneubau werden veränderte Verkehrsbelastungen erwartet. Bisher weniger belastete Abschnitte erfahren eine Mehrbelastung, andere Bereiche werden entlastet. | Mit dem Straßenneubau werden veränderte Verkehrsbelastungen erwartet. Bisher weniger belastete Abschnitte erfahren eine Mehrbelastung, andere Bereiche werden entlastet.    |
| <b>5.5</b>  | <b>W</b> |                           | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>0</b>  |

| <b>5. Variantenvergleich Unterkriterien Wirtschaftlichkeit</b> |          |  |   |   |   |
|--|----------|--|---|---|---|
| <b>Nr.</b>   |          | <b>Unterkriterium</b>  | <b>Nullvariante<br/>Prognosenullfall</b>                                  | <b>V Ost 1 - Variante<br/>Ost</b>   | <b>V West 1 - Variante<br/>West</b>   |
| 5.6  |          | Lärmbelastung  | Bei stagnierender Verkehrsbelastung werden keine Veränderungen eintreten. | Mit dem Straßenneubau werden veränderte Verkehrsbelastungen erwartet. Sensible Bereiche werden entlastet, die verkehrlichen Effekte auf der neuen TVO durch Lärmschutzmaßnahmen kontrolliert. | Mit dem Straßenneubau werden veränderte Verkehrsbelastungen erwartet. Sensible Bereiche werden entlastet, die verkehrlichen Effekte auf der neuen TVO durch Lärmschutzmaßnahmen kontrolliert. |
| <b>5.6</b>   | <b>W</b> |  | <b>0</b>  | <b>+</b>  | <b>+</b>  |
| 5.7  |          | Schadstoffbelastung  | Bei stagnierender Verkehrsbelastung werden keine Veränderungen eintreten. | Mit dem Straßenneubau werden veränderte Verkehrsbelastungen und eine Entlastungswirkung durch die TVO durch weniger Stop-and-Go erwartet.   | Mit dem Straßenneubau werden veränderte Verkehrsbelastungen und eine Entlastungswirkung durch die TVO durch weniger Stop-and-Go erwartet.   |
| <b>5.7</b>   | <b>W</b> |  | <b>0</b>  | <b>+</b>  | <b>+</b>  |
| 5.8  |          | Klimabelastung   | Bei stagnierender Verkehrsbelastung werden keine Veränderungen eintreten. | Mit dem Straßenneubau werden veränderte Verkehrsbelastungen und ein verminderter CO <sub>2</sub> -Ausstoß erwartet.   | Mit dem Straßenneubau werden veränderte Verkehrsbelastungen und ein verminderter CO <sub>2</sub> -Ausstoß erwartet.   |
| <b>5.8</b>   | <b>W</b> |  | <b>0</b>  | <b>+</b>  | <b>+</b>  |
| 5.9  |          | Trennwirkung von Straßen                                       | Bei stagnierender Verkehrsbelastung werden keine Veränderungen eintreten. | Der Verkehrsverlagerung auf die TVO und die Verkehrsabnahme u.a. auf der Köpenicker Straße entstehen größere Zeitlücken zum Queren der Straße.  | Der Verkehrsverlagerung auf die TVO und die Verkehrsabnahme u.a. auf der Köpenicker Straße entstehen größere Zeitlücken zum Queren der Straße.  |
| <b>5.9</b>   | <b>W</b> |  | <b>-</b>  | <b>+</b>  | <b>+</b>  |
|  | <b>W</b> | <b>Zusammenfassung</b>   | <b>0</b>  | <b>++</b>   | <b>+</b>  |
|  | <b>W</b> | <b>Gesamtwertung für das Hauptkriterium Wirtschaftlichkeit</b> | <b>0</b>  | <b>++</b>   | <b>+</b>  |

Im Fazit sind beide Trassenkorridore beidseitig des BAR volkswirtschaftlich empfehlenswert. Die östliche Variante hebt sich aber durch eine direktere Führung, eine höhere Verkehrsbelastung und weniger Versatzverkehre mit den entsprechenden Konsequenzen ab.

### **Veränderung der Betriebskosten**

Neue bzw. ausgebauten Straßenabschnitte bewirken im betrachteten Netzausschnitt Veränderungen der täglichen Fahrtrouten. Dieses beeinflusst wiederum die Fahrtweiten und damit auch – über Änderungen der Verkehrsbelastung einzelner Netzabschnitte – die Fahrgeschwindigkeiten. Wenn die gleichen täglichen Fahrten (Überwindung von gegebenen räumlichen Distanzen) im betrachteten Netzausschnitt auf kürzeren Wegen und deshalb mit geringeren Kraftfahrzeugbetriebskosten (Fahrzeugvorhaltungs- und –betriebsführungskosten) durchgeführt werden können, so ergibt sich daraus ein volkswirtschaftlicher Nutzen.

### **Veränderung der Fahrzeiten**

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.

### **Veränderung des Unfallgeschehens**

Durch Neu- oder Ausbaumaßnahmen verändern sich im betrachteten Netzausschnitt Ausbaustandards und Verkehrsbelastungen, was wiederum Einfluss auf Unfallzahl und –schwere hat. 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.

### **Veränderung der Lärmbelastung**

Die monetäre Bewertung der Störwirkung durch Verkehrslärm ergibt sich aus der Höhe der vorliegenden Zielpegelüberschreitung, der Zahl und den Grad der Beeinflussung von betroffenen Einwohnern, sowie einem an den Wettbewerbspreisen 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.

### **Veränderung der Schadstoffbelastung**

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 Dieselruß-Partikel) im Planfall geringer ist als im Vergleichsfall.

### **Klimabelastung**

Bei dieser Komponente wird speziell der Ausstoß von Kohlendioxid bewertet. Maßnahmen zur Verringerung dieser CO<sub>2</sub>-Belastung der Atmosphäre bzw. zur Kompensierung der Auswirkungen belasten das Bruttosozialprodukt. Mit einem Vermeidungskostensatz werden über die Veränderungen der CO<sub>2</sub>-Emissionen Kosten ermittelt.

### **Veränderung der Trennwirkung von Straßen**

Die Bewertung 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.

### **Veränderung der Flächenverfügbarkeit**

Diese Nutzenkomponente bildet grundlegende soziale Funktionen des Straßenraumes ab, wobei die Herstellung von Aufenthaltsflächen für Fußgänger und Radfahrer bewertet werden (z.B. Verringerung

## **Tangentiale Verbindung Ost (TVO)**

Abschnitt zwischen Straße An der Wuhlheide und B1/B5 in Berlin

Variantenvergleich Unterkriterien Wirtschaftlichkeit

Unterlage: 10 Blatt Nr. 10.5 (4 Seiten)



von Straßenquerschnitten zugunsten breiterer Fußwege). Die Annehmlichkeit des Aufenthalts bzw. der Fortbewegung der nichtmotorisierten Verkehrsteilnehmer wird dabei durch einen entsprechenden Kostensatz beschrieben. Dieser Punkt wurde im Rahmen dieser Untersuchung nicht betrachtet, da die beschriebenen denkbaren Veränderungen zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht abschätzbar sind.