

## **Verkehrskonzept Straßenbahn Cottbus**

**Stadtverordnetenversammlung Cottbus – Aktuelle Stunde**

Cottbus, 29. März 2023

# Agenda

1 Methodische Grundlagen und zentrale Eingangsdaten

2 Wesentliche Eingangsdaten im Ohnefall

3 Mitfallbetrachtungen

4 Fazit und Empfehlung zum weiteren Vorgehen

# Agenda

**1** Methodische Grundlagen und zentrale Eingangsdaten

2 Wesentliche Eingangsdaten im Ohnefall

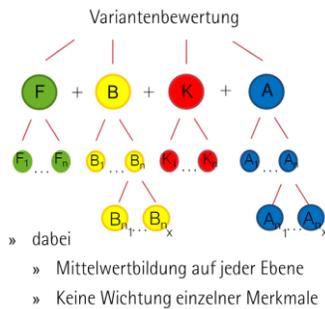
3 Mitfallbetrachtungen

4 Fazit und Empfehlung zum weiteren Vorgehen

# Zentrale Grundlagen: formalisierter Variantenvergleich & standardisierte Bewertung

## Bestimmung der Vorzugsvariante für jeden Teilraum

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| <p><b>Fahrgast</b></p> <p>Potenzialerschließung<br/>Reisezeit<br/>Umsteigen</p>  <p><a href="http://www.cottbusverkehr.de">www.cottbusverkehr.de</a></p> | <p><b>Verkehrsunternehmen</b></p> <p>Wirtschaftlichkeit<br/>Streckenqualität<br/>Flexibilität</p>  <p><a href="http://www.cottbus.de">www.cottbus.de</a></p> | <p><b>Kommune</b></p> <p>Investitionen<br/>Beeinträchtigung des...<br/>▪ Fußverkehrs<br/>▪ Radverkehrs<br/>▪ Kfz-Verkehrs</p>  <p><a href="http://www.cottbus-tourismus.de">www.cottbus-tourismus.de</a></p> | <p><b>Allgemeinheit</b></p> <p>Städtebauliche Aspekte<br/>Streckensensitivität<br/>Verkehrsemissionen</p>  <p><a href="http://www.cottbus-tourismus.de">www.cottbus-tourismus.de</a></p> |
|---|---|--|---|



Maßgebend ist Cottbus im Jahr 2030.

Alle Eingangsgrößen sind mit der Stadt Cottbus und Cottbusverkehr abgestimmt.

## Bewertung der Wirtschaftlichkeit

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur

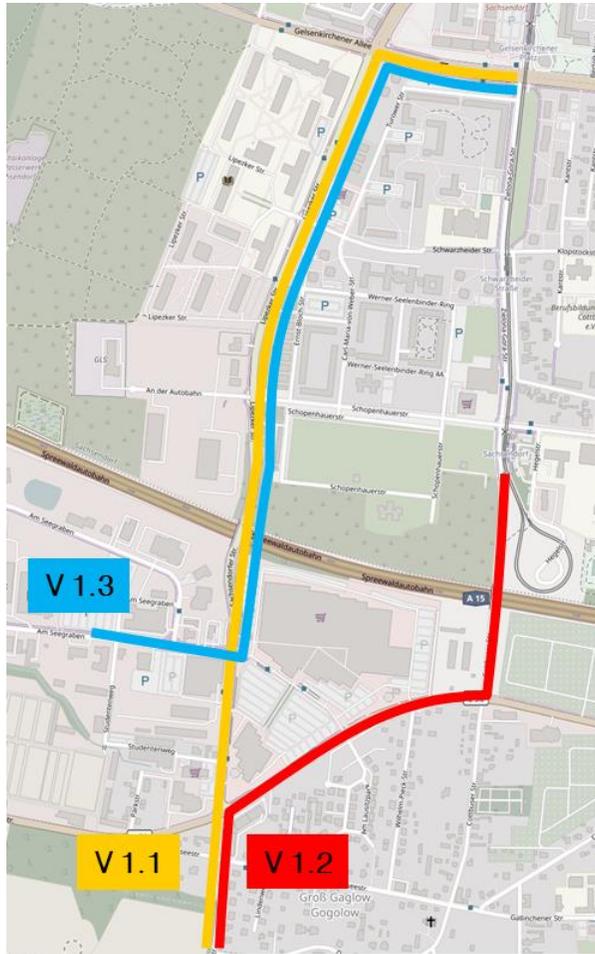
### Standardisierte Bewertung von Verkehrsweginvestitionen im schienengebundenen öffentlichen Personennahverkehr

Version 2016



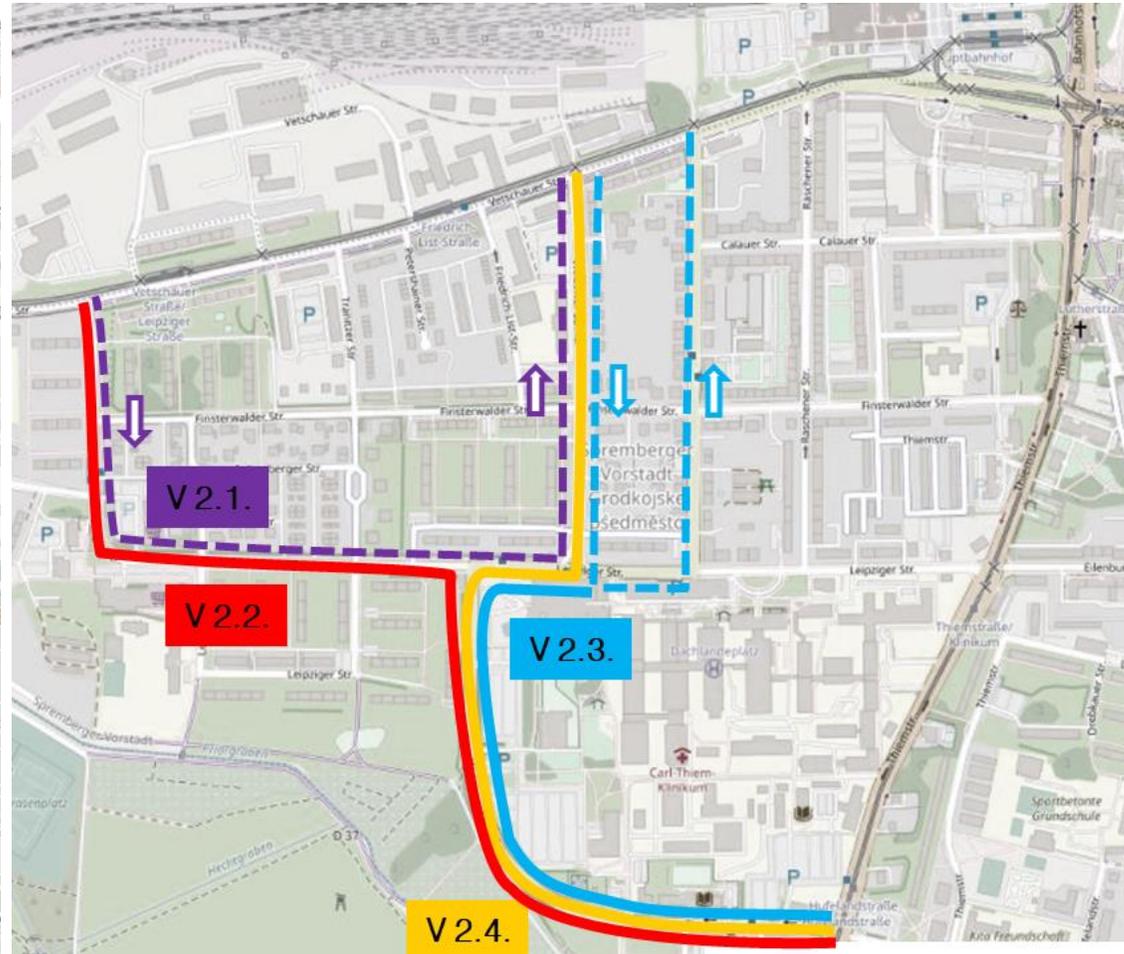

# Betrachtete Varianten

Teilraum 1 - Lausitzpark



Hintergründe: [www.openstreetmap.org](http://www.openstreetmap.org)

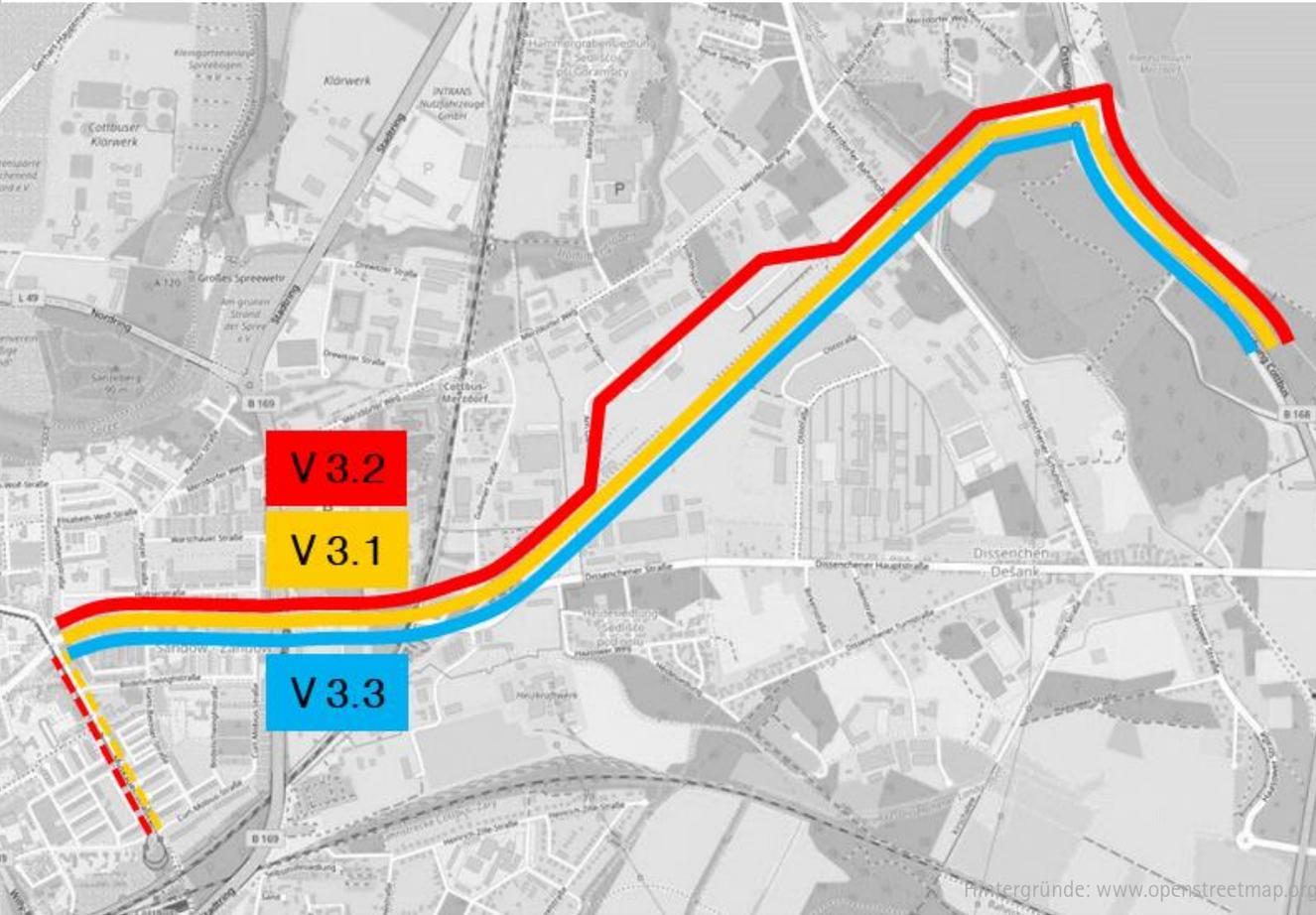
Teilraum 2 – Spremberger Vorstadt / CTK



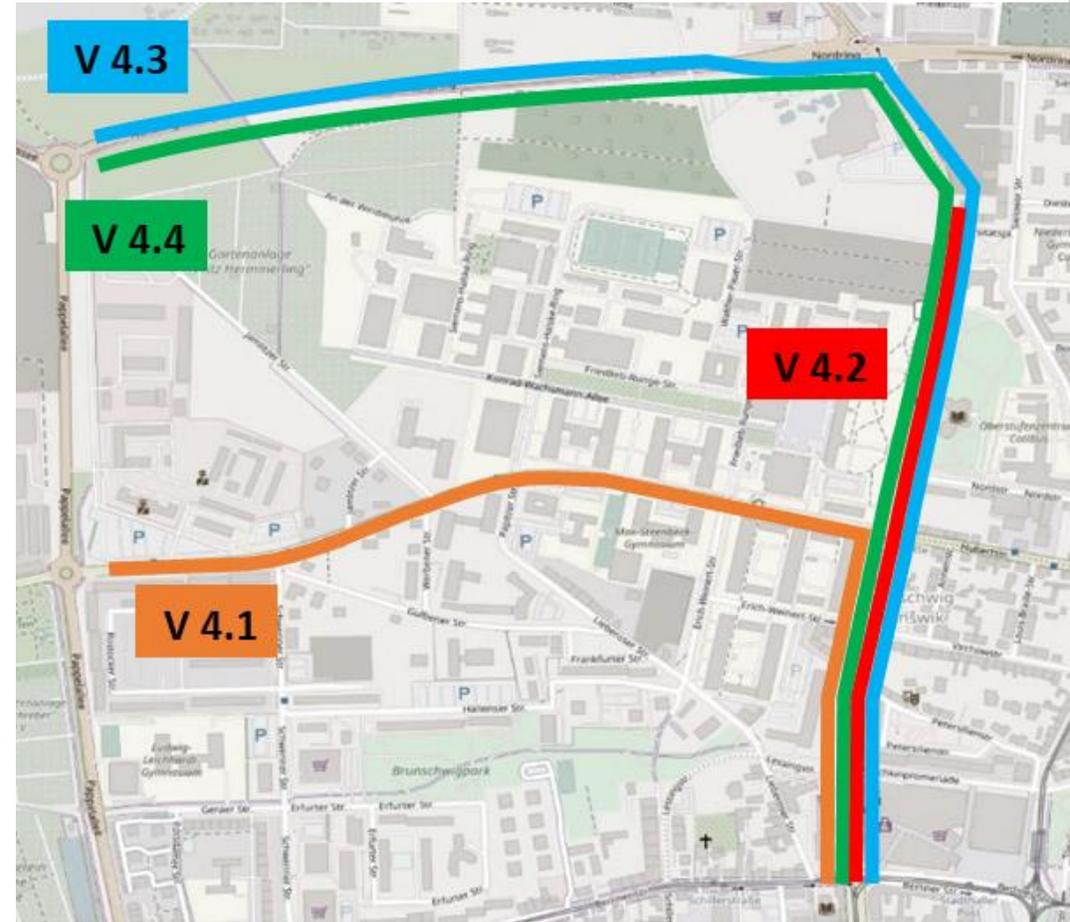
— zweigleisig  
- - - - eingleisig

# Betrachtete Varianten

## Teilraum 3 – Cottbuser Ostsee



## Teilraum 4 – Brandenb. Technische Universität



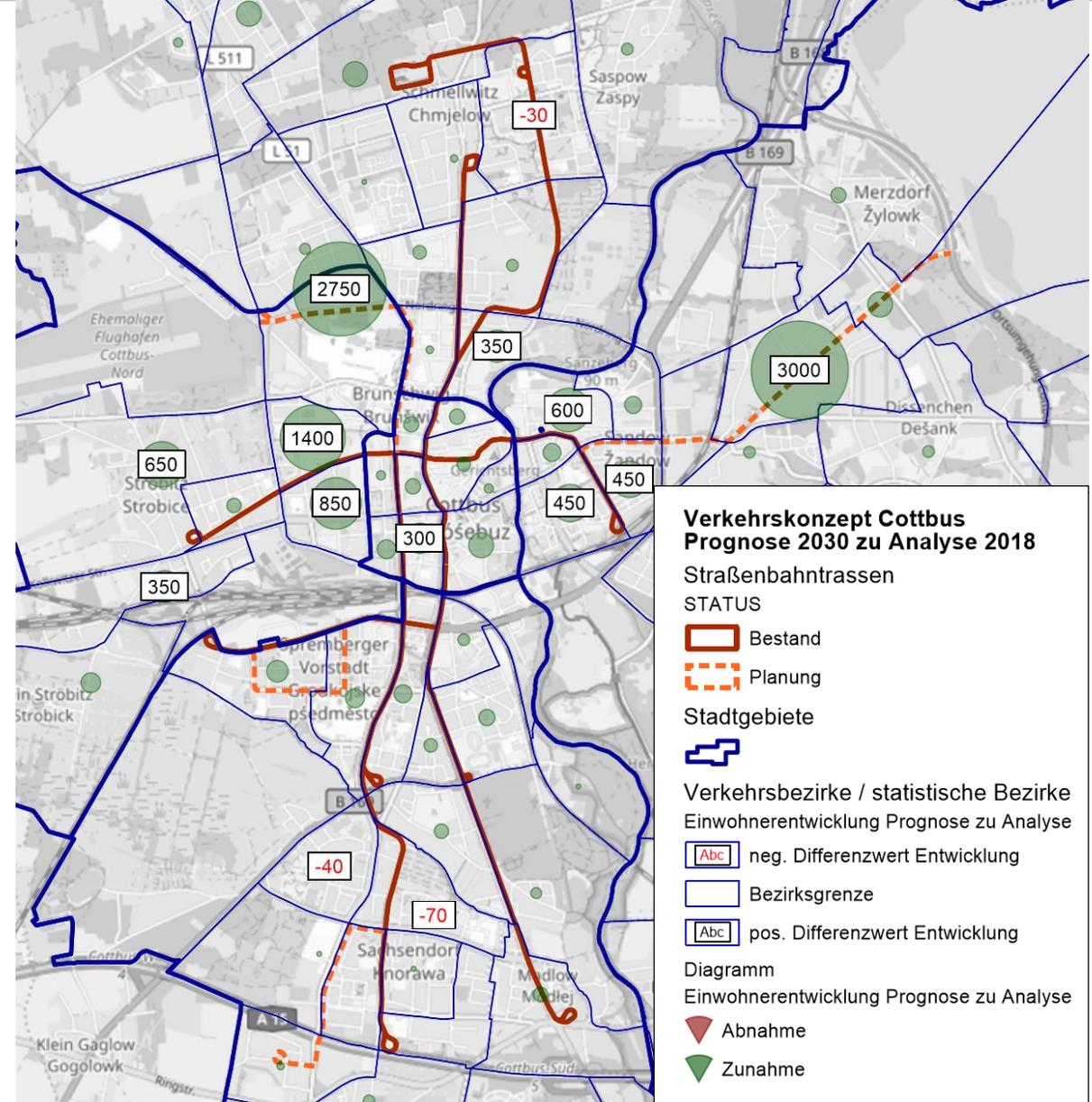
# Raumstruktur im Jahr 2030

## Prognosedaten der Stadt Cottbus\*

### Entwicklung Einwohner

- » 114.600 Einwohner (EW)
- » +15.000 EW gegenüber heute
- » größte Entwicklungen einzelner Bezirke:
  - » 3.000 EW im Bereich des Cottbuser Ostsees
  - » 2.750 EW nördlich des Nordrings an der BTU
- » darüber hinaus Zugewinne in der Innenstadt sowie in Ströbitz und Sandow
- » leichte Rückgänge im Ortsteil Sachsendorf

\* Stadtverwaltung Cottbus, November 2021



# Raumstruktur im Jahr 2030

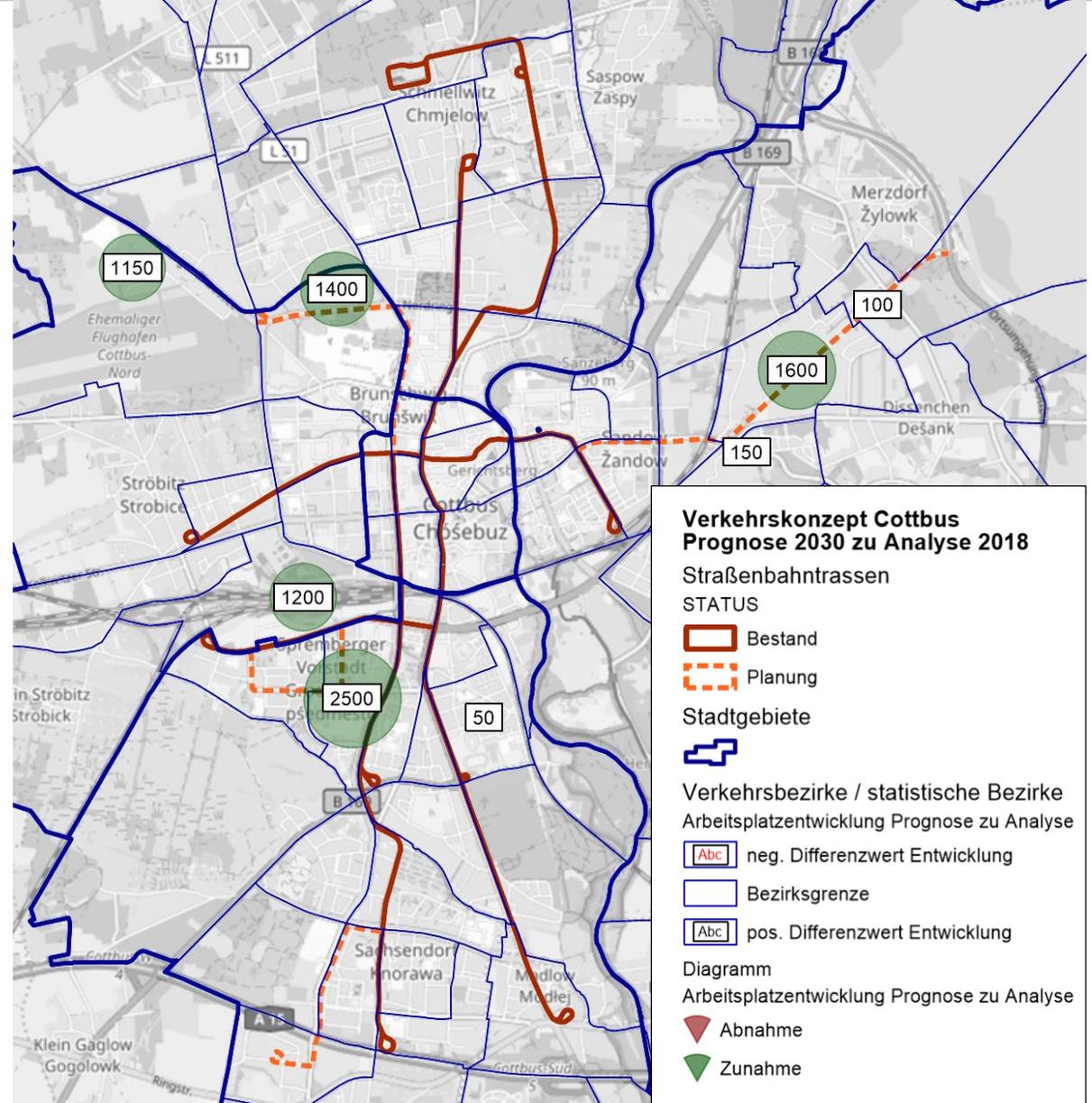
## Prognosedaten der Stadt Cottbus\*

### Entwicklung Arbeitsplätze

- » 54.800 Arbeitsplätze (AP)
- » +8.100 AP gegenüber heute
- » größte Entwicklungen einzelner Bezirke:
  - » 1.200 AP Bahnwerk der DB
  - » 2.550 AP im Bereich der BTU, Ansiedlung Fraunhofer und DLR sowie LSP
  - » 2.500 AP Zuwachs am CTK

BTU Brandenburgisch Technische Universität  
 CTK Carl-Thiem-Klinikum  
 DB Deutsche Bahn AG  
 DLR Deutsches Institut für Luft- und Raumfahrt  
 LSP Lausitz Science Park

\* Stadtverwaltung Cottbus, November 2021



# Agenda

- 1 Methodische Grundlagen und zentrale Eingangsdaten
- 2 Cottbus im Jahr 2030 (für den Fall ohne neue Straßenbahnstrecken)**
- 3 Mitfallbetrachtungen
- 4 Fazit und Empfehlung zum weiteren Vorgehen

# Anpassungen ÖPNV

## Straßenbahnliniennetz

- » Verlängerung Linie 1 zur Schleife Thiemstraße: Verbesserung Anbindung CTK
- » Verdichtung Linien 2 und 3\*

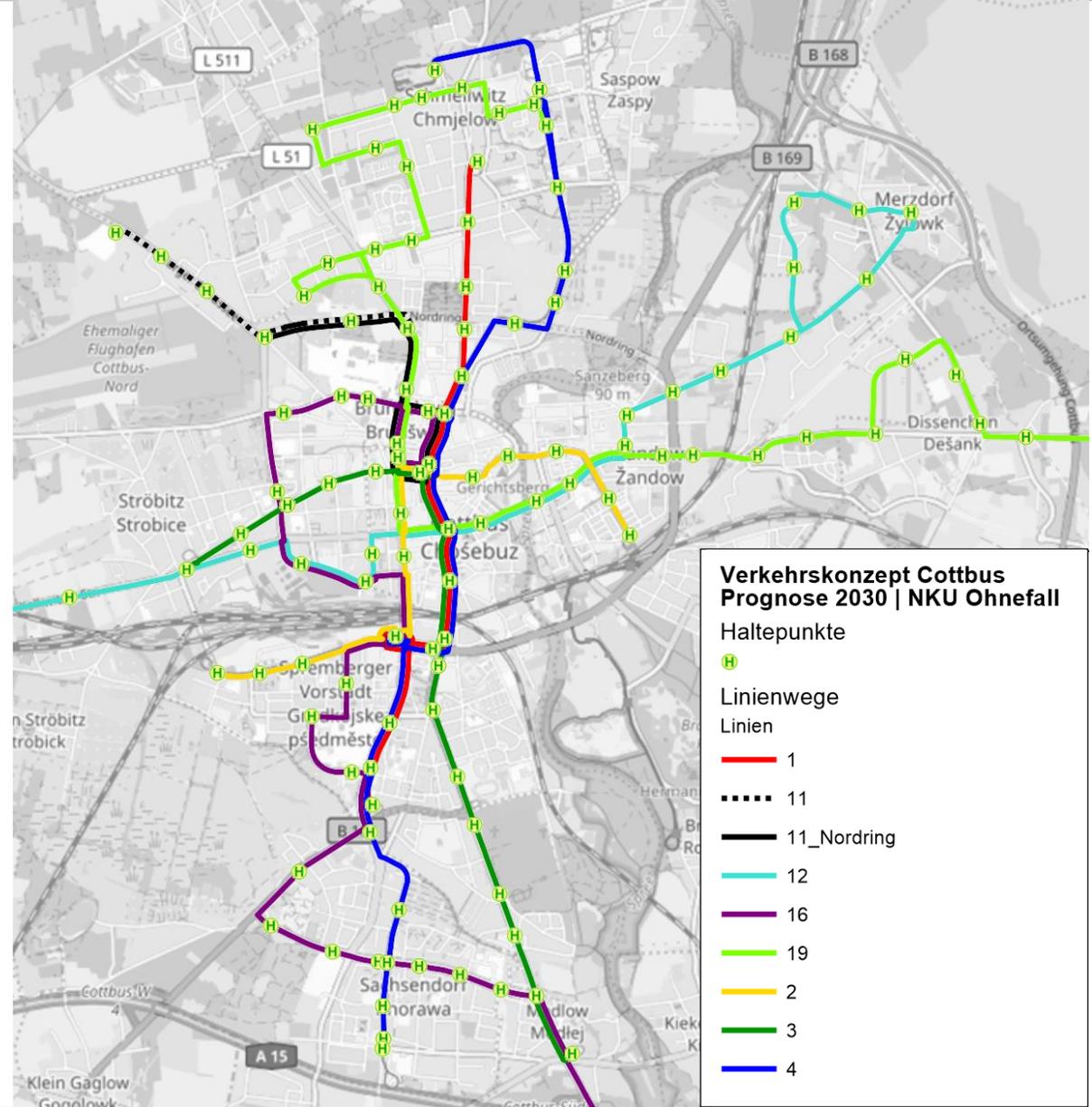
## Busliniennetz

- » Neuausrichtung Linie 11 zur Erschließung der Neubebauung um den Nordring
- » Linienanpassung Linie 19 zur Erschließung Bereich Seeachse
- » Verdichtung der Linien 12 und 19

## SPNV

- » zweigleisiger Ausbau zwischen Cottbus und Lübbenau ermöglicht Halbstundentakt, bestehend aus Linien RE2/RE20

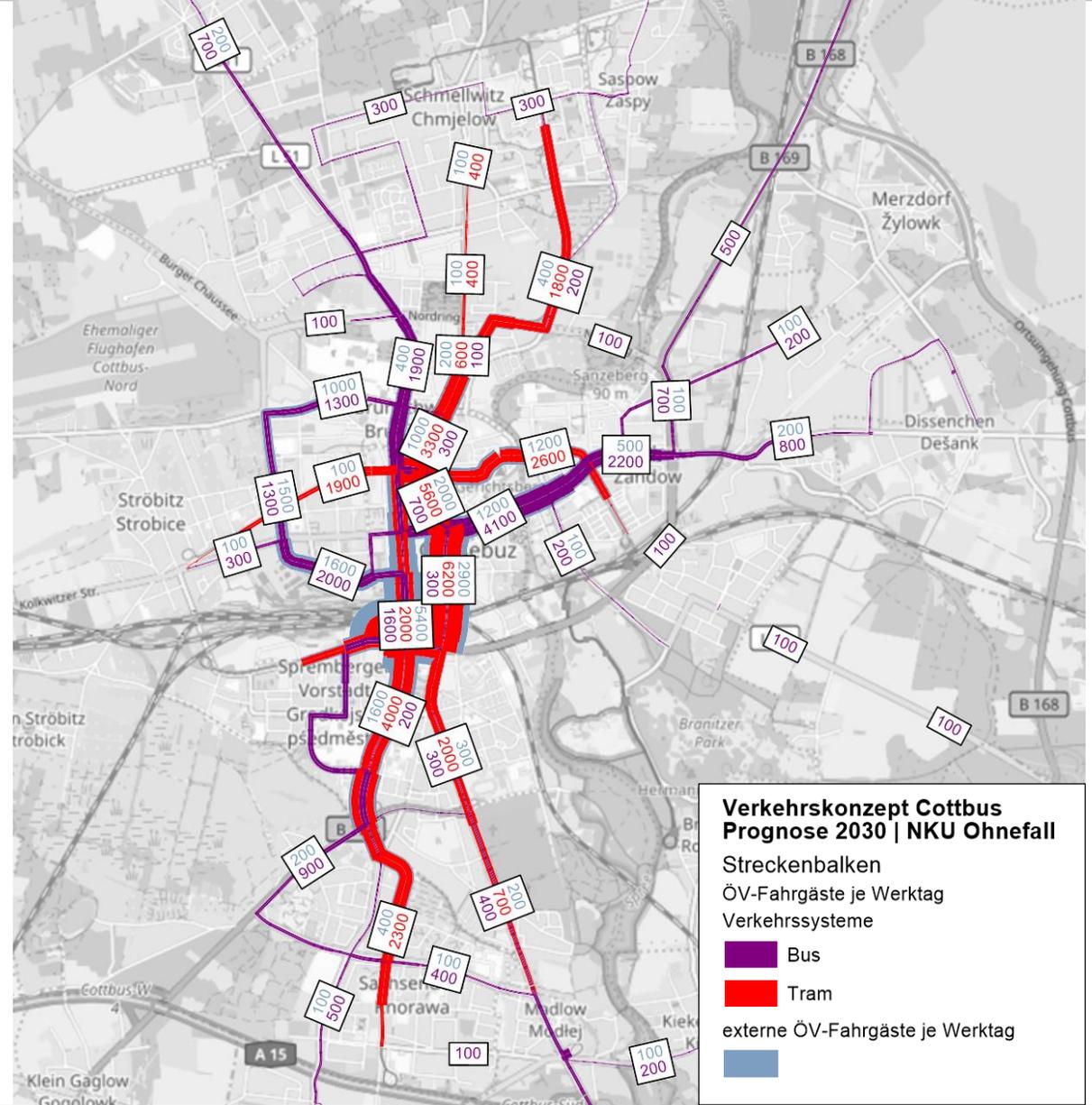
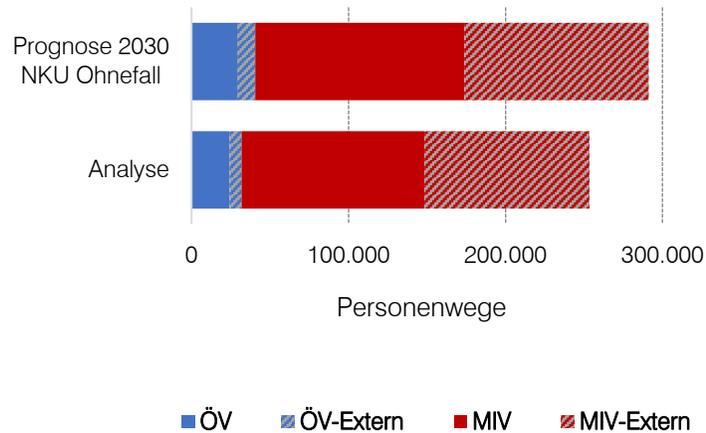
\* gemäß Nahverkehrsplan; HVZ ... Hauptverkehrszeit



# Verkehrsnachfrage im ÖPNV im Jahr 2030

- » Der Anteil des ÖV an motorisierten Fahrten beträgt 13,9 % in der Prognose gegenüber 12,5 % in der Analyse.
- » Insgesamt wächst die motorisierte Verkehrsnachfrage in Cottbus durch die Strukturentwicklungen um 14,9 %.

Verkehrsnachfrage Analyse 2018 und Prognose 2030 | NKU Ohnefall

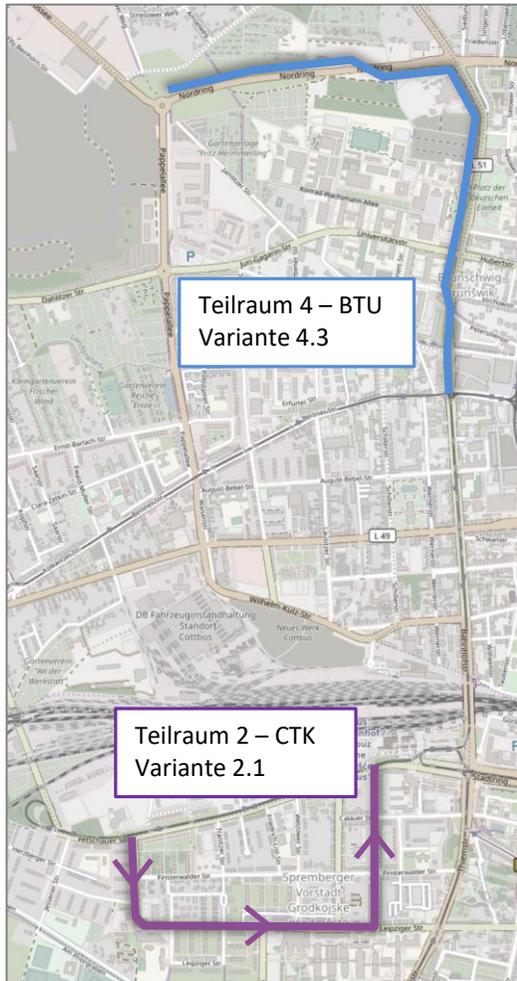


# Agenda

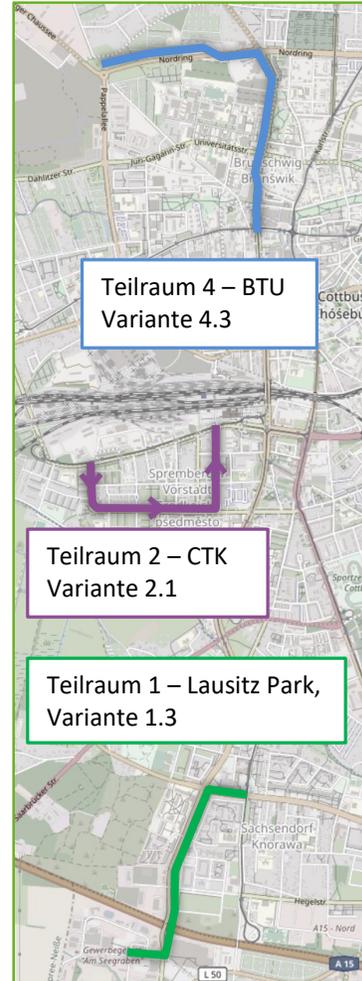
- 1 Methodische Grundlagen und zentrale Eingangsdaten
- 2 Wesentliche Eingangsdaten im Ohnefall
- 3 Cottbus im Jahr 2030 (für den Fall mit neuen Straßenbahnstrecken)**
- 4 Fazit und Empfehlung zum weiteren Vorgehen

# Für jeden Mitfall erfolgt eine separate Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

Mitfall 1: Teilraum 2 + 4



Mitfall 2: Teilraum 1+ 2 + 4



Mitfall 3 = Teilraum 3



## 3.1

### Mitfall 1

Die volkswirtschaftliche Sinnfälligkeit ist gegeben, wenn der Kapitaldienst der Vorhaben durch Nutzen kompensiert werden kann ( $NKI > 1,0$ ).

**Mitfall 1:** Umsetzung Varianten 2.1 + 4.3

**Abschätzung erforderlicher Investitionen:** ca. 44 Mio. € (netto, ohne Planungskosten)

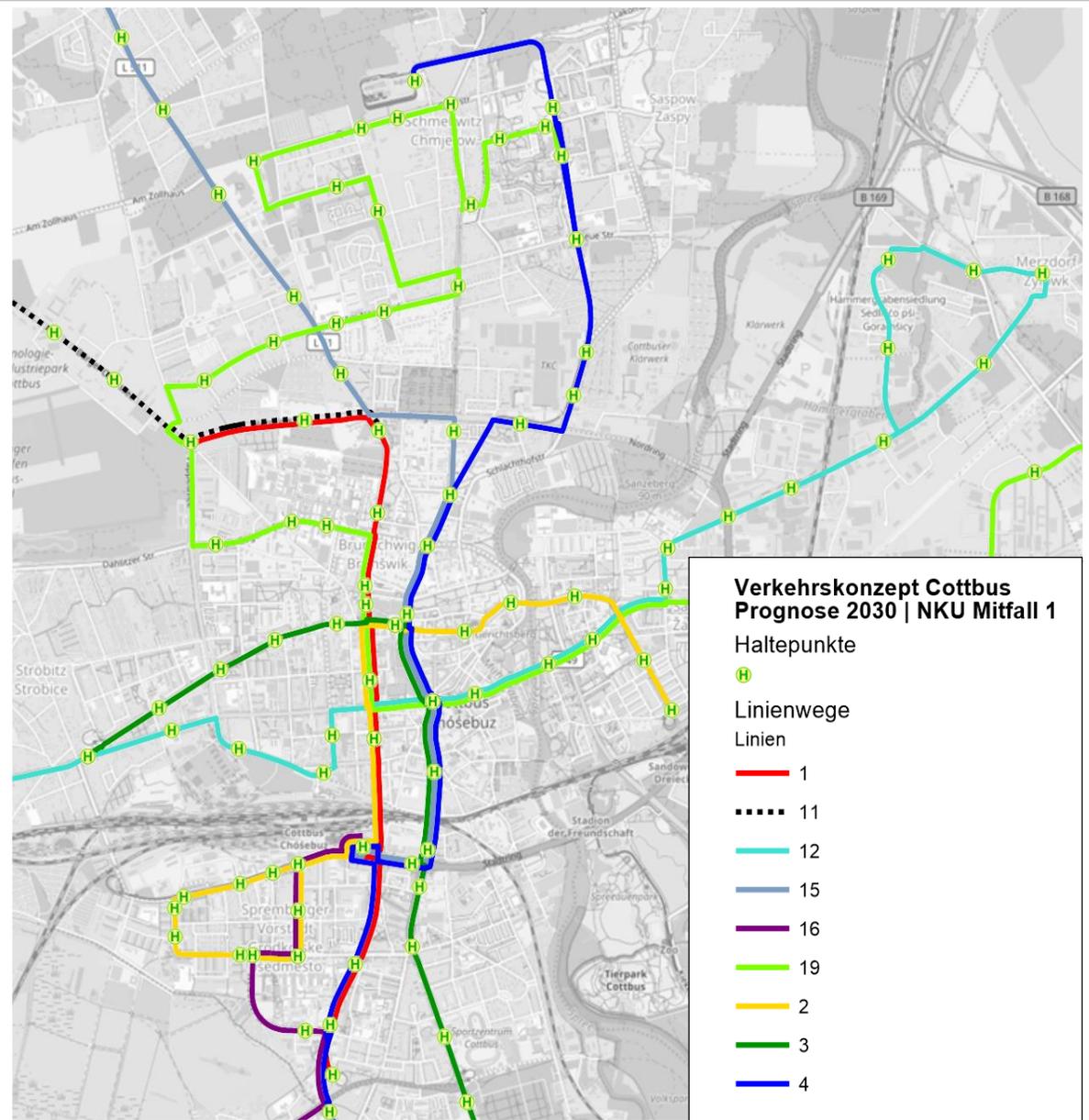
# Mitfall 1 | Anpassungen ÖPNV

## Straßenbahnliniennetz

- » Anbindung BTU mit Linie 1 über den Nordring, direkte Verbindung zum Hauptbahnhof über Bahnhofstraße und Taktverdichtung auf einen 10-Minuten-Takt
- » Entfall Streckenast Schmellwitz, Anger
- » Linie 2 mit Anbindung des CTK über Vetschauer Straße, Leipziger Straße und Senftenberger Straße

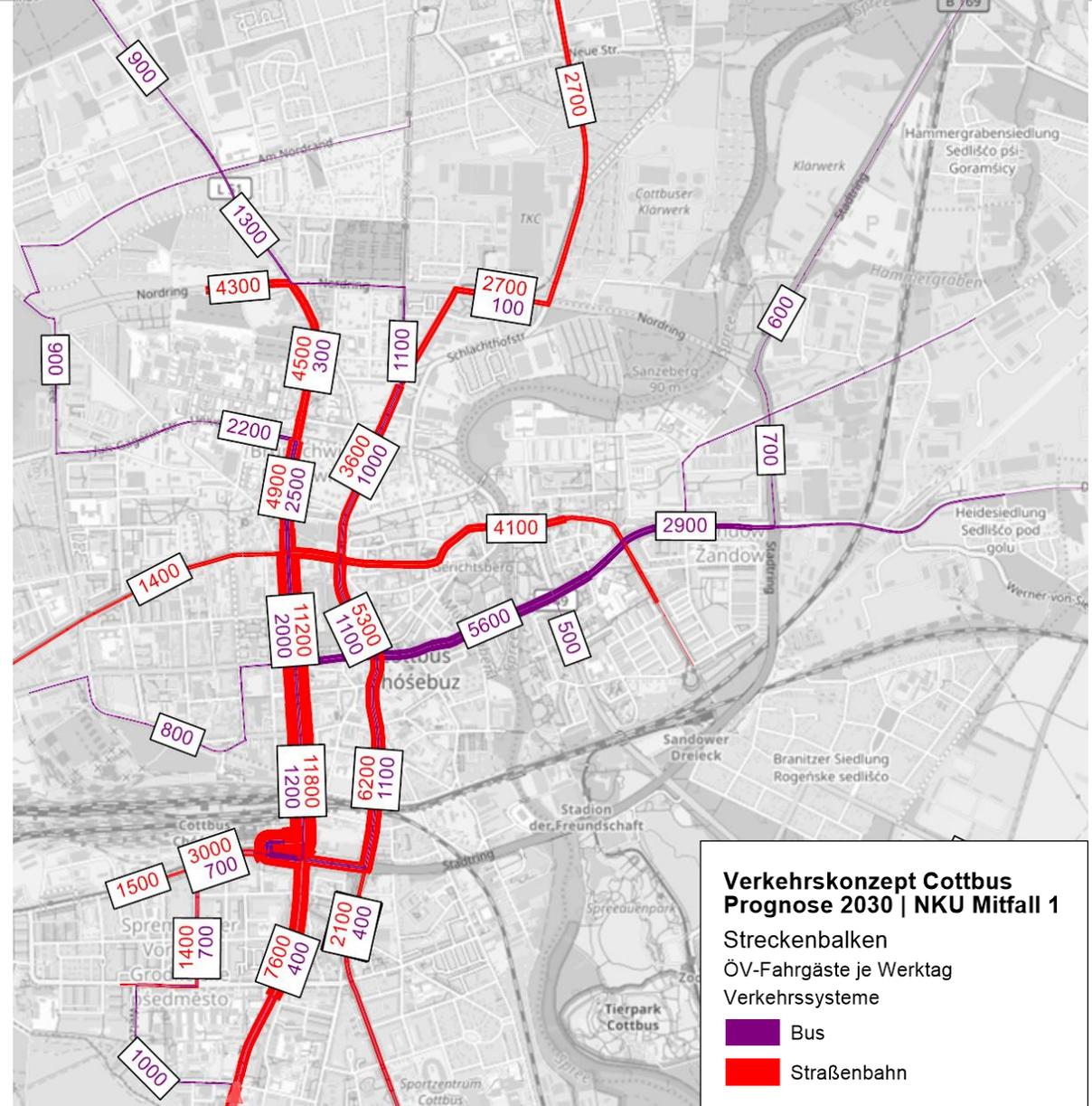
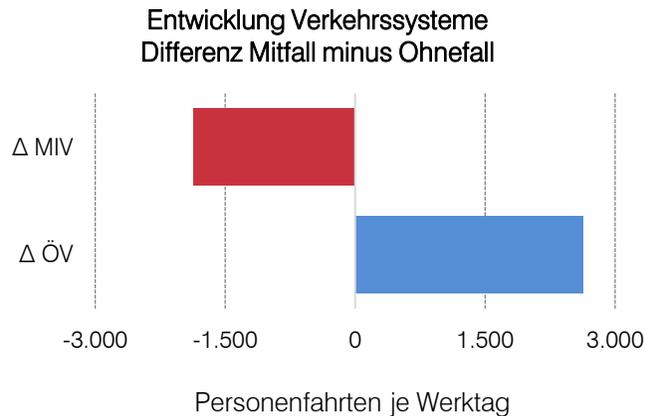
## Busliniennetz

- » Entfall Buslinie 11: (Anbindung LSP bleibt wie heute bestehen)
- » Veränderung Linie 15: Führung über Karlstraße
- » Einkürzung Linie 16 bis Hauptbahnhof
- » Linie 19 – Anpassung der Linienführung und Erschließung Schmellwitz, Anger



## Mitfall 1 | Nachfragewirkung

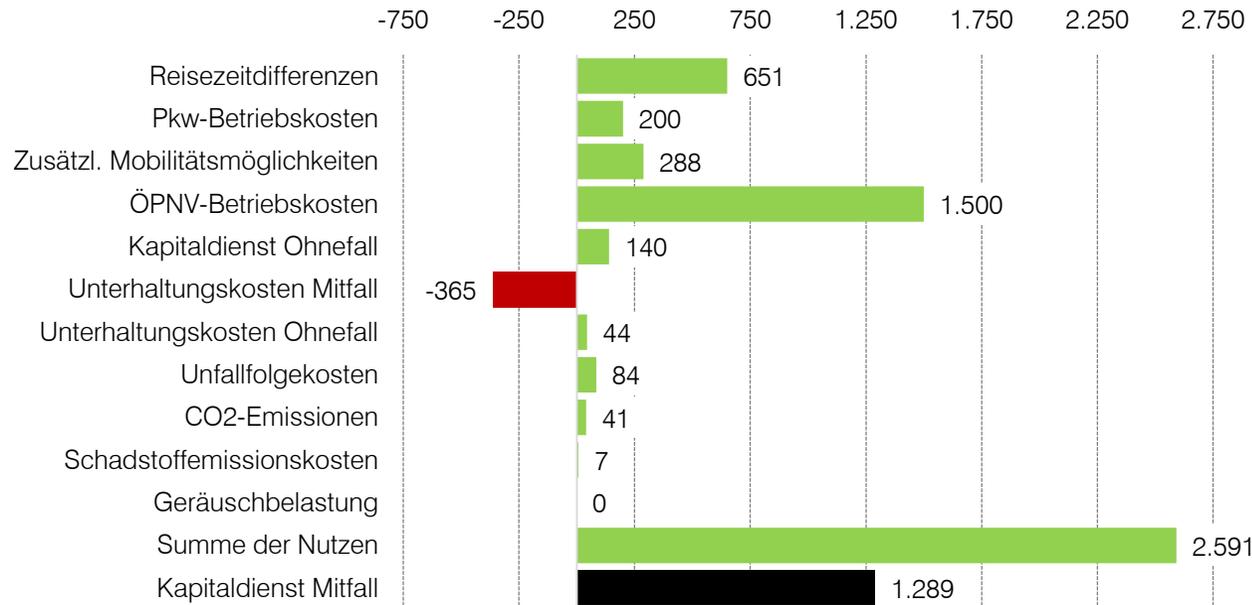
- » Es fahren 9.700 Fahrgäste mit der Linie 1. Davon nutzen die Verbindung zur BTU ca. 4.400 Fahrgäste je Werktag.
- » Die Straßenbahnlinie 2 zur Erschließung der Spremberger Vorstadt nutzen ca. 1.500 Fahrgäste je Werktag. Insgesamt fahren 8.100 Fahrgäste mit der Linie 2.
- » Die werktägliche ÖPNV-Verkehrsnachfrage erhöht sich um 2.600 Personenfahrten.
- » Die Nachfrage des Verkehrssystems Straßenbahn steigt um 26 %.



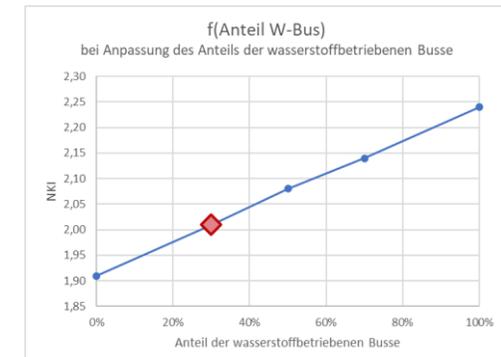
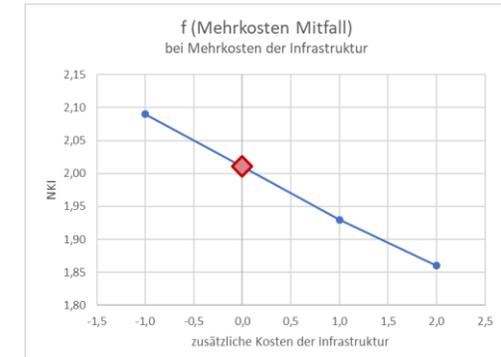
# Mitfall 1 | Ergebnisse Standardisierte Bewertung

- » Der **Nutzen-Kosten-Index (NKI)** beträgt **2,01**, d. h. das Projekt ist volkswirtschaftlich sinnvoll.
- » Die Summe der Nutzen übersteigt den Kapitaldienst für die Infrastruktur des Mitfalls um ca. 1,3 Mio. €/a.

Nutzenbeiträge der Teilindikatoren StBw 2016



## Sensitivitätsbetrachtungen



## 3.2 Mitfall 2

Die volkswirtschaftliche Sinnfälligkeit ist gegeben, wenn der Kapitaldienst der Vorhaben durch Nutzen kompensiert werden kann ( $NKI > 1,0$ ).

**Mitfall 2:** Umsetzung Varianten 1.3, 2.1 und 4.3

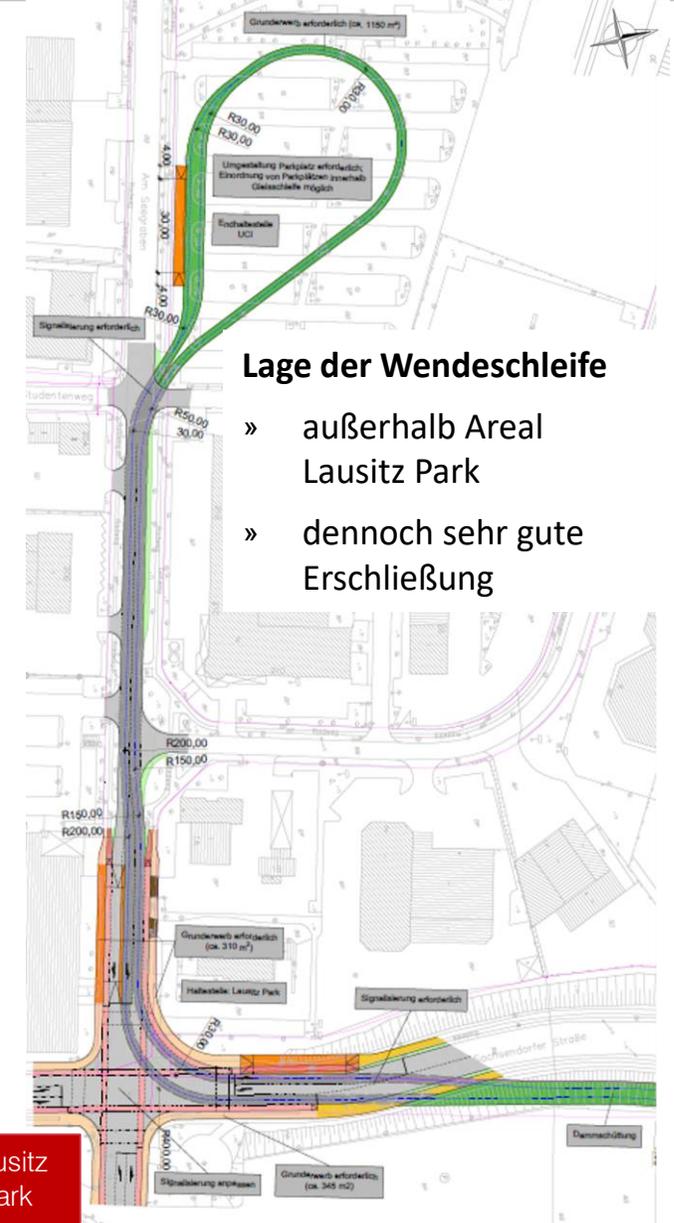
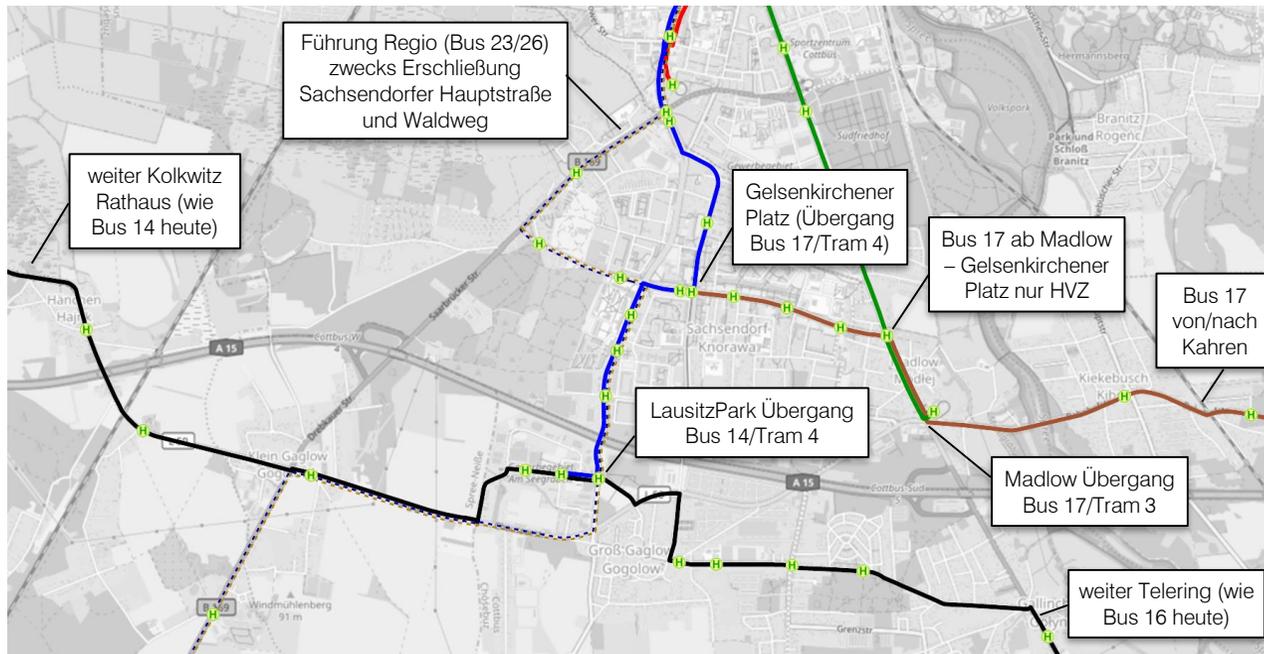
**Abschätzung erforderlicher Investitionen:** ca. 70 Mio. € (netto, ohne Planungskosten)

## Mitfall 2 | ÖPNV-Angebot

- » Anbindung des Lausitzparks mit der Straßenbahnlinie 4
- » Entfall der Buslinie 16

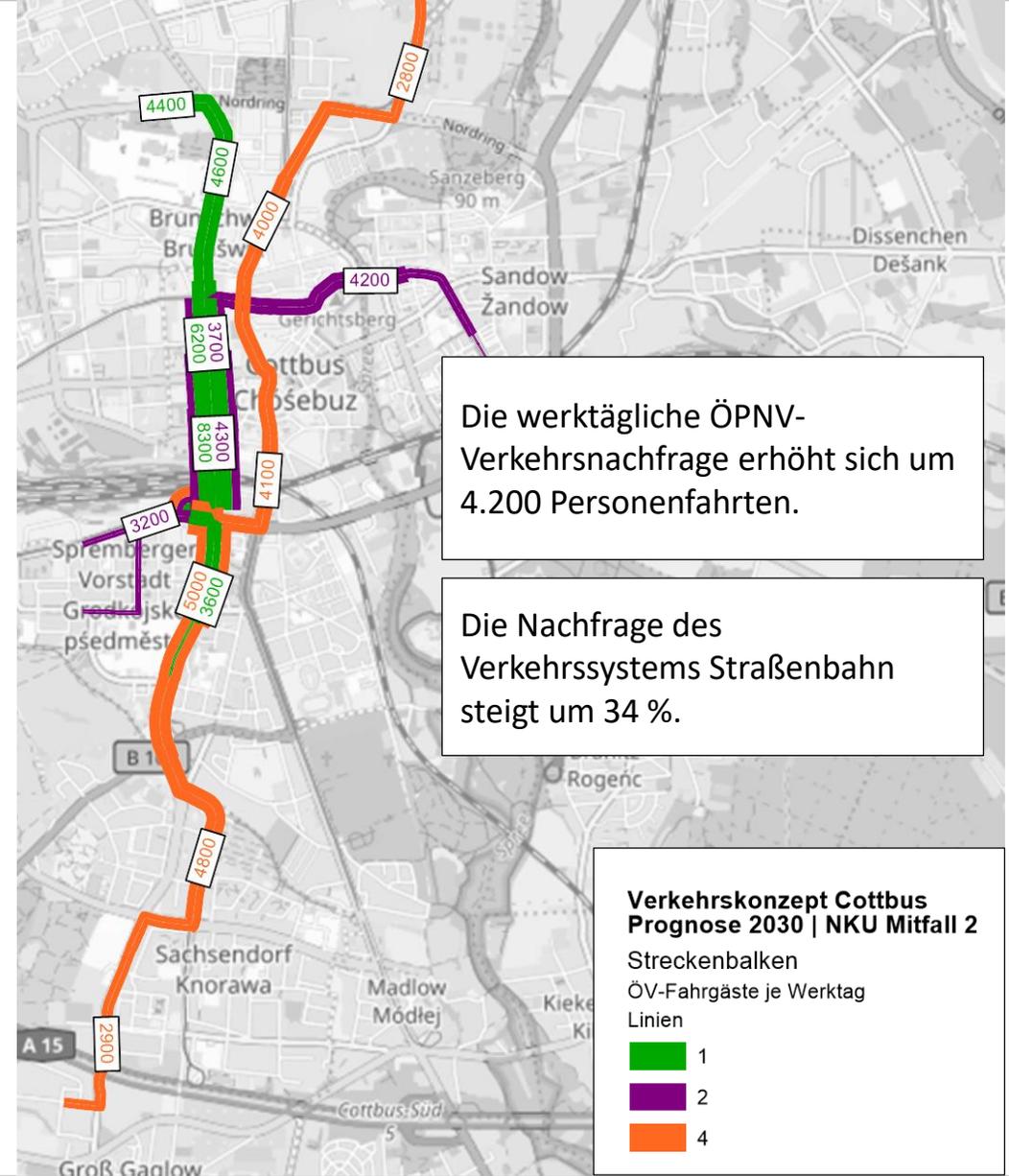
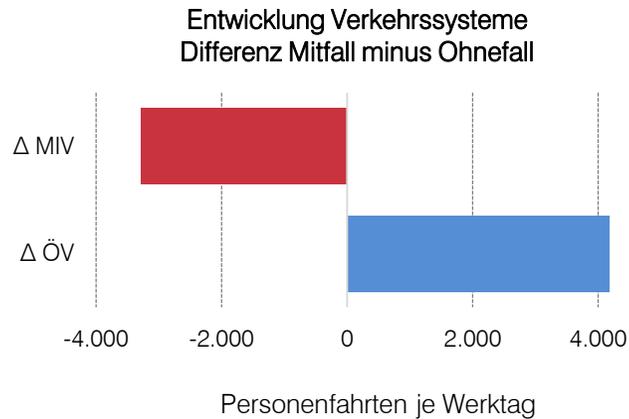
### Busangebot im Bereich Sachsendorf / Gallinchen / Groß Gaglow

- » Verbindung der Buslinien 13 und 14
- » Verschwenk der Buslinien 23 und 26



## Mitfall 2 | Nachfragewirkung

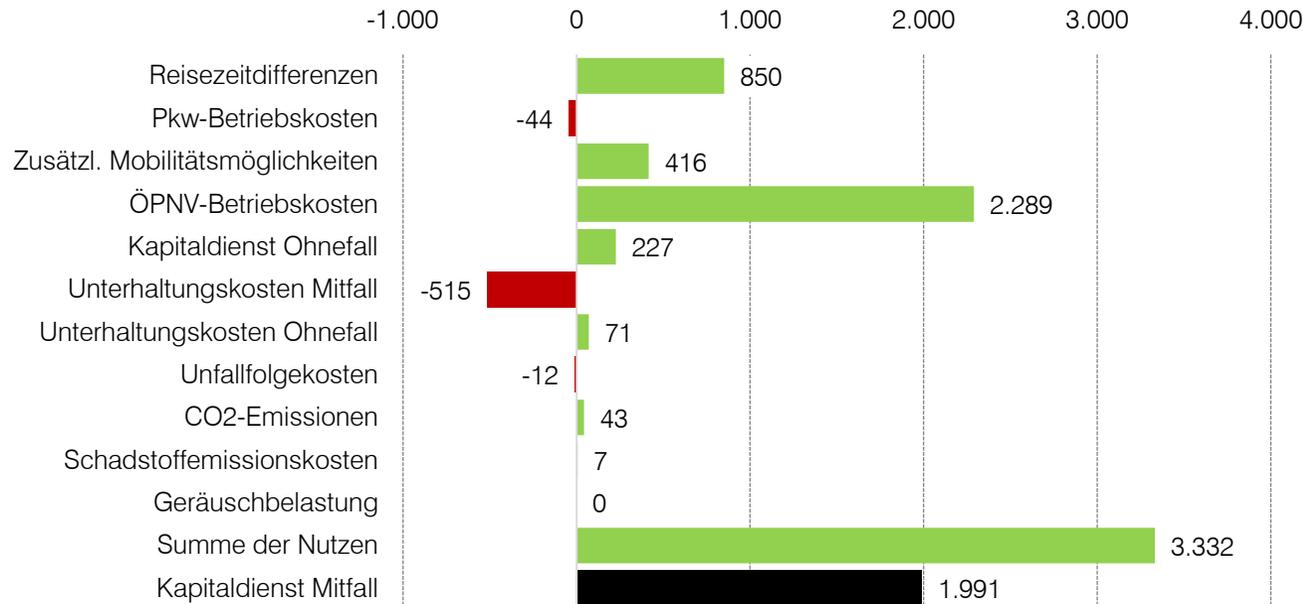
- » Es fahren 10.300 Fahrgäste mit der Linie 1. Davon nutzen die Verbindung zur BTU ca. 4.500 Fahrgäste je Werktag.
- » Die Straßenbahnlinie 2 zur Erschließung der Spremberger Vorstadt nutzen ca. 1.600 Fahrgäste je Werktag. Insgesamt fahren 8.500 Fahrgäste mit der Linie 2.
- » Die Linie 4 zum Lausitz Park wird von ca. 2.900 Fahrgästen angenommen. Es fahren insgesamt 10.800 Fahrgäste mit der Linie 4.



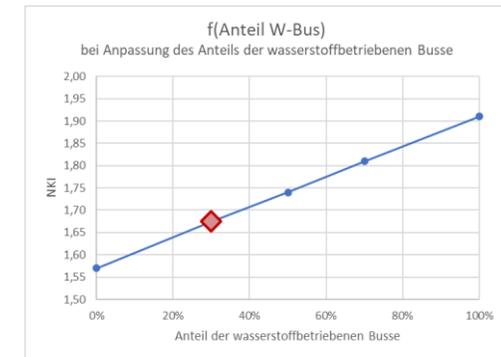
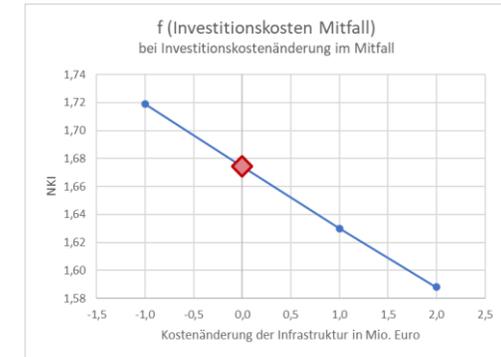
## Mitfall 2 | Ergebnisse Standardisierte Bewertung

- » Der **Nutzen-Kosten-Index (NKI)** beträgt **1,67**, d. h. das Projekt ist volkswirtschaftlich sinnvoll.
- » Die Summe der Nutzen übersteigt den Kapitaldienst für die Infrastruktur des Mitfalls um ca. 1,34 Mio. €/a.

### Nutzenbeiträge der Teilindikatoren StBw 2016



### Sensitivitätsbetrachtungen



## 3.3 Mitfall 3

Die volkswirtschaftliche Sinnfälligkeit ist gegeben, wenn der Kapitaldienst der Vorhaben durch Nutzen kompensiert werden kann ( $NKI > 1,0$ ).

**Mitfall 3:** Umsetzung Variante 3.1

**Abschätzung erforderlicher Investitionen:** ca. 43,4 Mio. € (netto, ohne Planungskosten)

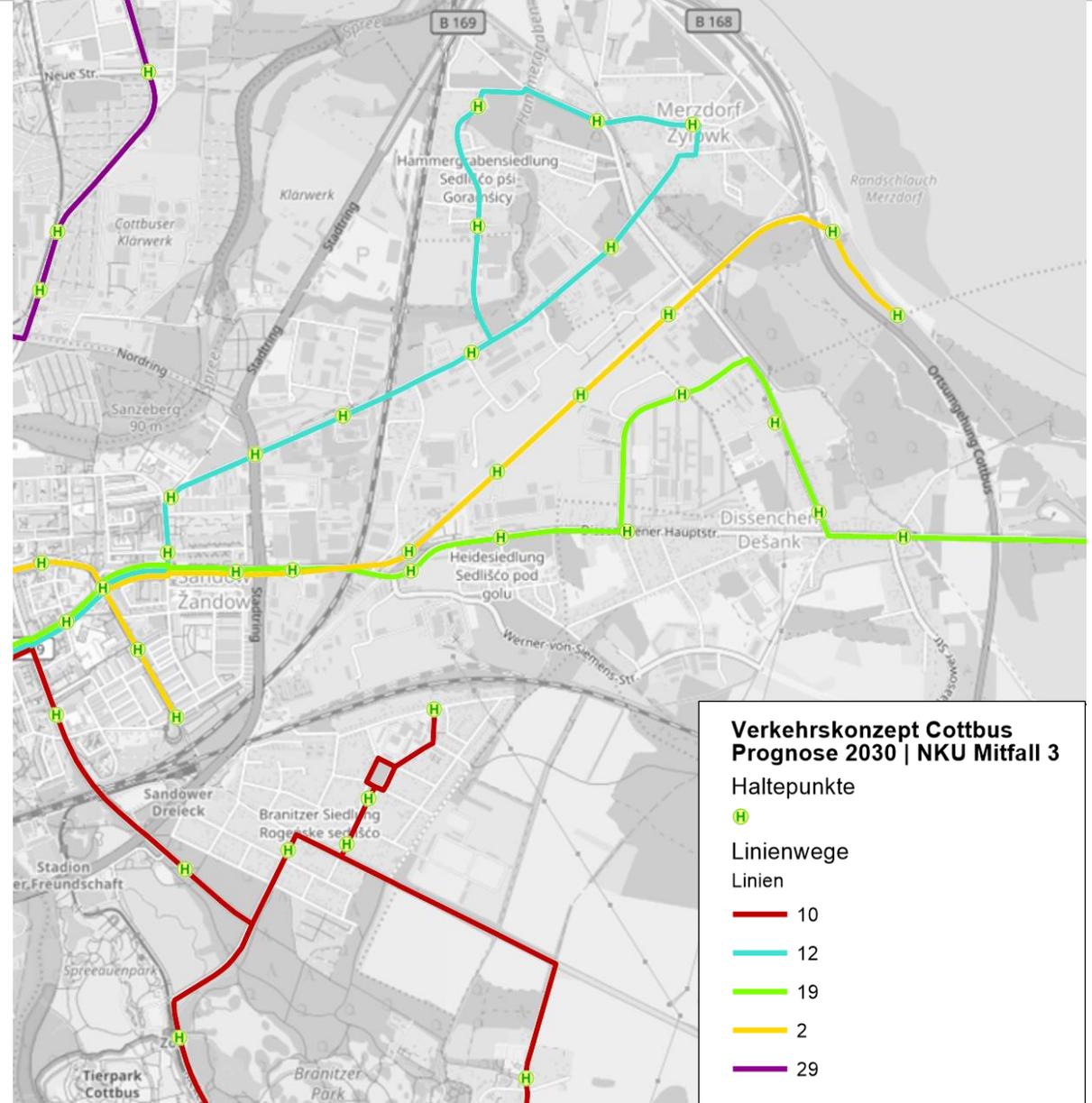
# Mitfall 3 | Anpassungen ÖPNV

## Straßenbahnliniennetz

- » Anbindung des Cottbuser Ostsee mit Linie 2 über die Seeachse, direkte Verbindung zur Innenstadt im 20-Minuten-Takt
- » Beibehaltung des Astes nach Sandow ebenfalls im 20-Minuten-Takt (in der Überlagerung ergibt sich der 10-Minuten-Takt)

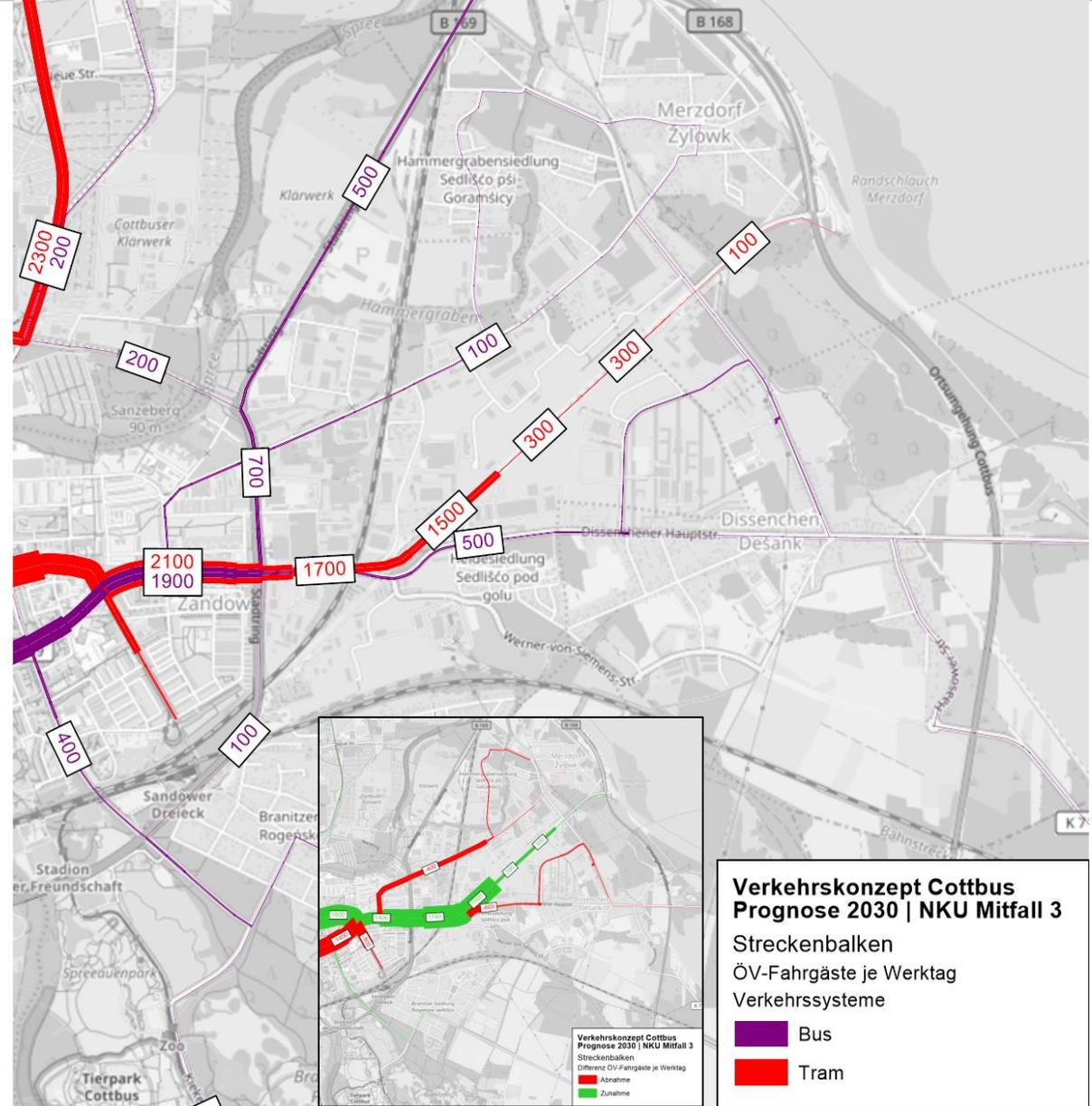
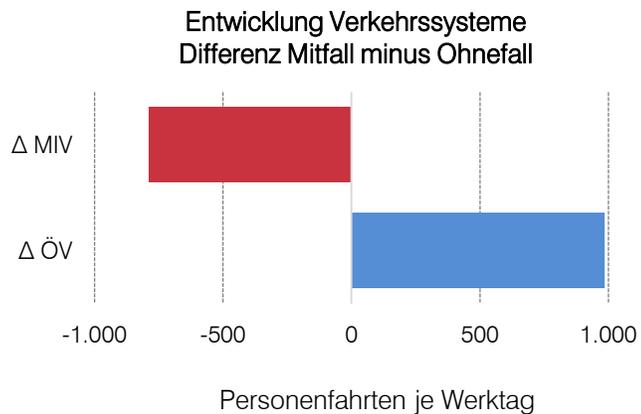
## Busliniennetz

- » Reduzierung des Angebotes auf den Buslinien 12 und 19 um die Hälfte bis zur Stadtpromenade (aus Merzdorf bzw. Dissenchen)



## Mitfall 3 | Nachfragewirkung

- » Die Straßenbahnlinie 2 zur Erschließung der Seevorstadt nutzen ca. 1.500 Fahrgäste je Werktag. Insgesamt fahren 10.200 Fahrgäste mit der Linie 2.
- » Die werktägliche ÖPNV-Verkehrsnachfrage erhöht sich um 1.000 Personenfahrten.
- » Die Nachfrage des Verkehrssystems Straßenbahn steigt um 7 %.



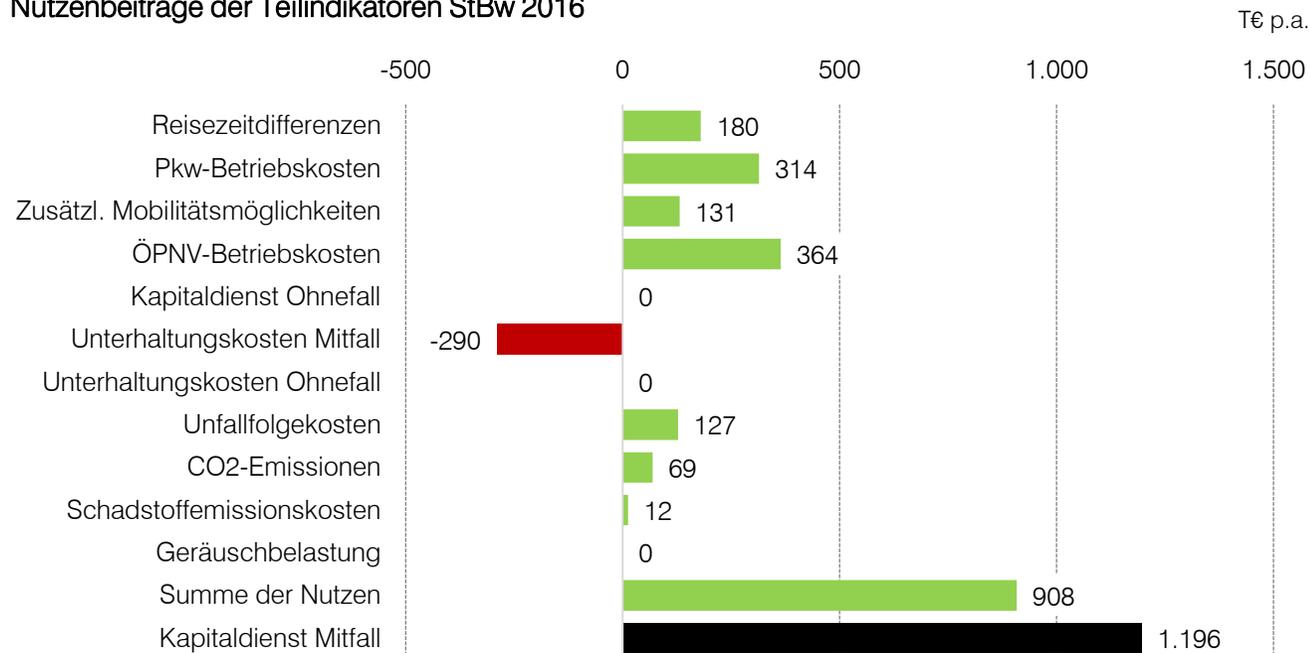
## Mitfall 3 | Ergebnisse Standardisierte Bewertung

- » Der **Nutzen-Kosten-Index (NKI)** beträgt **0,76**, d. h. das Projekt ist volkswirtschaftlich nicht sinnvoll.
- » Die Summe der Nutzen übersteigt den Kapitaldienst für die Infrastruktur des Mitfalls um ca. 0,3 Mio. €/a.

### Sensitivitätsbetrachtungen

- » Unter Einbezug von ca. 320 zusätzlichen ÖV-Personenfahrten je Werktag mit touristischem Hintergrund steigt der NKI von 0,76 auf 1,0.
- » Mit Berücksichtigung einer Brücke über die B 168 ergibt sich ein NKI von 0,74.
- » Entfällt die Querung und die Straßenbahntrasse endet noch vor der B 168, steigt der NKI auf 0,85.

Nutzenbeiträge der Teilindikatoren StBw 2016



# Agenda

1 Methodische Grundlagen und zentrale Eingangsdaten

2 Wesentliche Eingangsdaten im Ohnefall

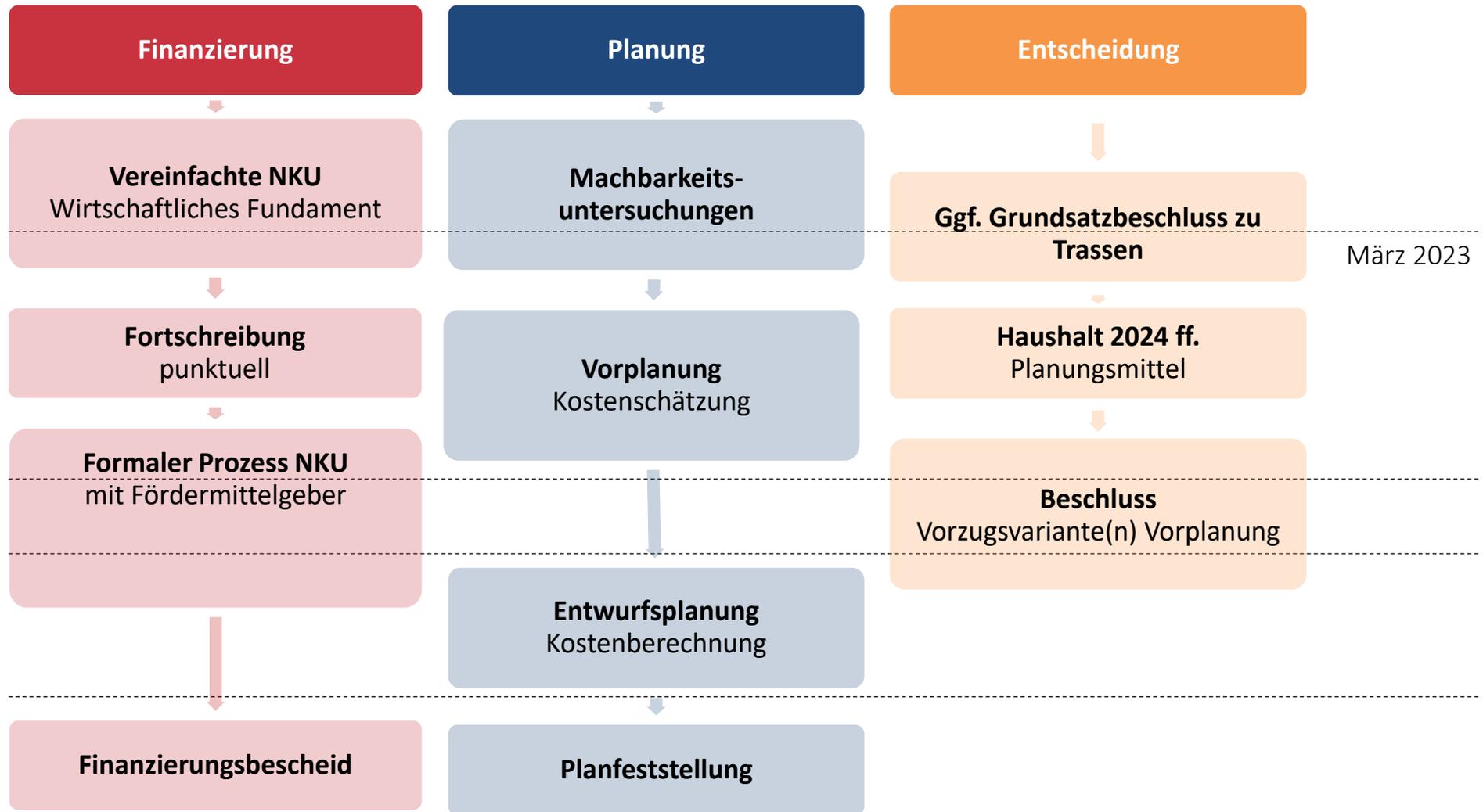
3 Mitfallbetrachtungen

**4** Fazit und Empfehlung zum weiteren Vorgehen

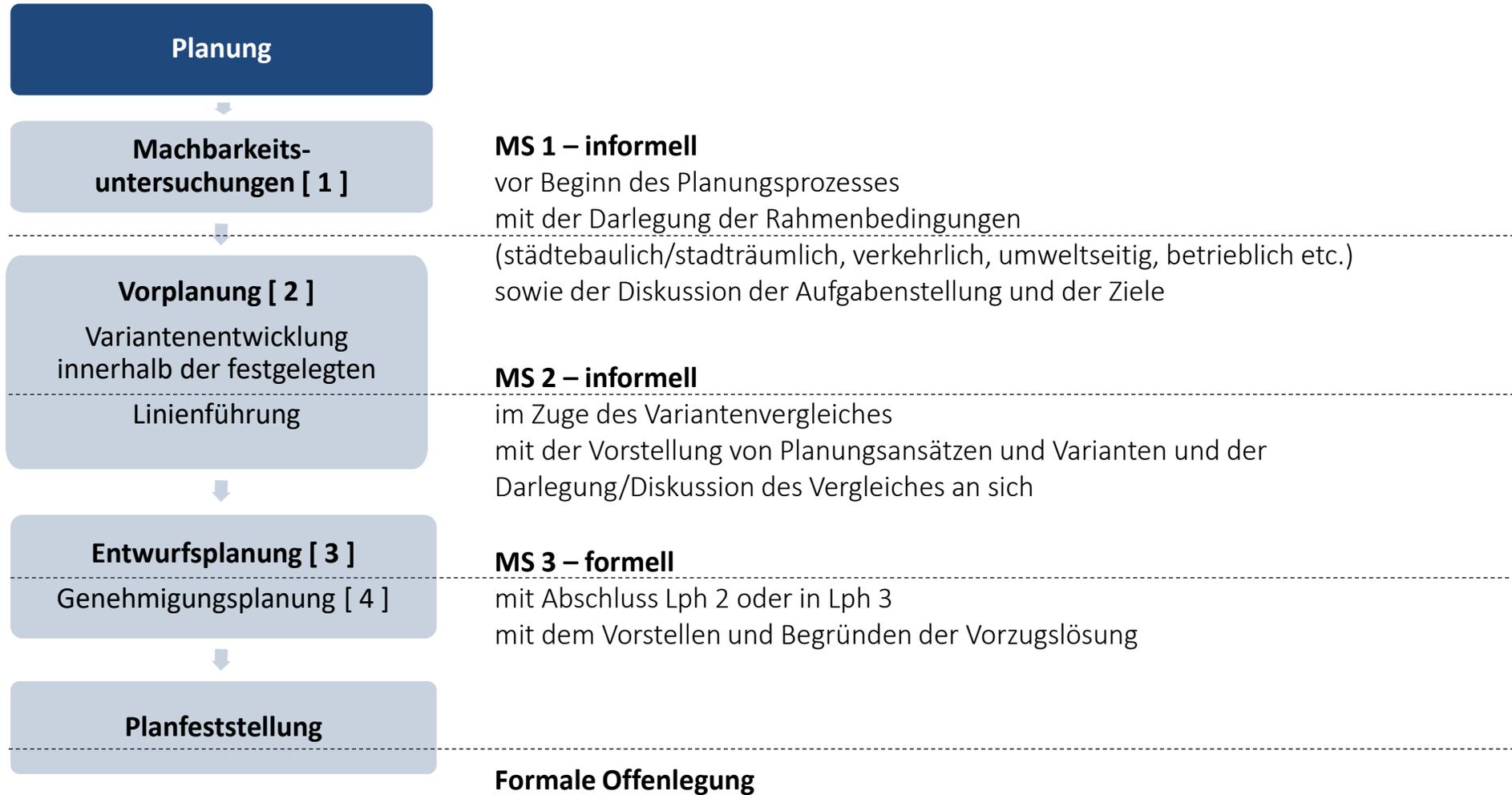
## Zentrale Erkenntnisse

- » Mit den Straßenbahnstrecken **zur BTU** und in **die Spremberger Vorstadt/zum CTK** kann das System Straßenbahn und damit der Cottbuser ÖPNV wesentlich gestärkt werden.
- » Gemeinsam mit diesen Strecken besteht auch für die Einbindung des **Lausitz Parks** eine fundierte Möglichkeit, diesen an das Cottbuser Straßenbahnnetz anzubinden.
- » Die zu erwartende volkswirtschaftliche Sinnfälligkeit der Maßnahmen lässt eine Förderung von 85 % bis 90 % der Investitionskosten erwarten. Eine Gegenüberstellung der Eigenanteile mit den betriebswirtschaftlichen Einsparungen verdeutlicht die zeitnahe Amortisation (Zeitraum < 10 Jahre).
- » Es wird empfohlen, die Straßenbahnnetzerweiterungen Richtung **BTU und CTK (jeweils Priorität 1)** sowie zum **Lausitzpark (Priorität 2)** weiter zu verfolgen.
- » Für die Straßenbahnerweiterung in **Richtung Cottbuser Ostsee** ist mit den aktuellen Rahmenbedingungen (aktuell und Prognoseausblick) keine gesicherte Wirtschaftlichkeitsgrundlage erkennbar.

# Prozessüberblick

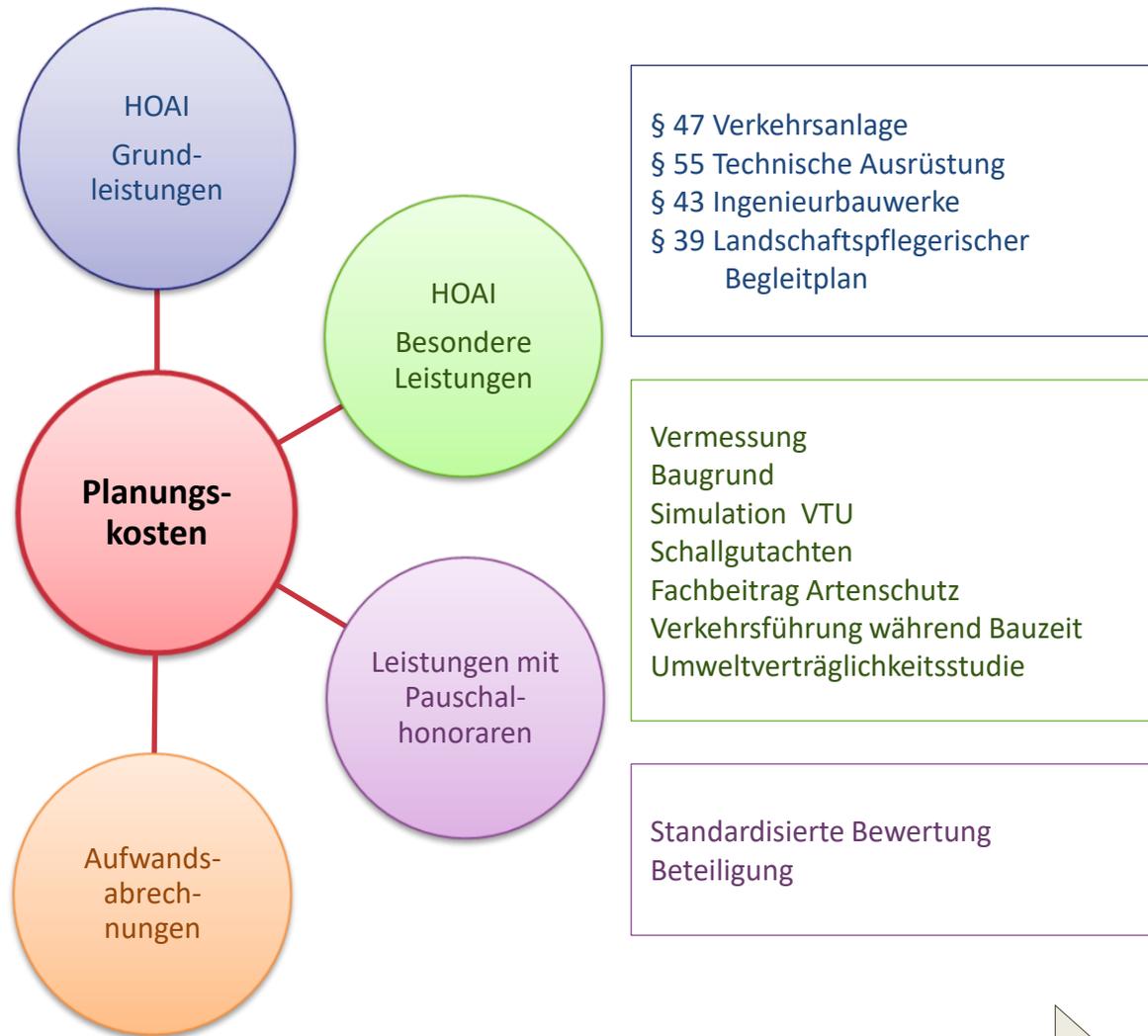


# Mögliche Beteiligungsformate



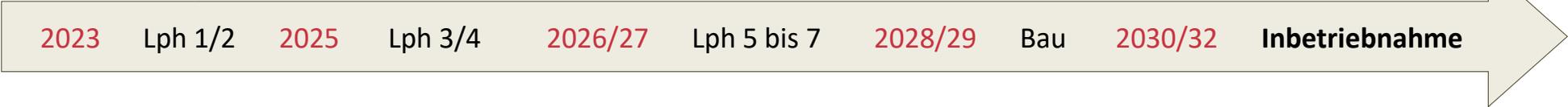
# Grobabschätzung zu Planungskosten und Zeiten (CTK & BTU)

- » **Teilraum 2:** ca. 1,8 Mio. €  
davon Lph. 1 bis 4 ca. 0,75 Mio. €
- » **Teilraum 4:** ca. 3,3 Mio. €  
davon Lph. 1 bis 4 ca. 1,20 Mio. €
- » **Pauschale Förderung der Planungskosten durch das BMDV (10 %)**
  - » ca. 4,0 Mio. €
  - » ca. 1,1 Mio. € Eigenanteil



Vorbereitung Ausschreibung für Lph. 2 ff.

Planfeststellung



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

# Infrastruktur im Jahr 2030

Maßgabe ist es, die Infrastruktur in einem Zustand zu erhalten, der einen sicheren ÖPNV in einer sehr guten Betriebsqualität ermöglicht.

Maßgebend im Sinne des Verfahrens sind Investitionen im Ohnefall, die im Mitfall nicht mehr anfallen (vermeidene Investitionen), bspw. für

- » Barrierefreien Haltestellenausbau von Bushaltestellen, wo im Mitfall die Straßenbahn verkehrt
- » Sanierung von Verkehrsanlagen der Straßenbahn, die im Mitfall nicht mehr benötigt werden oder
- » die im Mitfall durch eine Komplexmaßnahme abgedeckt werden.

## Kalkulationsgrundlagen

- » GVFG-Antrag Grunderneuerungsprogramm
- » Kostenschätzungen zu den Ausbautvorhaben
- » Kostenschätzungen zu der Ohnefall-Maßnahme Gelsenkirchener Allee (Stadtumbauprogramm 2035)

