

PRO BAHN, Postfach 21 01 46, 10501 Berlin

## Pressemitteilung:

Der Landesvorstand

# Die Präferenz des Senats für eine Gleichstrom-S-Bahn auf der Nahverkehrstangente Ost ist fachlich nicht nachvollziehbar

Stellvertreter: Karsten Kranich  
Pressesprecher: Thomas Schirmer

13.03.2024

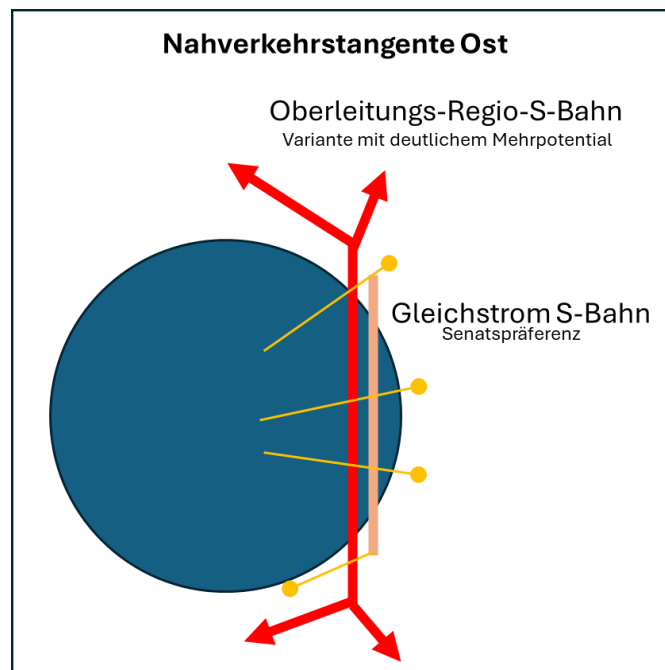
## PRO BAHN und das Bündnis Schiene: Jetzt einen fundierten “Kosten-Nutzen-Vergleich” mit der Wechselstrom-Regio-S-Bahn

+++ PRO BAHN Berlin/Brandenburg äußert sich irritiert über die Präferenz des Senats zugunsten einer Gleichstrom-S-Bahn auf der Nahverkehrstangente Ost. Die von mehreren Verbänden dargelegten Vorteile einer Wechselstrom-Regio-S-Bahn scheinen nicht in die Entscheidung einbezogen worden zu sein. Für die Regio-S-Bahn wurden ungerechtfertigt schlechtere Ausgangsbedingungen in Bezug auf Takt und Stationsabstände festgelegt. Damit würden der Erschließung des Umlandes auf lange Sicht viele Chancen genommen.

+++

Das Wort „Tangente“ fordert geradezu heraus, über die Grenzen Berlins hinaus zu denken.

Eigentlich erschien es auch allen logisch. Die meisten S-Bahnen in Deutschland fahren mit Wechselstrom, halten – wie in Berlin – dicht getaktet an Stationen mit bedarfsgerechten Abständen. Vorteil gegenüber dem abweichenden Berliner Gleichstrom-System ist dabei die Flexibilität bei der Nutzung durch weiterführende Regio-Strecken ins Umland der Metropolen.



Geschäftsführender Vorstand:  
Stellvertretender Vorsitzender: Karsten Kranich, Schatzmeister: Max Metzger

Vereinsregisternummer: VR 18340 Nz – Amtsgericht Berlin-Charlottenburg \* Finanzamt Körperschaften I: Steuernummer 27/653/58871  
Bankverbindung des Landesverbandes: TRIODOS BANK – IBAN: DE87 5003 1000 1092 9240 05

In der Diskussion über die Umsetzung der Nahverkehrstangente Ost hat der Senat eine Bewertung der beiden möglichen Stromsysteme für die Strecke vorgenommen. Das Problem besteht jedoch darin, dass die Bewertung fachlich nicht fundiert ist und einseitig das Gleichstromsystem bevorzugt.

Ein wesentlicher Grund für die Bevorzugung des Gleichstromsystems ist die Einschränkung des Bewertungsbereichs. Anstatt alle relevanten Vor- und Nachläufe der Strecke objektiv zu berücksichtigen, wurde das Untersuchungsgebiet auf den Bereich zwischen Springpfuhl im Norden und Grünau im Süden beschränkt. Dadurch können die Netzvorteile des Wechselstromsystems nicht angemessen berücksichtigt werden.

Durch die einseitige Festlegung auf das Gleichstromsystem verbaut der Senat viele gute Gründe für die Nahverkehrstangente Ost.

Während das Gleichstromsystem für die Innenstadt sinnvoll ist - zum Beispiel aufgrund einfacherer Trassierungen, da Brücken und Tunnel auf ein geringeres Lichtraumprofil zurückgreifen können - kommen diese Vorteile im Bereich der Außenbezirke, wo die Nahverkehrstangente Ost gebaut werden soll, nicht zum Tragen. Hier wäre eine leistungsfähige Anbindung der Strecke an das weiträumigere regionale Wechselstromnetz wesentlich vorteilhafter.

Die Vorteile der Wechselstromlösung im Vergleich zur Gleichstromlösung sind:

- Direktverbindungen in das weitere Umland
- Deutlich bessere Beschleunigung der Fahrzeuge und höhere Geschwindigkeiten
- Möglichkeit zur Ausstattung der Fahrzeuge mit Toiletten
- Schnellere Anbindung an den Flughafen über die östliche Zufahrt ohne den Umweg über Waßmannsdorf
- Direktverbindungen auch vom südlichen Abschnitt der Nahverkehrstangente Ost zur Stadtbahn
- Dadurch wesentlich höherer Nutzen für die anstehende Nutzen-Kosten-Untersuchung
- Im Nebeneffekt eine Umfahrungsmöglichkeit bei Störungen auf anderen Strecken

Wenn man der Punktebewertung des Senats für beide Varianten die gleichen Stationen und die dichteren Takte der Regio-S-Bahn zugrunde legt, erreicht die Wechselstrom-Regio-S-Bahn nicht nur 3, sondern 11 Punkte, im Vergleich zu 5,5 Punkten der Gleichstrom-S-Bahn.

PRO BAHN und das Bündnis Schiene erwarten nun eine sachlich objektive Gegenüberstellung der beiden Varianten. Die vom Senat vorgebrachten Gründe halten nach unserer Analyse den guten Argumenten für eine Wechselstrom-Regio-S-Bahn nicht stand. Unser Vergleich mit dem Zielkonzept des Bündnisses Schiene Berlin-Brandenburg bestätigt dies.

(Siehe Anhang)

Andreas Schack meint dazu: „Das Gesprächsangebot in Richtung Senat hat weiter Bestand. Im Sinne eines zukunftsweisenden Verkehrsausbaus unserer Stadt leisten wir gerne unseren Beitrag.“

Feature:

Über den Landesverband Berlin/Brandenburg des Fahrgastverbandes PRO BAHN:

Der Fahrgastverband PRO BAHN setzt sich aktiv für die Belange der Fahrgäste gegenüber Verkehrsunternehmen, Verwaltungen und Politikern ein. In zahlreichen Regionen Deutschlands hat PRO BAHN neue Angebote im öffentlichen Verkehr initiiert, wie beispielsweise Spätverkehre und Wochenendangebote, sowie durch Ausschreibungen Aufwertungen angestoßen. Darüber hinaus fordert der Verband verbesserte Anschlüsse, fördert den Erhalt von Bahnlinien und war maßgeblich an der Entwicklung des integralen Taktverkehrs auf der Schiene beteiligt. PRO BAHN entwickelt Konzepte, nimmt in offiziellen Gremien wie Fahrgastbeiräten teil, sensibilisiert Politiker und Verwaltungen für den öffentlichen Verkehr und beeinflusst die öffentliche Diskussion in den Medien. Der Landesverband Berlin/Brandenburg ist die für die Bundesländer Berlin und Brandenburg politisch zuständige Untergliederung des Fahrgastverbandes PRO BAHN.

Kontakt:

Wir stehen Ihnen gerne für Auskünfte und auch Live-Interviews zur Verfügung.

Telefon: +493036995326

Telefax: +4932121145561

E-Mail: [presse@pro-bahn-berlin-brandenburg.de](mailto:presse@pro-bahn-berlin-brandenburg.de)

Wir nehmen Sie gerne in unseren Presseverteiler auf: [presseverteiler@pro-bahn-berlin-brandenburg.de](mailto:presseverteiler@pro-bahn-berlin-brandenburg.de)

Geschäftsführender Vorstand:  
Stellvertretender Vorsitzender: Karsten Kranich, Schatzmeister: Max Metzger

Vereinsregisternummer: VR 18340 Nz – Amtsgericht Berlin-Charlottenburg \* Finanzamt Körperschaften I: Steuernummer 27/653/58871  
Bankverbindung des Landesverbandes: TRIODOS BANK – IBAN: DE87 5003 1000 1092 9240 05

Grundlagen:

- Pressemitteilung der Senatskanzlei vom 27.02.2024
- Livestream-Video der Senatspressekonferenz am 27.02.2024
- Vorlage des Senats an das Abgeordnetenhaus vom 29.02.2024
- Untersuchungsbericht des Senats vom November 2023 (Anhang zur Vorlage)

Vergleichsgrundlage:

- Zielkonzept des Bündnisses Schiene Berlin-Brandenburg (BSBB). Die Wechselstrom-Regio-S-Bahn entsprechend diesem Zielkonzept als Regio-S-Bahn bezeichnet.

Anmerkung: Das Zielkonzept ist dem Senat seit längerem bekannt. BSBB hatte um Besprechung gebeten, was leider bisher nicht zu Stande kam.

Aussage	Bewertung
<b>Bericht der Senatsverwaltung MVKU und Vorlage an das Abgeordnetenhaus</b>	Datiert von 11/2023 und leider 3 Monate nicht veröffentlicht.
Senat beschließt den Systementscheid als S-Bahn. Auf dieser Grundlage Fortsetzung der gezielten Planung	Einerseits: Endlich nach langem Warten die Entscheidung, einen Schritt zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse im Berliner Osten und Südosten einzuleiten Andererseits: Die S-Bahn ist – wie weiter unten ausgeführt – nicht geeignet, die Verkehrsprobleme umfassend zu lösen
Tabelle der geprüften Varianten S. 14 enthält für die S-Bahn 6 Zwischenstationen, für den Regionalverkehr nur 3 Stationen	Es gibt keinen Grund, warum der Regionalverkehr nur weniger Stationen bedienen soll. Willkürlich ungleiche Ausgangsdaten führen zu weniger Fahrgästen und zur schlechteren Erschließungswirkung des Regionalverkehrs.
Fahrplantechnische Untersuchung gibt für die S-Bahn 10-min-Takt vor (S. 15), für den Regionalverkehr nur 30-min-Takt (S. 16)	Unbegründete ungleiche Ausgangsdaten führen zu weniger Fahrgästen im Regionalverkehr. Der Regionalverkehr kann auf eigenen Gleisen ebenso im dichten Takt fahren wie die S-Bahn.
Punktetabelle S. 10 und 11 zur Bewertung aus Sicht Fahrgast, Betrieb usw. kommt auf 5,5 Punkte für die S-Bahn und nur auf 3 Punkte für den Regionalverkehr	Legt man die gleichen Stationen für beide Varianten und die dichteren Takte der Regio-S-Bahn zugrunde, erreicht der Regionalverkehr 11 Punkte.
Ein folgender Schritt ist u. a. der Nachweis des volkswirtschaftlichen Nutzens	Das zugunsten der S-Bahn manipulierte Ergebnis kann leicht zu einem nicht förderfähigen Nutzen-Kosten-Verhältnis führen, das den Bau der NVT Ost verhindert
TVO-Straße bringt keine schwerwiegenden Behinderungen oder Ausschlüsse für die NVT (S. 13)	Falsch. Die TVO soll laut Senatsplanung zum Teil auf der bisher freigehaltenen NVT-Trasse verlaufen. Dafür müssen die Ferngleise nach Westen verlegt werden. Das bringt folgende aufwändige teure Nachteile:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abriss und Neubau der Straßenüberführung (von der Westseite auf die Ostseite) südlich von Biesdorf Süd, da die Senatsplanung der TVO nur ein Brückenbauwerk über zwei Gleise vorsieht</li> <li>- Verschwenkung der Gütergleise südlich von Biesdorf Süd in die Westlage und nördlich vom Kreuz Wuhlheide wieder zurück</li> <li>- Abriss und Neubau eines Bestandsgleises am künftigen Haltepunkt Karlshorst Nord</li> <li>- noch spätere Inbetriebnahme der NVT, weil erst die neuen Gütergleise aufgebaut und angeschlossen werden müssen und danach die alten Gleise an die NVT-Zwecke angepasst werden können.</li> </ul>
S-Bahn-Strecke mündet am Grünauer Kreuz in die Strecke nach Altglienicke. Regionalbahn-Strecke verläuft über Grünau zum BER. (S. 13)	Demnach gibt es bei der S-Bahn-Variante keine Verbindung von der NVT Ost nach Grünau, obwohl die Trassierungsstudie eine solche aufzeigt. Eine abbiegende Linie ist jedoch nicht vorgesehen. Deutlicher Nachteil gegenüber der Regionalverkehrs-Variante.
Entweder S-Bahn-Halt Dörfeldstraße oder Glienicker Straße. Abwägung zwischen beiden. (S. 15 oben)	Nein. Glienicker Straße soll Adlershof Ost erschließen. Anstelle Dörfeldstraße ist in Spindlersfeld die Verknüpfung mit der vorhandenen S-Bahn-Station herzustellen. Im Sinne der Netzbildung der Verkehrslinien wäre es widersinnig, wenn die NVT Ost ohne Halt in Spindlersfeld vorbeifährt. Hier entsteht dann auch die Verknüpfung zur Straßenbahn nach Köpenick und Adlershof und zum Bus.
Halt am Biesdorfer Kreuz führt zu gravierendem Fahrgastverlust durch längere Fahrzeit der S5. (S. 18)	Unglaublich. Eine Minute Fahrzeitverlängerung soll mehr Fahrgäste vertreiben als durch die Herstellung der Übereckverbindungen gewonnen werden? Das widerspricht dem proklamierten Ziel, die Radialen zu verknüpfen. Kurze Reisezeit Quelle – Ziel ist wichtiger als kurze Fahrzeit im Fahrzeug. Es ist widersinnig, wenn zwischen zwei sich kreuzenden Verkehrslinien kein Umsteigen möglich ist.
<b>Pressemitteilung der Senatskanzlei vom 27.02.2024</b>	
Senat hat beschlossen, eine neue S-Bahn-Verbindung zu schaffen	Einerseits: Endlich nach langem Warten die Entscheidung, einen Schritt zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse im Berliner Osten und Südosten einzuleiten Andererseits: Die S-Bahn ist nicht geeignet, die Verkehrsprobleme umfassend zu lösen
Zwischen Springpfuhl und Grünauer Kreuz	Eine verkürzte Streckenführung. Die Nahverkehrstangente Ost reicht vom Karower Kreuz bis zur Verkehrsstation Grünau.
Wird dem gesamten Südosten attraktive neue Anbindungen bieten und mit neuen Bahnhöfen auch die Stadtteile Marzahn, Biesdorf,	Ja, aber nur eingeschränkt (siehe weiter unten). Was bedeutet „auch“? Keine Aussage zum Nordosten und zum Umland

Geschäftsführender Vorstand:  
Stellvertretender Vorsitzender: Karsten Kranich, Schatzmeister: Max Metzger

Vereinsregisternummer: VR 18340 Nz – Amtsgericht Berlin-Charlottenburg \* Finanzamt Körperschaften I: Steuernummer 27/653/58871  
Bankverbindung des Landesverbandes: TRIODOS BANK – IBAN: DE87 5003 1000 1092 9240 05

Adlershof und Köpenick sinnvoll miteinander verbinden	
Weitere S-Bahn-Anbindung an den BER	Ja, aber der Weg der Gleichstrom-S-Bahn zum BER ist durch den Umweg über Waßmannsdorf länger und zeitaufwändiger als für die Regio-S-Bahn auf der östlichen Zufahrt zum BER.
<b>Rede der Senatorin auf der Senatspressekonferenz</b>	
Nahverkehrstangente Süd	Begriffsverwirrung. Natürlich gibt es auch im Süden auf dem Außenring eine Nahverkehrstangente, etwa vom BER nach Potsdam. Gemeint ist wohl der südliche Teil der Nahverkehrstangente Ost (NVT Ost)
Ziel: Aufnahme in i2030	Gut, aber offen, ob das schon mit Brandenburg und der DB abgestimmt ist
Beginnt an der S8 bei Französisch Buchholz, schließt in Wartenberg an die S75 an	Der S-Bahn-Lückenschluss auf diesem Abschnitt ist eine gute Ergänzung der NVT Ost, kann diese aber nicht ersetzen.
Erschließung der Wohn-, Arbeits- und Freizeitorte von Friedrichsfelde bis Grünau	Formulierungen aus BSBB-, Pro-Bahn- und anderen Dokumenten aufgegriffen und der S-Bahn zugeschrieben. Diese Aufgabe kann die Regio-S-Bahn genauso erfüllen wie die Gleichstrom-S-Bahn.
Erreicht fernere Ziele wie Oranienburg, Eberswalde, Lübbenau, Zossen, Luckenwalde	Nein. Diese Ziele erreicht eine Gleichstrom-S-Bahn eben nicht. Das geht auch in ferner Zukunft nur auf den Regionalbahngleisen mit Wechselstrom-Oberleitung.
Südlich vom Grünauer Kreuz Anbindung des BER sowohl mit der S-Bahn als auch mit der Regionalbahn	Irreführung. S-Bahn nur mit Umweg. Regionalbahn soll nach Senatsplanung nicht auf der NVT Ost und nicht in Grünau halten.
Radiallinien der Regionalbahn, S-Bahn, U-Bahn, Straßenbahn an Umsteigepunkten verknüpfen	Das wird mit den geplanten Stationen nur teilweise erreicht. Nicht am Biesdorfer Kreuz und nicht in Spindlersfeld.
Besseres Angebot für Pendler	Nur für die geplanten Umsteigeverbindungen zu den Radialen, nicht für die ferneren Ziele im Brandenburger Umland. Die Senatsplanung endet an der Stadtgrenze.
Städtebauliche Entwicklung in Karlshorst gewährleisten	Gut, aber mit Regio-S-Bahn ebenso möglich
Länge 12,5 km	Die NVT Ost ist etwa 22 km lang. Beplant wird offenbar nur der mittlere und südliche Abschnitt von Springpfuhl bis Grünau.
6 neue Bahnhöfe (namentlich aber nur 5 genannt), 4 Umsteigepunkte	Es fehlt der neue Umsteigepunkt Biesdorfer Kreuz zur S5 und zur Ostbahn. Es fehlt der neue Umsteigepunkt zur S47 und Straßenbahn in Spindlersfeld. Nicht erwähnt ist, dass Springpfuhl auch einen Regionalbahnsteig zum Umstieg in die RB25 nach Werneuchen braucht. Nicht erwähnt ist, dass von der neuen Station Karlshorst Nord (bisher als Biesenhorst bezeichnet) auch eine Bus-Feinerschließung der Wohngebiete in Biesdorf Süd, Kaulsdorf Süd und Mahlsdorf Süd notwendig ist und berücksichtigt werden muss.

Geschäftsführender Vorstand:  
Stellvertretender Vorsitzender: Karsten Kranich, Schatzmeister: Max Metzger

Vereinsregisternummer: VR 18340 Nz – Amtsgericht Berlin-Charlottenburg \* Finanzamt Körperschaften I: Steuernummer 27/653/58871  
Bankverbindung des Landesverbandes: TRIODOS BANK – IBAN: DE87 5003 1000 1092 9240 05

Nutzen-Kosten-Untersuchung (NKU) folgt nach dem Systementscheid	Unlogische Reihenfolge. Eine überschlägliche NKU mit den grob ermittelten Daten hätte Grundlage für den Systementscheid sein müssen. Es liegt nahe, dass der Senat die S-Bahn politisch wollte und das absehbar bessere NKU-Ergebnis der Regio-S-Bahn vermeiden wollte.
Fahrgastzahlen vorsichtig geschätzt: am meisten südlich von An der Wuhlheide 21.000 bei S-Bahn, 14.000 bei Regionalbahn	Vermutlich falsche Annahmen für die Regio-S-Bahn: Die Fahrgäste von den weiter entfernten Zielen im Umland nicht hinzugerechnet. Die Taktdichte der Regio-S-Bahn nicht zugrunde gelegt. Vielleicht wurden für die Regionalbahn auch weniger Zwischenstationen angesetzt, das bleibt offen.
S-Bahn ist betrieblich leichter abwickelbar	Fahrplan und Betrieb der S-Bahn sind unabhängig vom Güterverkehr und vom Personenfernverkehr. Aber wenn die Wechselstrom-NVT an geeigneten Stellen mit den Güter- und Ferngleisen verbunden ist, lässt sich insgesamt ein flexiblerer Eisenbahnbetrieb durchführen.
Mit S-Bahn 10-min-Takt, mit Regionalbahn 30-min-Takt	Unrichtig. Eine Regionalbahn auf eigenen Gleisen kann bei Bedarf im dichten Takt (bis zu 2 min) fahren. Das BSBB-Zielkonzept sieht für den mittleren Abschnitt (Springpfuhl bis An der Wuhlheide einen 15-min-Takt durch Überlagerung von zwei 30-min-Takten, z. B. Oranienburg – Lübbenau und Eberswalde – Luckenwalde, vor. Auf dem nördlichen Abschnitt (Karower Kreuz – Springpfuhl) kommen weitere 15-min-Takte nach Lichtenberg – Ostkreuz dazu, auf dem südlichen Abschnitt (An der Wuhlheide – Grünau) weitere Linien von der Stadtbahn nach BER und Cottbus.
S-Bahn adressiert mehr als mit der Regionalbahn möglich	Unrichtig. Erstens fehlen bei der S-Bahn die Stationen Biesdorfer Kreuz und Spindlersfeld. Zweitens sind mit der S-Bahn die ferneren Ziele im Umland nicht erreichbar.
Erschließung des Bereiches an der Glienicker Straße	Nur eingeschränkt. Zwischen der geplanten Station Dörpfeldstraße in Adlershof Ost bis zur Glienicker Straße liegt ein längerer Fußweg. Deshalb sieht das BSBB-Konzept eine Station an der Glienicker Straße vor, die zugleich Umstieg zu Buslinien bietet.
Nächste Schritte: Fahrplanrobustheitsprüfung, Nachweis volkswirtschaftlicher Nutzen, dauert etwa 1 Jahr	Richtiges Vorgehen
<b>Antworten auf Fragen in der Senatspressekonferenz</b>	
Handelt sich um zweigleisige Strecke	Ja! Unbedingt keine eingleisigen Abschnitte!
Planfeststellungsverfahren 3 bis 4 Jahre	Dieser lange Zeitraum ist leider wahrscheinlich realistisch.
Ausführungsplanung möglichst parallel zum Planfeststellungsverfahren beginnen	Gut.

Geschäftsführender Vorstand:  
Stellvertretender Vorsitzender: Karsten Kranich, Schatzmeister: Max Metzger

Vereinsregisternummer: VR 18340 Nz – Amtsgericht Berlin-Charlottenburg \* Finanzamt Körperschaften I: Steuernummer 27/653/58871  
Bankverbindung des Landesverbandes: TRIODOS BANK – IBAN: DE87 5003 1000 1092 9240 05

<p>Verlegung der Fernbahn bei der Straßenbaumaßnahme TVO beachten. Korridor für die Bahnbaumaßnahmen freihalten. Innerhalb der TVO wird darauf geachtet, dass die Nahverkehrstangente nicht tangiert wird</p>	<p>Widersprüchlich. Wenn die Nahverkehrstangente nicht „tangiert“ werden soll, warum muss dann die Fernbahn verlegt werden? Warum wird nicht die jahrzehntlang geplante Trasse für die NVT unmittelbar freigehalten, sondern nur ein Korridor? Die Verlegung der Ferngleise (= Güterverkehrsgleise) westwärts bringt folgende aufwändige teure Nachteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abriss und Neubau der Straßenüberführung (von der Westseite auf die Ostseite) südlich von Biesdorf Süd, da die Senatsplanung der TVO nur ein Brückenbauwerk über zwei Gleise vorsieht</li> <li>- Verschwenkung der Gütergleise südlich von Biesdorf Süd in die Westlage und nördlich vom Kreuz Wuhlheide wieder zurück</li> <li>- Abriss und Neubau eines Bestandsgleises am künftigen Haltepunkt Karlshorst Nord</li> <li>- noch spätere Inbetriebnahme der NVT, weil erst die neuen Gütergleise aufgebaut und angeschlossen werden müssen und danach die alten Gleise an die NVT-Zwecke angepasst werden können.</li> </ul>
<p>S-Bahn fügt sich besser ein.</p>	<p>Unrichtig. Im Gegenteil: Nur mit der Regio-S-Bahn gäbe es Direktverbindungen von An der Wuhlheide, Spindlersfeld und Adlershof Ost zur Stadtbahn und über die S-Bahn-Endpunkte hinaus. Verschwiegen wird, dass die S-Bahn maximal 100 km/h, aber die Regio-S-Bahn 160 km/h fährt und spurtstärker ist. Verschwiegen wird, dass für die Gleichstrom-S-Bahn neue Stromversorgungsanlagen errichtet werden müssen, während für die Regio-S-Bahn nur die vorhandene Wechselstromversorgung etwas erweitert werden muss. Verschwiegen wird, dass als Regio-S-Bahn komfortablere Fahrzeuge, auch mit Toiletten, eingesetzt werden.</p>
<p>Kosten nach derzeitigem Arbeitsstand 1,4 Mrd € bei S-Bahn, 1,2 Mrd € bei Regionalbahn</p>	<p>Scheint realistisch</p>
<p>Diese S-Bahn ist pro Kilometer teurer als die 800 m U-Bahn nach Mexikoplatz. Grund: mehr Stationen und mehr Kreuzungspunkte mit Radialen und Verbindungskurven</p>	<p>Zweifelhaft, da Tunnel immer teurer sind als oberirdische Bahnanlagen. Vermutlich werden die Kosten für die U 3 unterschätzt.</p>