

# **Regionaltangente West**

  

## **Machbarkeitsstudie Bahnhof Dreieich-Buchschlag**

# **1 GEGENÜBERSTELLUNG DER VARIANTEN**

---

## **1.1 Varianten**

Gegenstand dieser Studie ist der Vergleich von vier Varianten zur Anbindung des Bahnhofs Dreieich-Buchschlag an die sich derzeit in Planung befindliche Regionaltangente West (RTW). Folgende Varianten werden untersucht:

1. Variante 2 MBS 2017 → Variante mit Mittelbahnsteig für die Dreieichbahn und die RTW aus einem ersten Variantenvergleich im Februar 2017
2. Variante VP → Variante mit Außenbahnsteig für die RTW aus der aktuellen Vorplanung
3. Variante NI 1a → Variantenvorschlag der Nutzerinitiative Dreieichbahn mit Mittelbahnsteig für die Dreieichbahn und die RTW mit neuer Anbindung der Dreieichbahn nördlich der bestehenden Personenunterführung (PU) im Bf Dreieich-Buchschlag
4. Variante NI 1b → Variantenvorschlag der Nutzerinitiative Dreieichbahn mit Mittelbahnsteig für die Dreieichbahn und die RTW mit neuer Anbindung der Dreieichbahn südlich der bestehenden PU) im Bf Dreieich-Buchschlag

Alle Varianten sind in Anlage 1 (Blatt 1-4) in Form eines Lageplans dargestellt. Im Folgenden werden die Vor- und Nachteile der Varianten in Bezug auf relevante Bewertungskriterien dargestellt und erläutert.

## **1.2 Potential Dreieichbahn**

Bei allen Varianten ist ein Potenzial hinsichtlich des Anschlusses der RTW an die Dreieichbahn vorhanden. Zwar ist bei der Varianten VP und der Variante 2 MBS 2017 kein direkter Anschluss der RTW an die Gleisanlagen der Dreieichbahn geplant, jedoch ist bei beiden Varianten eine Anbindung möglich. Im Falle einer Durchbindung der RTW nach Rödermark-Ober Roden bzw. Dieburg (jetzige Dreieichbahn) entfällt jeglicher Nutzen für die Dreieichbahn und diese würde damit obsolet und durch die RTW ersetzt. Der Halt der RTW in Dreieich-Buchschlag kann somit an die gegenwärtig für die Dreieichbahn genutzte Bahnsteigkante verlegt werden. Bis dahin ist eine bauliche Durchbindung der RTW zur Dreieichbahn nicht erforderlich.

### 1.3 Nutzungsqualität und Umsteigebeziehungen

Für die Bewertung der Nutzungsqualität bzw. Umsteigebeziehungen der Varianten spielen die zurückzulegenden Wege und die dabei genutzten Anlagen eine erhebliche Rolle. Je nach Varianten sind unterschiedliche Wege zum Um-, Aus- oder Einstieg barrierefrei bzw. nicht barrierefrei zu beschreiten. Diese sind in Anlage 2 unter dem Punkt „Nutzungsqualität und Umsteigebeziehungen“ dargestellt. Die Bewertung der Varianten hinsichtlich der Nutzungsqualität kann nicht nur auf Basis reiner Weglänge erfolgen, sondern auch die Beschaffenheit des Weges (Aufzug, Rampe etc.) ist dabei zu berücksichtigen. Dabei ist die Nutzung von Aufzügen kritischer zu bewerten als die von Rampen, da Aufzüge zum einen deutlich höhere Betriebs- und Instandhaltungskosten erfordern sowie erheblich empfänglicher für Störungen oder Ausfälle sind. Ausfälle von Aufzügen an Bahnsteigen ohne alternativen Rampenzugang haben somit zur Folge, dass der Bahnsteig und damit das Verkehrsmittel für mobilitätseingeschränkte Fahrgäste nicht zu erreichen bzw. nicht nutzbar sind.

Bei den Varianten der Nutzerinitiative Variante NI 1a und Variante NI 1b kann ein direkter Umstieg der Fahrgäste von der RTW in die Dreieichbahn über den neuen Mittelbahnsteig erfolgen. Durch den Halt der RTW auf dem neuen Stumpfgleis nördlich des bestehenden Bahnsteigs ergeben sich jedoch für alle weiteren Umsteigebeziehungen (S-Bahn-Bahnsteig, Bahnhofsvorplatz) deutlich längere Wege als bei den Varianten Mittelbahnsteig und der RTW-Vorplanungsvariante mit Außenbahnsteig. Da zum Erreichen der PU der bestehende Dreieichbahn-Bahnsteig genutzt wird (barrierefrei nur über einen Aufzug ohne alternative Rampe möglich), kommt zur zurückzulegenden Distanz auf dem neuen Bahnsteig, die des bestehenden Dreieichbahnsteigs hinzu. Durch die Anbindung an die bestehenden Gleisanlagen der Dreieichbahn nördlich der PU bei Variante NI 1a verschiebt sich der Halt der Dreieichbahn gegenüber der gegenwärtigen Situation um etwa 80 m, wodurch auch die Umsteigebeziehungen der Dreieichbahn verschlechtert werden.

Bei der Variante aus der aktuellen Vorplanung sind die Wege zum Bahnhofsvorplatz deutlich kürzer, da dieser sowohl barrierefrei als auch nicht barrierefrei direkt über eine Rampe zu erreichen ist. Auch der Umstieg von der RTW in die S-Bahn (Gleis 2 und 3) ist erheblich kürzer als bei den Varianten der Nutzerinitiative. Der Umstieg in die Dreieichbahn ist durch den vorgesehenen Außenbahnsteig bei Variante VP am längsten. Die Nutzungsqualität für diese Variante stellt sich insgesamt jedoch besser dar, als bei den Varianten NI 1a und 1 b. Insbesondere durch die Tatsache, dass der Bahnsteig über eine Rampe erschlossen wird, entfällt das Störungsrisiko von Aufzügen und die Möglichkeit der Erschließung des Bahnsteigs für mobilitätseingeschränkte Fahrgäste bleibt zu jedem Zeitpunkt erhalten.

Bei Variante 2 können die Fahrgäste direkt von der RTW in die Dreieichbahn innerhalb des neuen Mittelbahnsteigs umsteigen. Durch den direkten Anschluss des neuen Mittelbahnsteigs an die bestehende PU sind hier im Variantenvergleich sowohl barrierefrei als auch nicht barrierefrei die geringsten Wege zurückzulegen. Jedoch erfolgt der barrierefreie Zugang zu dem neuen Bahnsteig über einen Aufzug ohne alternative Rampe. Somit kann die Nutzungsqualität dieser Variante als gut eingestuft werden, wenngleich die nicht vorhandene Rampe zur Erschließung des Bahnsteigs ein Risiko für mobilitätseingeschränkte Fahrgäste birgt.

### **1.3.1 Umsteigezeiten RTW – Verkehrsangebote Bf Dreieich-Buchschlag**

Auf Basis einer Eisenbetriebswirtschaftlichen Untersuchung wurde unabhängig von den hier untersuchten Varianten ein Fahrplan und damit Ankunfts- sowie Abfahrtszeiten für die RTW im Bf Dreieich-Buchschlag erstellt. Diese werden in Anlage 3 im Hinblick auf die Umsteigezeiten zu den Anschlusslinien am Bf Dreieich-Buchschlag (Dreieichbahn, S-Bahn, Bus etc.) untersucht. Dabei wurde z.B. die Zeit zum Umsteigen zwischen der ankommenden RTW aus Praunheim und der abfahrenden S-Bahn nach Darmstadt ermittelt (19 min).

Bei der ankommenden RTW liegt die geringste Umsteigezeit bei dem Umstieg in die S4 nach Langen (Hessen) Bf (4 min). Die größte Zeit verbleibt für den Umstieg in die S3 nach Darmstadt Hbf (19 min). Für alle weiteren Umstiege liegt die Umsteigezeit zwischen den zuvor genannten Zeiten.

Bei der abfahrenden RTW nach Praunheim liegt die geringste Umsteigezeit bei dem Umstieg aus den beiden zeitgleich ankommenden Richtungen der Buslinie OF-64 (10 min). Am längsten Zeit bleibt für den Umstieg aus der Dreieichbahn RB61 aus Rödermark-Ober Roden in die RTW (19 min). Mit Ausnahme der S4 liegt die Umsteigezeit für alle weiteren Umstiege zwischen den zuvor genannten Zeiten. Da die Ankunft der S4 aus Langen zeitgleich mit der Abfahrt der RTW, ist hier eine Umsteigezeit (Wartezeit) von 30 Minuten vorhanden.

## **1.4 Bautechnische Belange**

### **Baumaßnahmen**

Im Variantenvergleich ist der bauliche Aufwand bei Variante 2 MBS 2017 am größten. Das Dreieichbahn-Gleis sowie der bestehende Mittelbahnsteig einschließlich des denkmalgeschützten Bahnsteigdaches müssen zurückgebaut werden. Des Weiteren sind ein Eingriff in die PU und der Bau einer neuen Aufzugsanlage zum Anschluss des neuen Mittelbahnsteigs erforderlich.

Auch die Varianten NI 1a und 1b machen den Rückbau des Dreieichbahn-Gleises erforderlich. Obwohl bei beiden Varianten die Verlegung und ein neuer Anschluss der Dreieichbahn vorgesehen sind, sind weniger Gleise neu zu bauen als bei Variante 2 MBS 2017. Der Grund hierfür ist die teilweise Nutzung von Gleisanlagen des bestehenden Stumpfgleises im Osten sowohl bei Variante NI 1a als auch bei 1b. Aufgrund des Anschlusses der Dreieichbahn südlich der PU sind bei Variante NI 1b jedoch mehr Gleisbauarbeiten erforderlich als bei Variante NI 1a. Zudem ist bei Variante NI 1b das Versetzen eines denkmalgeschützten Daches sowie der Rückbau einer Treppe erforderlich. Dies ist bei den anderen drei Varianten nicht der Fall.

Um den Halt der Dreieichbahn in Dreieich-Buchschlag gewährleisten zu können ist während des Baus des Mittelbahnsteigs bei den Varianten NI 1a und 1b jeweils ein provisorischer Außenbahnsteig und damit temporäre Eingriffe in die angrenzende Waldfläche erforderlich.

Ein wesentlich geringerer und minimaler Eingriff in Bestandsanlagen bzw. in die Belange Dritter ist bei Variante VP durch den Erhalt des Dreieichbahn-Bahnsteigs sowie der Dreieichbahn-Gleisanlagen zu geplant. Darüber hinaus entfällt der Gleisanschluss an die Dreieichbahn. Außerdem erfordern der Neubau des Außenbahnsteigs sowie der anschließenden Rampe kein Eingriff in bestehende Bahnanlagen. Ein direkter Anschluss der RTW an die Dreieichbahn über Gleisanlagen ist bei dieser Variante sowie bei Variante 2 MBS 2017 aufgrund des Stumpfgleises nicht mehr möglich. Wie unter Punkt 1.2 beschrieben ist das Potential hinsichtlich der Anbindung der RTW an die Dreieichbahn dadurch jedoch nicht eingeschränkt.

#### **Betriebliche Konsequenzen – Bahn-Sperrpausen/ Schienenersatzverkehr –**

Grundsätzlich sind im Rahmen aller Varianten für die Dauer der Baumaßnahmen im Bereich der Oberleitungsanlagen (durch den Eingriff in die vorhandenen Quertragwerke) und während der Baumaßnahmen der Leit- und Sicherungstechnik, Bahn-Sperrpausen für die Dreieichbahn (Strecke 3655) und der weiteren betroffenen Strecken (Regional- und Fernverkehr) erforderlich. Diese müssen entsprechend rechtzeitig mit der DB AG abgestimmt bzw. angemeldet werden.

Bei der Variante VP kann das RTW-Gleis und die Bahnsteiganlage unabhängig vom Dreieichbahn-Betrieb hergestellt werden. Die Gleisanschlussbaumaßnahmen des RTW-Stumpfgleises an die Dreieichbahn erfordern jedoch eine kurze Bahn-Sperrpause für den Betrieb auf der Dreieichbahn (vgl. Wochenendsperrpausen).

Hingegen ist für die Variante 2 MBS 2017 während der gesamten Baumaßnahme der Einsatz von Schienenersatzverkehr zwischen dem Bf Dreieich-Buchschlag und Bf Dreieich-Sprendlingen in Form von Bussen notwendig, da die Möglichkeit einer Umleitung auf das neue RTW-Gleis durch das geplante Stumpfgleis entfällt. Daraus resultiert ein Kostenmehraufwand für den Unterhalt und Betrieb der eingesetzten Busse sowie einem damit verbundener Koordinierungsaufwand für einen Ersatzfahrplan. Für die Fahrgäste bedeutet dies unkomfortable Umsteigebeziehungen. Zusätzlich zu einem Umstieg im Bf Dreieich-Sprendlingen in den Bus ist ein weiterer Umstieg in die S-Bahn im Bf Dreieich-Buchschlag notwendig. Bei den Varianten VI 1a und 1b sind zum Anschluss und zur Umverlegung der Dreieichbahn-Verkehre und der Inbetriebnahme des provisorischen Außenbahnsteigs Sperrpausen erforderlich.

### **1.5 Naturschutzfachliche Belange (Umwelt / Wasser)**

Da der Neubau des RTW-Gleises in etwa in Lage des ehemaligen Abstellgleises erfolgt und keine zusätzlichen Bauwerke in diesem Bereich geplant sind, erfordert Variante 2 MBS 2017 nur einen geringen Eingriff in die angrenzenden Waldflächen. Es werden nur bauzeitlich Flächen in Anspruch genommenen. Die Baumaßnahmen erfolgen ausschließlich in WSB III B.

Der Neubau des Außenbahnsteigs, die anschließende Rampenanlage sowie die bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen erfordern innerhalb der aktuellen RTW-Vorzugsvariante Eingriffe in den Wald sowie die Bebauung im Bereich der WSB III A bzw. WSB III B. Ähnliche Flächen würden bauzeitlich für provisorische Bahnsteige innerhalb der Variante NI 1a und 1b in Anspruch genommen.

### **1.6 Eisenbahntechnische und eisenbahnbetriebliche Belange**

Bei allen Varianten ist die Ein- und Ausfahrt in das Dreieichbahn-Gleis mit einer Geschwindigkeit von 60 km/h möglich.

Die Einfahrt der RTW in das Stumpfgleis ist bei allen Varianten mit einer geringeren Geschwindigkeit von lediglich 30 km/h möglich. Dies muss entsprechend betrieblich berücksichtigt werden. Die Ausfahrt aus dem Stumpfgleis Richtung Bf Neu-Isenburg kann mit 60 km/h erfolgen.

### **1.7 Planrechtliche Belange**

Bei Variante 2 MBS 2017 besteht durch den geplanten Mittelbahnsteig bzw. Abbruch des vorhandenen Dreieichbahn-Bahnsteigs die Notwendigkeit, die denkmalgeschützte Bahnsteigüberdachung auf dem Dreieichbahn-Bahnsteig zurückzubauen und zu versetzen. Um den Denkmalschutzaspekt zu erhalten, ist es vorgesehen, die Bahnsteigüberdachung unter Beibehaltung der bisherigen Abmessungen auf dem neuen Mittelbahnsteig wiederherzustellen.

Innerhalb der Variante NI 1b wird der Bereich der bestehenden Treppenanlage zur Personenunterführung durch die neue Gleisverbindung der Dreieichbahn überplant, in welchem sich ebenfalls eine denkmalgeschützte Überdachung befindet. Dies erfordert auch hier den Rückbau und die Versetzung der denkmalgeschützten Überdachung. Um auch diese Überdachung zu erhalten, ist es vorgesehen, diese unter Beibehaltung der bisherigen Abmessungen, im unmittelbaren Bereich der bestehenden Rampe zur Personenunterführung wiederherzustellen. Bei Variante NI 1a ist durch die verschobene Lage des Anschlusses der Dreieichbahn innerhalb des Bf Dreieich-Buchschlag kein Eingriff in den Denkmalschutz nötig.

Anders als bei Variante 2 MBS und den Varianten NI 1a und 1b ist bei Variante VP ein eigenständiger Außenbahnsteig und somit der Erhalt beider denkmalgeschützter Dächer des Bf Dreieich-Buchschlag vorgesehen.

## 1.8 Wirtschaftliche Belange

Die geringsten Investitionskosten von ca. 2,871 Mio. € erfordert die Variante VP (siehe Anlage 1). Die Gleisanlagen sowie der Dreieichbahn-Bahnsteig werden komplett erhalten und das Stumpfgleis nur geringfügig umgebaut. Auch der Außenbahnsteig ist deutlich kostengünstiger als die Mittelbahnsteige der anderen Varianten.

Die Variante 2 MBS 2017 macht die größten Rück-, Um- und Neubaumaßnahmen erforderlich. Der bestehende Dreieichbahn-Bahnsteig wird komplett abgebrochen und damit verbunden ist auch das Versetzen des denkmalgeschützten Bahnsteigdachses erforderlich. Darüber hinaus sind ein neues Ingenieurbauwerk zum Anschluss des neuen Mittelbahnsteigs an die PU sowie die umfangreichsten Gleisbauarbeiten erforderlich. Außerdem wird während der gesamten Baumaßnahme ein Schienenersatzverkehr notwendig. Dementsprechend fallen die Investitionskosten mit ca. 7,549 Mio. € bei dieser Variante am höchsten aus.

Trotz der Anbindung bzw. Umverlegung der Dreieichbahn sind die Gleisbauarbeiten der Varianten Nutzerinitiative geringer als bei Variante 2 MBS 2017, da hier das vorhandene Stumpfgleis teilweise mitgenutzt wird. Die Kosten für den Mittelbahnsteig sind bei beiden Varianten jedoch verhältnismäßig hoch, da diese, insbesondere bei den Varianten NI 1b aufgrund der Lage des RTW-Halts, sehr lang werden. Des Weiteren fallen in beiden Varianten Kosten für einen provisorischen Außenbahnsteig samt Zuwegung an. Durch den Erhalt des bestehenden Dreieichbahn-Bahnsteigs fallen jedoch deutlich geringere bzw. keine Kosten für Abbrucharbeiten an. Insgesamt liegen die Kosten der beiden Varianten der Nutzerinitiative zwischen denen bei Variante 2 aus der MBS 2017 und denen der aktuellen RTW-Vorzugsvariante aus der aktuellen Vorplanung. Durch die etwas umfangreicheren Gleisbauarbeiten und dem damit verbundenen längeren Bahnsteig sowie dem Eingriff in das denkmalgeschützte Dach der Treppe sind die Kosten für Variante NI 1b (4,590 Mio. €) höher als die für Variante NI 1a (4,079 Mio. €).



## 1.9 Zusammenfassende Bewertung

Im Rahmen der aktuellen RTW-Vorzugsvariante aus der Vorplanung bedarf es mit ca. 2,871 Mio. € den geringsten Investitionskosten. Im Hinblick auf störungsfreie Barrierefreiheit und Anschluss an den Bahnhofsvorplatz ist diese Variante als gut zu bewerten. Die Wege zur Dreieichbahn sind am längsten, die zur S-Bahn jedoch besser als die der Varianten der Nutzerinitiative.

Bezogen auf den Umstieg zwischen RTW zur S-Bahn sind die Laufwege durch den nach Norden Verschobenen Halt der RTW bei den Varianten der NI am längsten. Auch der Halt der Dreieichbahn verschiebt sich bei Variante NI 1a um etwa 80m nach Norden. Insgesamt ist die Nutzungsqualität bei den Varianten NI am geringsten einzustufen, wohingegen die der Variante 2 MBS 2017 als gut bewertet werden kann.

Bei allen Varianten ist ein Potenzial hinsichtlich des Anschlusses der RTW an die Dreieichbahn vorhanden. Zwar ist bei der Varianten VP und der Variante 2 MBS 2017 kein direkter Anschluss geplant, jedoch ist bei beiden Varianten eine Anbindung der RTW an die Gleisanlagen der Dreieichbahn möglich. Hierfür muss die Dreieichbahn außer Betrieb genommen werden, was jedoch kein Problem darstellt, da der Nutzen der Dreieichbahn in diesem Fall ohnehin entfallen würde.

Alle Varianten bieten also eine Erschließungswirkung für die Region und tragen dadurch zur Attraktivitätssteigerung der Nutzung des Schienenverkehrs bei. Dies wiederum wirkt sich positiv auf das Ziel aus, den MIV auf den SPNV zu verlagern. Zudem ist bei den Varianten VP sowie NI, anders als bei Variante 2 MBS 2017, während der Bauzeit kein Schienenersatzverkehr erforderlich.

Aus betrieblicher Sicht sind alle Varianten etwa gleich zu beurteilen. In das Stumpfgleis der RWT kann mit einer Geschwindigkeit von 30 km/h eingefahren und mit 60 km/h ausgefahren werden. Die Ein- und Ausfahrt in bzw. aus dem Bahnsteig der Dreieichbahn kann in allen Fällen mit einer Geschwindigkeit von 60 km/h erfolgen.

Die Eingriffe in die angrenzenden Waldflächen sind bei den Varianten VP und bei der der Nutzerinitiative temporär höher als bei der Varianten 2 MBS 2017 (nur geringe Eingriffe). Es handelt sich dabei um nicht schützenswerten Wald, die Eingriffe sind voraussichtlich tolerierbar. Ähnlich ist dies mit den Eingriffen in die vorhandene Wasserschutzzone. Die gesamten Baumaßnahmen befinden sich bei allen Varianten in der Schutzzone III, welches eine ausreichende Entfernung zur Wassergewinnung darstellt.



Durch die geplante Gleislage kann bei der Variante 2 MBS das denkmalgeschützte Bahnsteigdach sowie bei Variante NI 1b die denkmalgeschützte Überdachung der Treppenanlage zur bestehenden Personenunterführung nicht in ihrer aktuellen Lage erhalten bleiben. Aus diesem Grund ist es vorgesehen, die Bauwerke abzubauen und auf dem neuen Mittelbahnsteig bzw. der bestehenden Rampenanlage, unter Beibehaltung der bisherigen Abmessungen, wiederaufzubauen. Hingegen sind bei der Variante NI 1a und der RTW-Vorzugsvariante aus der Vorplanung keine Eingriffe in den Denkmalschutz erforderlich.

Die Kosten für der Variante 2 MBS 2017 gestalten sich mit ca. 7,549 Mio. € vergleichsweise hoch, dafür trägt die Variante 2 zur Steigerung Nutzungsqualität des Bf Dreieich-Buchschlag für die Fahrgäste bei. Zwar ist die Nutzungsqualität der Variante VP geringer einzustufen, jedoch sind hier nahezu keine Eingriffe in den Bestand und den Denkmalschutz erforderlich und die Kosten (ca. 2,871 Mio. €) mit weniger als der Hälfte derer von Variante 2 MBS 2017 sehr gering. Die Kosten der Varianten der Nutzerinitiative liegen etwa in der Mitte der Kosten der beiden anderen Varianten. Die Nutzungsqualität für die Umsteigebeziehung zwischen RTW und Dreieichbahn ist zwar sehr gut, jedoch sind die anderen Laufwege deutlich höher als bei den anderen betrachteten Varianten.

Unter Berücksichtigung der oben genannten Bewertungskriterien ergibt sich aus der Abwägung, dass die aktuelle Vorzugsvariante aus der VP 2018 die wirtschaftlichste Variante darstellt und gleichzeitig die geringsten Betroffenheiten an den Bestandsanlagen hervorruft.