

# Regionaltangente West

Variantenuntersuchung VU 19

„Ffm-Stadtwald nach Bf Neu-Isenburg – Einbindung RTW“

Stand 30.07.2010

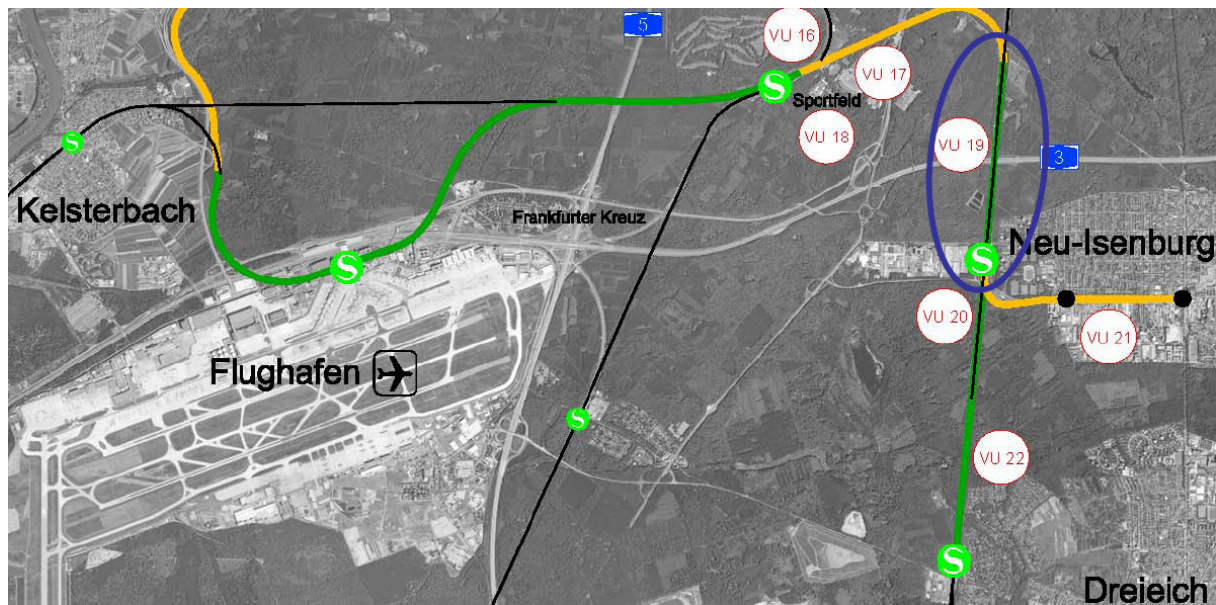
<div>Auftraggeber</div> <div><div>RTW GmbH Stiftstraße 9 – 17 60313 Frankfurt am Main</div></div>	<div>Auftragnehmer</div> <div><div>Planungsgemeinschaft RTW c/o Grontmij BGS Ingenieurgesellschaft mbH Hanauer Landstraße 135 – 137 60314 Frankfurt am Main</div></div>
--	---

## Inhalt :

Auftragnehmer .....	1
1. Beschreibung des Untersuchungsraums .....	3
2. Variantenbeschreibung .....	3
3. Variantenbewertung .....	5
3.1 Auswirkungen auf Siedlungsstrukturen und Gewerbegebiete.....	5
3.2 Verkehrlicher Nutzen (Erschließungswirkung).....	5
3.3 Betroffenheiten von Planungen Dritter (Privater und kommunale Entwicklungsziele) .....	6
3.4 Naturschutzfachliche Belange (Umwelt einschließlich wassertechnische Belange) .	7
3.5 Eisenbahntechnische und eisenbahnbetriebliche Belange .....	8
3.6 Bautechnische Belange.....	9
3.7 Planrechtliche Belange.....	10
3.8 Wirtschaftliche Belange (Kosten).....	10
4. Darstellung einer Vorzugslösung (Zusammenfassende Bewertung).....	12

## 1. Beschreibung des Untersuchungsraums

Der Untersuchungsraum für die VU 19 stellt den Streckenverlauf von Ffm-Stadtwald nach Neu-Isenburg da (siehe Abbildung).



## 2. Variantenbeschreibung

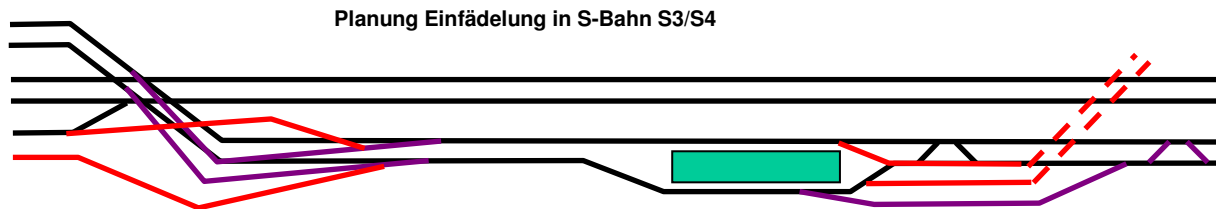
Innerhalb der Variantenuntersuchung VU 19 wird die optimale Einbindung der RTW in die S-Bahn-Strecke 3688 von Frankfurt nach Darmstadt ermittelt. Hierbei sind die drei nachfolgend aufgeführten Varianten zu untersuchen:

- Variante 1 – NKU, S-Bahn-Nutzung
- Variante 2 – Bahnsteig auf P&R-Anlage Bf Neu-Isenburg
- Variante 3 – Mittelbahnsteig Busverknüpfung Bf Neu-Isenburg

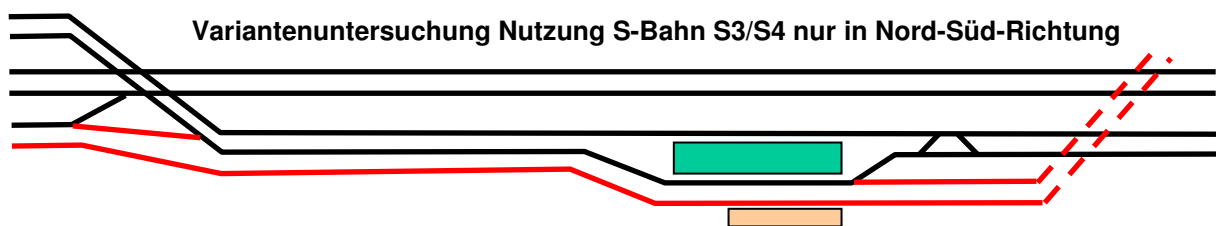
Im Zuge der weiterführenden Planungen wurde im Bereich des Bf Neu-Isenburg für die Varianten 2 und 3 ein erhöhter LST-Bedarf für die Signalisierung der RTW-Ausfädelweiche ermittelt. Zur Vermeidung der daraus resultierenden Sprungkosten erfolgte daraufhin die Untersuchung von drei zusätzlichen Untervarianten (Varianten 19b, 11 – 13). Die Situation am Bf Neu-Isenburg ist für alle 3 Varianten identisch. Es werden 2 Gleise mit Außenbahnsteigen in Mittellage der P&R-Anlage vorgesehen. Die Varianten unterscheiden sich unabhängig davon wie folgt:

- Variante 11 – 2-Gleisigkeit mit 1-gleisiger Unterfahrung der SÜ BAB A3
- Variante 12 – Durchgängige 2-Gleisigkeit
- Variante 13 – 2-Gleisigkeit von Bf Neu-Isenburg bis SÜ BAB A3, dann 1-gleisig

Die nachfolgende Skizze zeigt schematisch die Variante1:



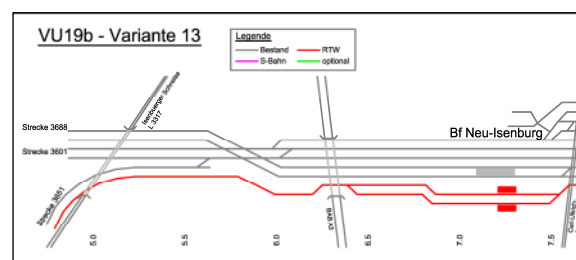
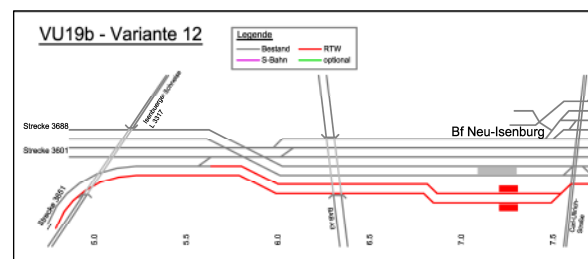
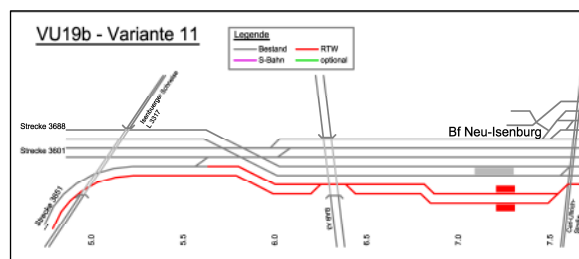
Das Prinzip der Varianten 2 und 3 ist in nachfolgender Skizze dargestellt:



Bei der Variante 1 werden beide Gleise der S-Bahn mit Hilfe eines Kreuzungsbauwerkes durch die RTW genutzt. Bei Variante 2 und 3 wird das Kreuzungsbauwerk durch ein zusätzliches Gleis entlang der bestehenden S-Bahn-Strecke ersetzt.

Der Unterschied zwischen den Varianten 2 und 3 bezieht sich im wesentlichen auf den Bereich des Bf Neu-Isenburg. Während die Variante 2 das Stellwerk in etwa mittig der heutigen P&R-Anlage umfährt und dort einen Außenbahnsteig erhält, erfolgt mit der Variante 3 aufgrund weiträumigerer Umfahrung des Stellwerkes und der P&R-Anlage eine Verknüpfung mit dem westlich der P&R-Fläche gelegenen Bussteigs.

Die nachfolgenden 3 Skizzen zeigen schematisch die Varianten 11 bis 13:



Während die VU 19b 11 eine durchgängige 2-gleisige Streckenführung mit Reduzierung auf eine 1-Gleisigkeit im Bereich der Autobahnnunterquerung (BAB A3) vorsieht, wird die 2-Gleisigkeit bei der VU 19b 12 auch dort fortgesetzt. Der dafür zu nutzende Wirtschaftsweg ist anhand einer Autobahndammdurchörterung wiederherzustellen. Die Variante VU 19b 13 sieht die 2-Gleisigkeit lediglich bis südlich der SÜ BAB A3 vor, die Unterquerung selbst sowie die weitere Streckenführung bis zum Bf Stadion erfolgt dann 1-gleisig.

### **3. Variantenbewertung**

#### **3.1 Auswirkungen auf Siedlungsstrukturen und Gewerbegebiete**

Die Variante 1 weist aufgrund der Nutzung der Bestandsstrecken innerhalb des Untersuchungsraums keine nennenswerten Auswirkungen auf Siedlungsstrukturen oder Gewerbegebiete auf.

Bei den Varianten 2 und 3 sowie 11- 13 ist aufgrund beengter Platzverhältnisse die Umfahrung des dortigen Stellwerkes erforderlich. Dies erfordert die Umlegung der P&R-Anlage durch die Zerschneidung bei Variante 2 sowie 11 – 13 bzw. eine Ergänzung wegfallender Parkplätze bei der Variante 3.

Insofern ist die Variante 1 am günstigsten zu beurteilen. Die Variante 3 weist durch die Randlage im P&R-Bereich eine geringere Beeinträchtigung auf als die Varianten 2 bzw. 11 - 13. Auch unter Berücksichtigung, dass bei der Variante 3 die Erschließung der P&R-Anlage im Gegensatz zu den Varianten 2 und 11 - 13 mittels einer höhengleichen Kreuzung (LSA) erfolgt, ist die Variante 3 hinsichtlich des hier behandelten Belangs der Varianten 2 bzw. 11 – 13 aufgrund des geringeren Eingriffs und der ansonsten günstigeren Lage der P&R-Anlage vorzuziehen.

Zusammenfassend ist für das Kriterium ‚Auswirkungen auf Siedlungsstrukturen und Gewerbegebiete‘ das variantenspezifische Ausprägungsmerkmal bei der VU 19 als gering einzustufen, da lediglich Verkehrsflächen in Form der P&R-Anlage westlich des Bahnhofs Neu-Isenburg unterschiedlich betroffen sind. Siedlungs- und Gewerbeflächen sind nicht betroffen.

#### **3.2 Verkehrlicher Nutzen (Erschließungswirkung)**

Bei der Variante 1 können die Fahrgäste in beiden Richtungen am bestehenden S-Bahnsteig des Bf Neu-Isenburg zwischen S-Bahn und RTW umsteigen.

Bei der Variante 2 müssen Personen, die aus Richtung Darmstadt kommend in die RTW in Richtung Ffm-Flughafen / Ffm-Höchst umsteigen, hierzu einen Bahnsteigwechsel unter Nutzung der erweiterten Fußgängerunterführung vornehmen. In Nord-Süd-Richtung erfolgt die Umsteigerelation unverändert am S-Bahn-Bestandsbahnsteig. Ähnlich verhält es sich bei der Variante 3. Hier müssen Fahrgäste aus Richtung Darmstadt kommend allerdings über einen Fußweg zum Mittelbahnsteig zwischen RTW in Nordrichtung und Bussen umsteigen. Dies erfolgt unter Beibehaltung der bestehenden Zuwegungstreppe/-rampe, Queren der P&R-Anlage auf einem Fußweg an deren Nordende sowie Kreuzen des RTW-Gleises unmittelbar vor dem v. g. Bahnsteig. Ein weiterer BÜ entsteht für die Zufahrt zu P&R-Anlage. Demgegenüber steht die Umsteigerelation mit den dort verkehrenden Bussen, was zu einer

direkten Weiterfahrt von ankommenden Busfahrgästen in Richtung Ffm-Flughafen mit der RTW ermöglicht. Wie bei der Variante 2 beschränkt sich die beschriebene Umsteigerelation ausschließlich auf die Süd-Nord-Richtung, in Nord-Süd-Richtung wird weiterhin der S-Bahnsteig gemeinsam genutzt.

Die Ausführungen zu den Umsteigerelationen in Süd-Nord-Richtung der Variante 2 gelten analog für die Varianten 11 – 13. Abweichend von den bisher betrachteten Varianten 1 – 3 weisen die Varianten 11 – 13 auch in Nord-Süd-Richtung einen zusätzlichen Außenbahnsteig auf dem P&R-Platz auf, so dass ein gemeinsames Nutzen des S-Bahnsteigs entfällt. Aus diesem Grund müssen Fahrgäste der S3/S4 aus Richtung Frankfurt kommend zum Umstieg in die RTW ebenfalls den S-Bahnsteig verlassen und über eine gegenüber dem Bestand anzupassende Zugangsrampe/ -treppe zum RTW-Bahnsteig wechseln. Die gilt analog für Fahrgäste in entgegengesetzter Richtung, die aus der RTW in die S3/S4 umsteigen möchten. Die Zuwegung zum westlichen RTW-Gleis erfolgt mittels BÜ (Variante ohne Fußgänger-UF) bzw. Verlängerung der Fußgänger-UF und Treppe/ Rampe.

Die Variante 1 ist aufgrund ihrer sehr guten Umsteigerelation am S-Bahnsteig als die günstigste zu bewerten. Nachfolgend und in etwa gleichauf sind die Varianten 2 und 3 zu beurteilen. Während die Variante 2 im Vergleich zur Variante 3 die kürzere Umsteigerelation zum RTW-Bahnsteig in Nord-Süd-Richtung aufweist, besitzt die Variante 3 die Verknüpfungsmöglichkeit mit Busverkehren. Da bei den Varianten 11 – 13 in keiner Fahrtrichtung eine Umsteigerelation am S-Bahnsteig bzw. Verknüpfung mit Busverkehren möglich ist, werden diese Varianten hier als am ungünstigsten bewertet.

Bei der hier untersuchten VU 19 ist das Ausprägungsmerkmal für das Bewertungskriterium 'Verkehrlicher Nutzen (Erschließungswirkung)' als gering zu betrachten. Die Erschließungswirkung ist in jedem Fall gewährleistet und stellt trotz der oben beschriebenen Unterschiede zwischen den Varianten 1 bis 3 eine insgesamt deutliche Anbindungsverbesserung zu den bereits existierenden Verkehren dar.

### **3.3 Betroffenheiten von Planungen Dritter (Privater und kommunale Entwicklungsziele)**

Auf der Grundlage der vorliegenden Informationen sind bei Realisierung der Variante 1 keine Planungen Dritter, weder privater, noch kommunaler, betroffen.

Nach vorliegendem Kenntnisstand plant die Stadt Neu-Isenburg die Umgestaltung der Bushaltestellen mit Bau einer Buswendeschleife westlich der P&R-Anlage (Planungsstand: Genehmigungsplanung). Die bei der Variante 2 für den Wegfall der P&R-Anlage zu schaffenden Parkplatzersatzflächen sind für den westlich der Zufahrtsstraße gelegenen Wald vorgesehen. Da die Planungen für die Buswendeschleife eine ca. 5,5m breite und auf einer Länge von ca. 110m westlich der Straße (in etwa Länge der gesamten P&R-Anlage) verlaufende Versickerungsmulde vorsieht, sind hier entsprechende Abstimmungen und Anpassungen für den Bau der P&R-Flächen bei der Variante 2 erforderlich.

Die Aussagen zur Variante 2 gelten für die Varianten 11 – 13 analog.



Aufgrund der Lage von RTW-Gleis und Mittelbahnsteig wird es durch die Variante 3 möglich, zum einen die wegfallenden Teilflächen der P&R-Anlage im unmittelbar südlich angrenzenden Waldstück anzuordnen, so dass sich der Parkplatz auch zukünftig auf einer zusammenhängenden Fläche befindet. Darüber hinaus wird anhand des Mittelbahnsteigs eine Umsteigerelation von RTW in Nord-Richtung und am Bf Neu-Isenburg ankommender Busse geschaffen, die eine komplementierende Wirkung für Busfahrgäste mit Reisewunsch in die Rhein-Main-Metropole hat.

Die Variante 1 wird in diesem Zusammenhang als die günstigste angesehen, da keinerlei Betroffenheiten durch Planungen Dritter bekannt sind. Ebenfalls günstig ist das gegenüber der Variante 2 geringere Konfliktpotenzial hinsichtlich der benötigten P&R-Ersatzflächen im Hinblick auf die von der Stadt Neu-Isenburg projektierte Buswendeschleife der Variante 3 anzusehen. Da die o. g. Anpassungen bei der Varianten 2 sowie 11 – 13 als unkritisch bewertet werden, erhalten sie die Bewertung neutral.

Aufgrund der hohen Priorität der RTW, die sie aus Gründen der Anbindungsverbesserung bei der Stadt Neu-Isenburg genießt, wird das variantenspezifische Ausprägungsmerkmal für das Bewertungskriterium ‚Betroffenheit von Planungen Dritter‘ insgesamt als gering eingestuft.

### **3.4 Naturschutzfachliche Belange (Umwelt einschließlich wassertechnische Belange)**

Durch die Variante 1 entsteht der geringste Flächenverbrauch aller 3 Varianten. Im Bereich des Versickerungsteiches südlich des Bf. Neu-Isenburg ist eine Sicherung mittels Spundwand vorzusehen, damit der Teich in seiner heutigen Form und Funktion erhalten bleiben kann.

Die bei der Variante 2 für den Bau des Gleises sowie des Außenbahnsteigs der RTW verlorenen Flächen müssen im westlich der Bushaltestelle gelegenen Wald angeordnet werden. Neben den Anpassungsmaßnahmen aufgrund der Planung zur Buswendeschleifenentwässerung (siehe Abschnitt ‚Betroffenheit von Planungen Dritter‘) entsteht hier ein im Vergleich zur Variante 1 zusätzlicher Flächenverbrauch. Das trifft auch zu hinsichtlich der Umfahrung des Stellwerkes, was zu zusätzlichen Rodungen führen wird. Es wird angenommen, dass der Wald in den Zwickelbereichen zwischen zukünftigem RTW-Gleis und bestehender S-Bahn-Trasse nördlich und südlich des P&R-Platzes ebenfalls abgetragen wird. Demgegenüber steht, dass nach vorliegenden Informationen die betroffenen Waldflächen aufgrund ihres Kieferbestandes aus naturschutzfachlicher Sicht eine untergeordnete Bedeutung besitzen. Dies ist im Rahmen der umweltfachlichen Bewertung noch zu überprüfen.

Die Variante 3 hat einen in Gegenüberstellung mit Variante 2 in etwa vergleichbaren Flächenverbrauch, der sich allerdings anders aufteilt (größere Zwickelbereiche, dafür geringere Flächen für P&R-Ersatzfläche). Die übrigen Aussagen zur naturschutzfachlichen Einschätzung sind deckungsgleich mit jener der Variante 2.

Die Varianten 11 – 13 sind hinsichtlich der Gleisführung in etwa mit der Variante 2 zu vergleichen, womit die diesbezüglichen Aussagen für die Varianten 11 – 13 analog gelten.

Da bereits bei der Variante 2 vom Wegfall der P&R-Fläche mit Neuordnung westlich der geplanten Buswendeschleife ausgegangen wird, ändert das 2. Gleis im Bereich der P&R-Anlage der Varianten 11 – 13 hieran nichts. Der gesamte Streckenverlauf der Varianten 11 (mit Ausnahme der SÜ BAB A3) und 12 ist 2-gleisig vorgesehen, was zu weiterem Flächenverbrauch führt. Die Variante 13 zeigt einen vergleichsweise geringeren Flächenverbrauch, da sie ab der SÜ BAB A3 1-gleisig verläuft.

Aufgrund des Flächenverbrauchs ist die Variante 1 hier als günstig anzusehen. Die Varianten 2 und 3 werden vorbehaltlich anderslautender Bewertung durch den Umweltgutachter bezüglich der Einschätzung der Bedeutung der betroffenen Waldabschnitte als neutral eingestuft. Diese Einstufung erfolgt ebenfalls für die Variante 13, die trotz des 2. Gleises bis zur SÜ BAB A3 im Vergleich zu den beiden übrigen Varianten der VU 19b weniger Flächen verbraucht und aus naturschutzfachlicher Sicht noch als neutral einzustufen ist. Die Varianten 11 und 12 werden folglich mit ungünstig bewertet.

Das Kriterium ‚Naturschutzfachliche Belange‘ ist hinsichtlich des variantenspezifischen Ausprägungsmerkmals als mittel einzustufen, da vor allem im Bereich des Bf Neu-Isenburg Eingriffe in die Waldflächen vorzunehmen sind und eine diesbezügliche Einschätzung durch den Umweltgutachter noch aussteht.

### **3.5 Eisenbahntechnische und eisenbahnbetriebliche Belange**

Die eisenbahntechnischen und betrieblichen Unterschiede zwischen den Varianten 1 einerseits und 2 bzw. 3 andererseits sind durch folgende Merkmale gekennzeichnet:

Bei den Varianten 2 und 3 wird eine Verflechtung mit dem bestehenden S-Bahnbetrieb nur in Nord-Süd-Richtung vorgesehen. Die Betriebsqualität bei den Varianten 2 und 3 ist somit gegenüber der Variante 1 besser durch das für die Süd-Nord-Richtung zusätzliche eigene Gleis der RTW. Die Varianten 11 – 13 sehen eine vollständige Entkopplung vom bestehenden S-Bahngleis vor, was dem Grunde nach einer Erhöhung der Betriebsqualität gleich kommt. Dies kann uneingeschränkt jedoch lediglich für die Variante 12 mit durchgängiger 2-Gleisigkeit gesagt werden. Die Variante 11 sieht zur Unterquerung der SÜ BAB A3 eine lokale Gleisreduzierung vor, während die Variante 13 im weiteren nördlichen Verlauf nur 1 Gleis aufweist, was entsprechende betriebliche Einschränkungen zur Folge hat.

Die baubetrieblichen Behinderung der S-Bahnstrecke 3688 wird bei den Varianten 2 und 3 auf ein Minimum beschränkt sowie bei den Varianten 11 – 13 nahezu ausgeschlossen. Bei der Variante 1 ist die Verlegung der S-Bahn im Dammbereich mit den damit verbundenen baubedingten Betriebsbehinderungen erforderlich.

Als Folge der Variante 1 der VU 19 sind auch die Verlegung von S-Bahn-Gleisanlagen im südlichen Bahnhofskopf von Neu-Isenburg mit entsprechenden betrieblichen Behinderungen verbunden.

Verkehrlich ist zu berücksichtigen, dass durch die Randlage der RTW bei den Varianten 2 und 3 sowie 11 – 13 eine Westführung nach Dreieich-Buchschlag nur mit einem zusätzlichen



Gleis erfolgen kann. Bei Fortführung der Planungen auf Grundlage der Varianten 2 oder 3 bzw. 11 – 13 bietet sich dann die Ostführung nach Dreieich-Buchschlag auf dem Gleis der Dreieichbahn an.

Aus eisenbahntechnischer und eisenbahnbetrieblicher Sicht sind die Varianten 2, 3, 12 sowie mit Einschränkungen aufgrund der lokalen 1-Gleisigkeit 11 den Varianten 1 und 13 vorzuziehen. Der variantenspezifischen Relevanz wird dabei eine hohe Bedeutung zugeordnet.

### 3.6 Bautechnische Belange

- Mit Bezug auf die Varianten 1 – 3 hängen die bautechnischen Belange mit den vorgenannten eisenbahntechnischen und betrieblichen Unterschiede unmittelbar zusammen. Die Varianten 2 und 3 weisen demzufolge nachgenannte bautechnischen Merkmale gegenüber der Varianten 1 auf:
- Voraussetzung 1-gleisiges Kreuzungsbauwerk Bf. Stadion wegen Linksverkehr
- Voraussetzung Ostvariante nach Dreieich-Buchschlag
- Zielsetzung für S-Bahn: Reduzierung Baubetriebszustände / Eingriffe in Bestand
- Zielsetzung Wirtschaftlichkeit
- Verzicht auf Kreuzungsbauwerk S-Bahn
- Verzicht auf Umbau - S-Bahn im Bereich Kreuzungsbauwerk (Gleislänge = 2\*550 m)
- Verzicht auf Umbau S-Bahn südlich Bf. Neu Isenburg (Gleislänge = 700 m, siehe VU 20)
- Verzicht auf Verlegung doppelte Überleitstelle S-Bahn Neu Isenburg (siehe VU 20)
- Umbau unterhalb Straßenunterführung der BAB A3 erforderlich (eingeschränkter Lichtraum des dortigen Hauptwirtschaftswegs)
- zusätzliches Gleis auf einer Länge von 1.100 m
- zusätzlicher Außenbahnsteig Neu-Isenburg
- Anpassung / Erweiterung Bahnsteigzuwegung
- Eingriff in P&R-Anlage

Im Gegensatz zu den Grundvarianten 1 – 3 verhalten sich die eisenbahntechnischen/ -betrieblichen sowie bautechnischen Belange bei der VU 19b nicht analog zueinander. Bei den Varianten 12 und 13 stehen sich die Bewertungen für die Belange Eisenbahntechnik/ -betrieb und Bautechnik aufgrund der Autobahndammdurchörterung sowie Verlegung der Trinkwasserleitung DN 900 (Variante 12) bzw. der 1-Gleisigkeit nördlich der BAB A3 (Variante 13) konträr gegenüber. Bei der Variante 11 sind die bautechnischen Belange günstiger zu bewerten als die betrieblichen und wurde hier als günstig eingestuft (siehe Abb. in Kapitel 4). Die wesentlichen bautechnischen Merkmale für die Varianten 11 bis 13 sind:

- Eigener 2-gleisiger Gleiskörper mit 2 Außenbahnsteigen in Mittellage ohne Verbindung zu S-Bahnsteig im Bereich Bf Neu-Isenburg
- Variante 11: Zusätzliches 2. Gleis bis auf Bereich SÜ BAB A3

- Variante 12: Zusätzliches durchgehendes 2. Gleis (auf bestehendem Wirtschaftsweg im Bereich SÜ BAB A3)
- Variante 12: Durchörterung des Dammkörpers für neuen Wirtschaftsweg
- Variante 12: Notwendigkeit der Verlegung der Trinkwasserleitung DN 900
- Variante 13: Zusätzliches 2. Gleis bis südlich SÜ BAB A3

Zusammenfassend ist hinsichtlich der bautechnischen Belange als maßgebendem Punkt die Reduzierung der Eingriffe in der Strecke 3688 bei den Varianten 2 und 3 mit mittlerer variantenspezifischer Ausprägung hervorzuheben. Während die Variante 12 aus bautechnischer Sicht als ungünstig zu bewerten ist, sind die Varianten 11 und Variante 13 als günstig einzustufen.

### **3.7 Planrechtliche Belange**

Hinsichtlich der planrechtlichen Durchsetzbarkeit ist festzustellen, dass keine relevanten Unterschiede zwischen den Varianten erkennbar sind.

Die Stadt Neu-Isenburg präferiert aus Gründen der besseren Umsteigebeziehungen (siehe Punkt 3.2) und aufgrund der nicht vorhandenen Eingriffe in die P&R-Anlage (siehe Punkt 3.1) die Variante 1. Bei Vornahme der vorliegenden Gesamtabwägung unter Berücksichtigung aller Belange wird dies jedoch nicht als Hindernis gesehen, auch ggf. die Varianten 2 oder 3 als Vorzugstrasse auszuweisen.

Auch die zusätzlich erforderlichen Flächenbedarfe für ein zweites Streckengleis in unterschiedlichen Teilabschnitten (Varianten 11 – 13) sollten zu keinen planrechtlich relevanten Unterschieden führen.

### **3.8 Wirtschaftliche Belange (Kosten)**

Bei den nachgenannten Angaben handelt es sich um vorläufige Kostenangaben, die die Größenordnung der Kostenunterschiede der einzelnen Varianten untereinander wiedergeben. Am 18.06.2010 wurden von DBI Angaben zum geschätzten Kostenaufwand für die Signaltechnik gemacht, so dass die bisher geschätzten LST-Kosten durch die seitens DBI geschätzten LST-Kosten ersetzt wurden. Demzufolge ergeben sich für die Varianten 1 bis 3 neue Gesamtkosten, die nachfolgend dargestellt sind.

Die Variante 1 weist geschätzte Gesamtkosten von 28.500 T€ (ehemals 26.700 T€) auf. Die maßgeblichen Kosten entstehen hierbei für den Umbau des Überwerfungsbauwerkes im Stadtwald, was bei den Varianten 2 und 3 entfällt.

Für die Variante 2 wurden Kosten in Höhe von 16.400 T€ (15.600 T€) geschätzt. Zwar entstehen im Abschnitt zwischen Überwerfungsbauwerk im Stadtwald und Bf Neu-Isenburg zusätzliche Kosten sowie im Bf Neu-Isenburg selbst ebenfalls Mehrkosten, der Wegfall der Umbaukosten des Kreuzungsbauwerkes im Stadtwald übersteigt diese Kosten jedoch deutlich.

Die Kosten für die Variante 3 wurden mit 14.000 T€ (13.200 T€) ermittelt. Hinsichtlich eines Vergleiches mit der Variante 1 treffen die für Variante 2 gemachten Aussagen analog zu. Der

Unterschied zur Variante 2 ist im wesentlichen auf geringere Kosten für Umbaumaßnahmen am Bf Neu-Isenburg (u. a. kein Umbau der Fußgängerunterführung, da der Bestand unverändert bleiben kann) zurückzuführen.

Auch bei der Kostenschätzung der Varianten 11 – 13 wurden die Daten von DBI entsprechend zugrunde gelegt. Diese 3 Varianten weisen im Bf Neu-Isenburg aufgrund ihrer Deckungsgleichheit dieselben Kosten auf. Hier wurde generell zwischen der Ausführung einer Fußgängerunterführung als Verlängerung der bestehenden UF (EÜ) in westlicher Richtung sowie der Ausbildung eines BÜ zur RTW-Gleisquerung unterschieden. Die in Abschnitt 4 dargestellte Abbildung enthält jeweils beide Gesamtsummen für die Varianten 11 – 13. In den beigefügten DIN A 3 Plänen wurde die Darstellung der Variante mit Fußgänger-UF vorgenommen.

Die maßgeblichen Kostenunterschiede entstehen aufgrund der verschiedenen Gleislängen der Varianten 11 – 13, der Durchörterung des Autobahndammes und der Verlegung der Trinkwasserleitung DN 900 (Variante 12) sowie der LST-Kosten für die Weichen im Bereich der SÜ BAB A3 (Varianten 11 und 13).

In der Summe belaufen sich die Kosten ohne Mehrkosten einer Fußgänger-UF für die Variante 11 auf 15.800 T€, jene der Variante 12 auf 17.200 T€ und die der Variante 13 auf 12.900 T€. Unter Berücksichtigung der Mehrkosten für die Fußgänger-UF steigen die Kosten auf 18.000 T€ (Varianten 11), 19.400 T€ (Variante 12) bzw. 15.200 T€ (Variante 13).

Aufgrund der o. g. Kosten sind die Varianten 1, da deutlich am teuersten, und 12 als ungünstig zu bewerten. Die Varianten 2 und 11 sind unter Berücksichtigung der nochmals preisgünstigeren Varianten 3 und 13 als neutral einzustufen. Wie bereits angedeutet sind die Varianten 3 und 13 die preisgünstigsten aller 6 Varianten und werden folglich als günstig bewertet.

Das variantenspezifische Ausprägungsmerkmal für das Bewertungskriterium ‚Wirtschaftliche Belange (Kosten)‘ wird für die Variante VU 19 als hoch gewählt. Der Unterschied zwischen der Ursprungsvariante (Variante 1 – NKU, S-Bahn-Nutzung) und den beiden Varianten 2 und 3 ist derart groß, dass bezogen auf die übrigen Bewertungskriterien von z. T. geringerer Ausprägung eine relativierende Auswirkung im Hinblick auf die zusammenfassende Bewertung erfolgt. Auch die Varianten 11 – 13 ergeben gegenüber den Varianten 2 und 3 letztendlich keinen wirtschaftlichen Vorteil.

4. Darstellung einer Vorzugslösung (Zusammenfassende Bewertung)

Die nachfolgende Tabelle zeigt als zusammenfassende Bewertung die Variantenmatrix der VU 19 (19b).

Bewertungskriterien der Variantenuntersuchung VU 19	Variantenspezifisches Ausprägungsmerkmal [keins, gering, mittel, hoch]	VU 19			VU 19b		
		Variante 1 NKU S-Bahn- Nutzung	Variante 2 Bahnsteig auf P&R-Anlage Bf N-I	Variante 3 Mittelbahnsteig Busverknüpfung Bf N-I	Variante 11 2-Gleisigkeit mit 1-Gleisigk. unterh. BAB A3	Variante 12 Durchgänge 2-Gleisigkeit	Variante 13 1-Gleisigkeit nördl. und inkl. SÜ BAB A3
Auswirkungen auf Siedlungsstrukturen und Gewerbegebiete	gering	+	-	o	-	-	-
Verkehrlicher Nutzen (Erschließungswirkung)	gering	+	o	o	-	-	-
Betroffenheiten von Planungen Dritter (Private und kommunale Entwicklungsziele)	gering	+	o	+	o	o	o
Naturschutzfachliche Belange (Umwelt einschließlich wassertechnische Belange)	mittel	+	o	o	-	-	o
Eisenbahntechnische und eisenbahnbetriebliche Belange	hoch	-	+	+	o	+	-
Bautechnische Belange	hoch	-	+	+	+	-	+
Planrechtliche Durchsetzbarkeit	mittel	+	o	o	o	o	o
Wirtschaftliche Belange (Kosten)	hoch	-	o	+	o	-	+
		28.500 T€	16.400 T€	14.000 T€	15800 T€ <sup>1)</sup> 18000 T€ <sup>2)</sup>	17200 T€ <sup>1)</sup> 19400 T€ <sup>2)</sup>	12900 T€ <sup>1)</sup> 15200 T€ <sup>2)</sup>
Zusammenfassende Bewertung	-	●	●	●	●	●	●

<sup>1)</sup> Mit BÜ statt Fußgängerunterführung im Bf Neu-Isenburg  
<sup>2)</sup> Mit Fußgängerunterführung statt BÜ im Bf Neu-Isenburg

Abbildung: Entscheidungsmatrix der Variantenuntersuchungen VU19 (19b)

Die Variante 1 hat gegenüber den Varianten 2 und 3 mit ihrer Bewertung als günstig Vorteile bezüglich der Auswirkungen auf Siedlungsstrukturen, verkehrlicher Nutzen, Betroffenheiten von Planungen Dritter, naturschutzfachliche Belange sowie planrechtliche Durchsetzbarkeit und ist folglich zumeist besser einzustufen. Demgegenüber steht die Variante 3, die vor allem hinsichtlich der Kosten und – wie die Variante 2 – im Hinblick auf die eisenbahntechnischen und eisenbahnbetrieblichen sowie bautechnischen Belange als günstig zu bewerten ist.

Zu den aufgrund der LST-Sprungkosten im Bf Neu-Isenburg bei den Varianten 2 und 3 zusätzlich untersuchten Untervarianten VU 19b, Varianten 11 – 13, ist abschließend zu sagen, dass die Variante 11 bei dem variantenspezifisch hoch ausgeprägten Bewertungskriterium bautechnische Belange als günstig zu bewerten, demgegenüber aber teurer ist als die Variante 3. Die Variante 12 ist lediglich beim Kriterium Eisenbahntechnische und –betriebliche Belange als günstig einzustufen, was ein hohes Ausprägungsmerkmal aufweist. Demgegenüber ist dies die teuerste der zusätzlich untersuchten Varianten VU 19b. Die Variante 13 zeigt günstige bautechnische Belange sowie die geringsten (ohne Fußgänger-UF) bzw. dritt-günstigsten Kosten (mit Fußgänger-UF) aller untersuchten Varianten auf. Dahingegen sind die ungünstigen eisenbahnbetrieblichen Belange (1-Gleisigkeit nördlich BAB A3) bei hohem variantenspezifischen Ausprägungsmerkmal als kritisch zu bewerten.

**Aufgrund der Tatsache, dass die variantenspezifischen Ausprägungsmerkmale für die eisenbahntechnischen/ -betrieblichen und bautechnischen Belange sowie die Kosten bei der VU 19 als hoch, die übrigen Merkmale demgegenüber als gering oder mittel auftreten, ist in der Summe die Variante 3 als die zu präferierende Variante zu bewerten. Auch die Untersuchung und Abwägung zusätzlicher Varianten (11 – 13) haben daran nichts geändert. Gleichwohl sind die Varianten 2, 11 und 12 als mögliche Optionen zu betrachten, sollte die Variante 3 nicht durchsetzbar sein. Die Variante 13 ist aufgrund der betrieblichen Einschränkungen (1-Gleisigkeit ab BAB A 3 in nördlicher Richtung) abzuschichten, obgleich sie bei Wahl der Option ohne Fußgänger-UF einen Kostenvorteil aufweist.**

Zu berücksichtigen ist jedoch, dass zur Realisierung der Varianten 2 und 3 im Norden die Umsetzung der Variante 2 bzw. 6 innerhalb der VU16/17 Voraussetzung ist und im Süden die Teilvariante 2.1 der VU 20.