



Bahn-km 4,16

Bahn-km 4,14

Abb. 5: Lebensraum der Zauneidechse und mögliches Vorkommen der Blauflügeligen Ödlandschrecke.

Schlingnatter

Die Schlingnatter lebt sehr verborgen und ist nur schwer nachzuweisen. Im Gebiet um Koblenz Bassenheim kommt die Schlingnatter vor. Es ist deshalb wahrscheinlich, dass sie auch entlang der Bahntrasse vorkommt. Sie hat ähnliche Lebensraumansprüche wie Zauneidechsen und ernährt sich überwiegend von Reptilien.

Diese Art wird durch einen Rückschnitt bzw. eine Reaktivierung der Bahn profitieren.

3.2.2 Vögel

Alle Europäischen Vogelarten gemäß Art. 1 VSch-RL sind besonders geschützt.

Im Untersuchungsgebiet kommt eine Vielzahl von Vogelarten vor. Sehr viele dieser Arten sind häufig und finden im Umkreis der geplanten Eingriffe ausreichend Nahrung und Nistmöglichkeiten. Habitatbäume sind nicht betroffen, wenn die Eingriffe auf die Gleisbereiche beschränkt bleiben.

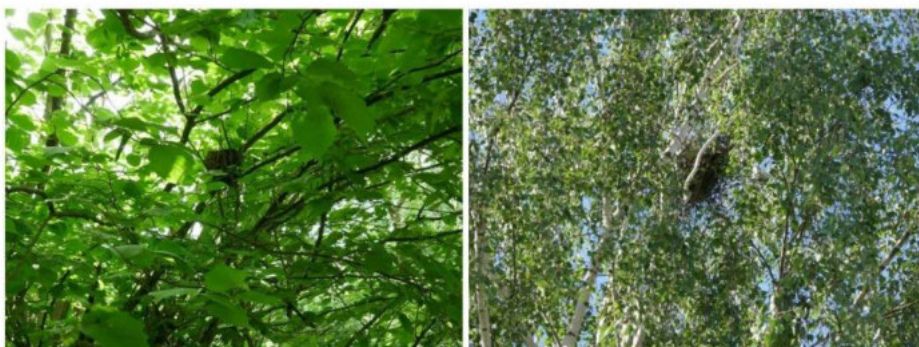


Abb. 6: Im Trassenverlauf befinden sich einige Nester zweigbrütender Vogelarten. Im Belaubten Zustand der Bäume oft nur schwer zu entdecken

Bei Bahn-km 7,60 wurde ein jagender Schwarzmilan beobachtet. Ein Horst konnte nicht ausgemacht werden. Er befindet sich in der Regel auf größeren Bäumen. Sofern sich der Rückschnitt auf die Gleisbereiche beschränkt bleibt, besteht keine Gefahr, die Brutstätte des Schwarzmilan zu beschädigen.

3.2.3 Fledermäuse

Alle in Baden-Württemberg vorkommenden Fledermausarten zählen zu den in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Arten.

Fledermäuse wurden bei der Übersichtsbegehung nicht untersucht. Ein Vorkommen verschiedener Arten im Untersuchungsgebiet ist anzunehmen. Bei der Planung zur gewerblich-industrielle Entwicklung an der A 61 / L 52 wurden im westlichen Abschnitt der Bahnstrecke Zwefledermäuse nachgewiesen.

Ein begrenzter Rückschnitt in einen etwa 20-jährigen Aufwuchs würde keine Habitatbäume direkt betreffen. Jedoch hätten die Arbeiten zur Reaktivierung der Bahntrasse mögliche Auswirkungen durch Beeinträchtigung von Flugkorridoren.

Weitergehende Untersuchungen sind erforderlich.



Bahn-km 4,70-B Bahn-km 4,70-K

Abb. 7: Mögliches Jagdgebiet von Fledermäusen. Nach dem Rückschnitt verbleiben nur einzelne Strauch- bzw. Baumgruppen. Leitstrukturen könnten verloren gehen

3.2.4 Bilche

Bilche wurden bei der Übersichtsbegehung nicht untersucht. Gemäß Landesinformationssystem des Landes Rheinlandpfalz kommen in einigen Rastern im Untersuchungsgebiet Gartenschläfer vor. Die Bahntrasse bietet an einigen Stellen Strukturen, die ein Vorkommen von Gartenschläfer oder auch von Haselmäusen möglich erscheinen lassen. Eine direkte Betroffenheit bei sorgfältigem Rückschnitt in einem jungen Gehölzaufwuchs ist nicht zu erwarten.

Weitergehende Untersuchungen werden notwendig.

3.2.5 Insekten

Gemäß Landesinformationssystem des Landes Rheinlandpfalz kommt in einigen Rastern die Blauflügelige Ödlandschrecke vor. Die Bahntrasse bietet an einigen Stellen gute Strukturen hierfür.

Diese Art würde durch einen Rückschnitt profitieren.

3.2.6 Weitere Artengruppen

Amphibien, holzbewohnende Käferarten sind aufgrund der Lage und der Ausstattung der untersuchten Flächen nicht zu erwarten.

4 Konfliktanalyse

4.1 Betroffenheit der relevanten Arten

Im Wirkraum des Vorhabens kommen artenschutzrechtlich relevante Arten vor, bzw. erscheint deren Vorkommen aufgrund der vorhandenen Strukturen möglich. In den Sträuchern und Bäumen bieten sich Nistmöglichkeiten für zweigbrütende Vogelarten. Der Gehölzsaum entlang der Bahntrasse bietet ein gutes Nahrungsangebot sowohl für Vögel als auch für Fledermäuse.

Während der Arbeiten kann es zu Störungen durch Lärm, Staub und Licht kommen. Hiervon betroffen sind Wildtiere wie Rehe, Hasen, Vögel, u.a.

4.2 Mögliche Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

4.2.1 Vögel

Schutz und Erhalt des vorhandenen Grünbestandes wo möglich. Bäume und Sträucher dürfen zum Schutz von Brutvögeln nur in der Zeit von 1. Oktober bis 28. Februar gerodet werden.

4.2.2 Fledermäuse

Die Betroffenheit der Fledermäuse wird als gering eingeschätzt. In einigen Abschnitten bildet der Gehölzaufwuchs entlang der Bahntrasse Leitstrukturen, die von Fledermäusen genutzt werden könnten und nach Rückschnitt wegfallen würden. Hier sollten einzelne Strukturelemente erhalten bleiben bis nähere Erkenntnisse vorliegen.

Eine Verletzung der Verbote des §44 BNatSchG kann durch Bauzeitbeschränkung für den Abbruch auf 1. November bis Ende Februar vermieden werden.

4.2.3 Sonstige Maßnahmen

Das Vorhaben greift in den Gehölzbestand ein. Um Beschädigungen zu vermeiden sind für Zuwegung und zum Schutz angrenzender Vegetation geeignete Vorkehrungen zu treffen.

Lärm und andere Emissionen sind auf ein Minimum zu begrenzen. Nachtarbeit ist im Außenbereich nicht möglich.

5 Zusammenfassende Darstellung, Variantenvergleich

Durch das Vorhaben könnten artenschutzrechtliche Verbotstatbestände eintreten. Durch die Rodung von Gehölzen können europäische Vogelarten betroffen sein. Eine Beeinträchtigung von Nahrungshabitaten von Fledermäusen kann nicht ausgeschlossen werden.

Ein Freischneiden der Bahntrasse ist unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen in großen Abschnitten ohne weitergehende Maßnahmen möglich. Verbote des §44 BNatSchG können vermieden werden. Die Rückschnitte sollten jedoch auf ein Mindestmaß begrenzt bleiben, im Wesentlichen mit dem Ziel, die Zugänglichkeit für weitere Untersuchungen zu verbessern.

Sofern weitere Eingriffe in die Vegetation für die Nachnutzung erfolgen sollen, müssen zuvor vertiefende artenschutzrechtliche Untersuchungen durchgeführt werden. Dabei ist es notwendig, dass diese zeitnah nach dem Freischneiden erfolgen, solange die Zugänglichkeit gut möglich ist.

Entlang der gesamten Trasse kommen verschiedene Reptilienarten vor, die durch den Rückschnitt der Vegetation profitieren würden.

Eine ökologische Baubegleitung ist erforderlich.

Vergleich der verschiedenen Nutzungsvarianten

Aus naturschutzfachlicher Sicht sind die schienenengebundenen Varianten zu bevorzugen. Das Freistellen der Trasse wirkt sich positiv auf wärmeliebende Arten aus. Gleichzeitig ist die Scheuwirkung auf störungsempfindliche Arten gering. Die meisten Arten gewöhnen sich an den Betrieb und erkennen in Zügen kein „Feindbild“.

Ähnlich verhält es sich bei der Straßenvariante mit Busbetrieb. Geringe Auswirkungen auf störungsempfindliche Arten. Wärmeliebende Arten, würden profitieren durch die entstehenden zusätzlichen Saumstrukturen. Das Tötungsrisiko ist aber deutlich höher als bei der Schiene. Bei einspurigem Betrieb wäre der Begegnungsverkehr wie bei der Schiene nur an Kreuzungspunkten möglich.

Radverkehr ist aus Sicht des Artenschutzes die ungünstigste Variante. Die Wirkungen auf wärmeliebende Arten und das Tötungsrisiko sind vergleichbar mit der Busvariante.

Störungsempfindliche Vogelarten und andere Wildtiere werden die Trasse jedoch meiden. Radfahrende passen zum „Feindbild“ von Tieren. Zudem würden einige Nutzer der Wege anhalten und teilweise die Trasse verlassen und damit die Störung noch ausweiten.

Radwege müssten zumindest Abschnittsweise beleuchtet werden, was ungünstig wäre für Insekten und Fledermäuse.

Und nicht zuletzt müsste mit Vermüllung durch versehentlich und absichtlich verlorengehende Gegenstände gerechnet werden.

In der Abwägung wäre die Schiene zu bevorzugen. Sollte diese nicht realisiert werden, könnte eine Abschnittsweise Nutzung als Radweg eine sinnvolle Alternative sein. Naturschutzfachlich höherwertige Bereiche könnten ausgespart werden.

Anlage 7: Kostenschätzung Reaktivierung Lützel – Bassenheim SGV

Reaktivierung des Gleises Koblenz - Bassenheim				
Nur Güterverkehr				
ca. 10.500 m Gleis mit Bettungsreinigungsmaschine durcharbeiten, Schadschwellen ergänzen, Gleis stopfen richten und verdichten, Ergänzungsschotter im Baufortschritt einbauen. Etwaige Kosten für die Entfernung von Pflanzen aus dem Gleisbett sind zu vernachlässigen.				
Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis (EP) in €	Gesamtbetrag €
An- und Abtransport RM95 plus 12 MFS 100	1		30.000,00 €	30.000,00 €
Baustelleneinrichtung	1		10.500,00 €	10.500,00 €
Schichtpreis BRM + MFS 100	5	Schicht	42.000,00 €	210.000,00 €
Nicht tragfähigen Unterbau bis zu einer Tiefe von 1,20 m unter SO ausbauen und zu einem vom AG angegebenen Zwischenlager transportieren und aufhäufen, Transportweite bis 2000 m. Nur Eventualposition	100	m ³	17,00 €	1.700,00 €
Neue Weiche DKW 54- 190 - 1:9 zur Einbindung in die Stammstrecke				
Weiche liefern	1	Stück	240.000,00 €	240.000,00 €
Weiche einbauen unter Betrieb	1	Stück	70.000,00 €	70.000,00 €
Schienen liefern und zur BE transportieren, altbrauchbar, maximaler Verschleiß Höhe bis 4 mm, seitlich bis 2 mm, Mindestlänge 9 m. Liefermenge ca. 1500m	1.500	m	39,00 €	58.500,00 €
Ergänzungsschwellen vorab ausfahren.	1.000	Stück	4,00 €	4.000,00 €
Altschwellen einsammeln und zum Zwischenlager transportieren. Nur Eventualposition	100	Stück	2,00 €	200,00 €
Entsorgung der Altschwellen Altschwellen aus Gleis- und Weichenumbau entsorgen, Anmeldung der Entsorgung mit Entsorgungsnachweis an den AG.	100	t	11,00 €	1.100,00 €
Gleis nach Durchlauf der BRM regulieren.	10.000	m	1,00 €	10.000,00 €
Liefern und einbauen Geogitter - Kombinationsgeogitter z.B. Combigrid 40/40 Fa. Naue oder vergleichbar zur Tragschichtbewehrung liefern und einbauen bei nicht ausreichend tragfähigem Untergrund. Einbau nach Herstelleranleitung, Anordnung nach Ergebnissen der Schürfe und auf Anordnung des AG. Breite 4,75 m Nur Eventualposition	1.000	m ²		- €

Ertüchtigung des Erdplanums mit Geotextil unter Gleisen bei evtl. auftretenden Lehmlinsen. GRK 5, Rollenbreite 5 m. Einbau auf dem Erdplanum bei ausgebautem Gleis unter dem Bettungsschotter. Erforderliche Überlappungslängen nach Angabe des Herstellers sind einzurechnen. Einbau auf Anordnung des AG. Abrechnung nach lfm. Gleis. Nur Eventualposition	300	m		- €
Mineralgemisch/ Betonrecycling 0/32 zur Bodenverbesserung bei nicht tragfähigem Untergrund bis 1,00 m unter SO auf Anweisung des AG, Abrechnung erfolgt nach Lieferschein. Nur Eventualposition	400	t		- €
Verfüllschotter einbauen Verfüllschotter ins verlegte Gleis zu den Stopfgängen einbauen. Lieferung erfolgt nach separater Position. Abrechnung nach lfm. Gleis	10.500	m	6,00 €	63.000,00 €
Wie vor jedoch in Weichen (Abrechnung erfolgt abweichend in Tonnage)	400	t	17,00 €	6.800,00 €
Schotter liefern nach DB-Spezifikation.	22.000	t	35,00 €	770.000,00 €
Stopf- und Richtarbeiten Gleise mit gleisfahrbarer, schwerer Stopfmaschine stopfen und richten, verfüllen und verdichten in 3 oder mehr Stopfgängen auf Anordnung des AG und nach Bedarf. Sämtliche Vormess- und Messarbeiten werden nicht gesondert vergütet und sind einzukalkulieren. Abrechnung nach lfm. Gleis	10.500	m	21,00 €	220.500,00 €
Stopf- und Richtarbeiten in Weichen Leistungen wie vor, jedoch in Weichen, auch im Bestand. (Abrechnung erfolgt abweichend nach Weicheneinheit)	8	Stück	3.800,00 €	30.400,00 €
Liefern von Weichenschwellen Sekisui	8	Satz	11.000,00 €	88.000,00 €
Liefern von Stahlschwellen als Ergänzung	1.000	Stück	90,00 €	90.000,00 €
Aluminothermisches Verbindungsschweißen von Schienen, Form S 49 Schienengüte 880 N/mm ² , mit kurzer Vorwärmung in Gleisen und Weichen, auch im Zusammenhang mit den Verspannarbeiten. Laschen	180	Stück	250,00 €	45.000,00 €

ausbauen, Schweißwulst profilgerecht im Bereich von Laschenkammer und Schienenfuß bearbeiten, Schienenkopf profilgerecht schleifen. Schnitte zur Herstellung der Schweißlücke sind einzurechnen. Material stellt der AN. Kleineisen zum Ausrichten und für die Schweißarbeiten lösen und anschließend wieder befestigen.				
Gleis verspannen , Temperatur prüfen, Kleineisen lösen, Verspanntemperatur $21^{\circ} \pm 3^{\circ}$ Celsius. Spannklemmen nach Vorgabe des Herstellers mit max. 200 Nm Anziehdrehmoment festziehen. Abrechnung nach lfm. Gleis.	10.500	m	9,00 €	94.500,00 €
Schweißarbeiten unterhalb der Solltemperatur Herstellung der Solltemperatur von $21^{\circ} \pm 3^{\circ}$ mit geeignetem Wärmegerät. Schiene fachgerecht durch Vibrationsgerät oder anschlagen mit Nylonhammer/Schonhammer zum Gleiten und Entspannen bringen. Abrechnung nach Gleislänge	10.500	m	1,50 €	15.750,00 €
Übergangsschweißungen Rillenschiene auf S 49 falls erforderlich Aluminothermische Übergangsschweißungen, ca. 2 Stöße	4	Stück	520,00 €	2.080,00 €
elektrische Schienenschweißungen alternativ Übergangsschweißungen nach dem elektrischen Verfahren	10	Stück	510,00 €	5.100,00 €
Schienen profilschleifen Schienen entgraten und profilieren mit handgeführtem Schleifaggregat ("Robel Schleifmaschine")	800	m	11,00 €	8.800,00 €
Gesamtpreis auf Basis altbrauchbarer Stoffe				2.075.930,00 €
Neubau einer Brücke über die Nordtangente , Wert nach Kostenrichtwertkatalog DB (Baupreise sind derzeit sehr volatil)	1	Stück	2.800.000,00 €	2.800.000,00 €
Bahnübergangssicherung z.B. Scheidt & Bachmann BS 2000	12	Stück	200.000,00 €	2.400.000,00 €
Streckensignalisierung	10	km	150.000,00 €	1.500.000,00 €
Bahnübergangsbefestigung Straße	12	Stück	150.000,00 €	1.800.000,00 €
Gesamtsumme				10.575.930,00 €

Anlage 8: Kostenschätzung Reaktivierung Lützel – Metternich SGV

Reaktivierung des Gleises Koblenz - Bassenheim				
Nur Güterverkehr Abschnitt Lützel - Metternich				
Die Berechnung ist für die Kostenzuweisung Güterverkehr und Personenverkehr erforderlich, um bei eventueller Stadtbahnplanung ab Metternich zum Behördenzentrum und der Universität die Streckenkosten zuteilen zu können.				
Für den Güterverkehr werden altbrauchbare, meist vorhandene Stoffe eingesetzt. Lediglich die Anschlussweiche an die Bestandsstrecke im Bahnhof Lützel in alter Lage muss mit Neustoffen ausgeführt werden. Die vorhandenen Weichen auf dem Unterwegsbahnhof Metternich werden ertüchtigt, in der Hauptsache Schwellenwechsel auf Neustoffe und Instandsetzung der Verschlüsse und Radlenker. Etwaige Kosten für die Entfernung von Pflanzen aus dem Gleisbett sind zu vernachlässigen.				
Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis EP in €	Gesamtbetrag €
An- und Abtransport RM95 plus 12 MFS 100	0,5		30.000,00 €	15.000,00 €
Baustelleneinrichtung	0,5		10.500,00 €	5.250,00 €
Schichtpreis BRM + MFS 100	2	Schicht	42.000,00 €	84.000,00 €
Gleisbau				
Neue Weiche DKW 54- 190 - 1:9 zur Einbindung in die Stammstrecke				- €
Weiche liefern	1	Stück	240.000,00 €	240.000,00 €
Weiche einbauen unter Betrieb	1	Stück	70.000,00 €	70.000,00 €
Weichen, Weichenschwellen, Schotter				- €
erforderliche, bereits vorhandene Weichen auf dem Bahnhof Metternich werden mit Neuschwellen und Instandsetzung der Verschlüsse und Radlenker weiter genutzt	4	Stück	15.000,00 €	60.000,00 €
Einbau der Weichen	4	Stück	20.000,00 €	80.000,00 €
Nicht tragfähigen Unterbau bis zu einer Tiefe von 1,20 m unter SO ausbauen und zu einem vom AG angegebenen Zwischenlager transportieren und aufhäufen, Transportweit bis 2000 m. Nur Eventualposition	100	m³	17,00 €	1.700,00 €
Schienen liefern und zur Baustelle transportieren, altbrauchbar maximaler Verschleiß Höhe bis 4 mm, seitlich bis 2 mm, Mindestlänge 9 m. Liefermenge ca. 1000 m	1.000	m	39,00 €	39.000,00 €
Ergänzungsschwellen vorab ausfahren.	1.000	Stück	4,00 €	4.000,00 €

Altschwellen einsammeln und zum Zwischenlager transportieren. Nur Eventualposition	100	Stück	2,00 €	200,00 €
Entsorgung der Altschwellen Altschwellen aus Gleis- und Weichenumbau entsorgen, Anmeldung der Entsorgung mit Entsorgungsnachweis an den AG	100	t	11,00 €	1.100,00 €
Gleis nach Durchlauf der BRM regulieren	3.000	m	1,00 €	3.000,00 €
Liefern und einbauen Geogitter - Kombinationsgeogitter z.B. Combigrid 40/40 Fa. Naue oder vergleichbar zur Tragschichtbewehrung liefern und einbauen bei nicht ausreichend tragfähigem Untergrund. Einbau nach Herstelleranleitung, Anordnung nach Ergebnissen der Schürfe und auf Anordnung des AG. Breite 4,75 m. Nur Eventualposition	1.000	m ²		- €
Ertüchtigung des Erdplanums mit Geotextil unter Gleisen bei evtl. auftretenden Lehmlinsen. GRK 5, Rollenbreite 5 m. Einbau auf dem Erdplanum bei ausgebautem Gleis unter dem Bettungsschotter. Erforderliche Überlappungslängen nach Angabe des Herstellers sind einzurechnen. Einbau auf Anordnung des AG. Abrechnung nach lfm. Gleis Nur Eventualposition	300	m		- €
Mineralgemisch/ Betonrecycling 0/32 zur Bodenverbesserung bei nicht tragfähigem Untergrund bis 1,00 m unter SO auf Anweisung des AG, Abrechnung erfolgt nach Lieferschein. Nur Eventualposition	400	t		- €
Verfüllschotter einbauen Verfüllschotter ins verlegte Gleis zu den Stopfgängen einbauen. Lieferung erfolgt nach separater Position. Abrechnung nach lfm. Gleis	3.000	m	6,00 €	18.000,00 €
Wie vor jedoch in Weichen (Abrechnung erfolgt abweichend nach Weicheneinheit)	400	t	17,00 €	6.800,00 €

Schotter liefern nach DB-Spezifikation	7.000	t	35,00 €	245.000,00 €
Stopf- und Richtarbeiten Gleise mit gleisfahrbarer, schwerer Stopfmaschine stopfen und richten, verfüllen und verdichten in 3 oder mehr Stopfgängen auf Anordnung des AG und nach Bedarf. Sämtliche Vormess- und Messarbeiten werden nicht gesondert vergütet und sind einzukalkulieren. Abrechnung nach lfm. Gleis	3.000	m	21,00 €	63.000,00 €
Stopf- und Richtarbeiten in Weichen Leistungen wie vor, jedoch in Weichen, auch im Bestand, Abrechnung nach Weicheneinheit	4	Stück	3.800,00 €	15.200,00 €
Weichen, Weichenschwellen, Prellböcke, Schotter				
Liefern von Weichenschwellen Sekisui	4	Satz	11.000,00 €	44.000,00 €
Liefern von Stahlschwellen als Ergänzung	500	Stück	90,00 €	45.000,00 €
Schiene bearbeiten				
Aluminothermisches Verbindungsschweißen von Schienen Form S 49 Schienengüte 880 N/mm ² mit kurzer Vorwärmung in Gleisen und Weichen, auch im Zusammenhang mit den Verspannarbeiten. Laschen ausbauen, Schweißwulst profilgerecht im Bereich von Laschenkammer und Schienenfuß bearbeiten, Schienenkopf profilgerecht schleifen. Schnitte zur Herstellung der Schweißlücke sind einzurechnen. Material stellt der AN. Kleineisen zum Ausrichten und für die Schweißarbeiten lösen und anschließend wieder befestigen.	80	Stück	250,00 €	20.000,00 €
Gleis verspannen , Temperatur prüfen, Kleineisen lösen, Verspanntemperatur 21° ± 3° Celsius. Spannklemmen nach Vorgabe des Herstellers mit max. 200 Nm Anziehdrehmoment festziehen. Abrechnung nach lfm. Gleis.	3.000	m	9,00 €	27.000,00 €

Schweißarbeiten unterhalb der Solltemperatur Herstellung der Solltemperatur von 21° ± 3° mit geeignetem Wärmegerät. Schiene fachgerecht durch Vibrationsgerät oder Anschlagen mit Nylonhammer/Schonhammer zum Gleiten und Entspannen bringen. Abrechnung nach Gleislänge	3.000	m	1,50 €	4.500,00 €
Übergangsschweißungen Rillenschiene auf S 49 falls erforderlich Aluminothermische Übergangsschweißungen, ca. 2 Stöße	4	Stück	520,00 €	2.080,00 €
elektrische Schienenschweißungen alternativ Übergangsschweißungen nach dem elektrischen Verfahren	10	Stück	510,00 €	5.100,00 €
Schienen profilschleifen Schienen entgraten und profilieren mit handgeführtem Schleifaggregat ("Robel Schleifmaschine")	800	m	11,00 €	8.800,00 €
Gesamtpreis auf Basis altbrauchbarer Stoffe				1.107.730,00 €
Neubau einer Brücke über die Nordtangente , Wert nach Kostenrichtwertkatalog DB (Baupreise sind derzeit sehr volatil)	1	Stück	2.800.000,00 €	2.800.000,00 €
Bahnübergänge, Signaltechnik und Bahnsteige				
Bahnübergangssicherung z.B. Scheidt & Bachmann BS 2000	3	Stück	200.000,00 €	600.000,00 €
Streckensignalisierung	3	km	150.000,00 €	450.000,00 €
Bahnübergangsbefestigung Straße	3	Stück	150.000,00 €	450.000,00 €
Gesamtsumme				5.407.730,00 €

Anlage 9: Kostenschätzung Reaktivierung Lützel – Metternich SPNV + SGV

Reaktivierung des Gleises Koblenz - Bassenheim SPNV und SGV Abschnitt Lützel - Metternich				
Die Berechnung ist für die Kostenzuweisung Güterverkehr und Personenverkehr erforderlich, um bei eventueller Stadtbahnplanung ab Metternich zum Behördenzentrum und der Universität die Streckenkosten zuteilen zu können. Für den SPNV wird bei Strecken-km. 1,0 „Dienstleistungszentrum“ ein Kreuzungsbahnhof neu errichtet. Etwaige Kosten für die Entfernung von Pflanzen aus dem Gleisbett sind zu vernachlässigen.				
Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis EP in €	Gesamtbetrag €
An- und Abtransport RM95 plus 12 MFS 100	0,5		30.000,00 €	15.000,00 €
Baustelleneinrichtung	0,5		10.500,00 €	5.250,00 €
Schichtpreis BRM + MFS 100	2	Schicht	42.000,00 €	84.000,00 €
An- und Abtransport Umbauzug	1	Schicht	15.000,00 €	15.000,00 €
Schichtpreis Umbauzug	1	Stück	9.000,00 €	9.000,00 €
Gleisbau				
Neue Weiche DKW 54- 190 - 1:9 zur Einbindung in die Stammstrecke				
Weiche liefern	1	Stück	240.000,00 €	240.000,00 €
Weiche einbauen unter Betrieb	1	Stück	70.000,00 €	70.000,00 €
Weichen, Weichenschwellen, Schotter				
erforderliche, bereits vorhandene Weichen auf dem Bahnhof Metternich werden mit Neuschwellen und Instandsetzung der Verschlüsse und Radlenker weiter genutzt	4	Stück	15.000,00 €	60.000,00 €
Einbau der Weichen	4	Stück	20.000,00 €	80.000,00 €
Nicht tragfähigen Unterbau bis zu einer Tiefe von 1,20 m unter SO ausbauen und zu einem vom AG angegebenen Zwischenlager transportieren und aufhäufen, Transportweit bis 2000 m. Nur Eventualposition	100	m ³	17,00 €	1.700,00 €
Schienen liefern und zur BE transportieren, Lieferlänge 120 m. Liefermenge ca. 6000m	6.000	m	45,00 €	270.000,00 €
Schwellen B70w liefern zum Einbau mit dem Umbauzug	4.500	Stück	95,00 €	427.500,00 €
Ergänzungsschwellen vorab ausfahren	1.000	Stück	4,00 €	4.000,00 €
Altschwellen einsammeln und zum Zwischenlager transportieren. Nur Eventualposition	100	Stück	2,00 €	200,00 €
Entsorgung der Altschwellen Altschwellen aus Gleis- und Weichenumbau entsorgen, Anmeldung der Entsorgung mit Entsorgungsnachweis an den AG	100	t	11,00 €	1.100,00 €

Gleis nach Durchlauf der BRM regulieren	3.000	m	1,00 €	3.000,00 €
Liefern und einbauen Geogitter - Kombinationsgeogitter z.B. Combigrid 40/40 Fa. Naue oder vergleichbar zur Tragschichtbewehrung liefern und einbauen bei nicht ausreichend tragfähigem Untergrund. Einbau nach Herstelleranleitung, Anordnung nach Ergebnissen der Schürfe und auf Anordnung des AG. Breite 4,75 m. Nur Eventualposition	1.000	m ²		
Ertüchtigung des Erdplanums mit Geotextil unter Gleisen bei evtl. auftretenden Lehmlinsen. GRK 5, Rollenbreite 5 m. Einbau auf dem Erdplanum bei ausgebautem Gleis unter dem Bettungsschotter. Erforderliche Überlappungslängen nach Angabe des Herstellers sind einzurechnen. Einbau auf Anordnung des AG. Abrechnung nach lfm. Gleis Nur Eventualposition	300	m		
Mineralgemisch/ Betonrecycling 0/32 zur Bodenverbesserung bei nicht tragfähigem Untergrund bis 1,00 m unter SO auf Anweisung des AG, Abrechnung erfolgt nach Lieferschein. Nur Eventualposition	400	t		
Verfüllschotter einbauen Verfüllschotter ins verlegte Gleis zu den Stopfgängen einbauen. Lieferung erfolgt nach separater Position. Abrechnung nach lfm. Gleis	3.000	m	6,00 €	18.000,00 €
Wie vor jedoch in Weichen (Abrechnung erfolgt abweichend nach Weicheneinheit)	400	t	17,00 €	6.800,00 €
Schotter liefern nach DB-Spezifikation	7.000	t	35,00 €	245.000,00 €
Stopf- und Richtarbeiten Gleise mit gleisfahrbarer, schwerer Stopfmaschine stopfen und richten, verfüllen und verdichten in 3 oder mehr Stopfgängen auf Anordnung des AG und nach Bedarf. Sämtliche Vormess- und Messarbeiten werden nicht gesondert vergütet und sind einzukalkulieren. Abrechnung nach lfm. Gleis	3.000	m	21,00 €	63.000,00 €

Stopf- und Richtarbeiten in Weichen Leistungen wie vor, jedoch in Weichen, auch im Bestand, Abrechnung nach Weicheneinheit	4	Stück	3.800,00 €	15.200,00 €
Weichen, Weichenschwellen, Prellböcke, Schotter				
Liefern von Weichenschwellen Sekisui	4	Satz	11.000,00 €	44.000,00 €
Liefern von Stahlschwellen als Ergänzung	500	Stück	90,00 €	45.000,00 €
Schiene bearbeiten				
Aluminothermisches Verbindungsschweißen von Schienen, Form S 49 Schienengüte 880 N/mm ² mit kurzer Vorwärmung in Gleisen und Weichen, auch im Zusammenhang mit den Verspannarbeiten. Laschen ausbauen, Schweißwulst profilgerecht im Bereich von Laschenkammer und Schienenfuß bearbeiten, Schienenkopf profilgerecht schleifen. Schnitte zur Herstellung der Schweißlücke sind einzurechnen. Material stellt der AN. Kleineisen zum Ausrichten und für die Schweißarbeiten lösen und anschließend wieder befestigen. Teilprojekt Lützel bis Metternich	80	Stück	250,00 €	20.000,00 €
Gleis verspannen Temperatur prüfen, Kleineisen lösen, Verspanntemperatur 21° ± 3° Celsius. Spannklemmen nach Vorgabe des Herstellers mit max. 200 Nm Anziehdrehmoment festziehen. Abrechnung nach lfm. Gleis.	3.000	m	9,00 €	27.000,00 €
Schweißarbeiten unterhalb der Solltemperatur Herstellung der Solltemperatur von 21° ± 3° mit geeignetem Wärmegerät. Schiene fachgerecht durch Vibrationsgerät oder Anschlagen mit Nylonhammer/Schonhammer zum Gleiten und Entspannen bringen. Abrechnung nach Gleislänge	3.000	m	1,50 €	4.500,00 €
Übergangsschweißungen Rillenschiene auf S 49 falls erforderlich Aluminothermische Übergangsschweißungen, ca. 2 Stöße	4	Stück	520,00 €	2.080,00 €
elektrische Schienenschweißungen alternativ Übergangsschweißungen nach dem elektrischen Verfahren	10	Stück	510,00 €	5.100,00 €

Schienen profilschleifen Schienen entgraten und profilieren mit handgeführtem Schleifaggregat ("Robel Schleifmaschine")	800	m	11,00 €	8.800,00 €
Gesamtpreis auf Basis altbrauchbarer Stoffe				1.790.230,00 €
Neubau einer Brücke über die Nordtangente Wert nach Kostenrichtwertkatalog DB (Baupreise sind derzeit sehr volatil)	1	Stück	2.800.000,00 €	2.800.000,00 €
Bahnübergänge, Signaltechnik und Bahnsteige				
Bahnsteige konventionell	3	Stück	250.000,00 €	750.000,00 €
Bahnübergangssicherung z.B. Scheidt & Bachmann BS 2000	3	Stück	200.000,00 €	600.000,00 €
Streckensignalisierung	3	km	150.000,00 €	450.000,00 €
Bahnübergangsbefestigung Straße	3	Stück	150.000,00 €	450.000,00 €
Gesamtsumme				6.840.230,00 €

Anlage 10: Kostenschätzung Reaktivierung Metternich – Rübenach SPNV + SGV

Reaktivierung des Gleises Koblenz - Bassenheim Metternich - Markungsgrenze				
Die Berechnung ist für die Kostenzuweisung Güterverkehr und Personenverkehr ist erforderlich, um bei eventueller Stadtbahnplanung ab Metternich zum Behördenzentrum und der Universität die Streckenkosten zuteilen zu können.				
Die vorhandenen Weichen auf den Unterwegsbahnhöfen Metternich und Rübenach werden ertüchtigt, in der Hauptsache Schwellenwechsel auf Neustoffe und Instandsetzung der Verschlüsse und Radlenker. Etwaige Kosten für die Entfernung von Pflanzen aus dem Gleisbett sind zu vernachlässigen.				
Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis EP in €	Gesamtbetrag €
An- und Abtransport RM95 plus 12 MFS 100	0,5		30.000,00 €	15.000,00 €
Baustelleneinrichtung	0,5		10.500,00 €	5.250,00 €
Schichtpreis BRM + MFS 100	2	Schicht	42.000,00 €	84.000,00 €
Umbauzug	1		15.000,00 €	15.000,00 €
Schichtpreis Umbauzug	3	Schicht	9.000,00 €	27.000,00 €
Gleisbau				
Neue Weichen EW 49 -190 - 1:9				
Weiche liefern	6	Stück	70.000,00 €	420.000,00 €
Weiche einbauen	6	Stück	20.000,00 €	120.000,00 €
Weichen, Weichenschwellen, Schotter				
Nicht tragfähigen Unterbau bis zu einer Tiefe von 1,20 m unter Schienenoberkante ausbauen und zu einem vom Auftraggeber angegebenen Zwischenlager transportieren und aufhäufen, Transportweit bis 2000 m. Nur Eventualposition	100	m³	17,00 €	1.700,00 €
Schienen liefern und zur Baustelleneinrichtung transportieren, Langschienen - Regellänge 120 m	10.000	m	45,00 €	450.000,00 €
Schwellen liefern für Umbauzug, Altschwellen werden mit Umbauzug rückgebaut	7.500	Stück	95,00 €	712.500,00 €
Ergänzungsschwellen vorab ausfahren.	500	Stück	4,00 €	2.000,00 €
Altschwellen einsammeln und zum Zwischenlager transportieren. Nur Eventualposition	500	Stück	2,00 €	1.000,00 €
Entsorgung der Altschwellen Altschwellen aus Gleis- und Weichenumbau entsorgen, Anmeldung der Entsorgung mit Entsorgungsnachweis an den AG	400	t	11,00 €	4.400,00 €
Gleis nach Durchlauf der BRM regulieren	5.000	m	1,00 €	5.000,00 €

Liefern und einbauen Geogitter - Kombinationsgeogitter z.B. Combigrid 40/40 Fa. Naue oder vergleichbar zur Tragschichtbewehrung liefern und einbauen bei nicht ausreichend tragfähigem Untergrund. Einbau nach Herstelleranleitung, Anordnung nach Ergebnissen der Schürfe und auf Anordnung des AG. Breite 4,75 m. Nur Eventualposition	1.000	m ²		
Ertüchtigung des Erdplanums mit Geotextil unter Gleisen bei evtl. auftretenden Lehmlinsen. GRK 5, Rollenbreite 5 m. Einbau auf dem Erdplanum bei ausgebautem Gleis unter dem Bettungsschotter. Erforderliche Überlappungslängen nach Angabe des Herstellers sind einzurechnen. Einbau auf Anordnung des AG. Abrechnung nach lfm. Gleis Nur Eventualposition	300	m		
Mineralgemisch/ Betonrecycling 0/32 zur Bodenverbesserung bei nicht tragfähigem Untergrund bis 1,00 m unter SO auf Anweisung des AG, Abrechnung erfolgt nach Lieferschein. Nur Eventualposition	400	t		
Verfüllschotter einbauen Verfüllschotter ins verlegte Gleis zu den Stopfgängen einbauen. Lieferung erfolgt nach separater Position. Abrechnung nach lfm. Gleis	5.000	m	6,00 €	30.000,00 €
Wie vor jedoch in Weichen (Abrechnung erfolgt abweichend nach Weicheneinheit)	200	t	17,00 €	3.400,00 €
Schotter liefern nach DB-Spezifikation	9.000	t	35,00 €	315.000,00 €
Stopf- und Richtarbeiten Gleise mit gleisfahrbahrer, schwerer Stopfmaschine stopfen und richten, verfüllen und verdichten in 3 oder mehr Stopfgängen auf Anordnung des AG und nach Bedarf. Sämtliche Vormess- und Messarbeiten werden nicht gesondert vergütet und sind einzukalkulieren. Abrechnung nach lfm. Gleis	5.000	m	21,00 €	105.000,00 €

Stopf- und Richtarbeiten in Weichen Leistungen wie vor, jedoch in Weichen, auch im Bestand, Abrechnung nach Weicheneinheit	6	Stück	3.800,00 €	22.800,00 €
Weichen, Weichenschwellen, Schotter				
Liefern von Stahlschwellen als Ergänzung	400	Stück	90,00 €	36.000,00 €
Schiene bearbeiten				
Aluminothermisches Verbindungsschweißen von Schienen, Form S 49 Schienengüte 880 N/mm ² mit kurzer Vorwärmung in Gleisen und Weichen, auch im Zusammenhang mit den Verspannarbeiten. Laschen ausbauen, Schweißwulst profilgerecht im Bereich von Laschenkammer und Schienenfuß bearbeiten, Schienenkopf profilgerecht schleifen. Schnitte zur Herstellung der Schweißlücke sind einzurechnen. Material stellt der AN. Kleineisen zum Ausrichten und für die Schweißarbeiten lösen und anschließend wieder befestigen.	100	Stück	250,00 €	25.000,00 €
Gleis verspannen Temperatur prüfen, Kleineisen lösen, Verspanntemperatur 21° ± 3° Celsius. Spannklemmen nach Vorgabe des Herstellers mit max. 200 Nm Anziehdrehmoment festziehen. Abrechnung nach lfm. Gleis.	5.000	m	9,00 €	45.000,00 €
Schweißarbeiten unterhalb der Solltemperatur Herstellung der Solltemperatur von 21° ± 3° mit geeignetem Wärmegerät. Schiene fachgerecht durch Vibrationsgerät oder anschlagen mit Nylonhammer/Schonhammer zum Gleiten und Entspannen bringen. Abrechnung nach Gleislänge	5.000	m	1,50 €	7.500,00 €
Übergangsschweißungen Rillenschiene auf S 49 falls erforderlich Aluminothermische Übergangsschweißungen, ca. 2 Stöße	4	Stück	520,00 €	2.080,00 €
elektrische Schienenschweißungen alternativ Übergangsschweißungen nach dem elektrischen Verfahren	10	Stück	510,00 €	5.100,00 €

Schienen profilschleifen Schienen entgraten und profilieren mit handgeführtem Schleifaggregat ("Robel Schleifmaschine")	800	m	11,00 €	8.800,00 €
Gesamtpreis				2.468.530,00 €
Bahnübergänge, Signaltechnik und Bahnsteige				
Bahnübergangssicherung z.B. Scheidt & Bachmann BS 2000	6	Stück	200.000,00 €	1.200.000,00 €
Streckensignalisierung	5	km	150.000,00 €	750.000,00 €
Bahnübergangsbefestigung Straße	6	Stück	150.000,00 €	900.000,00 €
Gesamtsumme				5.318.530,00 €
Bahnsteige				
Bahnsteige konventionell	2	Stück	250.000,00 €	500.000,00 €
Bahnsteige Fertigteile	2	Stück	350.000,00 €	700.000,00 €
Gesamtsumme SGV und Stadtbahn				6.518.530,00 €

Anlage 11: Kostenschätzung Reaktivierung Rübenach – Bassenheim SPNV + SGV

Reaktivierung des Gleises Koblenz - Bassenheim

SPNV und Güterverkehr Markungsgrenze bis Bassenheim

Die Berechnung ist für die Kostenzuweisung Gesamtverkehr ist erforderlich, um bei eventueller Stadtbahnplanung ab Metternich zum Behördenzentrum und der Universität die Streckenkosten zuteilen zu können.

Etwaige Kosten für die Entfernung von Pflanzen aus dem Gleisbett sind zu vernachlässigen.

Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis EP in €	Gesamtbetrag €
Schichtpreis BRM + MFS 100	1	Schicht	42.000,00 €	42.000,00 €
Gleisbau				
Neue Weiche EW 49- 190 - 1:9				
Weiche liefern	4	Stück	70.000,00 €	280.000,00 €
Weiche einbauen	4	Stück	30.000,00 €	120.000,00 €
Weichen, Weichenschwellen, Schotter				
Nicht tragfähigen Unterbau bis zu einer Tiefe von 1,20 m unter SO ausbauen und zu einem vom AG angegebenen Zwischenlager transportieren und aufhäufen, Transportweit bis 2000 m. Nur Eventualposition	100	m³	17,00 €	1.700,00 €
Schienen liefern und zur BE transportieren, Lieferlänge 120 m	6.000	m	45,00 €	270.000,00 €
Schwellen liefern und mit Umbauzug einbauen	4.500	Stück	95,00 €	427.500,00 €
Ergänzungsschwellen vorab ausfahren.	500	Stück	4,00 €	2.000,00 €
Altschwellen einsammeln und zum Zwischenlager transportieren. Nur Eventualposition	500	Stück	2,00 €	1.000,00 €
Entsorgung der Altschwellen Altschwellen aus Gleis- und Weichenumbau entsorgen, Anmeldung der Entsorgung mit Entsorgungsnachweis an den AG	100	t	11,00 €	1.100,00 €
Gleis nach Durchlauf der BRM regulieren	3.000	m	1,00 €	3.000,00 €
Liefern und einbauen Geogitter - Kombinationsgeogitter z.B. Combigrid 40/40 Fa. Naue oder vergleichbar zur Tragschichtbewehrung liefern und einbauen bei nicht ausreichend tragfähigem Untergrund. Einbau nach Herstelleranleitung, Anordnung nach	1.000	m²		

Ergebnissen der Schürfe und auf Anordnung des AG. Breite 4,75 m. Nur Eventualposition				
Ertüchtigung des Erdplanums mit Geotextil unter Gleisen bei evtl. auftretenden Lehmllinsen. GRK 5, Rollenbreite 5 m. Einbau auf dem Erdplanum bei ausgebautem Gleis unter dem Bettungsschotter. Erforderliche Überlappungslängen nach Angabe des Herstellers sind einzurechnen. Einbau auf Anordnung des AG. Abrechnung nach lfm. Gleis Nur Eventualposition	300	m		
Mineralgemisch/ Betonrecycling 0/32 zur Bodenverbesserung bei nicht tragfähigem Untergrund bis 1,00 m unter SO auf Anweisung des AG, Abrechnung erfolgt nach Lieferschein. Nur Eventualposition	400	t		
Verfüllschotter einbauen Verfüllschotter ins verlegte Gleis zu den Stopfgängen einbauen. Lieferung erfolgt nach separater Position. Abrechnung nach lfm. Gleis	3.000	m	6,00 €	18.000,00 €
Wie vor jedoch in Weichen (Abrechnung erfolgt abweichend nach Weicheneinheit)	200	t	17,00 €	3.400,00 €
Schotter liefern nach DB-Spezifikation	8.000	t	35,00 €	280.000,00 €
Stopf- und Richtarbeiten Gleise mit gleisfahrbarer, schwerer Stopfmaschine stopfen und richten, verfüllen und verdichten in 3 oder mehr Stopfgängen auf Anordnung des AG und nach Bedarf. Sämtliche Vormess- und Messarbeiten werden nicht gesondert vergütet und sind einzukalkulieren. Abrechnung nach lfm. Gleis	3.000	m	21,00 €	63.000,00 €
Stopf- und Richtarbeiten in Weichen Leistungen wie vor, jedoch in Weichen, auch im Bestand, Abrechnung nach Weicheneinheit	4	Stück	3.800,00 €	15.200,00 €
Weichen, Weichenschwellen, Schotter				

Liefern von Stahlschwellen als Ergänzung	400	Stück	90,00 €	36.000,00 €
Schiene bearbeiten				
Aluminothermisches Verbindungsschweißen von Schienen, Form S 49 Schienengüte 880 N/mm ² mit kurzer Vorwärmung in Gleisen und Weichen, auch im Zusammenhang mit den Verspannarbeiten. Laschen ausbauen, Schweißwulst profilgerecht im Bereich von Laschenkammer und Schienenfuß bearbeiten, Schienenkopf profilgerecht schleifen. Schnitte zur Herstellung der Schweißlücke sind einzurechnen. Material stellt der AN. Kleineisen zum Ausrichten und für die Schweißarbeiten lösen und anschließend wieder befestigen.	80	Stück	250,00 €	20.000,00 €
Gleis verspannen Temperatur prüfen, Kleineisen lösen, Verspanntemperatur 21° ± 3° Celsius. Spannklemmen nach Vorgabe des Herstellers mit max. 200 Nm Anziehdrehmoment festziehen. Abrechnung nach lfm. Gleis.	3.000	m	9,00 €	27.000,00 €
Schweißarbeiten unterhalb der Solltemperatur Herstellung der Solltemperatur von 21° ± 3° mit geeignetem Wärmegerät. Schiene fachgerecht durch Vibrationsgerät oder anschlagen mit Nylonhammer/Schonhammer zum Gleiten und Entspannen bringen. Abrechnung nach Gleislänge	3.000	m	1,50 €	4.500,00 €
Übergangsschweißungen Rillenschiene auf S 49 falls erforderlich Aluminothermische Übergangsschweißungen, ca. 2 Stöße	4	Stück	520,00 €	2.080,00 €
elektrische Schienenschweißungen alternativ Übergangsschweißungen nach dem elektrischen Verfahren	10	Stück	510,00 €	5.100,00 €
Schienen profilschleifen Schienen entgraten und profilieren mit handgeführtem Schleifaggregat ("Robel Schleifmaschine")	800	m	11,00 €	8.800,00 €
Gesamtpreis auf Basis altbrauchbarer Stoffe				1.631.380,00 €
Bahnübergänge, Signaltechnik und Bahnsteige				

Bahnübergangssicherung z.B. Scheidt & Bachmann BS 2000	2	Stück	200.000,00 €	400.000,00 €
Streckensignalisierung	3	km	150.000,00 €	450.000,00 €
Bahnübergangsbefestigung Straße	2	Stück	150.000,00 €	300.000,00 €
Gesamtsumme				2.781.380,00 €

Anlage 12: Kostenschätzung Hub 1 – Ladegleis Metternich

Hub 1 Bf Metternich 1 kurzes Ladegleis ca. 100m (z.B. Schrott) 1 Freiladegleis ca. 200 m				
Leistungsbeschreibung	Menge	Einheit	Einheitspreis EP in €	Gesamtbetrag €
Weichen liefern				
Weiche im Stammgleis	1	Stück	90.000,00 €	90.000,00 €
Weichen im Gleisanschluss	3	Stück	70.000,00 €	210.000,00 €
Schutzweiche	1	Stück	70.000,00 €	70.000,00 €
Gleisbau				
verschmutzten Schotter in Gleisen für den Weicheneinbau ausbauen. Querschnitt: Stärke bis 0,20 m, Breite ca. 5,00 m Transportweite bei 2000 m	150	m ³	10,00 €	1.500,00 €
Nicht tragfähigen Unterbau bis zu einer Tiefe von 1,20 m unter SO ausbauen und zu einem vom AG angegebenen Zwischenlager transportieren und aufhäufen, Transportweit bis 2000 m. Nur Eventualposition	100	m ³	17,00 €	1.700,00 €
Betonschwellen B 70w , gebraucht, gleisfähig, liefern. Liefermenge für 300 m Gleis Abrechnung nach Aufmaß	450	Stück	50,00 €	22.500,00 €
Passschienen liefern und zur BE transportieren, altbrauchbar maximaler Verschleiß Höhe bis 4 mm, seitlich bis 2 mm, Mindestlänge 9 m.	600	m	39,00 €	23.400,00 €
Schwellen für die umzubauenden Gleise vorab ausfahren.	450	Stück	4,00 €	1.800,00 €
Altschwellen einsammeln und zum Zwischenlager transportieren. Nur Eventualposition	100	Stück	2,00 €	200,00 €
Entsorgung der Altschwellen Altschwellen aus Gleis- und Weichenumbau entsorgen, Anmeldung der Entsorgung mit Entsorgungsnachweis an den AG	100	t	11,00 €	1.100,00 €
Gleis einbauen				
Planie richten und verdichten, Gleis einbauen, schottern und in mehreren Verdichtgängen stopfen				
Planum ertüchtigen Nach Ausbau des Schotters anstehendes Planum mit geeignetem Gerät verdichten. Einschließlich Eignungsüberwachung mit dyn. Lastplattendruckversuch.	300	m	18,00 €	5.400,00 €

Abrechnung nach lfm. Gleis, eventuelle Weichen werden durchgemessen				
Bettungsschotter Als Unterschotter einbauen und verdichten, Stärke ca. 20 cm, Abrechnung nach lfm. Gleis, Weichen werden mit Faktor 1,5 durchgemessen.	300	m	29,00 €	8.700,00 €
Liefern und einbauen Geogitter - Kombinationsgeogitter z.B. Combigrid 40/40 Fa. Naue oder vergleichbar zur Tragschichtbewehrung liefern und einbauen bei nicht ausreichend tragfähigem Untergrund. Einbau nach Herstelleranleitung, Anordnung nach Ergebnissen der Schürfe und auf Anordnung des AG. Breite 4,75 m. Nur Eventualposition	1.500	m ²		
Ertüchtigung des Erdplanums mit Geotextil unter Gleisen bei evtl. auftretenden Lehmlinsen. GRK 5, Rollenbreite 5 m. Einbau auf dem Erdplanum bei ausgebautem Gleis unter dem Bettungsschotter. Erforderliche Überlappungslängen nach Angabe des Herstellers sind einzurechnen. Einbau auf Anordnung des AG. Abrechnung nach lfm. Gleis Nur Eventualposition	400	m		
Mineralgemisch/Betonrecycling 0/32 zur Bodenverbesserung bei nicht tragfähigem Untergrund bis 1,00 m unter SO auf Anweisung des AG, Abrechnung erfolgt nach Lieferschein. Nur Eventualposition	400	t		
Verfüllschotter einbauen Verfüllschotter ins verlegte Gleis zu den Stopfgängen einbauen. Lieferung erfolgt nach separater Position. Abrechnung nach lfm. Gleis	300	m	9,00 €	2.700,00 €
Wie vor jedoch in Weichen (Abrechnung erfolgt abweichend nach Weicheneinheit)	100	t	17,00 €	1.700,00 €

Stopf- und Richtarbeiten Gleise mit geeignetem Gerät (Anbauaggregat o.ä.) stopfen und richten, verfüllen und verdichten in 3 oder mehr Stopfgängen auf Anordnung des AG und nach Bedarf. Sämtliche Vormess- und Messarbeiten werden nicht gesondert vergütet und sind einzukalkulieren. Abrechnung nach lfm. Gleis	300	m	21,00 €	6.300,00 €
Stopf- und Richtarbeiten in Weichen Leistungen wie vor, jedoch in Weichen, auch im Bestand, Abrechnung nach Weicheneinheit	5	Stück	3.800,00 €	19.000,00 €
Weichen, Weichenschwellen, Prellböcke, Schotter				
Schotter K 1 Hartgestein liefern und zu den Stopfgängen einbauen.	200	t	31,00 €	6.200,00 €
Bettungsschotter Als Unterschotter einbauen und verdichten, Stärke ca. 20 cm, Abrechnung nach lfm. Gleis, Weichen werden mit Faktor 1,5 durchgemessen.	300	m	29,00 €	8.700,00 €
Aluminothermisches Verbindungsschweißen von Schienen, Form S 49 Schienengüte 880 N/mm ² mit kurzer Vorwärmung in Gleisen und Weichen, auch im Zusammenhang mit den Verspannarbeiten. Laschen ausbauen, Schweißwulst profilgerecht im Bereich von Laschenkammer und Schienenfuß bearbeiten, Schienenkopf profilgerecht schleifen. Schnitte zur Herstellung der Schweißlücke sind einzurechnen. Material stellt der AN. Kleineisen zum Ausrichten und für die Schweißarbeiten lösen und anschließend wieder befestigen.	40	Stück	250,00 €	10.000,00 €
Gleis verspannen Temperatur prüfen, Kleineisen lösen, Verspanntemperatur 21° ± 3° Celsius. Spannklemmen nach Vorgabe des Herstellers mit max. 200 Nm Anziehdrehmoment festziehen. Abrechnung nach lfm. Gleis.	300	m	9,00 €	2.700,00 €

Schweißarbeiten unterhalb der Solltemperatur Herstellung der Solltemperatur von 21° ± 3° mit geeignetem Wärmegerät. Schiene fachgerecht durch Vibrationsgerät oder Anschlagen mit Nylonhammer/Schonhammer zum Gleiten und Entspannen bringen.	300	m	1,50 €	450,00 €
Übergangsschweißungen Rillenschiene auf S 49 falls erforderlich Aluminothermische Übergangsschweißungen ca. 2 Stöße	4	Stück	520,00 €	2.080,00 €
elektrische Schienenschweißungen alternativ Übergangsschweißungen nach dem elektrischen Verfahren	10	Stück	510,00 €	5.100,00 €
Schienen profilschleifen Schienen entgraten und profilieren mit handgeführtem Schleifaggregat ("Robel Schleifmaschine")	200	m	11,00 €	2.200,00 €
Zusammenhangsarbeiten Gleisbau				
Gesamtpreis auf Basis altbrauchbarer Stoffe				503.430,00 €
Betonschwellen B 70w, neu, liefern. Liefermenge für 150 m Gleis Abrechnung nach Aufmaß	450	Stück	110,00 €	49.500,00 €
Schienen S49 Güte 800 (neu R 220) liefern und zur BE transportieren	600	m	80,00 €	48.000,00 €
Sprungkosten Neustoffe				97.500,00 €

Anlage 13: Kostenschätzung Hub 2 – GVZ

Gleisanschluss GVZ Koblenz Variante Ausschleifung aus Richtung Bassenheim (Hub 2) unter Berücksichtigung der Machbarkeitsstudie der Stadt Koblenz von 1995				
ca. 1.200 m Gleis von km 8,75 der Strecke 3015 bis GVZ ca. 250 m Umfahrgleis Anschlussweiche, Schutzweiche, innere Umfahrung, Ausziehlänge zum Lokwechsel				
wir sind bei der Erstversion von tragfähigem Untergrund ausgegangen, der auch bei der Sondierung in Bahnkilometer 8,75 angetroffen wurde. Ausschleifung aus der Trasse aus Richtung Bassenheim mit einer Außenbogenweiche Richtung Süd-West und Führung des Anschlussgleises parallel zum vorhandenen Feldweg. Die Ausschleifung erfolgt in der neuen Variante ebenfalls aus Richtung Bassenheim jedoch weiter Richtung Rübenach etwa bei Strecken-km. 8+800. Dies bedingt teilweise eine Führung über Flächen im Gewann "Oben im Holzacker" in einer Parallelführung 150 m östlich der A 61. Die Planung der Anbindung 1995 betraf die damals noch in Betrieb befindliche Strecke 3015, und eine Anbindung sowohl aus Richtung Rübenach als auch Bassenheim (Y-Dreieck). Darin enthalten war ein hoher, das Brückerbach-Tal querender Damm. Dieser ist bei einer Anbindung aus Bassenheim nicht mehr in diesem Umfang erforderlich. Anbindung nur noch aus einer Richtung.				
	Menge	Einheit	Einheitspreis EP in €	Gesamtbetrag €
Erd- und Grundbau				
Erkundung des Baugrundes	1.200	Lfm.	4,00 €	4.800,00 €
Humusabtrag	4.000	m ²	25,00 €	100.000,00 €
Ertüchtigung und Unterbau	3.000	m ³	40,00 €	120.000,00 €
Damm über die Talaue Brückerbach, Länge ca. 600 m max. Höhe 8 m Der Damm blockiert den Feldwegdurchlass in km 8+415, dies betraf auch schon die Planung 1995.				
Grunderwerb	10.000	m ²	4,70 €	47.000,00 €
Dammbau Kosten nach Kostenkennwertkatalog DB	30.000	m ³	14,00 €	420.000,00 €
Planumsschutzschicht abgerechnet wird nach lfm. Gleis	800	m	270,00 €	216.000,00 €
Gleisbau				
verschmutzten Schotter in Gleisen der Altanlage zum Einbau der Anschlussweiche ausbauen. Querschnitt: Stärke bis 0,20 m, Breite ca. 5,00 m Transportweite bei 2000 m	200	m ³	7,00 €	1.400,00 €
Nicht tragfähigen Unterbau bis zu einer Tiefe von 1,20 m unter SO ausbauen und zu einem vom AG angegebenen Zwischenlager transportieren und aufhäufen, Transportweit bis 2000 m. Nur Eventualposition	100	m ³	17,00 €	1.700,00 €
Betonschwellen B 70w , gebraucht, gleisfähig, liefern. Liefermenge für 1200 m Gleis Abrechnung nach Aufmaß	2.000	Stück	50,00 €	100.000,00 €

Schienen liefern und zur BE transportieren, altbrauchbar maximaler Verschleiß Höhe bis 4 mm, seitlich bis 2 mm, Mindestlänge 9 m.	2.400	m	39,00 €	93.600,00 €
Schwellen für die umzubauenden Gleise vorab ausfahren.	2.000	Stück	4,00 €	8.000,00 €
Altschwellen einsammeln und zum Zwischenlager transportieren. Nur Eventualposition	100	Stück	2,00 €	200,00 €
Entsorgung der Altschwellen Altschwellen aus Gleis- und Weichenumbau entsorgen, Anmeldung der Entsorgung mit Entsorgungsnachweis an den AG	100	t	11,00 €	1.100,00 €
Gleis einbauen				
Planie richten und verdichten, Gleis einbauen, schottern und in mehreren Verdichtgängen stopfen				
Planum ertüchtigen anstehendes Planum ca. 50 cm stark mit mineralischem Unterbaumaterial aufbauen und mit geeignetem Gerät verdichten. Einschließlich Eignungsüberwachung mit dyn. Lastplattendruckversuch. Abrechnung nach lfm. Gleis, eventuelle Weichen werden durchgemessen	1.200	m	120,00 €	144.000,00 €
Bettungsschotter Als Unterschotter einbauen und verdichten, Stärke ca. 20 cm, Abrechnung nach lfm. Gleis, Weichen werden mit Faktor 1,5 durchgemessen.	1.200	m	29,00 €	34.800,00 €
Liefern und einbauen Geogitter - Kombinationsgeogitter z.B. Combigrid 40/40 Fa. Naue oder vergleichbar zur Tragschichtbewehrung liefern und einbauen bei nicht ausreichend tragfähigem Untergrund. Einbau nach Herstelleranleitung, Anordnung nach Ergebnissen der Schürfe und auf Anordnung des AG. Breite 4,75 m Nur Eventualposition	1.000	m ²		

Ertüchtigung des Erdplanums mit Geotextil unter Gleisen bei evtl. auftretenden Lehmlinsen. GRK 5, Rollenbreite 5 m. Einbau auf dem Erdplanum bei ausgebautem Gleis unter dem Bettungsschotter. Erforderliche Überlappungslängen nach Angabe des Herstellers sind einzurechnen. Einbau auf Anordnung des AG. Abrechnung nach lfm. Gleis Nur Eventualposition	300	m		
Mineralgemisch/Betonrecycling 0/32 zur Bodenverbesserung bei nicht tragfähigem Untergrund bis 1,00 m unter SO auf Anweisung des AG, Abrechnung erfolgt nach Lieferschein. Nur Eventualposition	400	t		
Verfüllschotter einbauen Verfüllschotter ins verlegte Gleis zu den Stopfgängen einbauen. Lieferung erfolgt nach separater Position. (Bedarf ca. 300 t) Abrechnung nach lfm. Gleis	1.200	m	9,00 €	10.800,00 €
Wie vor jedoch in Weichen	400	t	17,00 €	6.800,00 €
Stopf- und Richtarbeiten Gleise mit geeignetem Gerät (Anbauaggregat o.ä.) stopfen und richten, verfüllen und verdichten in 3 oder mehr Stopfgängen auf Anordnung des AG und nach Bedarf. Sämtliche Vormess- und Messarbeiten werden nicht gesondert vergütet und sind einzukalkulieren. Abrechnung nach lfm. Gleis	1.050	m	21,00 €	22.050,00 €
Stopf- und Richtarbeiten in Weichen Leistungen wie vor, jedoch in Weichen, auch im Bestand, Abrechnung nach Weicheneinheit	4	Stück	3.800,00 €	15.200,00 €
Weichen, Weichenschwellen, Prellböcke, Schotter				
Anschlussweiche im Stammgleis S 49 190 1:9	1	Stück	90.000,00 €	90.000,00 €
Weichen im Anschluss und Schutzweiche	3	Stück	60.000,00 €	180.000,00 €
Prellbock	2	Stück	1.200,00 €	2.400,00 €
Schotter K 1 Hartgestein liefern und zu den Stopfgängen einbauen.	1.200	t	31,00 €	37.200,00 €

Bettungsschotter Als Unterschotter einbauen und verdichten, Stärke ca. 20 cm, Abrechnung nach lfm. Gleis, Weichen werden mit Faktor 1,5 durchgemessen.	1.200	m	29,00 €	34.800,00 €
Aluminothermisches Verbindungsschweißen von Schienen, Form S 49 Schienengüte 880 N/mm ² mit kurzer Vorwärmung in Gleisen und Weichen, auch im Zusammenhang mit den Verspannarbeiten. Laschen ausbauen, Schweißwulst profilgerecht im Bereich von Laschenkammer und Schienenfuß bearbeiten, Schienenkopf profilgerecht schleifen. Schnitte zur Herstellung der Schweißlücke sind einzurechnen. Material stellt der AN. Kleineisen zum Ausrichten und für die Schweißarbeiten lösen und anschließend wieder befestigen.	220	Stück	250,00 €	55.000,00 €
Gleis verspannen Temperatur prüfen, Kleineisen lösen, Verspanntemperatur 21° ± 3° Celsius. Spannklemmen nach Vorgabe des Herstellers mit max. 200 Nm Anziehdrehmoment festziehen. Abrechnung nach lfm. Gleis.	1.200	m	9,00 €	10.800,00 €
Schweißarbeiten unterhalb der Solltemperatur Herstellung der Solltemperatur von 21° ± 3° mit geeignetem Wärmegerät. Schiene fachgerecht durch Vibrationsgerät oder anschlagen mit Nylonhammer/Schonhammer zum Gleiten und Entspannen bringen. Abrechnung nach Gleislänge	1.200	m	1,50 €	1.800,00 €
Übergangsschweißungen Rillenschiene auf S 49 falls erforderlich Aluminothermische Übergangsschweißungen, ca. 2 Stöße	4	Stück	520,00 €	2.080,00 €
elektrische Schienenschweißungen alternativ Übergangsschweißungen nach dem elektrischen Verfahren	10	Stück	510,00 €	5.100,00 €
Schienen profilschleifen Schienen entgraten und profilieren mit handgeführtem Schleifaggregat ("Robel Schleifmaschine")	400	m	11,00 €	4.400,00 €
Zusammenhangsarbeiten Gleisbau				

Gesamtpreis auf Basis altbrauchbarer Stoffe				1.771.030,00 €
Sprungkosten Neustoffe				
Betonschwellen B 70w, neu, liefern. Liefermenge für 1500 m Gleis Abrechnung nach Aufmaß	2.000	Stück	90,00 €	180.000,00 €
Schienen S49 Güte 800 (neu R 220) liefern und zur BE transportieren, Liefermenge ca.2400m	2.400	m	100,00 €	240.000,00 €
Sprungkosten Neustoffe				420.000,00 €

Anlage 14: Kostenschätzung Anschluss an GVZ (Tiefbauamt)