

Nachtrag

zur

Vereinbarung

auf der Grundlage der Bestimmungen des Eisenbahnkreuzungsgesetzes (EKrG) in der Fassung vom 21.03.1971 (BGBl. I S.337), zuletzt geändert zuletzt geändert am 3. März 2020 (BGBl. I S. 433).

zwischen

dem Zweckverband Schönbuchbahn, Parkstraße 16, 71034 Böblingen

- nachstehend „Eisenbahn“ genannt -

und

der Stadt Holzgerlingen, Böblinger Straße 5 – 7, 71088 Holzgerlingen

- nachstehend "Straßenbaulastträger" genannt -

über die

**Umbau des
Bahnübergang bei Bahn-km 6,735 ((Forstweg)**

**mit
Installation einer Gefahrenraum-Freimeldeanlage**

I. Vorbemerkung

Zwischen den Vertragspartnern wurde am 24./28.11.2016 eine Vereinbarung darüber geschlossen, wegen des zweigleisigen Ausbaus der Strecke zwischen Böblingen Zimmerschlag und Holzgerlingen aus Gründen der Sicherheit den Bahnübergang umzubauen und mit einer Gefahrenraum-Freimeldeanlage auszustatten.

Die in der Vereinbarung vorgesehenen Maßnahmen wurden zwischenzeitlich ausgeführt und weitgehend abgerechnet, wobei noch die Schlussrechnung für die Leit- und Sicherungstechnik aussteht. Aus den bisherigen Abrechnungen ergibt sich, dass sich die beim Abschluss der Vereinbarung zugrunde gelegten Kosten erhöhen

Hierfür maßgeblich waren im Wesentlichen folgende Gründe bzw. Maßnahmen:

1. Herstellungskosten für die Gefahrraum-Freimeldeanlage

An dem Bahnübergang wird eine Gefahrraumfreimeldeanlage installiert, mit der sichergestellt wird, dass der Bahnübergang vor der Zugfahrt geräumt ist und nicht noch durch ein Fahrzeug belegt ist. Dieser Bahnübergang zeichnet sich dadurch aus, dass dort auch überlange Stammholztransporter queren und beengte Verhältnisse mit einer abknickenden Wegführung bestehen. Außerdem fahren dort die Züge in beiden Richtungen mit der auf der Strecke zugelassenen Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h.

Allerdings gab es bei der Ausschreibung der Leistungen keinen Hersteller mit einer vom Eisenbahnbundesamt zugelassenen Gefahrraum-Freimeldeanlage, weshalb diese zunächst nicht ausgeschrieben wurde. Dann hat sich jedoch ein Hersteller gefunden, der sich gemäß aktuellem Stand erfolgreich um eine Zulassung für eine solche Anlage bemüht, woraufhin die Gefahrraum-Freimeldeanlage als Nachtragsleistung nachbeauftragte wurde, allerdings mit höheren Kosten.

- Baukosten-Erhöhung von rund 113 T€ netto.

2. Sicherungsmaßnahmen während der Probephase

Da die Gefahrraum-Freimeldeanlage im Zusammenspiel mit der Schrankenanlage auch bei der DB Netz AG noch keine Zulassung besitzt, wurde von der Landes-eisenbahnaufsicht (LEA) in Abstimmung mit dem Eisenbahnbetriebsleiter (EBL) ein Probetrieb vorgeschrieben, in dem die Funktionsfähigkeit und Zuverlässigkeit der Komponenten auf der Schönbuchbahn getestet werden.

In der ersten Probephase wurde bisher der sichere Ablauf der Anlage bei geschlossenem Bahnübergang getestet. Dafür musste der Bahnübergang weiträumig gesperrt werden.

In der zweiten Probephase werden Tests mit Kraftfahrzeugen und unterschiedliche Fahrsimulationen durchgeführt, bevor der Bahnübergang auch hierfür freigegeben werden kann.

In der dritten Probephase wird der Regelbetrieb kontrolliert und ausgewertet, bevor die Entscheidung zur Freigabe durch die LEA getroffen wird.

Als Pilotprojekt im Zusammenwirken mit dem Hersteller und der LEA trägt der Zweckverband Schönbuchbahn dazu bei, diese Anlage umfangreich im Einsatz zu testen und damit eine Zulassung für den Einsatz zu erlangen.

- Baukosten-Erhöhung für Sicherungsmaßnahmen von rund 51 T€ netto

II. Nachtrag zur Vereinbarung

§ 5 „Kosten der Baumaßnahme“ erhält folgende Fassung:

Absatz 1 bleibt unverändert

Absatz 2:

Die Gesamtkosten für die Maßnahme betragen gemäß der beiliegenden Zusammenstellung der Kostenermittlung mit dem Erläuterungsbericht - vgl. Anlagen Nr. 1 und 3 dieser Vereinbarung - voraussichtlich für den Bahnübergang „BÜ 6,7“ **797.219,26 €**.

Absatz 3:

Die Kosten sind in voller Höhe von **797.219,26 €** kreuzungsbedingt und werden von der Eisenbahn, dem Straßenbaulastträger und dem Land Baden-Württemberg zu je einem Drittel getragen. Der Kostenteil außerhalb der Kreuzungsmasse ist von der Eisenbahn zu tragen. Demzufolge entfallen voraussichtlich auf:

die Eisenbahn	265.739,75 €
den Straßenbaulastträger	265.739,75 €
das Land Baden-Württemberg	265.739,75 €

Absätze 4 – 8 bleiben unverändert.

Böblingen, den

Holzgerlingen, den

Zweckverband Schönbuchbahn

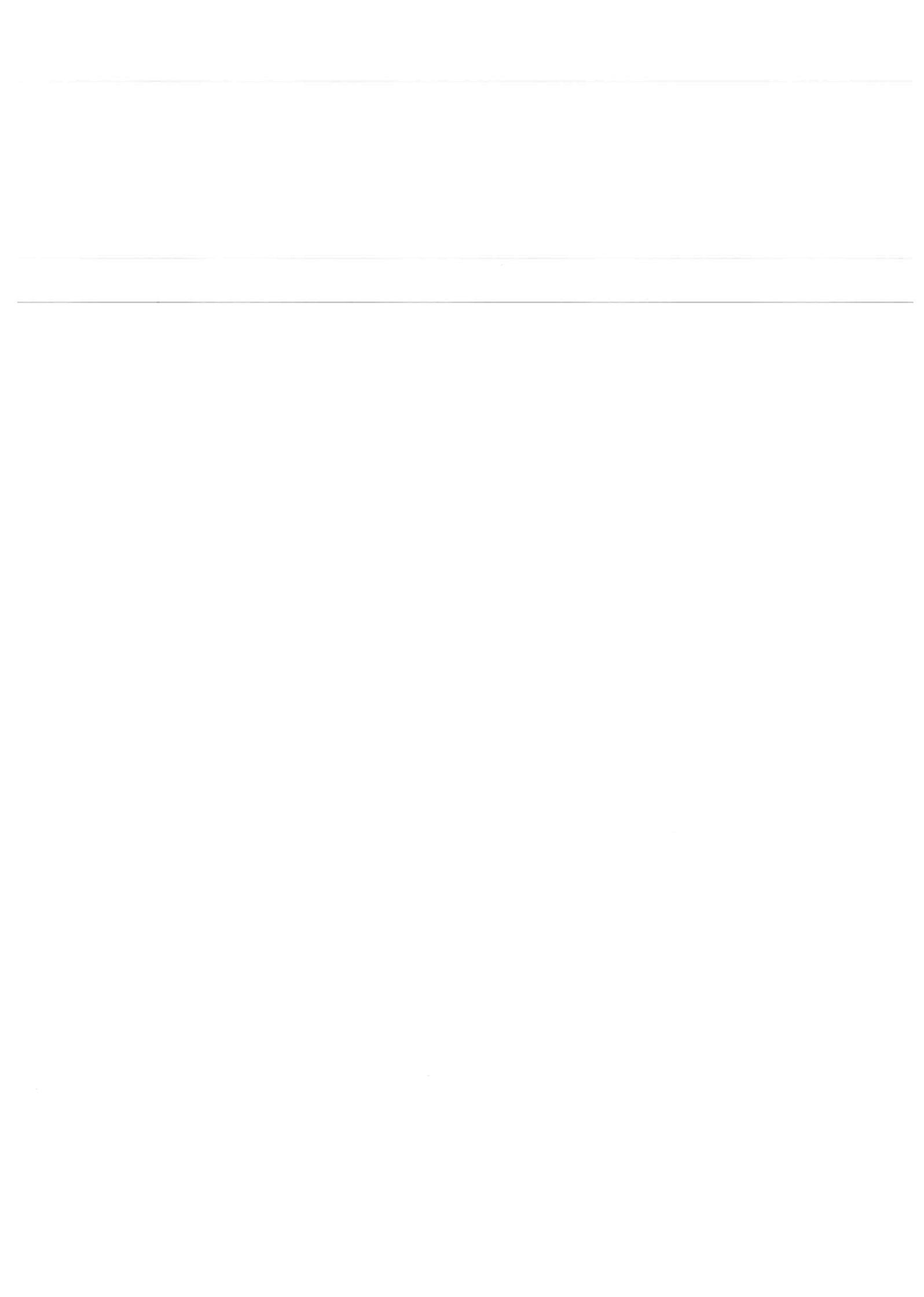
Stadt Holzgerlingen, vertreten durch

Genehmigt

Die Voraussetzungen nach §§ 3, Abs. 13 EKrG liegen vor. Die Finanzierung des vom Land zu tragenden Kostendrittels ist erst möglich, wenn ausreichend Haushaltsmittel hierfür zur Verfügung stehen.

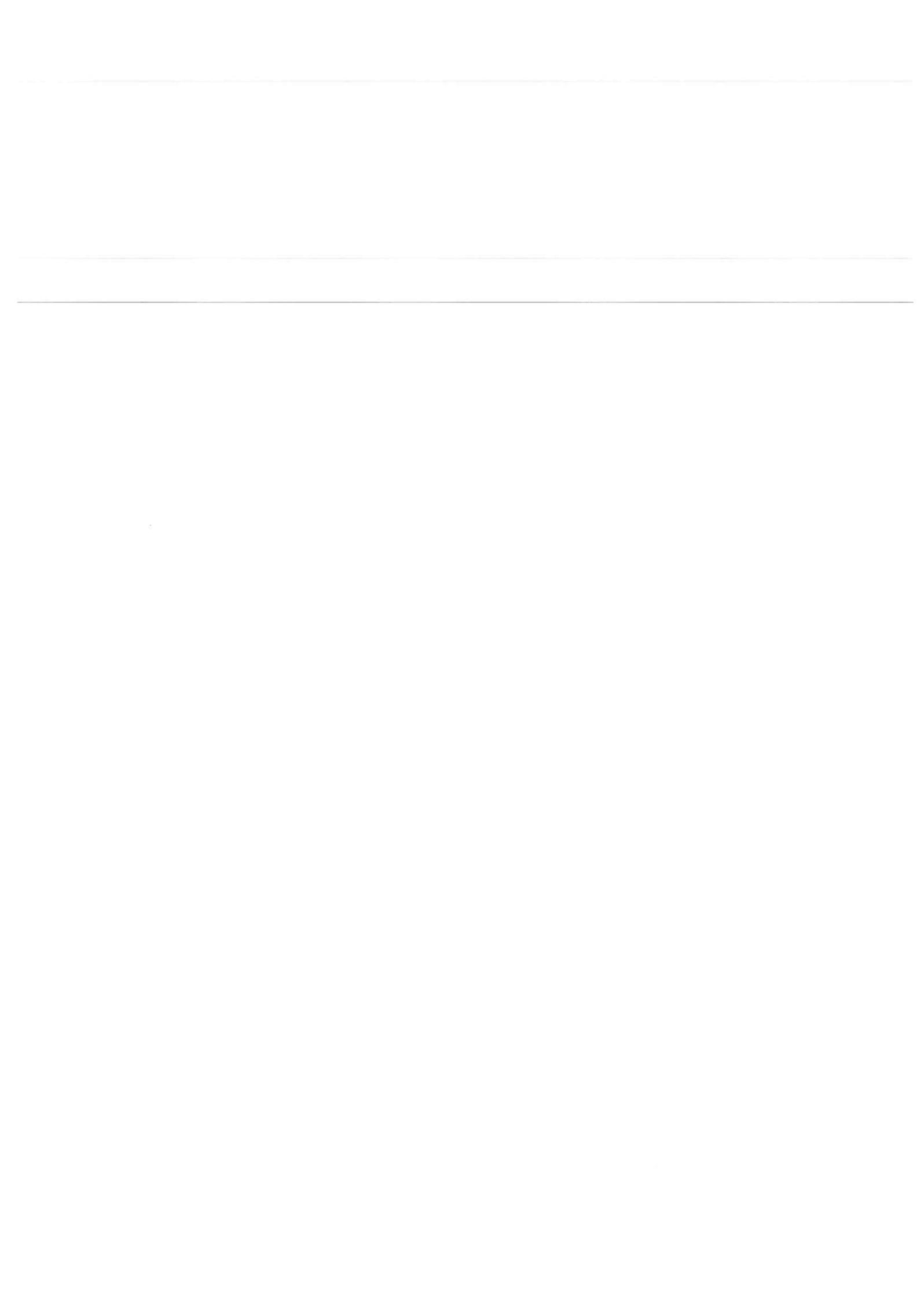
Stuttgart, den

Regierungspräsidium Stuttgart

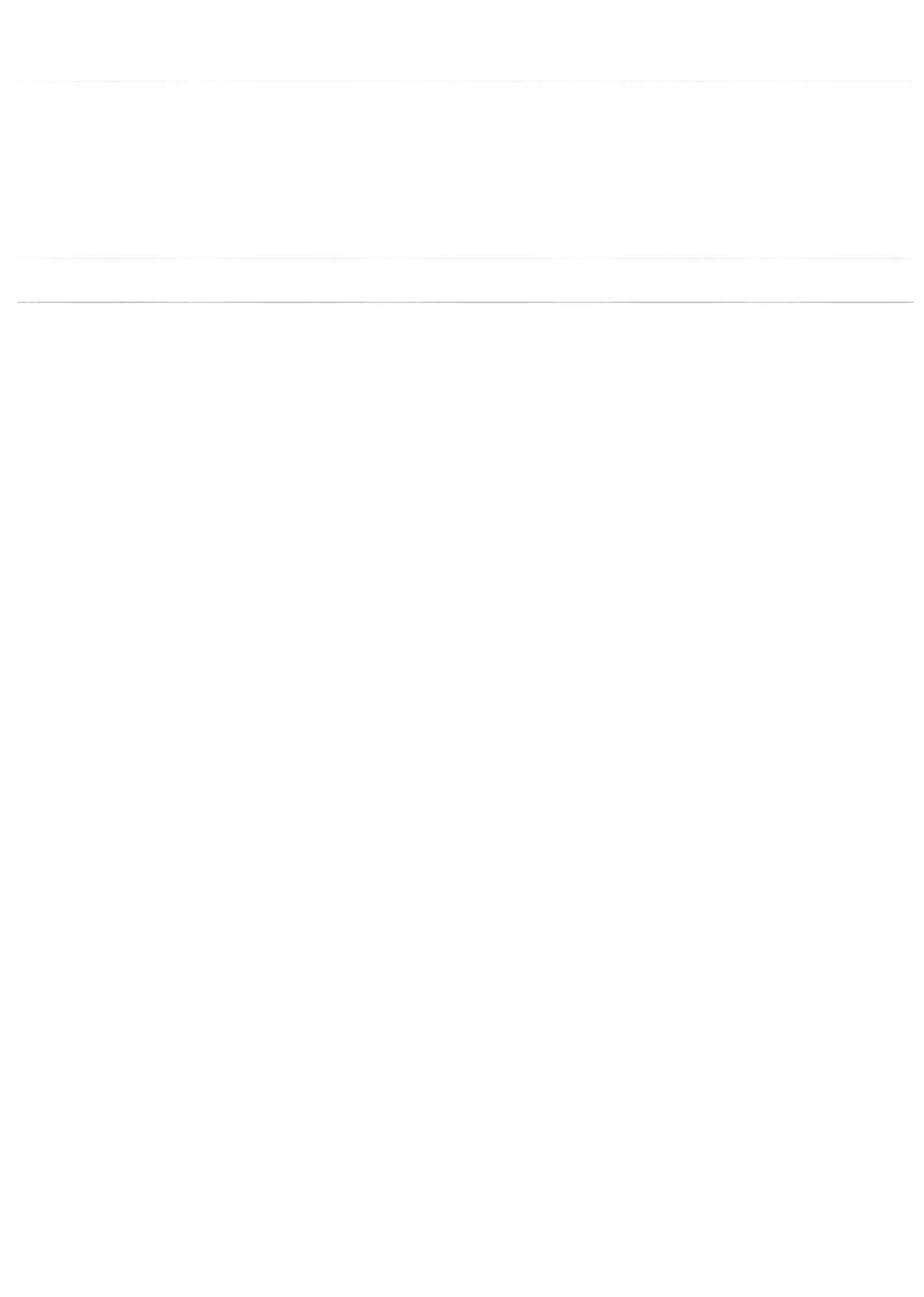


Anpassung "BÜ 6,7" in Bahn- km 6,735
Berechnung der kreuzungsbedingten Gesamtkosten unter Berücksichtigung der Umsatzsteuer
(Stand Juli 2021)

	2017 EUR	2021 EUR
A Bauausführung durch die Eisenbahn (Nettokosten)		
Neubau Bahnübergangssicherungsanlage (BÜSA) - LST		
BÜ - Übergeordnete Maßnahmen	0,00	50.775,08 €
BÜ-Innenanlage	75.480,00	0,00
BÜ-Außenanlage	152.449,20	27.126,00
Gefahrenraum-Freimeldeanlage (GFR)	61.608,00	425.093,00
Erdung und Überspannungsschutz	11.220,00	0,00
Kabelzubehör liefern und montieren	22.770,48	0,00
Signalkabel liefern und legen	100.351,53	8.226,66
Bahnzeichen liefern und montieren	1.678,59	0,00
Zwischensumme BÜSA - LST	425.557,80	511.220,74
Neubau 50-Hz-Versorgung und Erdung des BSH - neu		
BÜ 50-Hz-Anschluss	0,00	40.772,51
BÜ Erdung BSH	0,00	
Zwischensumme 50-Hz-Versorgung und Erdung BSH	0,00	40.772,51
Neubau BÜ-Befestigung		
BÜ - Übergeordnete Maßnahmen	0,00	12.168,83
BÜ - Rückbau Tiefbauarbeiten	10.200,00	20.335,77
BÜ - Verkehrsanlagen - Neubau BÜ-Belag	45.288,00	55.218,82
BÜ - Verkehrsanlagen - begleitender Tiefbau LST	32.130,00	41.861,50
Zwischensumme Neubau BÜ-Befestigung	87.618,00	129.584,92
Summe Baukosten	513.175,80	681.578,17
B Nicht kreuzungsbedingte Kosten	EUR	EUR
Nettokosten Eisenbahn (Planungskosten >10% Bausumme)	0,00	0,00
Summe	0,00	0,00
C Kreuzungsbedingte Kosten	EUR	EUR
Nettokosten Eisenbahn	513.175,80	681.578,17
Kreuzungsbedingte Kosten	513.175,80	681.578,17
10% Verwaltungskosten	51.317,58	68.157,82
Summe	564.493,38	749.735,98
D Berechnung der Umsatzsteuer	EUR	EUR
Die Umsatzsteuer wird auf ein Drittel der Baukosten berechnet:		
Umsatzsteuer 19%	35.751,25	47.483,28
F Gesamtkosten der Maßnahme	EUR	EUR
	600.244,63	797.219,26



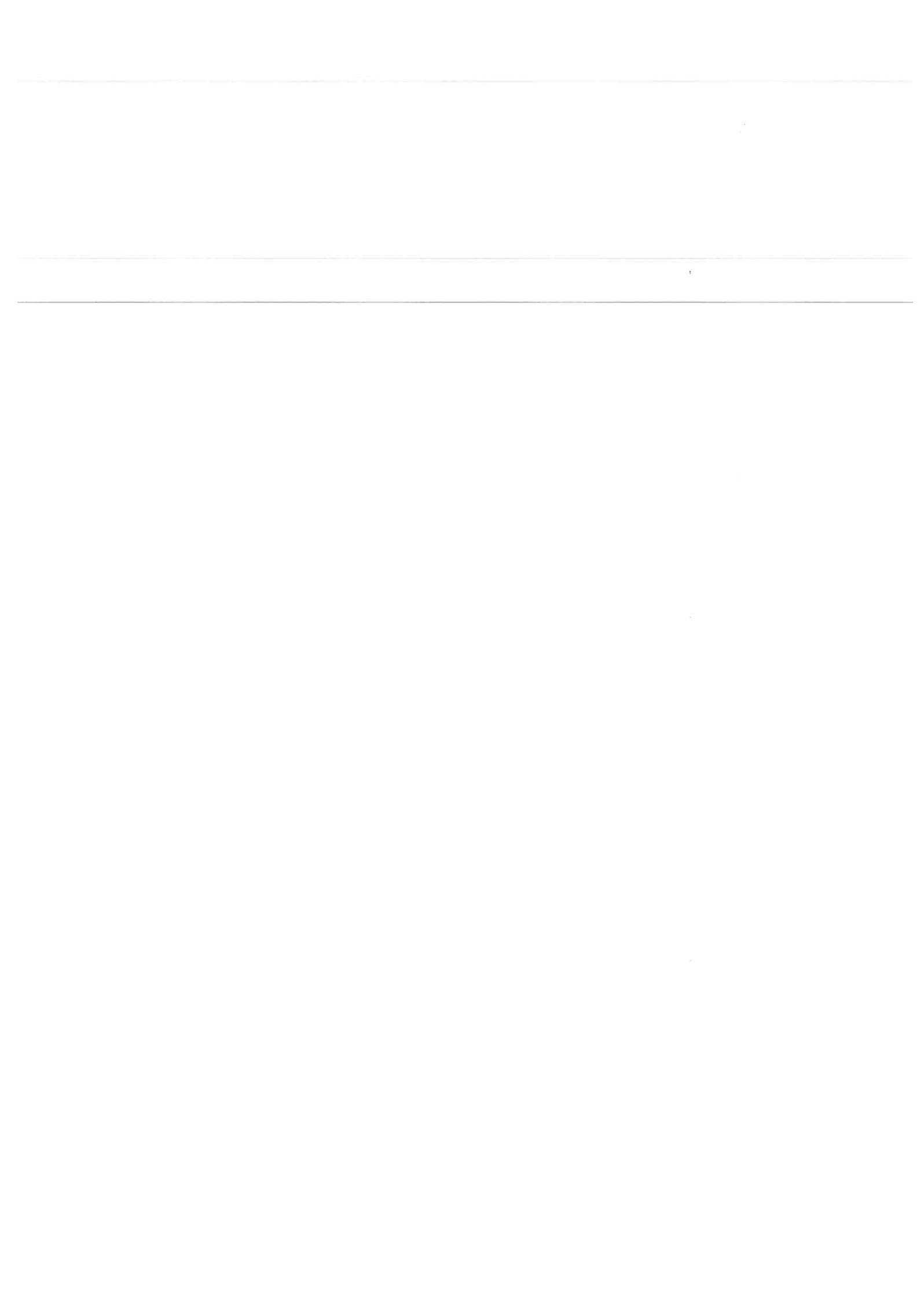
E	Aufteilung der kreuzungsbedingten Kosten	EUR	EUR
	Die Eisenbahn, der Straßenbaulasträger und das Land tragen von den kreuzungsbedingten Kosten je ein Drittel. Somit entfallen auf:		
	die Eisenbahn	200.081,54	265.739,75
	den Straßenbaulasträger Stadt Böblingen	200.081,54	265.739,75
	das Land	200.081,54	265.739,75



BÜ 6,7 in km 6,735
GVFG
BÜ nach EKRg §13

Neubau Bahnübergangssicherungsanlage (BÜSA) - LST

	Preis 2017	Preis 2021	Bemerkungen
BÜ - Übergeordnete Maßnahmen			
Baustelle einrichten, vorhalten, räumen (neu)	0,00 €	1.254,07 €	VGP I+II, Pos 1.1
Passive Schutzeinrichtung Durchgangsabsicherung Fussgänger (neu)	0,00 €	5.046,51 €	Schalltec
Sicherungsaufsicht/ Sicherungsleistungen (neu)	0,00 €	15.414,58 €	WSD
Verkehrssicherung BÜ 6,7 (neu)	0,00 €	19.059,92 €	Zeppelin
Sicherungsaufsicht/ Sicherungsleistungen (neu)	0,00 €	10.000,00 €	Kosten 2021-2022
	0,00 €	50.775,08 €	
BÜ-Innenanlage			
Grundausstattung ÜS	41.922,00 €		
Ergänzung GFR	5.406,00 €		
Ergänzung Lichtzeichen	11.220,00 €		
Ergänzung Antriebe	4.488,00 €		In GFR enthalten
Ergänzung Überwachungssignal	3.264,00 €		
Ergänzung Einschaltpkt., Ausschaltpkt. und Taster (je Element)	8.160,00 €		
Ergänzung BÜ-Akustik	1.020,00 €		
	75.480,00 €	0,00 €	
BÜ-Außenanlage			
LED Lichtzeichen (Straßensignal)	10.200,00 €		
Andreaskreuz mit Blitzpfeil "Dem Schienenverkehr Vorrang gewähren!"	3.223,20 €		
Fußgängerakustik	1.224,00 €		
Schranken Antrieb bis 6m	9.180,00 €		
Schranken Antrieb bis 10m	12.954,00 €		
Einschaltpunkt	6.120,00 €		
Tasten oder Schalter	7.344,00 €		In GFR enthalten
Zusammenhangsarbeiten TB Einfassungsrahmen für UT	3.672,00 €		
Ausschaltpunkt	6.732,00 €		
INDUSI-Magnet	26.928,00 €		
Überwachungssignal bis Hg 160 km/h (aktiv)	55.080,00 €		
Zusammenhangsarbeiten TB Einfassungsrahmen für ÜS	7.344,00 €		
Zusammenhangsarbeiten TB Fundament für ÜS	2.448,00 €		
Streckenbeschilderung BÜ 6,7 (neu)	0,00 €	21.140,00 €	NA 44
Glasfaseranbindung BÜ 6,7 (neu)	0,00 €	5.986,00 €	NA 43
	152.449,20 €	27.126,00 €	
Gefahrenraum-Freimeldeanlage (GFR)			
Gefahrenraum-Freimeldeanlage (GFR)	59.160,00 €	341.483,36 €	
Zusammenhangsarbeiten TB Fundament für GFR	2.448,00 €	39.058,55 €	NA 28 Kostenaufteilung gemäß Protokoll
Kabelzug für GFR (neu)	0,00 €	24.551,09 €	
Abschluss Probephase I - III	0,00 €	20.000,00 €	Kosten 2021-2022
	61.608,00 €	425.093,00 €	
Erdung und Überspannungsschutz			
Tiefenerder Strecke	2.040,00 €		
Ergänzung Gleiserde	3.060,00 €		
Überspannungsschutz mit 2 Schleifen bei Einschaltstelle incl. UT oder	2.448,00 €	1.103,82 €	VGP I+II NT 30
Überspannungsschutz Taste	2.448,00 €		
Überspannungsschutz Überwachungssignal, Fü-Schnittstelle oder	1.224,00 €		
	11.220,00 €	1.103,82 €	
Kabelzubehör liefern und montieren			
Kabelerkennungsstreifen	4.314,60 €		
Kabelwarnband	4.859,28 €		
Kabelzubehör liefern	1.438,20 €		
Kabelzubehör Montage	2.876,40 €		
Kabelverteiler bis 40 Klemmen	4.284,00 €		Kosten in Signalkabel liefern und legen enthalten
Kabelverteiler bis 60 Klemmen	1.632,00 €		
Kabelschrank	3.366,00 €		
	22.770,48 €	0,00 €	

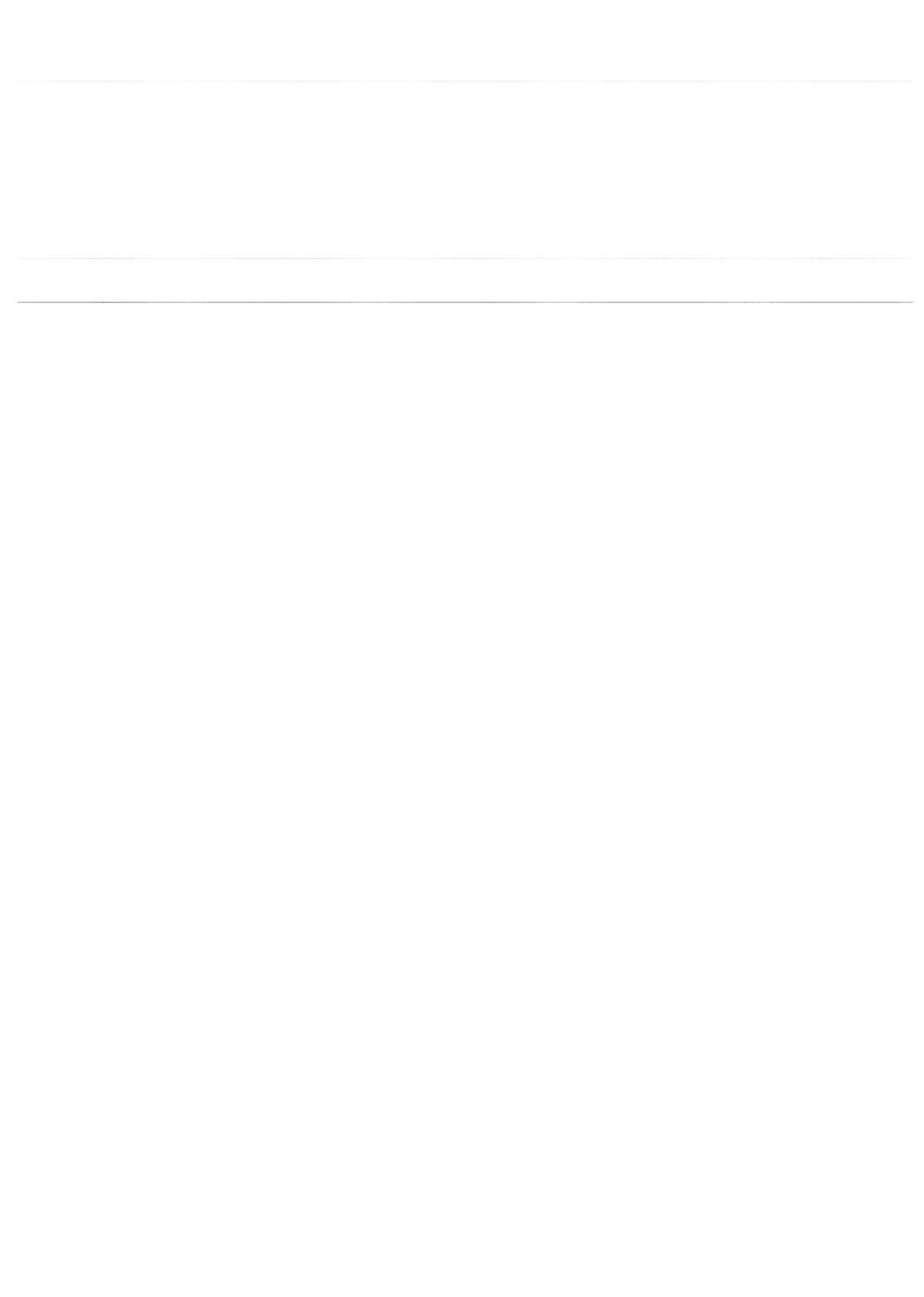


Signalkabel liefern und legen			
Starkstromkabel			
- NYY-O 4x10 ²	234,60 €	8.226,66 €	VGP I+II Pos. 4.1.250 und Pos. 9
PZB-Anschluss- bzw. Steuerkabel			
- A-2YTF2Y(L)2Y 1x4x0,75 ²	163,20 €		
- A-02YSTF(L)2Y(B)2Y 1x4x0,8	4.447,20 €		
Kabel ohne Reduktionsfaktor			
- Signalkabel 4x1x1,4	71,40 €		
- Signalkabel 7x1x1,4	1.146,33 €		
Kabel mit Nagetierschutz			
- Signalkabel 1x4x1,4	816,00 €		
- Signalkabel 5x4x1,4	39.000,72 €		
- Signalkabel 10x4x1,4	21.267,00 €		
Kabellegung/ Beschaltung - Signalkabel einschl. Kabel zu Antrieben	33.205,08 €		
	100.351,53 €	8.226,66 €	
Bahnzeichen liefern und montieren			
Bahnzeichen liefern und montieren	1.678,59 €		In GFR enthalten
	1.678,59 €	0,00 €	

425.557,80 € 512.324,56 €

Titel	LV-Pos.	GP	Kosten Bezug Gesamt	anteilig Kosten BÜs Stellbereich in %	anteilig Kosten BÜs Stellbereich in €
Baustelleneinrichtung					
BE Einrichten / Vorhalten	1.1.10	133.486,00			
BE Räumen	1.1.20	47.000,00			
		180.486,00	5.871.664,30	20,1%	36.303,46
BÜs					
BÜ 1,8		61.089,00		5,2%	1.877,78
BÜ 2,3		101.108,00		8,6%	3.107,91
BÜ 4,4		132.485,00		11,2%	4.072,39
BÜ 4,8		109.100,00		9,2%	3.353,57
Stellbereich ESTW-Z Böblingen		403.782,00		34,2%	12.411,64
BÜ 6,0		143.842,00		12,2%	4.421,48
BÜ 6,7		40.798,00		3,5%	1.254,07
BÜ 7,5		141.707,00		12,0%	4.355,86
BÜ 8,2		81.956,00		6,9%	2.519,20
BÜ 9,0		62.908,00		5,3%	1.933,70
BÜ 9,2		61.810,00		5,2%	1.899,95
BÜ 10,5		4.077,00		0,3%	125,32
Stellbereich ESTW-A Holzgerlingen		537.098,00		45,5%	16.509,57
BÜ 11,9		67.442,00		5,7%	2.073,06
BÜ 12,5		74.154,00		6,3%	2.279,38
BÜ 15,1		51.442,00		4,4%	1.581,25
BÜ 16,8		47.125,00		4,0%	1.448,55
Stellbereich ESTW-A Dettenhausen		240.163,00		20,3%	7.382,24
		1.181.043,00		100%	36.303,46

Kabelanlage (EE)					
ESTW-Z Böblingen	2.1.320	544.642,00	2.760.296,04	14,6%	79.671,39
ESTW-A Holzgerlingen	4.1.250	250.539,00	1.629.536,96	33,0%	82.578,06
ESTW-A Dettenhausen	6.1.180	125.869,00	922.334,00	26,0%	32.774,54
					195.024,00
BÜs					
BÜ 1,8		61.089,00		15,1%	12.053,65
BÜ 2,3		101.108,00		25,0%	19.949,91
BÜ 4,4		132.485,00		32,8%	26.141,00
BÜ 4,8		109.100,00		27,0%	21.526,84
Stellbereich ESTW-Z Böblingen		403.782,00		100,0%	79.671,39
BÜ 6,0		143.842,00		26,8%	22.115,50
BÜ 6,7		40.798,00		7,6%	6.272,63
BÜ 7,5		141.707,00		26,4%	21.787,25



BÜ 6,7 in km 6,735

Finanzierung über GVFG

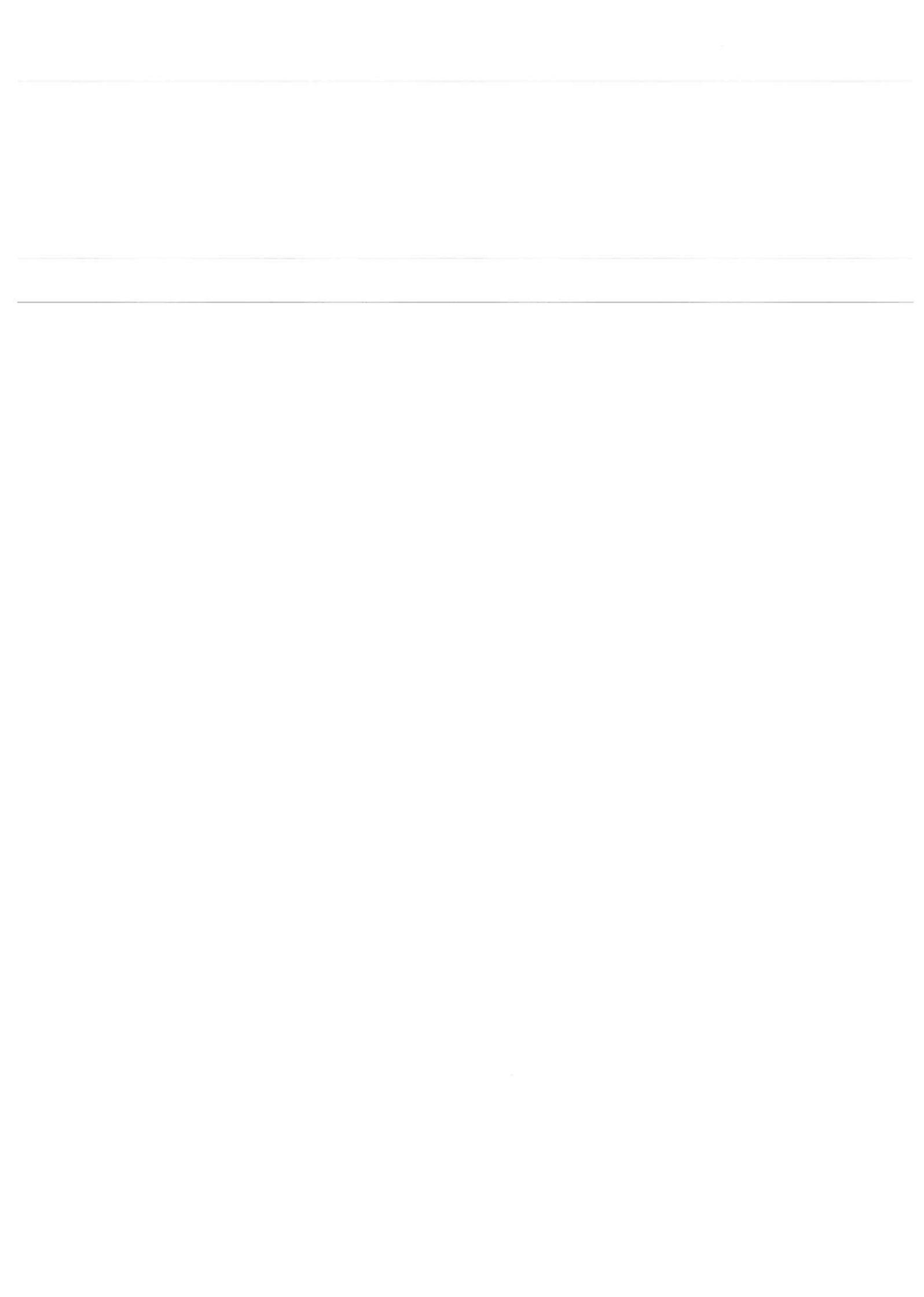
BÜ nach EKRg §13

Neubau BÜ-Befestigung

	Preis 2017	Preis 2021	Bemerkungen
BÜ - Übergeordnete Maßnahmen			
Baustelle einrichten, vorhalten, räumen (neu)	0,00 €	12.168,83 €	Pos. 323.01, 323.50
	0,00 €	12.168,83 €	
BÜ - Rückbau Tiefbauarbeiten			
Rückbau und Entsorgung BÜ-Tafel und Verkehrszeichen	408,00 €	1.671,72 €	Pos. 323.02.004.
Rückbau und Entsorgung Umlaufsperrn	1.632,00 €	0,00 €	Kosten sind nicht im LV aufgeführt
Rückbau und Entsorgung Kabelschacht	4.080,00 €	6.425,15 €	Pos. 301.4
Abbruchmaßnahmen BÜ-Belag Asphalt	765,00 €	432,24 €	Pos. 323.02.008 - 009
Abbruchmaßnahmen befestigte Flächen Asphalt	3.315,00 €	2.162,19 €	Pos. 323.02.006-007, 010-012
Baugelände räumen (neu)	0,00 €	5.201,74 €	Pos. 323.02.001
Modulgebäude abbrechen (neu)	0,00 €	2.058,45 €	Pos. 323.02.003
Betonfuß demontieren (neu)	0,00 €	373,12 €	Pos. 323.02.005
Verwertung und Entsorgung (neu)	0,00 €	2.011,16 €	Pos. 323.09
	10.200,00 €	20.335,77 €	
BÜ - Verkehrsanlagen - Neubau BÜ-Belag			
Wegbefestigung aus Kies, Schotter oder Splitt einbauen	21.420,00 €	4.841,33 €	Pos. 323.04
bituminöse Deck- und Binderschicht Einbringen	7.956,00 €	802,50 €	Pos. 323.06
Bahnübergangsbefestigung Gleisragplatten	14.688,00 €	38.798,50 €	Pos. 990.30
Schutzkonstruktionen Leitplanke	1.224,00 €	0,00 €	Kosten sind nicht im LV aufgeführt
Erdarbeiten (neu)	0,00 €	10.776,49 €	Pos. 323.03
	45.288,00 €	55.218,82 €	
BÜ - Verkehrsanlagen - begleitender Tiefbau LST			
Straßenquerungen	4.284,00 €	0,00 €	Kosten sind nicht im LV aufgeführt
Gleisquerungen	1.326,00 €	0,00 €	Kosten sind nicht im LV aufgeführt
Kabelschacht Gr. V (ggf.mit Anschlussbausatz)	17.340,00 €	15.913,99 €	Pos. 304.06
Kabelkanal im Bereich BÜ 6,7 (neu)	0,00 €	19.437,91 €	BBL Fahrweg GmbH
Sonstiges Schalthaus stellen	3.060,00 €	0,00 €	Kosten sind nicht im LV aufgeführt
Sonstiges Verkehrszeichen	0,00 €	0,00 €	
Fundamente Schranke	3.060,00 €	6.509,60 €	Pos. 323.08
Fundamente Lichtzeichen und Schalthaus	3.060,00 €		
	32.130,00 €	41.861,50 €	

87.618,00 € 129.584,92 €

VGP IX, SR, Pos. 301.04	Kosten gemäß EKRg Vereinbarung	Kosten proportional zu den aktuellen Ausgaben ermittelt
BÜ 4,8	4.080,00 €	6.425,15 €
BÜ 6,0	4.080,00 €	6.425,15 €
BÜ 6,7	4.080,00 €	6.425,15 €
BÜ 7,5	4.080,00 €	6.425,15 €
Gesamt	12.240,00 €	25.700,59 €



BÜ 6,7 in km 6,735
 Finanzierung über GVFG
 BÜ nach EKrG §13

Neubau 50-Hz-Versorgung und Erdung des BSH - neu

BÜ 50-Hz-Anschluss

Material/Position	Preis 2017 Summe	Preis 2021	Bemerkungen
50-Hz-Kabel: NYY-O 4x95 mm ²		in der Abrechnung nicht weiter aufgeschlüsselt	VGP IV Pos 0. und Pos. 10
Erdungskabel: NYY-J 1x50 mm ²			
Erdungskabel: (N)A(ST)YY-O 1x110			
Kabelanschlüsse (pauschal)			
Durchführen und Protokollieren der elektrischen Prüfungen durch ausführende Elektrofirma			
	0,00 €		

BÜ Erdung BSH

Material/Position	Preis 2017 Summe	Preis 2021	Bemerkung
Errichtung HPAS für BSH BÜ 6,0		in der Abrechnung nicht weiter aufgeschlüsselt	VGP IV Pos 0. und Pos. 10
Errichtung Tiefeneerder für HPAS im BSH BÜ 6,0 mit Revisionsschacht			
Errichtung Bahnerdungsanschluss für HPAS im BSH BÜ 6,0			
	0,00 €		

0,00 € 40.772,51 €

Ermittlung der zugehörigen 50 Hz Kosten gemäß Schlussrechnung RPS

Position/ Leistung	Betrag Schlussrechnung
0. - 15. Summe aller Positionen der SR (ohne NT)	891.120,60 €

0. Allgemeine / übergreifende Baustelleneinrichtung	27.006,07 €
---	-------------

0. Allgemeine / übergreifende Baustelleneinrichtung	Kosten gemäß EKRG Vereinbarung	Aktuelle Kosten propotional ermittelt
BÜ 6,0	82.128,87 €	2.488,98 €
BÜ 6,7	nicht vereinbart	1.371,23 €
BÜ 7,5	22.203,87 €	672,90 €
BÜ 8,2	nicht vereinbart	1.371,23 €
HP H-Hülb	nicht vereinbart	1.371,23 €
	104.332,74 €	7.275,57 €

10. Rückbau Haltepunkt Holzgerlingen- Nord	240.072,29 €	
10.1 Technische Bearbeitung	1.455,00 €	
10.2 Allgemeine Leistungen	15.971,19 €	
10.5 Anmeldung Netzanschluss beim VNB	131,71 €	
10.6 Errichtung neuer 50 - Hz -V erteileranlagen	9.983,66 €	
10.7 Errichtung neuer Beleuchtungsanlagen	-23.258,01 €	nicht BÜ relevant
10.8 Neubaumaßnahmen für das Beheizen der W	-19.014,34 €	nicht BÜ relevant
10.9 Errichtung von Erdungsanlagen	12.005,70 €	
10.10 Verlegung und Anschluss neuer Kabel	154.822,11 €	
10.11 Prüfungen und Messungen	-793,55 €	nicht BÜ relevant
10.12 Ab- und Inbetriebnahme	317,42 €	
10.13 Revisions - und Bestandsunterlagen	2.319,60 €	
Zwischensumme BÜ relevante Kosten:	197.006,39 €	

10. Rückbau Haltepunkt Holzgerlingen- Nord	Kosten gemäß EKRG Vereinbarung	Aktuelle Kosten propotional ermittelt
BÜ 6,0	82.128,87 €	39.401,28 €
BÜ 6,7	nicht vereinbart	39.401,28 €
BÜ 7,5	22.203,87 €	39.401,28 €
BÜ 8,2	nicht vereinbart	39.401,28 €
HP H-Hülb	nicht vereinbart	82.467,18 €
	104.332,74 €	240.072,29 €

