




Vorhaben:

Unterlage 1

Änderung der technischen Sicherungsanlage am Bahnübergang „Lieblos“
Leipziger Straße / Landesstraße L3333 (Strecke 3701; Bahn-km 65,880)

Erläuterungsbericht

0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	05.03.2021
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand
Vorhabenträgerin:		
DB Netz AG Infrastrukturprojekte Mitte Projekte STE Frankfurt / Kassel Im Galluspark 21 60326 Frankfurt am Main DB Netz AG, I.NI-MI-K-S i. A.  Datum: 2021.03.08 08:40:44 +01'00'	DB NETZE Infrastrukturprojekte Mitte Projekte STE Frankfurt / Kassel Im Galluspark 21 60326 Frankfurt am Main DB Netz AG, I.NI-MI-K-S i. V.  Datum: 2021.03.10 16:47:59 +01'00'	
Vertreter der Vorhabenträgerin:		Verfasser:
		 PINTSCH Sicherheit für die Bahn PINTSCH GmbH Hünxer Straße 149 46537 Dinslaken i. V. Roger Thiel Datum: 2021.03.05 07:25:30 +01'00'
Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt		

Inhaltsverzeichnis

1	ANTRAGSGEGENSTAND (UMFANG DES BAUVORHABENS).....	4
1.1	Grundlage	4
1.2	Lage im Netz	4
1.3	Antragsgegenstand.....	4
2	PLANRECHTFERTIGUNG (ANLASS DES BAUVORHABENS).....	5
3	VARIANTEN UND VARIANTENVERGLEICH	6
3.1	Variante Auffassung.....	6
3.2	Variante Überführung/Unterführung	6
3.3	Abstimmungsentwurf 2003-2005.....	6
3.4	Variante kleiner Kreisverkehr	7
3.5	Variante Änderung der technischen Sicherungsanlage mit Verkehrsinseln	8
4	BESCHREIBUNG DES VORHANDENEN ZUSTANDS.....	13
4.1	Grundstücke	13
4.2	Streckenführung, Gleisanlagen, BÜ-Befestigung.....	13
4.3	BÜ-Sicherungsanlage	13
4.4	Anlagen der Straße und Wege.....	13
4.5	Entwässerungsanlagen.....	14
4.6	Leitungen Dritter	14
5	BESCHREIBUNG DES GEPLANTEN ZUSTANDS	15
5.1	Grundstücke	15
5.2	BÜ-Belag und Oberbau.....	15
5.3	Straßen- und Wegeführung, Sicherungsmaßnahmen, Sicherungstechnik	15
5.4	Anlagen der Straßen und Wege.....	18
5.5	Gehweg.....	19
5.6	Zuwegung Schalthaus	19
5.7	Kabeltrasse	19
5.8	Schalthaus	19
5.9	Anlagen der Telekommunikation.....	19
5.10	Stromversorgung BÜ	19
5.11	Erdungsmaßnahmen	20
5.12	Gründungen / Fundamente.....	20
5.13	Beleuchtung	20
6	TANGIERENDE PLANUNGEN	21
7	TEMPORÄR ZU ERRICHTENDE ANLAGEN.....	22
7.1	Baustelleneinrichtung	22
7.2	Baustraßen.....	22
7.3	Verbau	22
8	BAUDURCHFÜHRUNG	23
9	ZUSAMMENFASSUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	24
9.1	Ausschluss- und Verminderungsmaßnahmen	24
9.2	Beschreibung der Auswirkungen auf die Schutzgüter	25
9.2.1	Schutzgut „Mensch“	25
9.2.2	Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“	25
9.2.3	Schutzgut „Fläche“	26
9.2.4	Schutzgut „Boden“	27

9.2.5	Schutzgut „Wasser“	27
9.2.6	Schutzgut „Klima, Luft“	28
9.2.7	Schutzgut „Landschaft“	29
9.2.8	Schutzgut „Kulturelles Erbe und sonstige Schutzgüter“	29
9.2.9	Schutzgut „Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern“	29
9.3	Bewertung der Umweltauswirkungen	29
9.3.1	EBA Umwelterklärung – Formblatt U3	29
9.3.2	Bewertung der Umweltauswirkungen	29
9.3.3	Immissionsschutz	30
10	WEITERE RECHTE UND BELANGE	33
10.1	Grunderwerb	33
10.2	Kabel und Leitungen	33
10.3	Straßen und Wege	33
10.4	Kampfmittel	34
10.5	Entsorgung von Aushub- und Abbruchmaterial	34
10.6	Gewässer	35
10.7	Land- und Forstwirtschaft	35
10.8	Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung	35
11	ABKÜRZUNGEN	36

1 Antragsgegenstand (Umfang des Bauvorhabens)

1.1 Grundlage

Am Bahnübergang „Lieblos“ in der Gemeinde Gründau ist eine Änderung der technischen Sicherungsanlage geplant. Dabei wird die derzeitige Anlage zurückgebaut und durch eine neue Anlage mit Halbschranken, Lichtzeichen und Akustiken ersetzt.

Die Anbindungen des „Meerholzer Landweg“ an die „Leipziger Straße“ / L3333 werden ebenfalls angepasst. Zudem soll beidseitig der „Leipziger Straße“ / L3333 jeweils ein gemeinsamer Geh- und Radweg in abgesetzter Form über den Bahnübergang führen.

1.2 Lage im Netz

Die eingleisige Strecke 3701 ist gemäß VzG derzeit für eine Geschwindigkeit von bis zu 80 km/h ausgebaut. Sie befindet sich im Eigentum der DB Netz AG.

Die DB Strecke 3701 Gießen – Gelnhausen wird in Bahn-km 65,880 von der Landesstraße 3333 (L3333) „Leipziger Straße“ höhengleich gekreuzt. Der Bahnübergang (BÜ) „Lieblos“ befindet sich innerorts im Ortsteil Lieblos, im Süd-Westen der Gemeinde Gründau im Main-Kinzig-Kreis (Hessen).

Die DB Strecke 3701 ist eine eingleisige nicht elektrifizierte Hauptbahnstrecke mit der Streckenklasse D4 (22,5t/ 8,0 t/m). Der Bremswegabstand der Strecke beträgt 700 m (gemäß Angaben im VzG).

1.3 Antragsgegenstand

Im Rahmen der geplanten Umbaumaßnahme am BÜ Lieblos sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

Neubau

- Neubau abgesetzter Gehweg von Quadrant I zu Quadrant II
- Neubau abgesetzter Gehweg von Quadrant III zu Quadrant IV
- Neubau von Verkehrsinseln

Änderung

- Änderung der technischen Sicherungsanlage des Bahnüberganges einschl. Kabeltiefbau und Neubau eines Betonschalthauses sowie Rückbau eines Bahnwärterhauses
- Anpassung der Straßenfahrbahn
- Anpassung von Gehwegen
- Anpassung von Markierung und Beschilderung
- Anpassung Gleiseindeckung und Oberbau

2 Planrechtfertigung (Anlass des Bauvorhabens)

Die vorhandene wärterbediente mechanische Schrankenanlage mit Lichtzeichen am BÜ Lieblos ist abgängig.

Aus Gründen der Sicherheit und der Abwicklung des Verkehrs ist es erforderlich, dass der BÜ eine neue BÜ-Sicherungsanlage mit Halbschranken und Lichtzeichen erhält.

Die Notwendigkeit zur Änderung der BÜ-Sicherungsanlage steht im Zusammenhang mit der Aufweitung der über den BÜ führenden Straße.

Mit der Herstellung der erforderlichen Straßenbreite und Änderung der technischen Sicherungsanlage als Halbschrankenanlage mit Lichtzeichen wird eine Erhöhung der Verkehrssicherheit aller Verkehrsteilnehmer erreicht sowie die Abwicklung des Verkehrs verbessert.

Die Anordnung der Elemente der Sicherungsanlage des BÜ erfolgt gemäß der Richtlinie 815 und den aktuellen Regeln der Technik.

Bei den nachfolgend beschriebenen Maßnahmen handelt es sich um Anlagen der Eisenbahn. Es findet das Allgemeine Eisenbahngesetz (AEG) Anwendung. Die Regelung für die Erlangung des Baurechts sind im § 18 AEG beschrieben. Entsprechend § 18 (1) AEG dürfen die für den Betrieb der Schienenwege notwendigen Anlagen nur gebaut oder geändert werden, wenn der Plan zuvor festgestellt bzw. genehmigt worden ist.

3 Varianten und Variantenvergleich

3.1 Variante Auflassung

Die Variante diesen Bahnübergang aufzuheben (ersatzlos oder durch Zusammenlegung mit benachbarten Bahnübergängen) wurde im Vorfeld betrachtet. Aufgrund der wichtigen Verbindungs- und Erschließungsfunktion der Landesstraße lehnt der Straßenbaulastträger eine Auflassung ab.

3.2 Variante Überführung/Unterführung

Die Alternative einer Straßenüberführung oder -unterführung wurde ebenfalls vorab geprüft. Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten würde solch ein Ingenieurbauwerk wesentliche Umbaumaßnahmen in den angrenzenden Grundstücken nach sich ziehen. Demzufolge würden die Baukosten um ein Vielfaches höher ausfallen. Dieses lehnt der Straßenbaulastträger kategorisch ab.

3.3 Abstimmungsentwurf 2003-2005

Im April 2003 wurde eine Entwurfsplanung für den Bahnübergang 65,880 in Lieblos – Gründau ausgearbeitet, die das rechtzeitige Räumen des Bahnüberganges durch das Herstellen der Befahrbarkeit (Aufweitungen im Bereich des „Meerholzer Landweges“), der Anordnungen von vorlaufenden / vorgeschalteten Lichtzeichen sowie durch die Anordnung von Verkehrszeichen (Fahrbeschränkungen) in jedem Fall sicherstellt.

Die Leistungsfähigkeit und die Verkehrsqualität des Knotens im Hinblick auf eine zukünftige Verkehrsentwicklung wurden hier noch nicht untersucht. Diesem Entwurf mit Stand vom 07.02.2005 (siehe Abbildung 1) wurde von Seiten der Gemeinde Gründau jedoch nicht zugestimmt und die Planung daher nicht weiterverfolgt.

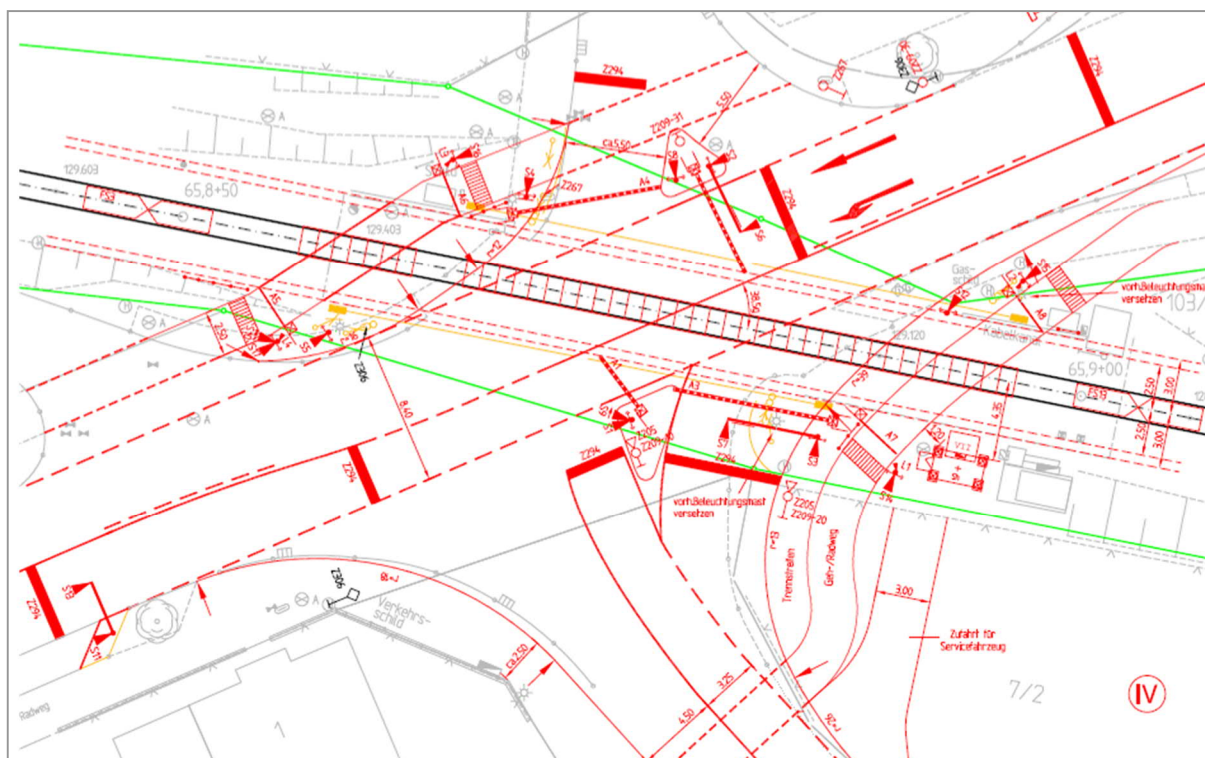


Abbildung 1: Abstimmungsentwurf vom 07.02.2005

3.4 Variante kleiner Kreisverkehr

Daraufhin wurde ein neuerlicher Entwurf ausgearbeitet. Dieser Entwurf (Stand 2009) sieht den Bau eines Kleinen Kreisverkehrsplatzes vor (siehe Abbildung 2). Hierzu wurde auch eine Verkehrssimulation eines höhengleichen Bahnübergangs in Lieblos - Gründau durchgeführt, um unter anderem die Teilzeitkonstante für die technische Sicherungsanlage zu ermitteln. Dabei wurde auch der nordöstlich gelegene Knotenpunkt (mit Fußgänger-LSA) berücksichtigt.

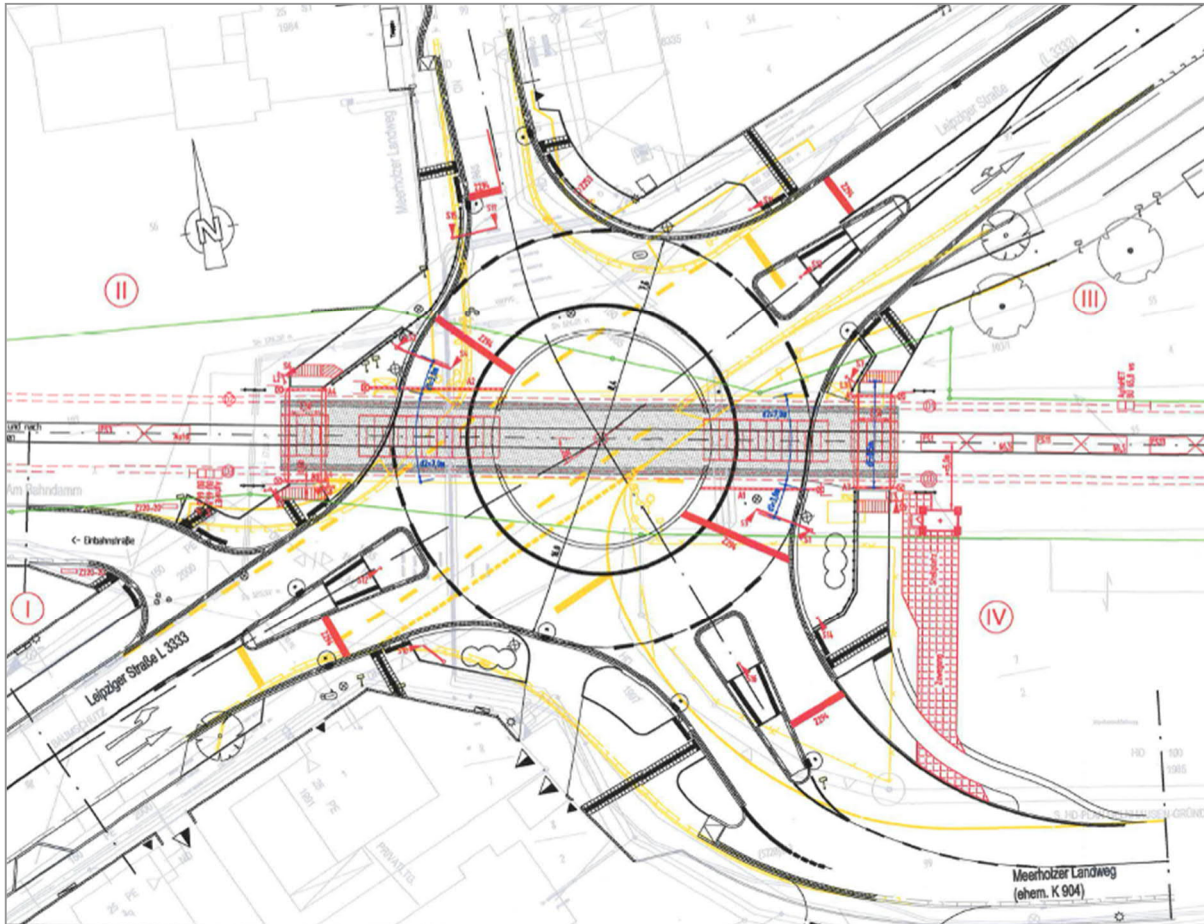


Abbildung 2: Kleiner Kreisverkehrsplatz (Stand 2009)

Anfang 2009 konnten sich alle Beteiligten auf einen Entwurf (Kleiner Kreisverkehrsplatz) des Bahnüberganges unter Berücksichtigung aller Vorgaben und Auflagen einigen. Es war vorgesehen die Baugenehmigung für diese Maßnahme zu beantragen.

In der damals weiterführenden Planung musste zudem eine Kreuzungsvereinbarung erstellt werden. Die kreuzungsbedingten Gesamtkosten für die Variante Kleiner Kreisverkehrsplatz betrugen netto ca. 1,66 Mio. Euro. Zuvor wurden die voraussichtlichen Baukosten für einen kleinen Kreisverkehrsplatz bei einer vorläufigen Kostenschätzung aus dem Jahre 2008 auf ca. 400.000 € geschätzt.

Seitens des ASV Gelnhausen (Amt für Straßen- und Verkehrswesen Gelnhausen) wurde im Mai 2010 aufgrund der verkehrlichen Aspekte sowie aufgrund der signifikanten Kostensteigerung die Variante Kleiner Kreisverkehrsplatz abgelehnt.

3.5 Variante Änderung der technischen Sicherungsanlage mit Verkehrsinseln

Im Juni 2010 wurde vom Vorhabenträger mitgeteilt, dass die ursprünglich ausgearbeitete Lösungsvariante aus dem Jahre 2005 (siehe Abbildung 1) wieder weiterverfolgt sowie zur Zustimmung vorgelegt werden soll.

Seitens der Gemeinde Gründau konnte bis zum Ende des Jahres 2010 keine Zustimmung bezüglich der ausgearbeiteten Lösungsvariante aus dem Jahre 2005 erteilt werden, da zu der Zeit von der Gemeinde immer noch an einer Realisierung eines Kreisverkehrsplatzes festgehalten wurde. Dieses Anliegen wurde von der Gemeinde auch dem Verkehrsministerium zugetragen.

Das Verkehrsministerium konnte in seiner Entscheidungsfindung allerdings keine Notwendigkeit eines Kreisverkehrsplatzes zur Erhöhung der Sicherheit am Bahnübergang finden. Somit wurde die Kreisverkehrslösung endgültig abgelehnt.

Im April 2013 hat der Gemeindevorstand nach einer Ortsbesichtigung sowie einer eingehenden Beratung der ausgearbeiteten Lösungsvariante aus dem Jahre 2005 zugestimmt.

Im Zuge der Wiederaufnahme der Planung der Variante von 2005 wurde nochmals ein Ortstermin im November 2014 mit allen Beteiligten durchgeführt. Hier wurde sich nochmals auf die wesentlichen Planungsinhalte und -ziele verständigt. Dem Ergebnisprotokoll zu diesem Ortstermin stimmten alle Beteiligten zu.

Der daraufhin ausgearbeiteten Entwurfsplanung wurde auch von fast allen Beteiligten zugestimmt.

Die Gemeinde Gründau stellte in Ihrer Stellungnahme fest, dass die Einbahnstraßenregelung im nördlichen Meerholzer Landweg, welche zuvor beim Ortstermin mit allen Beteiligten abgestimmt wurde, so nicht umsetzbar ist, da hier die Buslinie auch entgegen der geplanten Einbahnregelung fahren soll.

Auf Veranlassung der Gemeinde Gründau wurden nochmals Untersuchungen hinsichtlich des Meerholzer Landweges im II. Quadranten durchgeführt (siehe Abbildung 3).

Dieser Entwurf beinhaltete eine Einbahnstraßenregelung in Richtung Norden, sodass der Verkehr (einschl. Buslinie) ins Zentrum verkehren kann. Der entstehende Umweg für Fahrzeuge die nicht mehr vom Meerholzer Landweg in die Leipziger Straße einbiegen könnten würde bei dieser Variante ca. 110 m betragen.

Diese Variante wurde in einer öffentlichen Sitzung der Gemeinde Gründau zusammen mit der bisherigen Variante vorgestellt. Im Ergebnis dieser öffentlichen Sitzung wurde seitens der Gemeinde mitgeteilt, dass die Ein- und die Ausfahrt über den nördlichen Meerholzer Landweg erhalten bleiben sollen.

Änderung der technischen Sicherungsanlage am Bahnübergang „Lieblos“
Leipziger Straße / Landesstraße L3333 (Strecke 3701; Bahn-km 65,880)

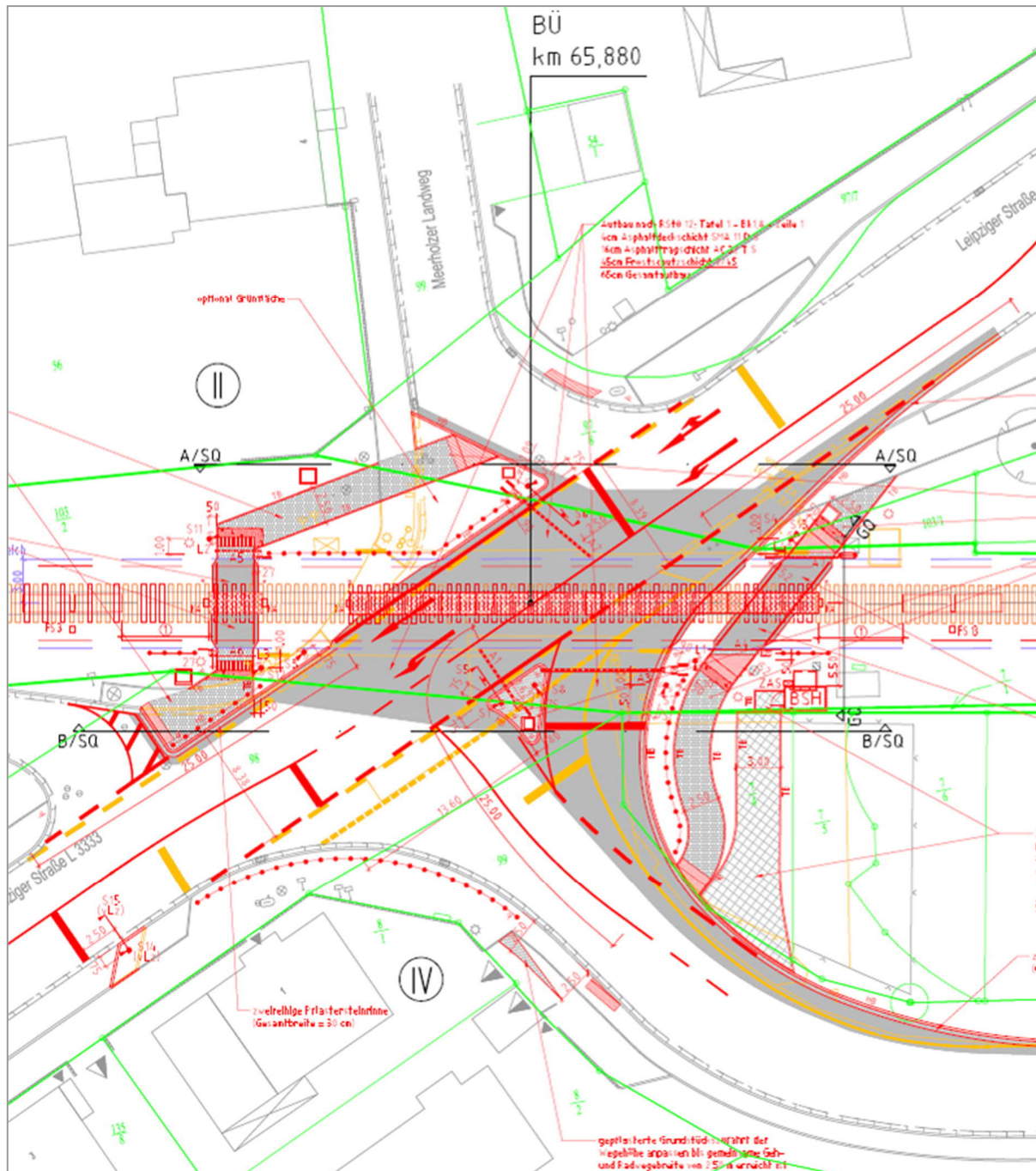


Abbildung 3: Lösungsvorschlag bezüglich des nördlichen "Meerholzer Landweges" zur einberufenen Sitzung vom 10.09.2015

Daraufhin wurde nochmals auf Wunsch der Gemeinde Planungen für den Meerholzer Landweg im II. Quadranten erstellt, welche ein Ein- und Ausfahren aus diesem berücksichtigen. Hierbei sollte unter anderem auch das Bemessungsfahrzeug „Anhängerbuss“ (ähnliche Eigenschaften wie ein Gelenkbus) verwendet werden.

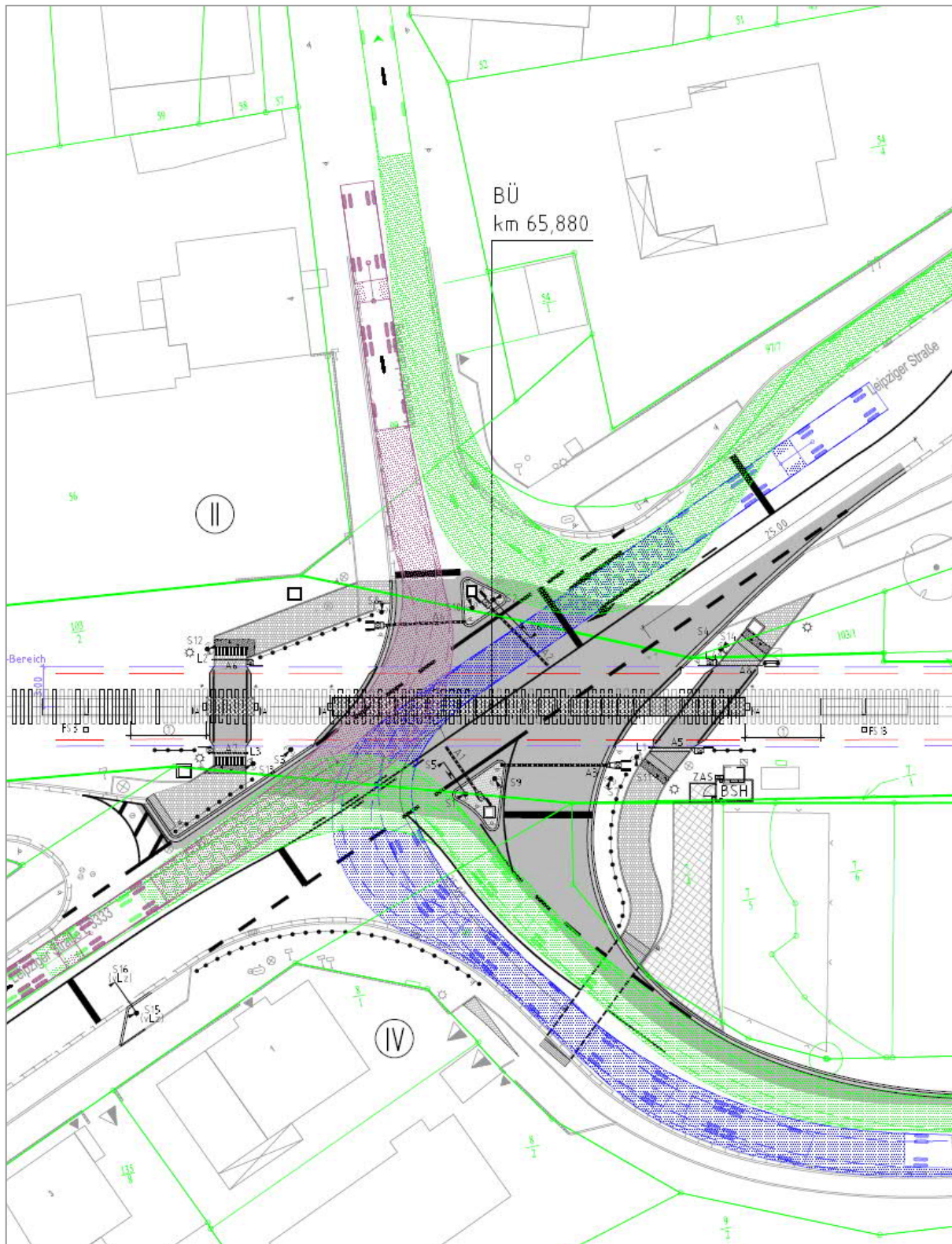


Abbildung 4: Schleppkurvenverlauf Variante 1 – Einfahrt mit 12 m langem Bus (2-Achser); Anpassungen im Gehwegbereich des nördlichen „Meerholzer Landweges“ wären erforderlich; Ausfahrt aus dem nördlichen "Meerholzer Landweg" nur Richtung Gründau (Süd-Westen) möglich

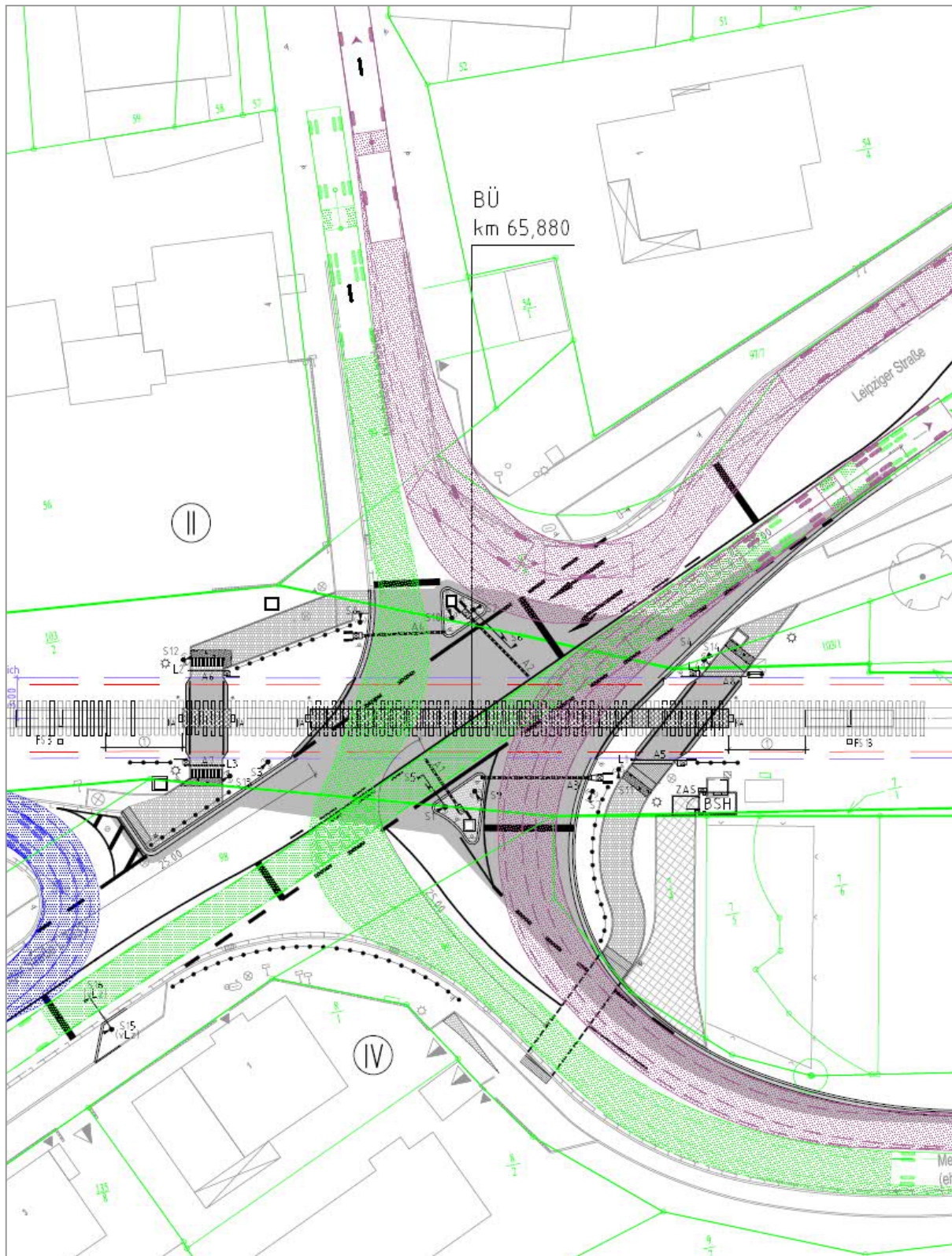


Abbildung 5: Schleppkurvenverlauf Variante 2 – Einfahrt mit Gelenkbus (3-Achser); Ausfahrt aus dem nördlichen "Meerholzer Landweg" nur Richtung Gründau (Süd-Westen) möglich

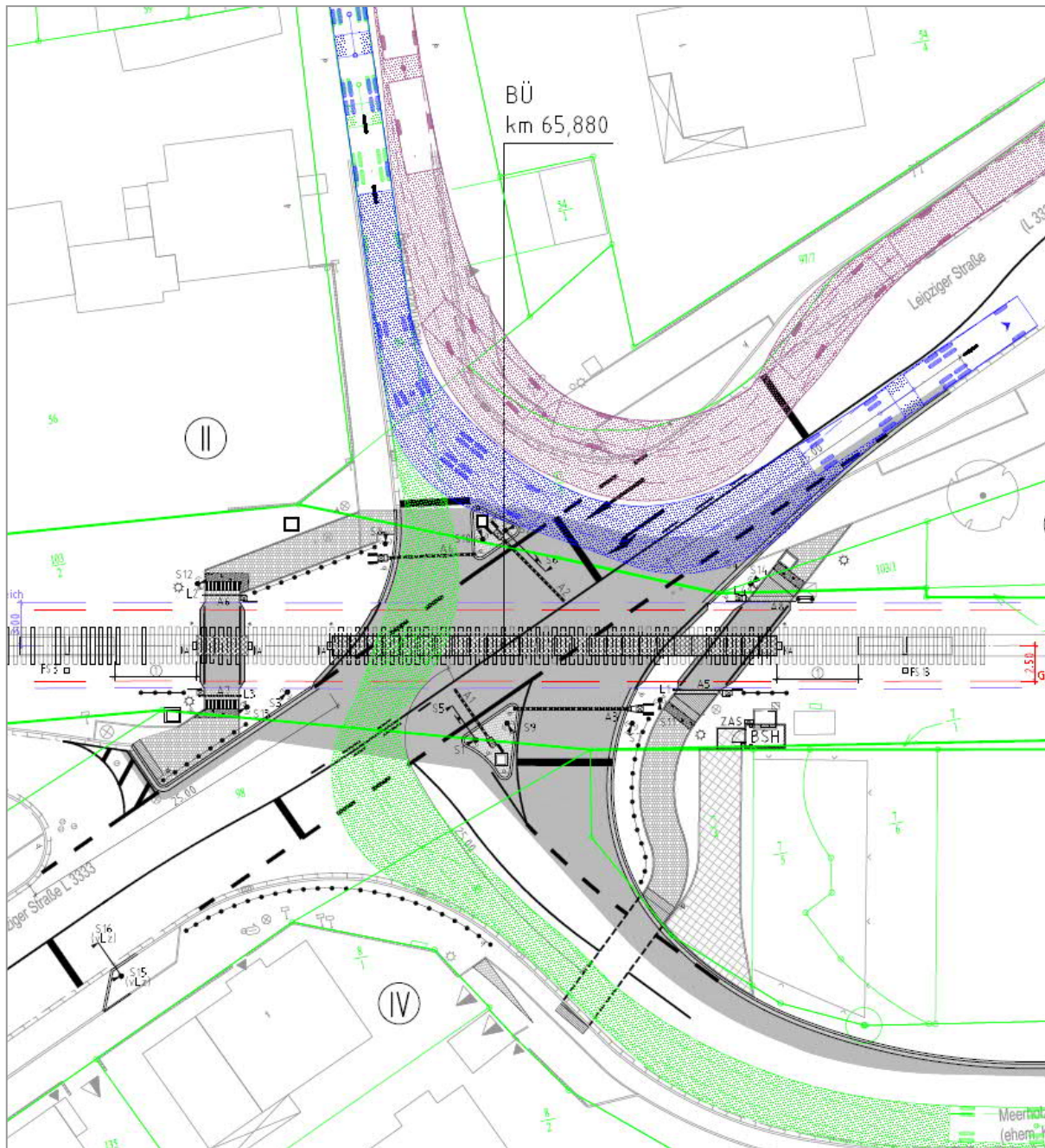


Abbildung 6: Schleppkurvenverlauf Variante 3 – Einfahrt mit Gelenkbus (3-Achser) sowie gleichzeitigem Begegnungsverkehr mit einem Lastzug; Ausfahrt aus dem nördlichen "Meerholzer Landweg" in alle Richtungen möglich

Diesen vorgestellten Varianten konnte wiederum Hessen Mobil nicht zustimmen da diese entgegen der bisher getroffenen Abstimmungen standen.

Da sich letztendlich von allen Beteiligten nicht einheitlich auf eine Variante geeinigt werden konnte, wurde unter Abwägung der Vor- und Nachteile der jeweiligen Varianten und unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Verkehrszählung bzw. der Verkehrsprognose sich seitens der Vorhabenträgerin für die Variante einer Einbahnstraßenregelung in den Meerholzer Landweg in südliche Richtung entschieden. Somit kann zukünftig nicht mehr von der Leipziger Straße in den nördlichen Meerholzer Landweg eingebogen werden.

Somit ist auch kein zusätzlicher Grunderwerb im II. Quadranten erforderlich, welcher bei einer Aufweitung der Zufahrt für den Begegnungsfall notwendig wäre.

4 Beschreibung des vorhandenen Zustands

4.1 Grundstücke

Der BÜ Lieblos befindet sich in der Gemarkung Lieblos, Flur 10 und Flur 11 in der Gemeinde Gründau (Hessen) im Wesentlichen auf den Flurstücken 97/8, 103/2 (beide Flur 10) und 98 (Flur 11).

4.2 Streckenführung, Gleisanlagen, BÜ-Befestigung

Die eingleisige Strecke 3701 ist gemäß VzG derzeit für eine Geschwindigkeit von bis zu 80 km/h ausgebaut. Sie befindet sich im Eigentum der DB Netz AG

Die Gleiseindeckungen des Gleises bestehen aus einem asphaltierten Bahnübergangsbelaag. Im BÜ Bereich sind Betonschwellen B70 und Schienen der Form S54 vorhanden. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich unter dem derzeitigen BÜ-Belaag (Asphalt) Holzschnellen oder andere Betonschnellen befinden.

4.3 BÜ-Sicherungsanlage

Die technische Sicherung des Bahnüberganges „Lieblos“ erfolgt durch eine wärterbediente mechanische Schrankenanlage vom Typ SpM 76 mit Lichtzeichen. Die ca. 8,40 m breite Landesstraße L3333 / „Leipziger Straße“ quert in einem Winkel von 34,0° (37,8 gon) die Bahnstrecke. Unmittelbar am Bahnübergang münden im Quadranten I die Gemeindestraße „Am Bahndamm“ (ca. 4,40 m breit) und im Quadranten II und IV der „Meerholzer Landweg“ (ca. 6,00 m bzw. ca. 7,00 m breit) in die Landesstraße ein.

Die Schrankenbaumlängen betragen wegen des ungünstigen Kreuzungswinkels 12 – 15 m. Die derzeitige Sicherungsanlage des Bahnüberganges besteht insgesamt aus 6 Andreaskreuzen, 7 Lichtzeichen und 4 Schranken mit Gitterbehang.

Das Schaltheus ist im IV. Quadranten vorzufinden. Das Wärterhaus befindet sich wiederum im III. Quadranten. Im IV. Quadranten, unmittelbar neben dem Schaltheus, ist die Fernsprecheinrichtung (Fernsprechkasten) aufgestellt. Der Bahnübergang wird durch insgesamt 4 Lichtmaste (je Quadrant ein Beleuchtungsmast) beleuchtet. Vor und hinter dem BÜ sind Gleisquerungen für die Drahtzugleitungen vorhanden.

4.4 Anlagen der Straße und Wege

Über den Bahnübergang führt die asphaltierte Landesstraße L3333 („Leipziger Straße“). Die Straße einschließlich des östlich verlaufenden gemeinsamen Geh- und Radweges hat im BÜ-Bereich eine Breite von ca. 10,50 m. Zudem ist auf der westlichen Seite des Bahnüberganges ein ca. 1,30 m breiter, gepflasterter Gehweg vorhanden. Dieser ist, im Gegensatz zum östlich verlaufenden gemeinsamen Geh- und Radweg, im I. und II. Quadranten durch einen Bordstein von der Fahrbahn abgegrenzt.

Im I., II. und IV. Quadranten sind jeweils innerhalb des 25 m Räumbereiches des Bahnüberganges Nebenstraßen vorhanden. Zum einen die Gemeindestraße „Am Bahndamm“ (I. Quadrant) und zum anderen die Gemeindestraße „Meerholzer Landweg“ (II. und IV. Quadrant).

Im Bereich des II. und IV. Quadranten ist zum Schutz der bestehenden Schrankenantriebe und der Lichtzeichen je eine Schutzplanke vorhanden.

Straßenbaulastträger der kreuzenden Landesstraße ist das Land Hessen (Straßen- und Verkehrsverwaltung – „Hessen Mobil“). Straßenbaulastträger der Nebenstraßen „Am Bahndamm“ sowie „Meerholzer Landweg“ ist die Gemeinde Gründau.

4.5 Entwässerungsanlagen

Die Straße entwässert derzeit über das Längs- und Quergefälle der Straße über die seitlichen Pflasterrinnen sowie der Straßenabläufe. Das Längsgefälle verläuft beidseitig des BÜ (1,5% - 4,0%) vom BÜ weg. Die Entwässerung der Gleisanlage erfolgt über die vorhandenen Bahnseitengräben.

4.6 Leitungen Dritter

Die vorhandenen Leitungen Dritter wurden abgefragt und wurden in die Planunterlagen übernommen.

5 Beschreibung des geplanten Zustands

Die Gestaltung des Bahnüberganges wird nach den derzeit gültigen Bestimmungen der DB Konzernrichtlinie 815 „Bahnübergangsanlagen planen und instand halten“ verändert. Die neue Anlage entspricht den Vorgaben der EBO § 11(6) und räumt dem Eisenbahnverkehr den Vorrang vor dem Straßenverkehr ein.

Die vorhandene BÜ-Sicherungsanlage wird durch einen Neubau ersetzt. Die Sicherung des BÜ erfolgt zukünftig durch eine Anlage mit vier Halbschranken, vier Fußwegschranken, 14 Lichtzeichen, 2 vorgeschalteten Lichtzeichen, 12 Andreaskreuzen und zwei Akustiken (insgesamt vier Lautsprecher) im Bereich der neuen abgesetzten gemeinsamen Geh- und Radwege.

5.1 Grundstücke

Die Bauarbeiten am BÜ BÜ Lieblos finden in der Gemarkung Lieblos, Flur 10 und Flur 11 in der Gemeinde Gründau (Hessen) statt. Im Wesentlichen finden die Bauarbeiten auf den Flurstücken 97/8, 103/2 (beide Flur 10) und 98 (Flur 11).

Weitere Flurstücke, die durch die Planung bzw. Bauarbeiten tangiert werden, sind die Flurstücke 104/1 und 103/1 im Flur 10 sowie die Flurstücke 99, 7/4 und 7/5 im Flur 11.

5.2 BÜ-Belag und Oberbau

Der vorhandene Bahnübergangsbelag ist gemäß den Richtlinien nicht mehr zulässig und kann auch nicht erweitert werden. Im Zuge der Änderung der Bahnübergangssicherungsanlage wird auch der Bahnübergangsbelag erneuert. Es werden sowohl für den Fahrbahnbereich als auch für die gemeinsamen Geh- und Radwegbereiche neue elastomere Vollgummiinnenplatten (Breite = 1,20 m) eingebaut. Zudem sind vor und hinter dem BÜ-Belag Kupplungsabweiser vorzusehen.

Infolge des neuen BÜ-Belages werden auch neue Schwellen eingebaut. Es sind alle vorhandenen Schwellen im Bahnübergangsbereich einschließlich 25 Schwellen vor und hinter dem Bahnübergang durch neue B90-Schwellen zu ersetzen.

5.3 Straßen- und Wegeführung, Sicherungsmaßnahmen, Sicherungstechnik

Die Verkehrsinseln dienen u.a. als optische Trennung der Fahrstreifen (Fahrbahnteiler) auf dem „Meerholzer Landweg“ (dadurch werden die Fahrrichtungen klar definiert) sowie für die Aufstellung der BÜ-Sicherungsanlage. Daher sind für die jeweiligen Fahrstreifen Richtung Bahnübergang sowohl für den „Meerholzer Landweg“ als auch für die „Leipziger Straße“ Halbschranken rechtwinklig zur jeweiligen Straßenachse aufzustellen.

Die Antriebe A1 und A2 im II. sowie IV. Quadranten finden ihre Aufstellfläche auf den neu entstehenden Verkehrsinseln. Wobei die Schranke A2 aufgrund der neuen Lage der Verkehrsinsel (Standort infolge des Schleppkurvenverlaufes) sowie der Breite des Fahrstreifens auf der „Leipziger Straße“ (aufgrund einer „Abbiegespur“ und einer „Geradeauspur“) nicht rechtwinklig zur Straßenachse ausgerichtet werden kann.

Die Lichtzeichen S2 (S6), S10, S1 (S5) und S9 werden ebenfalls im Bereich der Fahrbahnteiler aufgestellt. Die restlichen Schranken und Lichtzeichen sind neben der Straßenfahrbahn (im II. und IV. Quadranten) bzw. neben dem jeweiligen gemeinsamen Geh- und Radweg geplant.

Aufgrund einer Fahrbahnbreite von 8,40 m sowie aus Gründen der Sicherheit (bessere Begreifbarkeit und frühzeitiges Erkennen für die Verkehrsteilnehmer) sind im II. und IV. Quadranten je ein Auslegermast für die Lichtzeichen S5 sowie S6 einschließlich je einem Andreaskreuz aufzustellen.

Die Fahrstreifen die vom jeweiligen „Meerholzer Landweg“ Richtung Bahnübergang führen, werden separat durch eigene Lichtzeichen (S7, S8, S9, S10), Andreaskreuze sowie Schranken (A3, A4) gesichert.

Bei der in ca. 80 m Entfernung vorhandenen Fußgängersicherungsanlage (FSA) konnte in einigen Fällen ein Rückstau auf den BÜ bei Rot zeigender Fußgängersicherungsanlage (FSA) beobachtet werden.

Zur Unterbindung dieses Rückstaus wird durch die BÜSA mittels BÜSTRA-Adapter Einfluss auf die Einschaltung der FSA genommen. Mit Einschaltung der BÜSA werden die Taster an den Lichtsignalen der FSA blockiert. Es wird somit eine schaltungstechnische Abhängigkeit zwischen BÜSA und FSA hergestellt. Hierdurch ist der Abfluss des Straßenverkehrs, ohne negative Beeinflussung durch die FSA, sichergestellt.

Aufgrund der Schleppkurvenverläufe (Bemessungsfahrzeug Lastzug) werden der „Meerholzer Landweg“ sowie die Straße „Am Bahndamm“ in ihrer Breite bzw. im Anschluss an die „Leipziger Straße“ angepasst. Der vorhandene gemeinsame Geh- und Radweg im I. sowie II. Quadranten wird zurückgebaut.

Die neuen gemeinsamen Geh- und Radwege verlaufen vom I. zum II. Quadranten rechtwinklig zum Gleis und vom IV. zum III. Quadranten parallel zur Straßenfahrbahn. Somit kann u.a. das Wärtergebäude nach Abschluss der Baumaßnahme komplett medienfrei gestaltet und abgebrochen werden.

Damit das Gebäude im III. Quadranten so lange wie möglich erhalten bleiben kann sowie der vorhandene Schacht nicht versetzt werden muss, ist die Schranke A8 parallel zum Gleis aufzustellen. Die Schranke A5 wird ebenfalls parallel zum Gleis geplant.

Um ein Umlaufen der Schranken in allen Quadranten zu vermeiden, werden zusätzliche Geländer aufgestellt. Vor den Fußgängerschranken werden gemäß der DIN 32984 taktile Bodenelemente vorgesehen. Zudem sind auch im I. und IV. Quadranten unmittelbar vor den Anbindungen an die Gemeindestraßen „Am Bahndamm“ und „Meerholzer Landweg“ Aufmerksamkeitsfelder angedacht.

Der neue gemeinsame Geh- und Radweg im III. und IV. Quadranten verläuft parallel zum „Meerholzer Landweg“ und zur „Leipziger Straße“ und quert dann ca. 20 m südlich des Bahnüberganges die Gemeindestraße „Meerholzer Landweg“.

Zur „Zwangsführung“ der Radfahrer und Fußgänger wird ein Geländer geplant. Alle Geländer sind kontrastreich zu gestalten bzw. zu markieren. Die Furt ist aufgrund des freizuhaltenden Räumbereiches (27,00 m) weiter von der „Leipziger Straße“ entfernt, damit ein Räumen ohne zusätzliche Konflikte gewährleistet werden kann.

Gemäß der Richtlinie 815 sind Fußgängerüberwege innerhalb des Räumbereiches nicht zulässig.

Die neu zu errichtenden Verkehrsinseln sowie die bauliche Veränderung im I. Quadranten sind auch aus verkehrlicher Sicht von wichtiger Bedeutung. Die Straße „Am Bahndamm“ (I. Quadrant) ist für einen Begegnungsverkehr nicht breit genug und kann aufgrund der örtlichen Gegebenheiten nicht aufgeweitet werden.

So wird mit Hilfe des Verkehrszeichens Z 209-30 StVO („vorgeschriebene Fahrtrichtung geradeaus“) sowie 2 x Z 267 StVO („Verbot der Einfahrt“) ein Abbiegen vom Bahnübergang kommend in Richtung „Am Bahndamm“ untersagt, sodass es zu keiner Rückstauung Richtung BÜ kommt und ein gefahrloses Räumen des Bahnüberganges gewährleistet werden kann.

Zusätzlich ist im Bereich der „Niederfeldstraße“ das Verkehrszeichen Z 220-20 StVO („Einbahnstraße rechtsweisend“) aufzustellen, sodass dieser Straßenabschnitt - beginnend vom Knotenpunkt „Niederfeldstraße“/„Am Bahndamm“ bis Knotenpunkt „Am Bahndamm“/„Leipziger Straße“ - zur Einbahnstraße wird.

Somit ist auch ein Einfahren in die Straße „Am Bahndamm“ kommend aus südwestlicher Richtung von der „Leipziger Straße“ mit dem Verkehrszeichen Z 214-20 StVO („vorgeschriebene Fahrtrichtung geradeaus und rechts“) mit entsprechender Fahrbahnmarkierung (Z 295 StVO - „durchgezogene Linie“) zu unterbinden.

Die Ausfahrt aus der Straße „Am Bahndamm“ erfolgt mit Hilfe des neu aufzustellenden Verkehrszeichens Z 209-20 StVO („vorgeschriebene Fahrtrichtung rechts“) vom Bahnübergang weg. Somit kann in diesem Bereich eine zusätzliche Fläche gewonnen werden, um den vorhandenen Höhenunterschied zwischen Straßenoberkante und Schienenoberkante für die zukünftige Wegeführung (gemeinsamer Geh- und Radweg) im I. und II. Quadranten besser zu überwinden.

Das Verkehrszeichen Z 150 StVO („Bahnübergang mit Schranken oder Halbschranken“) im I. Quadranten kann somit demontiert werden. Die Ausfahrt aus der Straße „Am Bahndamm“ wird mit dem Bemessungsfahrzeug 3-achsiges Müllfahrzeug mit 9,95 m Länge nachgewiesen. Aufgrund dessen, dass ein Abbiegen kommend vom I. Quadranten Richtung Bahnübergang untersagt wird, ist ein zusätzliches Seitenlichtzeichen mit Pfeilmaske nicht erforderlich.

Verkehrstechnisch sowie baulich wird auch der „Meerholzer Landweg“ im II. Quadranten verändert. Die Einfahrt in den nördlich gelegenen „Meerholzer Landweg“ wird nur noch von der „Gelnhäuser Straße“ möglich sein. Somit ist auch ein Einbiegen in den „Meerholzer Landweg“ kommend vom Bahnübergang durch die Verkehrszeichen Z 209-30 StVO („vorgeschriebene Fahrtrichtung geradeaus“ im III. Quadranten) und 4 x Z 267 StVO („Verbot der Einfahrt“ im II. Quadranten) sowie der dazugehörigen Fahrbahnmarkierung (Z 295 StVO – „durchgezogene Linie“) verboten.

Die daraus resultierende Einbahnstraße wird im Bereich des Knotenpunktes „Gelnhäuser Straße“/„Meerholzer Landweg“ durch die Verkehrszeichen Z 220-10 StVO („Einbahnstraße linksweisend“) und Z 220-20 StVO („Einbahnstraße rechtsweisend“) gekennzeichnet.

Somit ist auch ein Einbiegen in den „Meerholzer Landweg“ kommend aus nordöstlicher Richtung der „Leipziger Straße“ durch das Verkehrszeichen Z 209-30 StVO („vorgeschriebene Fahrtrichtung geradeaus“) nicht zulässig.

Damit bei geschlossenem Bahnübergang eine Ausfahrt aus dem nördlichen „Meerholzer Landweg“ auch möglich ist, wird eine zusätzliche Haltelinie (Z 294 StVO) mit dem Zusatzschild Z 1012-35 StVO („bei Rot hier halten“) im II. Quadranten angeordnet. Die Position der Haltelinie ergibt sich aus dem Schleppkurvenverlauf des größtmöglichen Bemessungsfahrzeuges.

Vom nördlich gelegenen „Meerholzer Landweg“ kommend sowie aus nordöstlicher Richtung der L3333 / „Leipziger Straße“ ist ein Abbiegen in den südlich gelegenen „Meerholzer Landweg“ möglich. Hierfür sind jedoch vorgeschaltete Lichtzeichen notwendig, die im IV. Quadranten aufgestellt werden (S15 und S16), sodass ein Räumen des Bahnüberganges problemlos möglich ist.

Dem Verkehrsteilnehmer aus südwestlicher Richtung kommend („Leipziger Straße“) wird durch die vorgeschalteten Lichtzeichen S15 und S16 im IV. Quadranten, die noch vor Beginn der Schrankenschließung und Einschaltung der übrigen Lichtzeichen einschalten, „Halt“ signalisiert. Dadurch kann der Straßenverkehr in den IV. Quadranten ungehindert Einbiegen und ein sicheres Räumen des Bahnüberganges ist gewährleistet.

Die Markierungen der Fahrbahnen, die im Zusammenhang mit der neuen BÜ-Anlage aufzubringen sind, sind im Markierungs- und Beschilderungsplan dargestellt. Die erforderlichen Verkehrszeichen und Markierungen werden entsprechend den geltenden Richtlinien und Vorschriften (StVO und DB AG) aufgestellt bzw. ausgetauscht.

Die verkehrsrechtliche Anordnung erfolgt in einem separaten Verfahren durch die zuständige Straßenverkehrsbehörde.

5.4 Anlagen der Straßen und Wege

Die vorhandene Asphaltbefestigung wird ca. 10,00 m nördlich und ca. 9,00 m südlich (gemessen rechtwinklig zur/von Gleisachse) des Bahnüberganges „Lieblos“ aufgrund der neu zu bauenden Verkehrsinseln sowie der neuen Straßenquerungen zurückgebaut.

Großflächige Straßenerneuerungen sind nicht geplant. Die Herstellung der Eckausrundungen für die maßgebenden Bemessungsfahrzeuge wird durch Anbauen an den Bestand realisiert. Die Befahrbarkeit des BÜ wurde im Höhenplan (Unterlage 9) anhand der Bemessungsfahrzeuge Kuppe und Wanne (gem. Schreiben I.NPS 342/I.NVR 2 vom 04.05.2018 und 23.08.2018) nachgewiesen. Zur besseren Erkennbarkeit der Befahrbarkeit wurde im Höhenplan zudem der Kuppenmindesthalbmesser von 120 m zur Information dargestellt. Somit ist nachgewiesen, dass kein Fahrzeug beim Befahren des BÜ auf dem BÜ-Belag aufsetzt.

Zudem werden die Mündungsbereiche des nördlichen sowie südlich gelegenen „Meerholzer Landweg“ aufgeweitet. Es ist mit dem Fugenschneidgerät eine gerade Kante zwischen den jeweiligen auszubauenden Teil der Asphaltbefestigung und der vorhandenen bzw. zu belassenen Asphaltbefestigung herzustellen. Der Straßenabschluss erfolgt mit Hochborden sowie einer zweireihigen, 30 cm breiten Pflastersteinrinne.

Für die Straßenerneuerung der „Leipziger Straße“ und dem „Meerholzer Landweg“ wird nach Abstimmung mit den Straßenbaulastträgern ein Fahrbahnaufbau gemäß RStO 12 vorgesehen. Der Anschluss an den Bestand wird mit einer bitumenhaltigen Masse hergestellt.

Da bei den geplanten Maßnahmen an den Bestand angebaut werden soll, wurde keine neue Gradienten bzw. keine neue Straßenachse berechnet.

5.5 Gehweg

Für die beiden neuen gemeinsamen Geh- und Radwege wird innerhalb der BÜ-Grenze (3,00 m Grenze) des Bahnüberganges „Lieblos“ eine Asphaltbefestigung vorgesehen. An den jeweiligen Enden erfolgt südlich und nördlich der Anschluss an die neue gepflasterte Befestigung (einschließlich den taktilen Bodenelementen) der gemeinsamen Geh- und Radwege.

In Abstimmung mit dem Straßenbaulastträger ist ein Asphaltaufbau für die gemeinsamen Geh- und Radwege innerhalb der BÜ-Grenze sowie ein Pflasteraufbau für die gemeinsamen Geh- und Radwege außerhalb der BÜ-Grenze gemäß RStO 12 vorgesehen.

Beim Anschluss an den Bestand sind die Vorgaben der ZTV A Stb (Aufgrabungen im Straßenraum) zu beachten.

5.6 Zuwegung Schalthaus

Die Zuwegung zum Schalthaus im IV. Quadranten ist mit Rasengittersteinen zu befestigen. Der Aufbau ist gemäß der RStO 12 geplant.

5.7 Kabeltrasse

Für die Verkabelung der BÜ-Sicherungsanlage werden zwei neue Straßenquerungen sowie eine Gleisquerung hergestellt.

Die neue Verkabelung von den Einschaltpunkten an die BÜ-Sicherungsanlage erfolgt über einen neu zu erstellende Betonkabelkanal (Gr. II) im Randwegbereich links der Bahn.

5.8 Schalthaus

Das vorhandene Schalthaus im IV. Quadranten wird im Zuge der Erneuerung des Bahnüberganges zurückgebaut. Ebenfalls im IV. Quadranten soll westlich des bestehenden Betonschalthauses dann das neue Rechteckbetonschaltheaus zur Unterbringung der technischen Schalteinrichtungen erstellt werden.

Zudem ist in unmittelbarer Nähe des neuen Rechteckbetonschalthauses, eine Stellplatzmöglichkeit für ein Servicefahrzeug der DB-Mitarbeiter/-innen geplant. Die Zufahrt erfolgt über den südlichen „Meerholzer Landweg“.

5.9 Anlagen der Telekommunikation

Die vorhandenen Telekommunikationsanlagen können weiter genutzt werden. Der vorhandene Fernmeldekasten bleibt im IV. Quadranten bestehen.

5.10 Stromversorgung BÜ

Der neue Netzanschluss zur Stromversorgung (Zähleranschlusssäule ZAS) der BÜ-Anlage ist am Schalthaus an der vorgesehenen Einführung zu montieren.

Für den Netzausfall ist die Anlage mit einer Batterie für 3 Stunden Reservezeit ausgerüstet. Die Berechnungen des Strombedarfes, Batterie und Gleichrichter sind durch die Herstellerfirma der Sicherungsanlage durchzuführen.

5.11 Erdungsmaßnahmen

Die Erdung des Betonschalthauses und der Außenanlagen erfolgt gemäß Ril 954. Für das neue Betonschalthaus muss ein Tiefenerder geschlagen sowie Gleiserder, HPAS und PAS installiert werden.

5.12 Gründungen / Fundamente

Die Straßensignale, das Überwachungssignal sowie die Schrankenantriebe werden mit einer vom EBA zugelassenen Gründungart gegründet. Das Betonschalthaus wird auf 4 Betonerdfüßen (kleine Bauform) gegründet.

Hinsichtlich der vorhandenen Leitungen Dritter (sowie die Ver- und Entsorgungsleitungen) sind vor jeder Gründung Suchschachtungen durchzuführen. Sollten sich bei der Gründung Konflikte mit den vorhandenen Leitungen ergeben, so ist das Fundament entsprechend von der Straße / dem Gehweg wegzurücken oder es sind Adapter anzuwenden.

5.13 Beleuchtung

Die Beleuchtung des Bahnüberganges soll ersatzlos zurückgebaut werden.

6 Tangierende Planungen

Die geplanten Maßnahmen am BÜ Lieblos tangieren die Planungen der ABS Hanau – Gelnhausen.

Die DB Netz AG plant im Bereich des Vorhabens derzeit die Reaktivierung des Bf Lieblos mit dem Zeithorizont der Inbetriebnahme zum Ende des Jahres 2024 als Kreuzungsbahnhof. Darüber hinaus sind Maßnahmen bezüglich des ESTW Lieblos in Planung.

Zusammen mit der Inbetriebnahme des Kreuzungsbahnhofs Lieblos sind folgende Maßnahmen erforderlich:

- ESTW Gelnhausen inkl. Modulgebäude und Signalanlagen
- Blockanpassung Büdingen (Oberhessen)
- Auflassung Bahnhof Mittel Gründau (Rückbau LST)
- Erneuerung Bahnübergang (487) km 62,877 in Mittel Gründau
- **Erneuerung Bahnübergang (489) km 65,880 in Lieblos**
- Anpassung des Bahnübergangs Posten 490 Lieblos
- Anpassung der Bahnübergänge Posten 491 bis 494 (BÜ-Kette)
- Anpassung des Bahnhofs Gelnhausen an das Stellwerk Lieblos
- Umbau der Streckengleise der Strecke 3701 im Bahnhof Gelnhausen
- Kabeltrasse Gelnhausen - Stockheim

Zur Inbetriebnahme des Kreuzungsbahnhofs Lieblos muss der Umbau des Bahnüberganges Lieblos (km 65,880) bereits abgeschlossen und der Bahnübergang in Betrieb sein.

Neben dem Bahnübergang (489) Lieblos in km 65,880 muss auch der BÜ (487) Mittel-Gründau in km 62,877 vor der Inbetriebnahme des Kreuzungsbahnhofs umgebaut sein.

7 Temporär zu errichtende Anlagen

7.1 Baustelleneinrichtung

Zur Realisierung des Vorhabens ist die bauzeitliche Inanspruchnahme von Flächen erforderlich, die teilweise über die für das Vorhaben selbst benötigten Flächen hinausgehen (sog. Baustelleneinrichtungsfläche – BE-Fläche). Lage und Umfang der Baustelleneinrichtungsflächen sind in der Anlage 10 dargestellt.

Für das Bauvorhaben sind zwei Baustelleneinrichtungsflächen im II. und im IV. Quadranten vorgesehen. Diese BE-Flächen befinden sich auf Bahngelände und haben jeweils eine Größe von ca. 50 m².

Die wesentlichen Parameter bei der Auswahl dieser Flächen waren Örtlichkeit und Nähe zur Bahntrasse, kurzfristige Erreichbarkeit über Hauptverkehrsstraßen, überwiegende Nutzung von DB-eigenen Grundstücken, die Lage von Wasserschutzgebieten und Überschwemmungsgebieten sowie eine möglichst geringe Beeinträchtigung der umgebenden Wohnbebauung.

Die in der Anlage 10 dargestellten Baustelleneinrichtungsflächen stehen in einem engen funktionalen Zusammenhang mit der beantragten Baumaßnahme und sind für die Realisierung des Vorhabens erforderlich.

7.2 Baustraßen

Die Andienung der Baustelle erfolgt über das öffentliche Straßennetz. Zusätzliche temp. Baustraßen sind nicht geplant.

7.3 Verbau

Für den Einbau der Kabelschächte in allen vier Quadranten sind Baugruben herzustellen. Aufgrund der Einbautiefe der Schächte ist jeweils ein Verbau vorzusehen. Für die jeweiligen Verbauten sind statische Nachweise erforderlich. Weiterhin ist unter anderem die DIN 4124 zu beachten.

8 Baudurchführung

Die voraussichtliche Bauzeit wird mit ca. 3 Monaten veranschlagt.

Während der Bauarbeiten im Bereich des Bahnüberganges können kurzzeitig Einschränkungen für die Nutzer der Straße auftreten, z. B. durch Sperrung des Straßenraumes.

Die Bauarbeiten am Bahnübergang Lieblos erfolgen in den nachstehenden Arbeitsschritten:

Arbeitsabfolge	zu verwendende Gerätschaften
Baustelle einrichten	Materialanlieferung durch Lkw
Baustellenfläche herrichten inkl. Roden	Roden mit Kleingerät; Abtransport des verbleibenden Materials durch Lkw
Rückbau	erfolgt mit Zweiwegbaggern; Abtransport des verbleibenden Materials durch Lkw
Tiefbau- und Kabeltiefbauarbeiten (herstellen der Schächte, Querungen sowie Fundamente)	Arbeiten werden überwiegend mit Zweiwegbaggern ausgeführt; Materialanlieferung durch Lkw
Herstellung der Geh- und Radwege sowie der Zuwegung zum Schalthaus	Herrichten der Wegeführung etc. durch Gerätschaften (Bagger); Abtransport des Abtrages durch Lkw; Anlieferung der Pflastersteine durch Lkw
Straßenbauarbeiten	Arbeiten werden hauptsächlich mit einem Fertiger ausgeführt; Materialanlieferung durch Lkw sowie Tieflader
Oberbauarbeiten	Arbeiten werden überwiegend mit Zweiwegbaggern ausgeführt; Materialanlieferung durch Lkw
Installation und Aufbau Sicherungstechnik	Arbeiten werden überwiegend mit Zweiwegbaggern ausgeführt; Materialanlieferung durch Lkw
Gleisdurcharbeitung	nach Abschluss der Oberbauarbeiten erfolgt ein Stopfgang mit einer Stopfmaschine sowie nochmals ein Stopfgang 6 Wochen nach Inbetriebnahme

Die Baustellenzufahrten erfolgen in der Regel über das öffentlichen Straßen- bzw. Wegenetz.

9 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen

9.1 Ausschluss- und Verminderungsmaßnahmen

Bei der Änderung der technischen Sicherungsanlage des Bahnübergangs „Lieblos“ sind folgende Maßnahmen umzusetzen, um Konflikte mit den Schutzgütern zu vermeiden oder zu minimieren:

Schutz vor Baulärm

Die Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Baulärm sind unter Punkt 9.3 beschrieben.

Schadstoffeintrag - Boden

Bei fachgerechter Bauausführung und sorgfältiger Entsorgung der Rest- und Betriebsstoffe ist davon auszugehen, dass die Auswirkungen zeitlich befristet sind bzw. nur zu geringen Einschränkungen der Leistungsfähigkeit des Bodenhaushaltes beitragen (keine nachhaltige Leistungsminderung).

Schadstoffeintrag – Wasser/Grundwasser

Unter Berücksichtigung einer fachgerechten Bauausführung sowie einer sorgfältigen Entsorgung der Rest- und Betriebsstoffe können Beeinträchtigungen des Grundwassers weitgehend vermieden werden. Die verbleibenden Auswirkungen sind geringfügig und führen nicht zu einer nachhaltigen Leistungsminderung im Naturhaushalt.

Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen

Zur baulichen Änderung des Bahnüberganges werden Lagerflächen für Aushub und Baumaterialien sowie eine Baustelleneinrichtungsfläche von ca. 100 m² (2 Flächen zu je ca. 50 m²) beansprucht werden.

Sollte die geplante BE-Fläche nicht ausreichend sein, so hat der AN-Bau sich in Abstimmung mit der Gemeinde zusätzliche Flächen im näheren Umfeld zu beschaffen.

Naturschutzfachliche Vermeidungsmaßnahmen:

001_V: Brutvogelschutz: keine Gehölzrodungen zwischen 1. März – 30. September nach § 39 BNatSchG

002_V: Baumschutz: Stamm-, Kronen- und Wurzelschutz nach DIN 18920 für den im Baustellenbereich zu schützenden Einzelbaum

003_V: Ansaat von Gras für Straßenränder (09.160) im Bereich von entsiegelten Flächen, der Baustelleneinrichtungsflächen sowie der vorübergehenden Flächeninanspruchnahme zur Vermeidung von Biotopverlust (09.160)

004_V: Ansaat von Säumen, Gräser und Kräutern ohne Gehölze (09.153) im Bereich von entsiegelten Flächen, der Baustelleneinrichtungsflächen sowie der vorübergehenden Flächeninanspruchnahme zur Vermeidung von Biotopverlust (09.160)

005_V: Vermeidungsmaßnahme Zauneidechse: Suche nach Zauneidechsen und Vergrämhungsmahd, Beginn 2 Jahre vor Baubeginn

006_CEF: Ersatzhabitat für Zauneidechse: Herstellung eines Ersatzhabitates 2 Jahre vor Baubeginn.

Ausgleichsmaßnahmen:

007_A: Pflanzung einer standortgerechten Strauchhecke aus heimischen Arten auf einer zu entsiegelnden Fläche.

9.2 Beschreibung der Auswirkungen auf die Schutzgüter

Erhebliche Eingriffe in Natur und Landschaft sowie auf die Schutzgüter (Mensch, Tiere, Pflanzen, Wasser, Klima, Luft, Landschaft, Boden, Kultur und Sachgüter) sind nicht zu erwarten. Das Landschaftsbild wird durch die Maßnahme nicht verändert.

Aus Sicht der Denkmalschutzbehörde werden keine Bedenken oder Anregungen vorgetragen.

Wenn bei Erdarbeiten Bodendenkmäler bekannt werden, so ist dies dem Landesamt für Denkmalpflege, hessenArchäologie oder der Unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen.

9.2.1 Schutzgut „Mensch“

Die gesamten Maßnahmen am BÜ Lieblos sollen der Erhöhung der Sicherheit am Bahnübergang dienen. Darüber hinaus soll die Verkehrsqualität der Anlage verbessert werden.

Die gesetzliche Grundlage der Lärmvorsorge beim Bau öffentlicher Straßen und Schienenwege bildet das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in seiner jeweils gültigen Fassung. Gemäß § 41, Abs. 1 BImSchG ist beim Bau oder der wesentlichen Änderung von öffentlichen Straßen und Schienenwegen sicherzustellen, dass durch diese keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsrgeräusche hervorgerufen werden können, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind.

Während der Bauzeit sind im unmittelbaren Vorhabenbereich Wirkungen durch Baulärm, Staubbemissionen sowie zusätzliche Abgase zu erwarten. Nach dem gegenwärtigen Stand der Technik, besteht für die geplante Baumaßnahme nicht die Möglichkeit, die nach der AVV Baulärm gültigen Immissionsschutzwerte einzuhalten. Maßnahmen der bauzeitlichen Lärmvorsorge zur Konfliktminimierung (z.B. Einsatz lärmarmer Bauverfahren und Baumaschinen etc.) sind unter 9.3 beschrieben.

Die Beeinträchtigung durch den Staub ist aufgrund der Art der auszuführenden Arbeiten und der örtlichen Lage als unerheblich einzustufen.

Die Erschütterung für die angrenzende Bevölkerung während der Bauzeit ist als unerheblich einzustufen.

9.2.2 Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“

Bauphase

Das Vorhabengebiet besteht vor allem aus typischen innerstädtischen Biotopen, wie versiegelte Flächen für Wohn- und Aufenthaltszwecke, Flächen für die Infrastruktur, innerstädtische Grünanlagen und Ruduralfuren. Geschützte Biotope oder Pflanzenarten sind nicht zu erwarten.

Für die Bauzeit werden temporär 316 m² Vegetationsflächen, wie Brombeerhecke, Grasflächen und Staudenfluren für die Herrichtung der BE-Flächen und des Baufeldes entfernt. Nach Ende der Bauzeit werden diese Flächen rekultiviert.

Während der Baumaßnahme kommt es beim Einsatz von Baumaschinen (Lärmstörung (Verlärnung, visuelle Reize)) vorübergehend zu Einschränkungen der Habitatqualität insbesondere für ubiquitäre Vogelarten, da keine störungsempfindlichen oder streng geschützten Vogelarten aufgrund der Vorbelastung durch Verkehr (Straße & Schiene) und Wohnnutzung im Vorhabengebiet vorhanden sind.

Gefährdungen des Eintretens der Verbotsbestände nach § 39 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG (Beeinträchtigung von Arten) sind somit nicht auszuschließen.

Temporär in Anspruch genommene Flächen werden nach Ende der Bauzeit wieder durch Ansaaten hergestellt, so dass eine dauerhafte Verschlechterung der biologischen Vielfalt nicht zu erwarten ist.

Bauliche Anlage

Die neu entstehenden Flächenbefestigungen für die Anpassung der Straße, die Herrichtung der Fußgängerüberwege und dem Bau des Schalthauses führen zu dauerhaften Verlusten von Biotopstrukturen und zu einer Beseitigung von Lebensräumen von Tierarten in einer Größenordnung von 139 m².

Es kommt bei einem Gehölz am Rande des Baufeldes temporär zu Beeinträchtigungen des Wurzel- und Kronenraumes sowie des Stamms. Diese Beeinträchtigungen werden durch Vermeidungsmaßnahmen minimiert.

Für nicht kompensierbare Biotopverluste wird aufgrund des geringen Eingriffs ein Ersatzgeld gezahlt.

Betrieb

Im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben sind keine zusätzlichen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen zu erwarten.

9.2.3 Schutzgut „Fläche“

Die Baumaßnahmen hat einen Flächenbedarf von rd. 2.935 m². Davon werden 1.401 m² anlagebedingt beansprucht und 1.534 m² bauzeitlich.

Zwei bahneigene Gebäude mit rd. 25 m³ werden zurückgebaut und die Flächen entsiegelt. Dauerhafter Rückbau von vollversiegelten Flächen findet im Bereich der Straße, des Bahnübergangs, der Schalthäuser und der Ausgleichsflächen auf rd. 159 m² statt.

Anlagebedingt werden rd. 137 m² Boden/Fläche neu versiegelt. Nach der Verrechnung von Versiegelung mit der Entsiegelung können 22 m² mehr entsiegelt werden, als neu in Anspruch genommen werden.

Bauzeitlich werden 100 m² unversiegelte Flächen temporär für zwei BE-Flächen in Anspruch genommen und nach Abschluss der Bauarbeiten durch Ansaaten wieder hergestellt.

Da im Bereich des Baufeldes ebenfalls Baufreiheit hergestellt werden muss, wird Vegetation auf insgesamt 316 m² entfernt. Dauerhaft werden anlagebedingt jedoch nur 139 m² Vegetationsfläche beseitigt.

9.2.4 Schutzgut „Boden“

Natürliche Böden mit einem natürlichen Bodenaufbau und -horizonten sind in dieser innerörtlichen Lage aufgrund von anthropogenen Einflüssen und Eingriffen in die Fläche, wie Wohnungs-, Straßen, Schienenbau nicht mehr vorhanden. In diesem Fall wird der Begriff der unversiegelten Fläche benutzt.

Bauphase

Im Zuge der Baudurchführung ist die Errichtung von zwei ca. 50 m² Baustelleneinrichtungsflächen erforderlich, die auf Vegetationsflächen hergestellt werden. Durch die bestehende starke anthropogene Vorbelastung der verkehrs- und siedlungsnahen Flächen im Vorhabengebiet sind keine natürlich gewachsenen Böden vorhanden, die Beeinträchtigungen somit als gering zu bewerten.

Bauliche Anlage

Die dauerhafte Inanspruchnahme von bislang unversiegelten Flächen durch die geplante Baumaßnahme betrifft überwiegend überformte, durch menschliche Tätigkeit beeinflusste Böden.

Es wird eine Neuversiegelung durch Voll- und Teilversiegelung von Boden auf 136,5 m² durch das Bauvorhaben verursacht. Diese Form der Beeinträchtigung ist als Eingriff in die Schutzgüter von Natur und Landschaft zu bewerten. Demgegenüber steht eine (Teil-)Entsiegelung bisher versiegelter Straßen und Fläche inkl. der Ausgleichsfläche von ca. 158,5 m². Es entsteht somit ein rechnerisches Plus von 22 m² durch die Entsiegelungsmaßnahmen.

Die Untere Wasser- und Bodenschutzbehörde fordert hinsichtlich der Entsiegelungsmaßnahmen, dass der Straßenunterbau – der ebenfalls mit ausgebaut wird – auf dessen Schadlosigkeit repräsentativ nachgewiesen wird.

Betrieb

Durch den Betrieb des ausgebauten Bahnüberganges werden keine zusätzlichen Beeinträchtigungen im Schutzgut Boden entstehen.

9.2.5 Schutzgut „Wasser“

Oberflächengewässer sind im Vorhabensbereich nicht vorhanden und somit auch nicht betroffen.

Grundwasserschutz besteht mit der Trinkwasserschutzzone III (WSG Gelnhausen, Brunnen-Roth, WSG-ID 435-188).

Der Grundwasserkörper ist vom Vorhaben nicht durch Eingriff betroffen, es findet keine Grundwasserentnahme, -einleitung oder -absenkung statt. Südlich der Fläche des Abschleppdienstes ist ein Überschwemmungsgebiet der Kinzig (Arbeitskarte) HQ 100 nach HWG eingezeichnet.

Bauphase

Bauzeitlich genutzte Bereiche unversiegelter Flächen führen zu einer zeitweiligen Verdichtung des Bodens und damit zu einem erhöhten oberflächigen Abfluss sowie einer stärkeren Verdunstung des Niederschlagswassers. Aufgrund der vorgesehenen Auflockerung des Bodens nach Beendigung der Bauphase verbleiben keine nachhaltigen Beeinträchtigungen im Schutzgut mehr zurück.

Bauliche Anlage

In den Grundwasserkörper wird nicht eingegriffen, alle Bauarbeiten finden im Bereich des Oberbaus und des vorhandenen Straßenkörpers statt. Es verbleibt nach der Entsiegelung und dem Rückbau von Straßen, Plätzen, Gebäuden und Fundamenten ein Plus von 22 m² gegenüber der Neuversiegelung. Diese trägt zur Niederschlagsversickerung und Grundwasserneubildung bei. Die Verkehrsflächen entwässern wie bisher in die angrenzenden Flächen.

Betrieb

Betriebsbedingte Auswirkungen im Schutzgut Grundwasser sind auszuschließen.

9.2.6 Schutzgut „Klima, Luft“

Im Bereich des Vorhabens sind insbesondere innerstädtische Grünanlagen mit geringem Baumbestand vorhanden. Verkehrsflächen und Gebäudenutzung mit dementsprechenden Emissionen überwiegen.

Im Bereich des Vorhabens besteht eine mittlere Feinstaubbelastung (<http://emissionskataloger.hlug.de/>, Erhebungsjahr 2010) aus dem Kfz-Verkehr von >200-400 kg/(km² x a).

Im Bereich des Vorhabens besteht eine hohe Belastung mit Stickoxiden (<http://emissionskataloger.hlug.de/>, Erhebungsjahr 2012) aus der Gebäudeheizung von >2.000-4.000 kg/(km² x a).

Die bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen durch das geplante Bauvorhaben werden keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Lufthygiene haben. Es gehen im Wesentlichen in geringem Umfang Ruderalfluren verloren, die zu keinen nennenswerten, erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut führen.

Das Risiko einer zunehmenden Schwülegefährdung im Sommer aufgrund einer verstärkten Versiegelung und Überbauung ist gering. Die Entsiegelung von Flächen führt zu einem Plus von 22 m² gegenüber der Versiegelung. Eine angrenzende Gehölzpflanzung als Ausgleichsmaßnahme führt zu einer klimatischen Verbesserung des Standortes. Lufthygienisch relevante Frischluftschneisen werden durch das Vorhaben zudem nicht unterbrochen.

Klima- oder lufthygienisch wirksame Gehölzbestände sind vom Vorhaben nicht durch Verlust betroffen. Durch das Vorhaben werden weder luft- noch klimahygienische Verhältnisse verschlechtert, möglicherweise tritt eine kleine Verbesserung durch die Heckenpflanzung als Ausgleichsmaßnahme ein.

Während der Bauzeit sind im unmittelbaren Vorhabensbereich temporäre Auswirkungen durch Staubemissionen und zusätzlichen Abgase zu erwarten, die zu keiner erheblichen Beeinträchtigung führen.

Vorbelastet wird das Schutzgut Klima / Luft durch den innerhalb des Plangebiets stattfindenden Zug- und Straßenverkehr sowie maßgeblich in den Wintermonaten durch die Gebäudeheizung.

Da durch das Vorhaben keine betrieblichen Änderungen entstehen, ist nach Fertigstellung der Maßnahme nicht mit zusätzlichen Emissionen zu rechnen.

9.2.7 Schutzgut „Landschaft“

Die bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen durch das geplante Bauvorhaben haben keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Orts- und Landschaftsbild. Ortsbildprägende Strukturen, wie Gehölze, werden nicht beseitigt.

9.2.8 Schutzgut „Kulturelles Erbe und sonstige Schutzgüter“

Von dem geplanten Vorhaben werden voraussichtlich keine vom Menschen geschaffenen kulturellen oder sachlichen Werte (denkmalgeschützte Anlagen) erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt.

9.2.9 Schutzgut „Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern“

Unter Wechselwirkungen sind die Beziehungen der einzelnen Schutzgüter untereinander in einem Ökosystem zu verstehen. So haben die baubedingten Beeinträchtigungen wie Lärm und Staubbelastung Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch wie auch Arten und Biotope.

Zudem sinkt durch Verlärmung der Landschaft die Erholungseignung für den Menschen. Eventueller Schadstoffeintrag in Boden und Grundwasser hätte wiederum Auswirkungen auf den Lebensraum für Pflanzen und damit auch Tiere sowie auf die Trinkwasserqualität für den Menschen.

Der anlagebedingte Verlust von Biotopen hat geringfügige, aber keine erheblichen Folgen auf das Grundwasser oder das Klima. Aufgrund der Geringfügigkeit der Neuversiegelung in diesem Projekt ist entsprechend mit nicht erheblichen Auswirkungen auf die anderen Schutzgüter zu rechnen.

Flächenverlust geht mit dem Verlust an Biotopen, unversiegelten Flächen und potenziellem Lebensraum für Arten einher.

9.3 Bewertung der Umweltauswirkungen

9.3.1 EBA Umwelterklärung – Formblatt U3

Für die Baumaßnahme wurde im Vorfeld und mit Bezug auf den Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebbahnen, Teil II, eine Umwelterklärung für die Vorprüfung gemäß § 7 UVPG oder gemäß § 9 i. V. m § 7 UVPG sowie zur Notwendigkeit sonstiger umweltfachlicher Unterlagen durchgeführt.

Diese ergab die Notwendigkeit der Beteiligung der Naturschutzbehörden wegen bauzeitlicher und anlagebedingter Flächeninanspruchnahme sowie des Artenschutzes. Die Verpflichtung auf Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) besteht nicht.

9.3.2 Bewertung der Umweltauswirkungen

Die temporären Auswirkungen durch Baulärm, Staubemissionen oder temporäre Flächeninanspruchnahme auf die Umwelt werden durch die kurze Bauzeit von 3 Monaten bestimmt. Diese Zeitspanne kann als nicht erhebliche Beeinträchtigung für die Schutzgüter Klima/Luft, Boden, Wasser, Landschaftsbild/Erholung bewertet werden.

Die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Mensch bezüglich des Baulärms ist erhöht und muss durch geeignete Maßnahmen minimiert werden.

Anlagebedingt hat das Vorhaben insgesamt einen sehr geringfügigen Flächenumgriff und wird überwiegend auf bereits versiegelten und stark von Menschen in Anspruch genommenen Flächen durchgeführt.

Aus Sicht der Flächeninanspruchnahme werden 137 m² Boden dauerhaft in Anspruch genommen (Teilversiegelung anteilig miteinberechnet). Entsiegelt werden inkl. der Ausgleichsfläche und einer Teilentsiegelung durch Rasengittersteinen von 159 m² Boden/Fläche.

Anlagebedingte Verluste von Biotopen werden vollumfänglich in ihrer Fläche angerechnet und sind mit 139 m² betroffen. Bauzeitlich werden für Baufeld und BE-Flächen temporär 316 m² Vegetationsfläche in Anspruch genommen, die nach Ende der Bauzeit wieder rekultiviert werden.

Durch Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen können die Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt kompensiert werden.

Bezüglich des Schutzgutes Tiere werden geeignete Vermeidungsmaßnahmen und CF-Maßnahmen durchgeführt, um den Eingriffstatbestand nach §44 BNatSchG zu vermeiden. Bei Durchführung der Artenschutzmaßnahmen entstehen keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere.

9.3.3 Immissionsschutz

Methodische Vorgehensweise

Bedingt durch Baumaschinen und Baufahrzeuge wird es während der Bauphasen zu unvermeidbaren Lärmimmissionen kommen.

Die schalltechnische Untersuchung zum Baubetrieb basiert auf einer Berechnung in Anlehnung an die TA Lärm, da die für die Beurteilung maßgebende AVV Baulärm von messtechnisch vor Ort erfassten Schallemissionen ausgeht und hierfür kein Rechenverfahren festgelegt ist. Die Berechnung erfolgte unter Berücksichtigung der besonderen Regelungen der AVV Baulärm zum zeitlichen Einfluss der Bautätigkeit.

Die unmittelbare Nachbarschaft des Untersuchungsgebietes setzt sich überwiegend aus Wohnbebauung zusammen. Die Beurteilung der untersuchten Emissionsorte erfolgt daher anhand der Schutzwürdigkeit für Allgemeine Wohngebiete.

Schalltechnische Untersuchung

Die schalltechnischen Untersuchungen wurden für die unter 8 beschriebenen wesentlichen Arbeitsabläufe durchgeführt, wobei nicht alle Arbeitsabläufe an den jeweiligen definierten Emissionsorten stattfinden. Die schalltechnische Untersuchung Baulärm liegt der Genehmigungsplanung als Unterlage 15 bei.

Die Emissionen der unterschiedlichen Arbeiten entsprechend der Arbeitsabläufe gehen von unterschiedlichen Standorten aus. Je nach Lage des Emissionsortes und der dort durchgeführten Arbeiten kommt es zu Richtwertüberschreitungen an der umliegenden Bebauung.

Im Gutachten wurden 5 Baupositionen (P1, P2, P3, P4 und P5) entsprechend den geplanten Maßnahmen angesetzt. An diesen Positionen werden die jeweiligen relevanten Arbeiten für die Immissionsprognose berücksichtigt.

An Bauposition 1 kommt es zu Richtwertüberschreitungen an der umliegenden Bebauung von bis zu 6,8 dB(A) am Tage und von bis zu 21,8 dB(A) in der Nacht. Die Arbeitsmaßnahme „Gleisdurcharbeitung“ stellt an dieser Bauposition die lärmintensivste Bauphase zur Tages- und Nachtzeit dar. Die Höchstwerte werden an den Immissionsorten Leipziger Straße 1 sowie Meerholzer Landweg 4 und 8 erreicht.

An Bauposition 2 kommt es zu Richtwertüberschreitungen von bis zu 23,1 dB(A) zur Tages- bzw. 38,1 dB(A) zur Nachtzeit. Die Höchstwerte werden an den Immissionsorten Leipziger Straße 1 und 2 sowie Meerholzer Landweg 4 und 8 erreicht. Maßgebend für die Richtwertüberschreitungen sind die Arbeiten der Bauphase „Tiefbau und Kabeltiefbau“.

An Bauposition 3 kommt es zu Richtwertüberschreitungen an der umliegenden Bebauung von bis zu 19,9 dB(A) zur Tages- bzw. 34,9 dB(A) zur Nachtzeit. An dieser Bauposition tritt ebenfalls die Maßnahme Tiefbau- und Kabeltiefbauarbeiten“, als lärmintensivster Arbeitsvorgang zur Tages- und Nachtzeit auf. Die Höchstwerte werden an den Immissionsorten Leipziger Straße 1 sowie Meerholzer Landweg 1, 4 und 8 erreicht.

An Bauposition 4 kommt es zu Richtwertüberschreitungen an der umliegenden Bebauung von bis zu 25,6 dB(A) zur Tages- bzw. von bis zu 40,6 dB(A) zur Nachtzeit. Auch an dieser Bauposition tritt die Maßnahme Tiefbau- und Kabeltiefbauarbeiten“, als lärmintensivster Arbeitsvorgang zur Tages- und Nachtzeit auf. Die Höchstwerte werden an den Immissionsorten Leipziger Straße 1 sowie Meerholzer Landweg 8 erreicht.

An Bauposition 5 kommt es zu Richtwertüberschreitungen an der umliegenden Bebauung von bis zu 23,3 dB(A) zur Tageszeit und von bis zu 38,3 dB(A) zur Nachtzeit. Die Pegelüberschreitungen werden auch durch den zur Tages- und Nachtzeit erfolgenden Arbeitsablauf „Tiefbau- und Kabeltiefbauarbeiten“ ausgelöst. Die Höchstwerte werden an den Immissionsorten Leipziger Straße 1 sowie Meerholzer Landweg 4 und 8 erreicht.

Schlussfolgerungen

Anhand der Untersuchungsergebnisse ist ersichtlich, dass während des Baubetriebes in den einzelnen Bauphasen mit Lärmimmissionen in der Nachbarschaft zu rechnen ist. Sofern die Arbeiten nachts stattfinden, kann es an einer Vielzahl von Immissionsorten zu Überschreitungen der Richtwerte führen. Die nächtlichen Bauaktivitäten werden demnach auf ein unvermeidliches Mindestmaß reduziert.

Zur Konfliktminimierung werden bauseits alle Maßnahmen ergriffen, die gewährleisten, dass die prognostizierten Geräuschimmissionen möglichst minimiert werden. Nach dem gegenwärtigen Stand der Technik, besteht für die geplante Baumaßnahme allerdings nicht die Möglichkeit, die nach AVV Baulärm gültigen Immissionsschutzwerte einzuhalten. Dies ist auch der Lage der Bauflächen und der Immissionsorte geschuldet.

Arbeiten in der Nacht

Folgende Arbeiten müssen aufgrund des Bahnbetriebs und der Bautechnologie vsl. in der Nacht (20:00 Uhr bis 07:00 Uhr) erfolgen:

- Erneuerung Gleisoberbau und Gleisdurcharbeitung (voraussichtlich 2 Tage)

Der genaue Zeitpunkt der jeweiligen Arbeiten ist abhängig von den zur Verfügung stehenden Sperrpausen.

Die Anordnung von temporären Schallschutzwänden ist voraussichtlich wegen der damit verbundenen Beeinträchtigung des Straßen- und Eisenbahnverkehrs nicht möglich.

Zur Konfliktminimierung bzw. zur bauzeitlichen Lärmvorsorge werden nachfolgende Maßnahmen eingesetzt:

1. Reduzierung der lärmintensiven nächtlichen Arbeiten auf ein Minimum. Die besonders lärmintensiven Arbeiten (Ramme) werden ausschließlich tagsüber stattfinden.
2. Einsatz lärmarmer Bauverfahren und Baumaschinen. In der Ausschreibung werden Forderungen hinsichtlich lärmarmer Typen aufgenommen (Beachtung der Forderungen der Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung – 32. BImSchV).
3. Die lärmintensiven Arbeiten bei den einzelnen Arbeitsgängen werden mit Unterbrechungen (nicht durchgehend) erfolgen.
4. Vermeidung längerer Leerlaufzeiten im Nahbereich der Wohnbebauung.
5. Bei der Einrichtung der Baustellen, insbesondere auch der BE-Flächen, wird darauf geachtet, eine bestmögliche Abschirmung bzw. einen größtmöglichen Abstand stationär betriebener Geräte/Maschinen zur umliegenden schutzwürdigen Bebauung hin zu erreichen.
6. Anlieger werden rechtzeitig über die Baumaßnahmen, insbesondere über eventuelle Nacharbeiten, in Kenntnis gesetzt. Es werden Informationen über Art und Dauer der Baumaßnahmen sowie über den Umfang der zu erwartenden Beeinträchtigungen verteilt. Hiermit soll den Betroffenen die Möglichkeit gegeben werden, sich mit ihrer persönlichen Planung für den Tagesablauf auf die besondere Situation einzustellen. Für anstehende Probleme während der Bauzeit wird ständig ein Ansprechpartner mit Kontaktdaten zur Verfügung stehen.
7. Vor Beginn der Arbeiten wird geprüft ob in der Örtlichkeit die Möglichkeit besteht temporäre mobile Schallschutzwände einzusetzen, ohne dass dabei der Straßen- und Eisenbahnverkehr beeinträchtigt wird.
8. Hinsichtlich der Gründungen der Lichtzeichen und Schranken werden im Zuge der Ausführungsplanungen alternative Gründungsmöglichkeiten zur Rammpfahlgründung untersucht. Soweit möglich werden Betonmonolithen oder Ortbetonfundamente eingesetzt um besonders lärmintensive Arbeiten wie Rammen zu vermeiden. Sofern vereinzelt keine alternative Gründungsmöglichkeit besteht wird das Arbeitsgerät Ramme in Verbindung mit einem Lärmschutzkamin eingesetzt.
9. Sollte ein besonders schützenswerter Personenkreis durch Baulärm am Tage und in der Nacht beeinträchtigt sein, werden Kompensationsmaßnahmen wie die Gestellung von Ersatzwohnraum durch den Vorhabenträger angeboten.

10 Weitere Rechte und Belange

10.1 Grunderwerb

Die erforderlichen Baumaßnahmen werden auf dem Gelände der DB Netz AG, des Straßenbaulastträgers der Landesstraße L3333 („Leipziger Straße“) sowie des Straßenbaulastträgers der Gemeindestraßen (u.a. „Meerholzer Landweg“ und „Am Bahndamm“) ausgeführt.

Ein Grunderwerb ist für die Maßnahme nicht erforderlich.

Im Bereich der zukünftigen neuen Straßenquerungen sind in den Flächen außerhalb der DB-Flurstücke vorübergehende Inanspruchnahmen von Flächen im Eigentum der Straßenbaulastträger erforderlich.

10.2 Kabel und Leitungen

Bei den Bauarbeiten am Bahnübergang sind auf die vorhandenen Leitungen Dritter (sowie Ver- und Entsorgungsleitungen) zu achten. Sie sind entsprechend zu sichern und ggf. umzulegen.

Vor Beginn der Bauarbeiten hat sich die Baufirma von den Leitungsträgern die aktuellen Leitungsauskünfte zu besorgen und sich ggf. auf der Baustelle einweisen zu lassen. Die Kabelschutzanweisungen sind zu beachten.

Folgende Leitungen und Kabel werden infolge der Baumaßnahme tangiert:

- PLEdoc GmbH
- EnergieNetz Mitte GmbH
- Main-Kinzig Netzdienste GmbH
- Kreiswerke Main Kinzig GmbH
- Breitband Main-Kinzig GmbH
- Deutsche Telekom – Niederlassung Südwest
- Kabel BW GmbH
- Unitymedia NRW GmbH
- Gemeinde Gründau - Bauverwaltung

10.3 Straßen und Wege

Die erforderlichen Baumaßnahmen werden unter anderem auf dem Gelände der DB Netz AG, des Straßenbaulastträgers der Landesstraße L3333 („Leipziger Straße“) sowie des Straßenbaulastträgers der Gemeindestraßen (u.a. „Meerholzer Landweg“ und „Am Bahndamm“) ausgeführt.

Straßenbaulastträger der kreuzenden Landesstraße L3333 („Leipziger Straße“) ist das Land Hessen vertreten durch die Straßen- und Verkehrsverwaltung „Hessen Mobil“.

Weiterer Straßenbaulastträger des ebenfalls kreuzenden „Meerholzer Landweg“ sowie der neuen gemeinsamen Geh- und Radwege ist die Gemeinde Gründau.

Wegen der notwendigen Veränderung der Verkehrsführung des „Meerholzer Landweges“ im Bereich des Bahnüberganges wird mit dem zuständigen Straßenbaulastträger vom „Meerholzer Landweg“ - der Gemeinde Gründau - eine Vereinbarung nach §5 EKG mit der Kostenfolge nach §3/13 abgeschlossen.

Für die zeitweise Inanspruchnahme / Aufgrabung des Straßenraumes sind vor Baubeginn durch die bauausführende Firma Anträge beim zuständigen Straßenbaulastträger zu stellen.

10.4 Kampfmittel

Aus Sicht der Luftbildauswertung bestehen für die durchzuführenden Arbeiten keine Bedenken. Sollten jedoch bei den Arbeiten einzelne Munitionsreste gefunden werden, sind die örtliche Polizeidienststelle, das Ordnungsamt sowie der Kampfmittelräumdienst (KMRD) des Landes Hessen zu benachrichtigen.

10.5 Entsorgung von Aushub- und Abbruchmaterial

Der Einbau / Wiedereinbau von mineralischen Materialien - z.B. Bodenaushub im Bauvorhaben entsprechend - ist gemäß den aktuellen Vorgaben der

- Bodenschutzgesetzgebung (insbes. § 12 BBodSchV) einschließlich jeweiliges Landesrecht,
- den Gewässerschutzvorschriften,
- den Technischen Regeln der LAGA M 20 „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen“ und eventuell planrechtlichen Auflagen zu realisieren.

Das Bodenmaterial ist selektiv abzutragen, um eine Vermischung von potenziell belastetem und unbelastetem Bodenaushub zu vermeiden. Die Entsorgung von Abfällen hat nur über zertifizierte Entsorgungsfachbetriebe und zugelassene Transporteure zu erfolgen.

Die vorhandene BÜ-Sicherung (Typ SpM 76 mit Lichtzeichen) - bestehend aus 6 Andreaskreuzen, 7 Lichtzeichen und 4 Vollschraken - ist zurückzubauen.

Alle ausgebauten Elemente der BÜ Sicherungsanlage sind dem Signalwerk Wuppertal zur weiteren Verwendung anzubieten.

Es müssen 4 Metallpfosten sowie 3 Spannbetonpfosten inklusive Fundamente der Andreaskreuze und Lichtzeichen ausgebaut werden. Zudem sind die 4 Vollschraken einschließlich der Fundamente abzubauen. Die derzeit vorhandenen Drahtzugleitungen für die Schrankenantriebe sind ebenfalls zurückzubauen.

Für den Schwellenwechsel werden 117 B70-Schwellen ausgebaut (unter dem derzeitigen BÜ-Belag aus Asphalt (der ebenfalls zurückgebaut wird) können sich zudem noch ca. 35 Holzschwellen oder andere Betonschwellen befinden).

Aufgrund der Umgestaltung des IV. Quadranten werden die vorhandenen Betonplatten zurückgebaut. Hinsichtlich des neuen gemeinsamen Geh- und Radwegverlaufes im I. und II. Quadranten wird ein Teil des derzeit vorhandenen Gehweges abgebrochen. Zudem wird das Wärterhäuschen im III. Quadranten komplett zurückgebaut.

10.6 Gewässer

Im Bereich des Vorhabens sind keine Oberflächengewässer vorhanden.

10.7 Land- und Forstwirtschaft

Land- und forstwirtschaftliche Belange sind durch die Maßnahme nicht betroffen.

10.8 Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung

Die Planungen am Bahnübergang Lieblos ziehen sich bereits seit 2003. Seither wurden mehrere verschiedene Entwürfe (siehe Punkt 3) erstellt und der Gemeinde vorgestellt. Die Öffentlichkeit wurde hierüber über verschiedene Pressemitteilungen informiert.

Zuletzt wurde in einer öffentlichen Sitzung (10.09.2015) die Planung nochmals durch den Planer vorgestellt. Das Ergebnis dieser Sitzung ist in der Unterlage U21-07 dokumentiert und wurde auch in der Pressemitteilung vom 12.09.2015 (Gelnhäuser Tageblatt) der Öffentlichkeit bekannt gemacht.

Aufgrund der langjährigen Planung und der dauernden Einbindung der Betroffenen Dritten wurde auf eine frühe Öffentlichkeitsbeteiligung bei dieser Maßnahme verzichtet.

11 Abkürzungen

A1, A2...	Schranken an trieb mit Schrankenbaum
AEG	A llgemeines E isenbahn g esetz
AVV	A llgemeine V erwaltungs v orschriften
BAB	B undes a utobahn
Betra	B au- und B etriebs a nweisung
Bf	B ahnhof
BImSchG	B undes- I mmissionss ch utz g esetz
BImSchV	B undes- I mmissionss ch utz v erordnung
Bkst	B lock s telle
Bk	B elastungs k lasse
BoVEK	B oden V er- und E ntsorgungsb k onzept
BSH	B etons ch althaus
BSchwAG	B undess ch ienen w ege- A usbaugesetz
BÜ	B ahn ü bergang
BÜP	B ahn ü bergangsb o sten
BÜSA	B ahn ü bergangss i cherungsanlage
DB AG	D eutsche B ahn A ktiengesellschaft
DS	D rucks ch rift (innerbetriebliche Vorschrift DB AG)
DSA	D ynamischer S chrift a nzeiger
DIN	D eutsches I nstitut für N ormung
EBA	E isenbahn- B undesamt
EBO	E isenbahn- B au- und B etriebsordnung
EKrG	E isenbahn K reuzungsb g esetz
ERA	E mpfehlungen für R adverkehrs a nlagen
EÜ	E isenbahn ü berführung
F-Kasten	F ernsprecher- K asten
Fdl	F ahrdienst l eiter
FFH	F lora- F auna- H abitat
FSA	F ußgängersicherungsanlage
Fü	F ern ü berwachung
GSM-R	G lobal S ystem for M obile Communications (R ail)
H-Tafel	H alt e tafel (Signal Ne5)
HAV	H inweise für das A nbringen von V erkehrs z eichen & - e inrichtungen
HET	H ilfseins ch alt t aste
HOAI	H onorar o rdnung für A rchitekten und I ngenieure
Hp	H aupt s ignal
HP	H alte p unkt
HPAS	H aupt p otential a usgleichss ch iene
L1, L2...	F ußgänger a kustik
LAGA	L änderarbeits g emeinschaft A bfall
LBP	L andschaftspflegerischer B egleit p lan
LINA	L iegenschafts n achweise der DB AG
Lkw	L ast k raft w agen
LST	L eit- und S icherungsb t echnik
LSA	L icht s ignalanlage

LuFV	L eistungs- und F inanzierungs v ereinbarung
LzH	L icht z eichenanlage mit H albschranke
LzH/F	L icht z eichenanlage mit H albschranke und F ußgängerschranke
LZ	L ast z ug
OL	O ber l eitung
PAS	P otential a usgleichss s chiene
RAL	R ichtlinie für die A nlage von L andstraßen
RAS-L	R ichtlinie für die A nlage von S traßen - L inienführung
RASt	R ichtlinie für die A nlage von S tadtstraßen
PF-Ril	P lanfeststellungs r ichtlinie EBA
PSS	P lanumss s chutz s chicht
PZB	P unkt f örmige Z ugbeeinflussung
Ri	R ichtung
Ril	R ichtlinie (Deutsche Bahn AG)
Ril 815	R ichtlinie 815 (Vorschrift „Bahnübergangsanlagen planen und Instandhalten“)
Pkw	P ersonen k raft w agen
RMS	R ichtlinie für die M arkierung von S traßen
RS	R angierschalter
RSA	R ichtlinie für die A bsicherung von A rbeitsstellen an Straßen
RStO	R ichtlinie für die S tandardisierung des O berbaus
S1, S2...	S traßensignal mit Lichtzeichen am Bahnübergang
SGV	S chienen g üter v erkehr
SPNV	S chienen p ersonen n ah v erkehr
SPU	S ammlung der P lan u nterlagen
StVO	S traßen v erkehrs- O rdnung
Stw	S tell w erk
SÜ	S traßen ü berführung
SZ	S attel z ug
TA Lärm	T echnische A nleitung zum Schutz gegen L ärm
TEN	T ranseuropäisches E isenbahn n etz
TEIV	T ranseuropäische E isenbahn- I nteroperabilitäts- V erordnung
TH-BÜP	T echnisches H ilfsmittel B ahn ü bergangsb o sten
Tk	T ele k ommunikation
TSI	T echnische S pezifikation I nteroperabilität
TM	T echnische M itteilung
UiG	U nternehmensinterne G enehmigung
UVP	U mwelt v erträglichkeits p rüfung
ÜS	Ü berwachungss s ignal
ÜS _{oe}	Ü berwachungss s ignal mit o ptimierter E inschaltung
vLz	v orgeschaltetes L icht z eichen
VNB	V erteilernetz b etreiber
VST	V erkehrs s tation
VzG	V erzeichnis örtlich z ulässiger G eschwindigkeiten
Vz	V erkehrs z eichen
ZAS	Z ähler a nschluss s äule
ZiE	Z ustimmung im E inzelfall (des EBA)
Zz	Z usatz z eichen