

Unterlage 15.4.1

B 26, Darmstädter Straße

Ausbau der Knotenpunkte Hafen West und Hafen Mitte

Planfeststellung Technische Sicherung BÜ 10/11

Erläuterungsbericht

Erstellt: 15.05.2012

OBERMEYER Planen + Beraten GmbH
Niederlassung Aschaffenburg
Weißbürger Str. 20-22
63739 Aschaffenburg
Tel.: +49 6021 3 86 67-0
Fax: +49 6021 3 86 67-33
E-Mail: aschaffenburg@opb.de • www.opb.de

INHALTSVERZEICHNIS

1	Allgemeines	3
1.1	Istzustand Bahnübergänge	3
1.2	Istzustand Elektrotechnik	3
2	Geplante technische Sicherung der Bahnübergänge	3
2.1	Planungsgrundlagen	3
2.2	Beschreibung der technischen BÜ-Sicherung	4
3	Elektrotechnik	6

Unterlage 15.4.2:

Kreuzungsplan M 1:200

1 Allgemeines

Durch die Umplanung der Hafenzufahrt „Mitte“ im Zusammenhang mit der Erweiterung der Bundesstraße B26 ergibt sich eine wesentliche Änderung gegenüber dem Bestand. Die Hafenzufahrt „Mitte“ wird laut Prognose künftig von 4.900 Kfz/Tag benutzt. Entsprechend EBO §11, Abs. 13 werden die Bahnübergänge (BÜ) als „Bahnübergänge mit starkem Verkehr“ eingestuft und ist somit auf der Grundlage EBO §11, Abs. 6 technisch zu sichern.

Wegen des geringen Abstandes zwischen den benachbarten Gleisen und der einmündenden Römerstraße müssen beide Bahnübergänge mit einer gemeinsamen zweigleisigen technischen Bahnübergangssicherungsanlage gesichert werden.

1.1 Istzustand Bahnübergänge

Der Kreuzungsbereich besteht aus 2 ungesicherten eingleisigen Bahnübergängen über das Gleis 60 bzw. 51. Die Bahnübergänge werden derzeit lediglich durch Übersicht gesichert.

Auf den Gleise 51 und 60 verkehren ausschließlich Rangierfahrten mit einer maximalen Geschwindigkeit von 25km/h. Die größte Zuglänge beträgt 700m. Die Rangierfahrten werden generell mit einem Rangierbegleiter durchgeführt, der nach Halt der Rangierabteilung vor den Übergängen die Postensicherung der Bahnübergänge durchführt.

1.2 Istzustand Elektrotechnik

Die Bahnübergänge werden derzeit mit einer gemeinsamen Einzelleuchte beleuchtet, die sich zwischen den beiden Bahnübergängen befindet. Angrenzend an den Kreuzungsbereich der beiden Bahnübergänge befinden sich in der Römerstraße, der Hafenkopfstraße und der Einmündung zur B26 jeweils Einzelleuchten der Straßenbeleuchtung. Diese Leuchten haben eine Lichtpunkthöhe von 8m.

2 Geplante technische Sicherung der Bahnübergänge

2.1 Planungsgrundlagen

Gegenwärtig hat der Bahnübergang über Gleis 60 (unteres Gleis) die Bezeichnung BÜ 10 und der Bahnübergang über Gleis 51 (oberes Gleis) die Bezeichnung BÜ 11. Aus organisatorischen Gründen bleiben diese Bezeichnungen für die jeweiligen Kreuzungen der Gleise mit der Hafenzufahrt „Mitte“ bestehen.

Die künftige gemeinsame technische BÜ-Sicherungsanlage über die beiden Gleise 51 und 60 erhält die Bezeichnung BÜ 10/11.

Die Rangierabteilungen sind immer an der Spitze mit einem Rangierbegleiter besetzt. Die Rangierabteilung hält immer vor den Bahnübergängen an.

Die Rangiergeschwindigkeit beträgt maximal 25km/h. Es finden über den Tag verteilt insgesamt ca. 6 Rangierfahrten/Tag und Richtung statt. Das bedeutet, dass der Bahnübergang ca. zwölfmal täglich von Schienenfahrzeugen befahren wird. Es kann aber eine Hin- und Rückfahrt innerhalb einer Stunde angenommen werden.

Damit wird die Ausstattung der BÜ-Anlage entsprechend BÜV-NE § 12 (5) „handgeschaltete Anlage“ geplant.

Die Planung für diese Bahnübergangssicherungsanlage erfolgen auf der Basis der EBO und der BÜV-NE. Bei speziellen technischen Bestimmungen kommt auch die Richtlinie 815 der DB AG (Bahnübergänge entwerfen und instandhalten) zur Anwendung.

Es wird die Überwachungsart Üs gewählt. Wegen der einfachen Betriebsverhältnisse wird trotz des starken Straßenverkehrs auf Halbschranken vorbehaltlich der behördlichen Zustimmung verzichtet.

Die Halbschranken können entfallen, da es sich nur um wenige Rangierbewegungen mit maximal 25km/h handelt, die Rangierabteilungen vor dem Bahnübergang anhalten und nach Sicherung der BÜ-Anlage auf Anweisung des Rangierbegleiters aus dem Stand anfahren. Dabei ist es dem Rangierbegleiter wegen der kurzen Entfernung zum Bahnübergang möglich, etwaige noch auf dem Bahnübergang befindliche Fahrzeuge oder Personen zu erkennen, so dass er eine Weiterfahrt der Rangierabteilung verhindern kann.

Im gesamten Hafengebiet beträgt die zugelassene Geschwindigkeit der Straßenfahrzeuge 30km/h. Der Straßenverkehr wird durch die geplanten Lichtzeichen ausreichend geführt, während der Betrieb mit Halbschranken zu einer Erhöhung des Störfallrisikos mit erheblichen Auswirkungen auf den Straßenverkehr, besonders auf der Bundesstraße, führen könnte.

Da es an der Einmündung in die benachbarte Bundesstraße B26, die durch eine Lichtsignalanlage (LSA) geregelt werden soll, zu Rückstau von Kraftfahrzeugen auf den Gleisen kommen kann, ist die Einrichtung einer BÜSTRA notwendig.

In dem BÜ-Bereich existiert für die Gleise keine Gleiskilometrierung. Es wird deshalb für die Einschaltstreckenberechnung als fiktive Kilometrierung in der Mitte des BÜ10 (Gleis 60) der Kilometer 0,000 angenommen. Die Zählweise der Quadranten und der BÜ-Komponenten wird so vorgenommen, als würde die Kilometrierung von links nach rechts verlaufen.

Um die Lage der BÜ-Komponenten besser beschreiben zu können, werden zusätzlich zu den üblichen Quadranten I – IV für die noch nicht erfassten Bereiche die Bezeichnungen Sektor V – IX eingeführt.

2.2 Beschreibung der technischen BÜ-Sicherung

Der zweigleisige Bahnübergang wird mit einer modernen Lichtzeichenanlage Lz–UES ausgerüstet. Der einzusetzende Anlagentyp richtet sich nach dem zum Zeitpunkt der Vergabe der Leistung im Freistaat Bayern für NE-Bahnen zugelassenen technischen Standard bzw. firmenspezifischen Bauformen. Da der letztendlich eingesetzte Anla-

gentyp derzeit nicht bekannt ist, erfolgt die Planung firmenneutral. Das bezieht sich insbesondere auf die Art der Ausschaltkriterien. In den Plänen werden für diese Kriterien beispielhaft Fahrzeugsensoren dargestellt. Es ist möglich, dass die endgültige Ausrüstung mit anderer Technik erfolgt. Das Wirkprinzip und die Funktionen der Anlage bleiben dabei aber erhalten.

Die Bahnübergangssicherungsanlage wird gemeinsam mit der neu zu errichtenden Lichtsignalanlage an der B26 als BÜSTRA ausgeführt.

Die BÜ-Anlage wird in jeder Fahrtrichtung von Hand durch Bedienung der für das Gleis und die Fahrtrichtung zuständigen Einschalttaste (ET-Taste) eingeschaltet. Die ET-Tasten befinden sich an den Pfosten der BÜ-Kennzeichenschilder, die vor dem Bahnübergang neben dem jeweiligen Gleis aufgestellt werden. Über den Schildern wird jeweils eine weitere Tafel mit der Aufschrift „HALT! BÜ-Sicherung einschalten“ angeordnet.

Die Rangierabteilung, die den BÜ befahren will, hält vor dem Bahnübergang am BÜ-Kennzeichenschild an. Der Rangierbegleiter sichert den BÜ durch Bedienung der ET-Taste. Das gilt auch, wenn die Anlage noch gesichert ist. Nach Sicherung des Bahnüberganges und Ablauf der notwendigen Räumzeit leuchtet die Überwachungslampe an der bedienten ET-Taste auf. Erst danach darf der Rangierbegleiter der Rangierabteilung den Auftrag zur die Weiterfahrt geben. Das Verhalten des Rangierbegleiters und des Triebfahrzeugführers an der Bahnübergangssicherungsanlage BÜ 10/11 sowie deren Bedienung ist in betrieblichen Vorschriften festzulegen.

Die Ausschaltung erfolgt durch richtungsweises Be- und Freifahren der vor und hinter dem Bahnübergang angeordneten Ausschaltkriterien. Nachdem das letzte Fahrzeug der Rangierabteilung das in Fahrtrichtung hinter dem Bahnübergang liegende Ausschaltkriterium verlassen hat, wird die Anlage auf diesem Gleis automatisch ausgeschaltet.

Vor dem Bahnübergang werden beidseitig der Straßen Andreaskreuze und Lichtzeichen mit jeweils einer gelben und roten Optik vorgesehen.

Wegen der weiträumigen Kreuzung werden 3 Fußgängerakustiken angeordnet. Die Fußgängerakustiken werden so eingerichtet, dass sie nur den BÜ-Bereich bestreichen. Sie werden mit Tag/Nachtsabsenkung ausgerüstet.

An den Masten und Auslegern der LSA auf der B26 werden neben den Signalgebern der LSA zusätzliche Lichtzeichen der BÜ-Anlage angeordnet. Diese Lichtzeichen sollen bei ausgefallener LSA die Signalisierung auf der B26 dahingehend sicherstellen, damit bei einer Rangierfahrt die BÜ-Räumung durch die Kraftfahrzeuge ungehindert erfolgen kann.

Die zusätzlichen Lichtzeichen für die Fahrspuren auf der B26 werden nur mit 2 Optiken (rot und gelb) ausgerüstet. Die zusätzlichen Lichtzeichen S21, S23, S35 und S37 an der Einmündung erhalten nur eine Grünoptik, Sie leuchten auf, wenn die Verkehrsströme auf der B26 durch die Lichtzeichen auf den durchgehenden Fahrspuren „Rot“ zeigen und daran vorbeigefahrene Fahrzeuge den Knoten geräumt haben. Damit soll den vom Bahnübergang kommenden Fahrzeugführern eindeutig signalisiert werden, wenn in die B26 eingefahren werden kann und ihnen eine ungehinderte Ausfahrt ermöglicht werden.

Neben den Signalgebern der Fußgängerfurt über die Ausfahrspuren werden ebenfalls zusätzliche Lichtzeichen der BÜ-Anlage angeordnet, die nur eine rote Optik mit Fußgänger/Radfahrersymbol erhalten.

Um den Fußgängerverkehr im BÜ-Bereich zu kanalisieren, werden Fußgängerfurten über die Limes- und die Hafenkopfstraße, ein Fußweg über die Gleise 51 und 60 vom Quadrant II zu IV und ein Fußweg vom Quadrant II über das Gleis 51 zum Sektor VI mit Anschluss an den schmalen Fußweg in der Römerstraße vorgesehen. Weiterhin werden im Sektor VII und VIII Absperrgeländer zwischen Fußweg und Straße angeordnet. Im Quadrant II wird die Fußgängerfurt zum Gleisbereich (Gleis 51) mit einem Absperrgeländer abgegrenzt.

Die Fußgängerfurten über die Limesstraße und die Hafenkopfstraße erhalten beidseitig Lichtzeichen mit einer Rotoptik und Fußgängersymbol. Diese Lichtzeichen leuchten auf, bevor nach dem Ausschalten durch die Rangierabteilung am Ende der BÜ-Sperrung die Lichtzeichen, die den Bahnübergang sichern, erlöschen. Diese Fußgängerlichtzeichen sollen Fußgänger vor dem Wiederauffahren der Kraftfahrzeuge warnen. Nach Ablauf der Räumzeit dieser Fußgänger erlöschen dann alle Lichtzeichen der BÜ-Anlage.

Das Schaltheis wird im Sektor V errichtet. Die notwendige Aufstellfläche für ein Instandhaltungs- bzw. Rettungsfahrzeug wird vor dem Schaltheis vorgesehen. Die Zufahrt erfolgt aus der Römerstraße.

Für einen möglichen späteren höheren Rangierverkehr kann eine Sicherung mit Halbschranken erforderlich werden. Um den dann notwendigen Umbauaufwand zu minimieren, werden die Lichtzeichen so angeordnet, dass sie bei einer Nachrüstung mit Halbschranken nicht versetzt werden müssen.

3 Elektrotechnik

Die BÜ-Anlage ist über das 50Hz-Niederspannungsnetz der Bayernhafen GmbH elektrotechnisch zu versorgen.

Die Schalteinrichtung der LSA sollte wegen der notwendigen Kabelverbindung zur BÜ-Schalteinrichtung möglichst am Schaltheis der BÜ-Anlage angeordnet werden.

Die Beleuchtung des Bahnüberganges einschließlich der Zufahrt von der B26 wird auf die neuen Verhältnisse angepasst. Die vorhandene Beleuchtung wird erweitert. Eine bestehende Leuchte (La5) im Quadrant IV muss wegen der Straßenerweiterung zurückgebaut werden.