

Machbarkeitsstudie

Neue ICE-Werkstätten

Abschlußbericht

Standort Karlsruhe
Bahnbaugelände

Auftraggeber:

DB Fernverkehr AG
Stephensonstraße 1
60326 Frankfurt am Main

Auftragnehmer:

Quadra Ingenieure GmbH
Zeltnerstraße 7
90443 Nürnberg



QUADRA
INGENIEURE

INHALTSVERZEICHNIS

1	Ist - Situation.....	3
1.1	Aufgabenstellung	3
1.2	Standort	3
1.3	Grundstückseigentümer und Nutzungen	6
2	Fotodokumentation	6
3	Planungsprämissen	13
4	Variantenbeschreibung -> Auswahl Vorzugsvariante	14
4.1	Grundlagen für Varianten	14
4.2	Geprüfte Varianten und ausgewählte Vorzugsvariante	14
4.3	Mögliche Erweiterungen	14
5	Beschreibung Vorzugsvariante	15
5.1	Anordnung der peripheren Anlagen.....	15
5.2	Erforderliche Rückbauten	15
5.3	Neubauten	15
5.4	Bauliche Zusammenhangsmaßnahmen	16
5.5	Bahnbetriebliche und infrastrukturelle Zusammenhangsmaßnahmen.....	16
5.6	ÖPNV Anbindung.....	17
5.7	Straßenverkehrliche Anbindung	17
5.8	Kritische Punkte	17
5.9	Altlasten / Bodengutachten.....	18
5.10	Anforderungen aus Umwelt und Naturschutz	18
5.11	Resultierende Zusammenhangsmaßnahmen	18
5.12	Planrechtliche Voraussetzungen	18
6	Entscheidungsvorlage	19
6.1	Gründe für den Standort.....	19
6.2	Gründe gegen den Standort	19

1 Ist - Situation

1.1 Aufgabenstellung

Die Quadra Ingenieure GmbH wurde beauftragt im Rahmen einer Machbarkeitsuntersuchung für neue ICE Werkstätten die Standorte München, Wiesbaden und Karlsruhe GWI / Güterbahnhof sowie Karlsruhe Bahnbaugelände zu untersuchen.

Der hier vorliegende Bericht informiert ausschließlich über den Standort Karlsruhe Bahnbaugelände.

1.2 Standort

Der Standort Karlsruhe Bahnbaugelände befindet sich unweit des Hauptbahnhofes Karlsruhe direkt am Ostring. Das Gelände kann straßenverkehrstechnisch sehr gut angebunden werden. Aktuell erfolgt die Erschließung über eine kleine Zufahrtsstraße, welche von der Durlacher Alle abzweigt und hier die angrenzenden Kleingärten anbindet.

Eisenbahntechnisch ist das Gelände an die Strecke 4216 Karlsruhe Gbf - Karlsruhe Großmarkt bzw. Gleis 81 angebunden. Über diesen Anschluss und bestehende Weichenverbindungen kann auf die Strecke 4210 Karlsruhe – Karlsruhe Hagsfels gefahren werden.

Die Strecken

- 4000 Mannheim Hbf-Basel-Konstanz
- 4020 Mannheim Hbf – Rastatt
- 4200 Karlsruhe Hbf – Mühlacker

Rahmen das Gelände im Westen ein.

Alle oben genannten Strecken, außer der Strecke 4216, sind mit Oberleitung überspannt und Elektrifiziert.

Die von der DB AG vorausgewählten Flächen Karlsruhe Bahnbaugelände besitzen eine Gesamtgröße von ca. 15,5 ha. Die Länge der Fläche beläuft sich auf ca. 950 m und ca. 250,0m an der breitesten Stelle.

Aktuell ist die Fläche an Tochterunternehmen der Deutschen Bahn als auch an einen externen Nutzer, der Rail ONE, vermietet. Die Situation stellt sich wie folgt dar:

Nutzungsumfang von Tochterunternehmen DB AG (Stand 18.08.2011):

Unternehmensbereich	Nutzung	Was wird genutzt?	Laufzeit Mietvertrag	Verfügbarkeit
DB Netz AG; Maschinenpool	Instandsetzung von Schienenbaufahrzeugen	Gebäudenutzung (Werkhalle); Freiflächen (Waschplatz, Gleisanlagen, etc.) (siehe LP Mietverhältnisse)	Eigennutzung DB Netz; Kein Mietvertrag vorhanden	keine Verfügbarkeit Anlagen sollen bestehen bleiben
DB Netz AG; Anlagensanierung und besondere Instandsetzung	Ausbildungszentrum Lagerhaltung Containernutzung	Gebäudenutzung (siehe LP Mietverhältnisse)	Unbefristeter Mietvertrag mit DB Bahnbaugruppe für Lehrwerkstatt / Gleisbauschule; Kündigungsfrist von 6 Monaten zum Ablauf Kalendervierteljahr	Kurzfristige Verfügbarkeit gegeben; belegte Gebäude nur teilweise im Entwicklungsbereich
DB Bahnbau GmbH (DGT ging in DB Bahnbaugruppe auf)	Büronutzung Lagerhaltung Ausbesserungen Schwellenlager	Gebäudenutzung + Freiflächen (siehe LP Mietverhältnisse)	Mietvertrag - unbefristet; 6 Monate Kündigungsfrist	Kurzfristige Verfügbarkeit gegeben

Nutzungsumfang von externen Mietern (Stand 18.08.2011):

Firma	Nutzung	Was wird genutzt?	Laufzeit Mietvertrag	Verfügbarkeit
Rail ONE	Schwellenaufbereitung	Gebäudenutzung + Freiflächen (siehe LP Mietverhältnisse)	laufender Mietvertrag bis 31.05.2015; es erfolgt keine automatische Verlängerung der Mietzeit	Ab 31.05.2015

Die Übersicht erklärt, dass die Flächen der Rail ONE frühestens ab dem 31.05.2011 zur Verfügung stehen.

Die Anlagen des aktuell ansässigen Maschinenpool, DB Netz, sollen auf Wunsch der DB Netz auf der Fläche verbleiben, da die vorhandene Werkhalle sich in einem aktuell sehr gut ausgebauten Zustand befindet. Ein vorgeschlagener Umzug in die aktuell leerstehende GWI Halle, auf das benachbarte Gelände, fand beim Maschinenpool keinen Anklang. Die GWI-Halle befindet sich im Vergleich zur aktuell genutzten Halle in einem schlechten Zustand.

Die sonstigen Mieter belegen Gebäude und Flächen welche nur am Rande im Entwicklungsbereich einer ICE Werkstatt zum liegen kommen und unkritisch im Hinblick auf Kündigungsfrist und Anspruch liegen.

Die Maschinenpoolhalle liegt im Norden den Geländes, und reduziert die Entwicklungsfläche in ihrer Breite um etwa. 60,0m. Aktuell besitzt der Maschinenpool eine einseitige Anbindung an die Strecke 4216. Die Maschinenpoolhalle besitzt drei Gleise und ist als Durchfahrtshalle ausgebildet. Die Hallengleise sind im Westen über Weichenverbindungen untereinander verbunden, so dass über ein im Norden befindliches Umfahrgleis eine bessere betriebliche Situation geschaffen wird.

Seitens der DB Netz, Maschinenpool, würde die Entwicklung einer ICE Werkstatt am Standort Karlsruhe Bahnbaugelände auf große Zustimmung treffen. Eine Kompromissbereitschaft zu Gunsten einer Verwirklichung einer ICE Werkstatt wurde hier deutlich signalisiert.

Der Maschinenpool führte jedoch folgende Randbedingungen auf, welche für die zukünftige Entwicklung seiner Anlagen von Bedeutung sind und in der Planung bei einem verbleib des Maschinenpool zu berücksichtigen wären:

- Erweiterungsoption um 20,0m in Richtung Westen
- Abstellgleise mit einer Gesamtnutzlänge von 500m
- Beibehaltung der Flexibilität „Fahrzeugumläufe“, entweder wie im Bestand (Hallengleise über Umfahrgleis) oder durch zweite Anbindung an die Strecke.

Auf dem Grundstück sind diverse Rechte und Gestattungen wie der Stadt Karlsruhe, den Stadtwerken Karlsruhe, der Blw Karlsruhe, etc. eingetragen (siehe Auszug Lina – Bestandsunterlagen und Bestandsplan Sparten).

Folgende Medien bzw. Anlagen befinden sich auf dem Gelände:

- Fernmeldekabel im Westen – Ostring
- Stromkabel im Nordwesten
- Grundwasserpegelmessstellen im Norden

Im Westen wurde durch die AVG eine Teilfläche für die Realisierung einer Tramtrasse reserviert. Die Trasse verläuft von Nord nach West und soll in Richtung Süden auf die Strecke 4000 anbinden. Eine konkrete Planung liegt bislang nicht vor. Seitens der AVG wurde eine augenscheinlich unmaßstäbliche Handskizze zur geplanten Trassierung übergeben.

1.3 Grundstückseigentümer und Nutzungen

Folgende Flächen befinden sich im Eigentum der DB Netz AG, BK 09. Die genaue Bezeichnung der Flächen lautet:

BE-Nr: AD0821200048

BE-Nr: AD0821200049

BE-Nr: AD0821200051

Folgende Flächen befinden sich im Eigentum der DB Netz AG, BK 16. Die genaue Bezeichnung der Flächen lautet:

BE-Nr: AD0821200045

BE-Nr: AD0821200154

Die Nutzung bzw. der Zuschnitt der vermieteten Flächen ist neben der oben abgebildeten Tabellarischen Zusammenfassung in einem eigenen Lageplan (siehe Registerpunkt 3) dargestellt.

2 Fotodokumentation



Maschinenpool Halle



Nördliche Umfahrung Maschinenpool Halle



Zuführungsgleise Maschinenpool Halle



Maschinenpool Halle mit Zuführung, Blickrichtung West



Lagerhalle DB Netz, Blickrichtung Ost



Einbindung in die Strecke 4210



Zuführungsgleise Lagerflächen, Zuführungsgleis Maschinenpool Halle, Blickrichtung West



Lagerflächen, Blickrichtung Nord



Schwellenlager, Blickrichtung Nord



Westliches Gleisende, Blickrichtung West



Westliches Gleisende, Blickrichtung Ost



Bestehende Straßeneinfahrt, für spätere Erschließung



Strecken 4000 + 4200, Blickrichtung Ost



Strecke 4020, Blickrichtung West

3 Planungsprämissen

Seitens DB Fernverkehr wurden Planungsgrundlagen übergeben die auf dem jeweiligen Grundstück zu realisieren sind. Ein Auszug hieraus sieht folgende Planungsparameter vor:

„Unter Ausnutzung der gesamten zur Verfügung stehenden Fläche muss eine optimale Anordnung einer Werkstatt und aller möglichen peripheren Anlagen gefunden werden.

Im Optimalfall soll die ausgesuchte Fläche genügend Platz für eine Werkstatt mit 400 m Nutzlänge, direkt angrenzenden Nebenwerkstätten, Verwaltung und einem Gleisfeld mit optimaler Anordnung der peripheren Anlagen (ARA, IRA, ULM, UFD und Abstellung) haben.

Ein ÖPNV Anschluss sollte möglichst nahe der Werkstatt vorhanden sein.“

4 Variantenbeschreibung -> Auswahl Vorzugsvariante

4.1 Grundlagen für Varianten

Entscheidend für die Lösungsfindung der Gebäudeanordnung ist die Prüfung der gleisgebunden Möglichkeiten. Aufgrund der örtlichen Situation ist für diesen Standort zwingend notwendig, dass das Abfließen der ICE aus den Werkstatgleisen bzw. von der Strecke in das Werk sichergestellt werden kann. Hierzu ist es erforderlich, eine Vor- bzw. Nachstelllänge von mind. 400 m herzustellen.

Folgende Anlagen können auf dem Grundstück realisiert werden:

- Werkstatthalle 440 m
- 2-gleisige IRA
- UFD
- Kadavergrube
- ARA
- ULM

4.2 Geprüfte Varianten und ausgewählte Vorzugsvariante

Im Rahmen der Machbarkeitsstudie wurden diverse Varianten und Lösungsansätze betrachtet. Anfangs wurde noch von einer weiter östlich und nördlich liegenden Werkstatt ausgegangen. Zugunsten der Nutzlängen der Gleise parallel zur Werkstatt im Süden und Entwicklung der Verwaltung im Norden wurde die Lage entsprechend optimiert. Im Entwurfsstand war die 0,0 Definition und damit verbundener Höhenanordnung im klassischen Sinne existent 0,0 Ebene = Schienenoberkante = bestehender Geländehöhe.

Die Kadavergrube wurde nachträglich mit ins Layout übernommen.

Nach Wunsch des AG wurde zudem die Anordnung einer zweiten Drehgestellwerkstatt gewünscht.

4.3 Mögliche Erweiterungen

Eine Erweiterung der Werkstatt um ca. zwei Hallengleise in Richtung Süden, kann bei Auslagerung der IRA ermöglicht werden. Die IRA kann alternativ z.B. auf der Güterbahnhoffläche realisiert oder eine Mitnutzung der DB Regio Anlagen Westlich des Hauptbahnhofes, nahe der Straße „Petergraben“, ermöglicht werden.

5 Beschreibung Vorzugsvariante

5.1 Anordnung der peripheren Anlagen

Die Lage der Werkhalle wurde in optimierter Lage so auf dem Grundstück angeordnet, dass die benötigten Vor- und Nachstelllängen eingehalten werden.

Die sonstigen peripheren Anlagen sind an der Lage der Werkstatt ausgerichtet.

Die Verwaltung mit Werkstätten, Lagern, Büroräumen und benötigten Sozialräumen für das Personal werden nördlich direkt an die Werkhalle angrenzend angeordnet. Das Verwaltungsgebäude liegt so unmittelbar an der künftigen innerbetrieblichen Erschließungsstraße und ist mit Lieferverkehr gut erreichbar angebunden.

Südlich, an die benötigte Feuerwehrumfahrt der Werkhalle, angrenzend ist die zweigleisige Innenreinigungsanlage angeordnet. Unmittelbar im Anschluss sind zwei Dispositionsgleise für die ICE Werkstatt, ein Abstellgleis für den Maschinenpool (Ersatzmaßnahme) sowie ein Umfahrgleis angeordnet.

Die UFD und die ARA erhalten jeweils eigene Gleise ab der Werkseinfahrt, um die Knotenpunkte (Zufahrten zur Werkstatt, IRA und Abstellgleisen) zu entlasten. Die Kadavergrube kommt in einem Bypass des Erschließungsgleises UFD zum liegen.

Die Vorstelllänge von 400,0m im Westen kann sowohl für die UFD als auch für die ARA eingehalten werden. Die Nachstelllänge über 400,0m im Osten kann für ARA und UFD ebenfalls realisiert werden. Bei einem gleichzeitigen ausziehen von 400,0m Zuggespannen ergibt sich jedoch eine Überschneidung. Die Überschneidung ist unkritisch zu bewerten, da die Häufigkeit einer zeitgleich benötigten Ausfahrt aus ARA und UFD als gering einzuschätzen ist. Die ULM befindet sich im Ausziegleis (= Strecke 4016 bzw. Gleis 81). Von hier erfolgt die Alternative Ein- bzw. Ausfahrt auf die Strecke 4210.

5.2 Erforderliche Rückbauten

Für die Realisierung der geplanten Anlagen ist es nötig, Teile der bestehenden Gleisanlagen, die Portalkräne und zwei Gebäude rückzubauen.

5.3 Neubauten

Die gesamte Werkstatt mit allen peripheren Anlagen und Zuführungsgleisen ist neu zu erstellen. Auf Grund des Layouts als Durchfahrtshalle sind zwei Einbindungen an die Streckengleise nötig, wovon eine bereits besteht.

5.4 Bauliche Zusammenhangsmaßnahmen

Um Entsorgungskosten gering zu halten und um Anlieferverkehr zum Verwaltungsgebäude und die Wegebeziehungen in die Werkhalle günstig zu gestalten wird die -0,95 Ebene im Bereich der aufgeständerten Hallengleise Werkstatt auf gleicher Höhe des Bestandsgeländes angeordnet. Von der üblichen Definition der Höhenquote von 0,0 auf Schienenoberante wird abgewichen. Die 0,0 Ebene entspricht der Höhe des Bestandsgeländes. Im Bereich der Gleisanlagen sind Auffüllungen von durchschnittlich 0,95m vorzunehmen.

5.5 Bahnbetriebliche und infrastrukturelle Zusammenhangsmaßnahmen

Die zukünftigen gleisseitigen Anbindungen erfolgen im Osten wie im Bestand. Im Westen ist es vorgesehen an die Strecken 4000 und 4020 anzubinden.

Zur Ermöglichung der westlichen Anbindung an die freie Strecke ist es erforderlich den hier aktuell vorhandenen Einschnitt aufzufüllen. Der Einschnitt ist bis zu 7,0m hoch. Die Auffüllung des gesamten Gleisvorfeldes im Bereich der Werkhalle wirkt sich hier wieder positiv aus, da der zu überbrückende Höhenunterschied hierdurch verkleinert wird und eine gefälligere Entwicklung der Längsneigung entsteht.

Um an die Strecken 4000 und 4020 anzubinden ist es aus Trassierungstechnischer Sicht erforderlich, gegen einige Trassierungsregeln der DB RIL Vorschriften zu verstoßen. Der erstellte Trassierungsentwurf wurde daher durch die DB Fahrdynamik geprüft und als unkritisch realisierbar bestätigt. Der entsprechende Mailverkehr ist unter Registerpunkt „8 Protokolle und Aktenvermerke“ abgelegt.

Seitens DB Netz, Frau Dänner, konnte eine erste Einschätzung zur Realisierbarkeit des Gleisanschlusses im Westen, bzgl. LST und Oberleitungsanbindung erfolgen.

Das Instandhaltungswerk wäre hierbei über einen Bahnhofsteil des Hbf Karlsruhe anzubinden. Als Folge hieraus ist eine entsprechende Verlegung der Bahnhofsgrenze, inkl. der damit verbundener Änderungen für Signal- und Oberleitungsanlagen erforderlich.

Durch die Reservation der AVG für eine Nord-Südverbindung im Westen des Grundstückes wurde die Vereinbarkeit von Zuführungsgleisen ICE Werkstatt und querender AVG Trasse geprüft. Im Lageplan ist eine eingleisige Straßenbahntrasse inkl. grober Angaben bzgl. benötigter Stütz-, Tunnel und Trogbauwerke dargestellt. Bei Übernahme des Querungsvorschlages (Querungsvorschläge erstellt durch Quadra Ingenieure) kann die Querung der AVG Trasse so bestätigt werden.

Abschließend kann die Frage erst bei Vorliegen einer definierten Planung der AVG erfolgen. Die übergebene Planung ist für eine konkrete Prüfung ungeeignet. Bei der Fortführung der Planung ist, der offensichtlich zweigleisig gewünschte Ausbau der AVG Trasse zu prüfen.

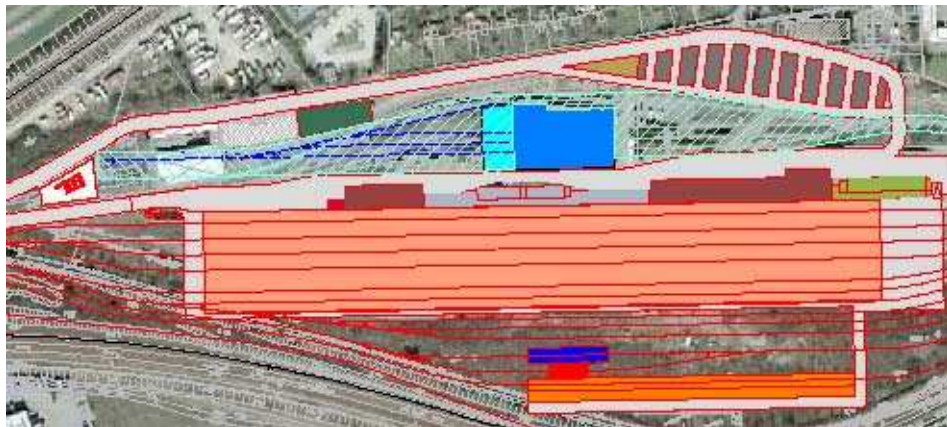
Bei einem vorgesehenen verbleib des Maschinenpools am Standort Karlsruhe, Bahnbaugelände ist ein innerbetrieblicher Bahnübergang zur Überbrückung der Gleisanlagen Maschinenpool nötig.

5.6 ÖPNV Anbindung

Die nächste ÖPNV Haltestelle, S-Bahn und Straßenbahn Karlsruhe „Weinweg“, ist ca. 500m weit entfernt.

5.7 Straßenverkehrliche Anbindung

Die bestehende Straßenanbindung über die Erschließungsstraße der Kleingärten wird aufgegeben. Es wird eine neue Zufahrt im Westen über den Ost-ring geschaffen. Zum Erreichen des Bahnbaugeländes muss die Strecke 4020 unterquert werden. Ein entsprechendes Brückenbauwerk besteht bereits. Die Lichte Höhe der Straßenbrücke beträgt ca. 5,00 m.



Layout: Erweiterung um zwei Hallengleise

5.8 Kritische Punkte

Die Befindlichkeiten der AVG sind im Bezug auf die Plangenehmigung als kritischer Punkt zu sehen.

Als zweiter Kritischer Punkt gilt die Flächenverfügbarkeit bzw. die Kündigung / Auslauf der Mietverträge.

5.9 Altlasten / Bodengutachten

Auf dem Gelände ist durch Voruntersuchungen von FRS betätigt worden, dass mit erhöhten Entsorgungskosten für Altlastenentsorgung sowohl für Boden als auch für Grundwasser zu rechnen ist.

Bei Fortführung der Planung zum Standort wird empfohlen ein umfassendes Baugrundgutachten in Auftrag zu geben. In diesem wären Grundwasserstand und Baugrundqualität, auch im Hinblick auf Versickerungsanlagen, abzuklären um eine erhöhte Kostensicherheit zu erlangen.

5.10 Anforderungen aus Umwelt und Naturschutz

In Ergänzung zum Eckpunktepapier ist dem Registerpunkt 4 der UVP Screeningbogen beigelegt. Der UVP Screeningbogen soll hier als Checkliste verstanden werden und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und Richtigkeit. Der UVP Screeningbogen ist im Rahmen der Genehmigungsplanung erneut aufzustellen und zu prüfen.

Durch die Grundlagenermittlung kann zum Abschluss der Machbarkeitsstudie festgestellt werden, dass voraussichtlich eine UVP-Prüfung für den Standort entbehrlich ist.

Schutzgebiete jeglicher Art befinden sich in ausreichendem Abstand.

Dennoch ist mit Kosten für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auch für ggf. benötigte Umsiedlungen der Fauna zu rechnen.

5.11 Resultierende Zusammenhangsmaßnahmen

Bei Realisierung des ausgearbeiteten Layouts sind mehrere Abbrucharbeiten erforderlich. Darunter fällt auch der Abbruch einer Halle, welche aktuell als Lager der DB Netz benutzt wird. Das Lager kann jedoch auf dem Bahnbaugelände an anderer Stelle im Westen eingerichtet werden.

5.12 Planrechtliche Voraussetzungen

Für das Projekt ist eine Planfeststellung gemäß § 18 AEG durchzuführen.

6 Entscheidungsvorlage

6.1 Gründe für den Standort

Für den Standort Karlsruhe, Bahnbaugelände spricht, dass das Gelände durch die zweiseitige Gleisanbindung betrieblich hervorragende Eigenschaften mit sich bringt. Sowohl von Osten über die Strecke 4210 als auch von Westen über die Strecken 4000 und 4020 kann der Hauptbahnhof erreicht werden. Durch das Umfahrgleis auf dem Werkgelände ist betrieblich im Hinblick auf Rangier-/ Zu-/ und Abführungsfahrten eine nahezu optimale Flexibilität gegeben. Die Werkstatt ist als Durchfahrtshalle geplant, was zu einem reibungslosen Betrieb beiträgt, weil Sägefahrten vermieden werden können.

Der Flächenzuschnitt eignet sich für die dargestellte Variante, die „große“ Lösung (Nutzlänge = 400,0m).

6.2 Gründe gegen den Standort

Gegen den Standort spricht, dass die Fläche noch bis zum 31.05.2015 durch aktuelle Mietverhältnisse beansprucht ist. Das Freiwerden der Fläche, müsste hier im Hinblick eines bald möglichst angestrebten Baubeginn ggf. vorab zur Verfügung stehen und beräumt von der Nutzung Dritter sein.

Die Rechte der AVG zur Trassenerstellung stellen eine Einschränkung dar mit ggf. erhöhtem Aufwand zur Kompromissfindung.

Aufgestellt: 25.11.2011
Quadra Ingenieure GmbH

Machbarkeitsstudie

Neue ICE-Werkstätten

Abschlußbericht

Standort Karlsruhe
Bahnbaugelände

Auftraggeber:

DB Fernverkehr AG

Stephensonstraße 1
60326 Frankfurt am Main

Auftragnehmer:

Quadra Ingenieure GmbH

Zeltnerstraße 7
90443 Nürnberg



QUADRA
INGENIEURE



INHALTSVERZEICHNIS

1	Ist - Situation.....	3
1.1	Aufgabenstellung	3
1.2	Standort	3
1.3	Grundstückseigentümer und Nutzungen	6
2	Fotodokumentation	6
3	Planungsprämissen	13
4	Variantenbeschreibung -> Auswahl Vorzugsvariante	14
4.1	Grundlagen für Varianten	14
4.2	Geprüfte Varianten und ausgewählte Vorzugsvariante	14
4.3	Mögliche Erweiterungen	14
5	Beschreibung Vorzugsvariante	15
5.1	Anordnung der peripheren Anlagen.....	15
5.2	Erforderliche Rückbauten	15
5.3	Neubauten	15
5.4	Bauliche Zusammenhangsmaßnahmen	16
5.5	Bahnbetriebliche und infrastrukturelle Zusammenhangsmaßnahmen.....	16
5.6	ÖPNV Anbindung.....	17
5.7	Straßenverkehrliche Anbindung	17
5.8	Kritische Punkte	17
5.9	Altlasten / Bodengutachten.....	18
5.10	Anforderungen aus Umwelt und Naturschutz	18
5.11	Resultierende Zusammenhangsmaßnahmen	18
5.12	Planrechtliche Voraussetzungen	18
6	Entscheidungsvorlage	19
6.1	Gründe für den Standort.....	19
6.2	Gründe gegen den Standort	19

1 Ist - Situation

1.1 Aufgabenstellung

Die Quadra Ingenieure GmbH wurde beauftragt im Rahmen einer Machbarkeitsuntersuchung für neue ICE Werkstätten die Standorte München, Wiesbaden und Karlsruhe GWI / Güterbahnhof sowie Karlsruhe Bahnbaugelände zu untersuchen.

Der hier vorliegende Bericht informiert ausschließlich über den Standort Karlsruhe Bahnbaugelände.

1.2 Standort

Der Standort Karlsruhe Bahnbaugelände befindet sich unweit des Hauptbahnhofes Karlsruhe direkt am Ostring. Das Gelände kann straßenverkehrstechnisch sehr gut angebunden werden. Aktuell erfolgt die Erschließung über eine kleine Zufahrtsstraße, welche von der Durlacher Alle abzweigt und hier die angrenzenden Kleingärten anbindet.

Eisenbahntechnisch ist das Gelände an die Strecke 4216 Karlsruhe Gbf - Karlsruhe Großmarkt bzw. Gleis 81 angebunden. Über diesen Anschluss und bestehende Weichenverbindungen kann auf die Strecke 4210 Karlsruhe – Karlsruhe Hagsfels gefahren werden.

Die Strecken

- 4000 Mannheim Hbf-Basel-Konstanz
- 4020 Mannheim Hbf – Rastatt
- 4200 Karlsruhe Hbf – Mühlacker

Rahmen das Gelände im Westen ein.

Alle oben genannten Strecken, außer der Strecke 4216, sind mit Oberleitung überspannt und Elektrifiziert.

Die von der DB AG vorausgewählten Flächen Karlsruhe Bahnbaugelände besitzen eine Gesamtgröße von ca. 15,5 ha. Die Länge der Fläche beläuft sich auf ca. 950 m und ca. 250,0m an der breitesten Stelle.

Aktuell ist die Fläche an Tochterunternehmen der Deutschen Bahn als auch an einen externen Nutzer, der Rail ONE, vermietet. Die Situation stellt sich wie folgt dar:

Nutzungsumfang von Tochterunternehmen DB AG (Stand 18.08.2011):

Unternehmensbereich	Nutzung	Was wird genutzt?	Laufzeit Mietvertrag	Verfügbarkeit
DB Netz AG; Maschinenpool	Instandsetzung von Schienenbaufahrzeugen	Gebäudenutzung (Werkhalle); Freiflächen (Waschplatz, Gleisanlagen, etc.) (siehe LP Mietverhältnisse)	Eigennutzung DB Netz; Kein Mietvertrag vorhanden	keine Verfügbarkeit Anlagen sollen bestehen bleiben
DB Netz AG; Anlagensanierung und besondere Instandsetzung	Ausbildungszentrum Lagerhaltung Containernutzung	Gebäudenutzung (siehe LP Mietverhältnisse)	Unbefristeter Mietvertrag mit DB Bahnbaugruppe für Lehrwerkstatt / Gleisbauschule; Kündigungsfrist von 6 Monaten zum Ablauf Kalendervierteljahr	Kurzfristige Verfügbarkeit gegeben; belegte Gebäude nur teilweise im Entwicklungsbereich
DB Bahnbau GmbH (DGT ging in DB Bahnbaugruppe auf)	Büronutzung Lagerhaltung Ausbesserungen Schwellenlager	Gebäudenutzung + Freiflächen (siehe LP Mietverhältnisse)	Mietvertrag - unbefristet; 6 Monate Kündigungsfrist	Kurzfristige Verfügbarkeit gegeben

Nutzungsumfang von externen Mietern (Stand 18.08.2011):

Firma	Nutzung	Was wird genutzt?	Laufzeit Mietvertrag	Verfügbarkeit
Rail ONE	Schwellenaufbereitung	Gebäudenutzung + Freiflächen (siehe LP Mietverhältnisse)	laufender Mietvertrag bis 31.05.2015; es erfolgt keine automatische Verlängerung der Mietzeit	Ab 31.05.2015

Die Übersicht erklärt, dass die Flächen der Rail ONE frühestens ab dem 31.05.2011 zur Verfügung stehen.

Die Anlagen des aktuell ansässigen Maschinenpool, DB Netz, sollen auf Wunsch der DB Netz auf der Fläche verbleiben, da die vorhandene Werkhalle sich in einem aktuell sehr gut ausgebauten Zustand befindet. Ein vorgeschlagener Umzug in die aktuell leerstehende GWI Halle, auf das benachbarte Gelände, fand beim Maschinenpool keinen Anklang. Die GWI-Halle befindet sich im Vergleich zur aktuell genutzten Halle in einem schlechten Zustand.

Die sonstigen Mieter belegen Gebäude und Flächen welche nur am Rande im Entwicklungsbereich einer ICE Werkstatt zum liegen kommen und unkritisch im Hinblick auf Kündigungsfrist und Anspruch liegen.

Die Maschinenpoolhalle liegt im Norden den Geländes, und reduziert die Entwicklungsfläche in ihrer Breite um etwa. 60,0m. Aktuell besitzt der Maschinenpool eine einseitige Anbindung an die Strecke 4216. Die Maschinenpoolhalle besitzt drei Gleise und ist als Durchfahrtshalle ausgebildet. Die Hallengleise sind im Westen über Weichenverbindungen untereinander verbunden, so dass über ein im Norden befindliches Umfahrgleis eine bessere betriebliche Situation geschaffen wird.

Seitens der DB Netz, Maschinenpool, würde die Entwicklung einer ICE Werkstatt am Standort Karlsruhe Bahnbaugelände auf große Zustimmung treffen. Eine Kompromissbereitschaft zu Gunsten einer Verwirklichung einer ICE Werkstatt wurde hier deutlich signalisiert.

Der Maschinenpool führte jedoch folgende Randbedingungen auf, welche für die zukünftige Entwicklung seiner Anlagen von Bedeutung sind und in der Planung bei einem verbleib des Maschinenpool zu berücksichtigen wären:

- Erweiterungsoption um 20,0m in Richtung Westen
- Abstellgleise mit einer Gesamtnutzlänge von 500m
- Beibehaltung der Flexibilität „Fahrzeugumläufe“, entweder wie im Bestand (Hallengleise über Umfahrgleis) oder durch zweite Anbindung an die Strecke.

Auf dem Grundstück sind diverse Rechte und Gestattungen wie der Stadt Karlsruhe, den Stadtwerken Karlsruhe, der Blw Karlsruhe, etc. eingetragen (siehe Auszug Lina – Bestandsunterlagen und Bestandsplan Sparten).

Folgende Medien bzw. Anlagen befinden sich auf dem Gelände:

- Fernmeldekabel im Westen – Ostring
- Stromkabel im Nordwesten
- Grundwasserpegelmessstellen im Norden

Im Westen wurde durch die AVG eine Teilfläche für die Realisierung einer Tramtrasse reserviert. Die Trasse verläuft von Nord nach West und soll in Richtung Süden auf die Strecke 4000 anbinden. Eine konkrete Planung liegt bislang nicht vor. Seitens der AVG wurde eine augenscheinlich unmaßstäbliche Handskizze zur geplanten Trassierung übergeben.

1.3 Grundstückseigentümer und Nutzungen

Folgende Flächen befinden sich im Eigentum der DB Netz AG, BK 09. Die genaue Bezeichnung der Flächen lautet:

BE-Nr: AD0821200048

BE-Nr: AD0821200049

BE-Nr: AD0821200051

Folgende Flächen befinden sich im Eigentum der DB Netz AG, BK 16. Die genaue Bezeichnung der Flächen lautet:

BE-Nr: AD0821200045

BE-Nr: AD0821200154

Die Nutzung bzw. der Zuschnitt der vermieteten Flächen ist neben der oben abgebildeten Tabellarischen Zusammenfassung in einem eigenen Lageplan (siehe Registerpunkt 3) dargestellt.

2 Fotodokumentation



Maschinenpool Halle



Nördliche Umfahrung Maschinenpool Halle



Zuführungsgleise Maschinenpool Halle



Maschinenpool Halle mit Zuführung, Blickrichtung West



Lagerhalle DB Netz, Blickrichtung Ost



Einbindung in die Strecke 4210



Zuführungsgleise Lagerflächen, Zuführungsgleis Maschinenpool Halle, Blickrichtung West



Lagerflächen, Blickrichtung Nord



Schwellenlager, Blickrichtung Nord



Westliches Gleisende, Blickrichtung West



Westliches Gleisende, Blickrichtung Ost



Bestehende Straßeneinfahrt, für spätere Erschließung



Strecken 4000 + 4200, Blickrichtung Ost



Strecke 4020, Blickrichtung West

3 Planungsprämissen

Seitens DB Fernverkehr wurden Planungsgrundlagen übergeben die auf dem jeweiligen Grundstück zu realisieren sind. Ein Auszug hieraus sieht folgende Planungsparameter vor:

„Unter Ausnutzung der gesamten zur Verfügung stehenden Fläche muss eine optimale Anordnung einer Werkstatt und aller möglichen peripheren Anlagen gefunden werden.

Im Optimalfall soll die ausgesuchte Fläche genügend Platz für eine Werkstatt mit 400 m Nutzlänge, direkt angrenzenden Nebenwerkstätten, Verwaltung und einem Gleisfeld mit optimaler Anordnung der peripheren Anlagen (ARA, IRA, ULM, UFD und Abstellung) haben.

Ein ÖPNV Anschluss sollte möglichst nahe der Werkstatt vorhanden sein.“

4 Variantenbeschreibung -> Auswahl Vorzugsvariante

4.1 Grundlagen für Varianten

Entscheidend für die Lösungsfindung der Gebäudeanordnung ist die Prüfung der gleisgebunden Möglichkeiten. Aufgrund der örtlichen Situation ist für diesen Standort zwingend notwendig, dass das Abfließen der ICE aus den Werkstatthallen bzw. von der Strecke in das Werk sichergestellt werden kann. Hierzu ist es erforderlich, eine Vor- bzw. Nachstelllänge von mind. 400 m herzustellen.

Folgende Anlagen können auf dem Grundstück realisiert werden:

- Werkstatthalle 440 m
- 2-gleisige IRA
- UFD
- Kadavergrube
- ARA
- ULM

4.2 Geprüfte Varianten und ausgewählte Vorzugsvariante

Im Rahmen der Machbarkeitsstudie wurden diverse Varianten und Lösungsansätze betrachtet. Anfangs wurde noch von einer weiter östlich und nördlich liegenden Werkstatt ausgegangen. Zugunsten der Nutzlängen der Gleise parallel zur Werkstatt im Süden und Entwicklung der Verwaltung im Norden wurde die Lage entsprechend optimiert. Im Entwurfsstand war die 0,0 Definition und damit verbundener Höhenanordnung im klassischen Sinne existent 0,0 Ebene = Schienenoberkante = bestehender Geländehöhe.

Die Kadavergrube wurde nachträglich mit ins Layout übernommen.

Nach Wunsch des AG wurde zudem die Anordnung einer zweiten Drehgestellwerkstatt gewünscht.

4.3 Mögliche Erweiterungen

Eine Erweiterung der Werkstatt um ca. zwei Hallengleise in Richtung Süden, kann bei Auslagerung der IRA ermöglicht werden. Die IRA kann alternativ z.B. auf der Güterbahnhoffläche realisiert oder eine Mitnutzung der DB Regio Anlagen Westlich des Hauptbahnhofes, nahe der Straße „Petergraben“, ermöglicht werden.

5 Beschreibung Vorzugsvariante

5.1 Anordnung der peripheren Anlagen

Die Lage der Werkhalle wurde in optimierter Lage so auf dem Grundstück angeordnet, dass die benötigten Vor- und Nachstelllängen eingehalten werden.

Die sonstigen peripheren Anlagen sind an der Lage der Werkstatt ausgerichtet.

Die Verwaltung mit Werkstätten, Lagern, Büroräumen und benötigten Sozialräumen für das Personal werden nördlich direkt an die Werkhalle angrenzend angeordnet. Das Verwaltungsgebäude liegt so unmittelbar an der künftigen innerbetrieblichen Erschließungsstraße und ist mit Lieferverkehr gut erreichbar angebunden.

Südlich, an die benötigte Feuerwehrumfahrt der Werkhalle, angrenzend ist die zweigleisige Innenreinigungsanlage angeordnet. Unmittelbar im Anschluss sind zwei Dispositionsgleise für die ICE Werkstatt, ein Abstellgleis für den Maschinenpool (Ersatzmaßnahme) sowie ein Umfahrgleis angeordnet.

Die UFD und die ARA erhalten jeweils eigene Gleise ab der Werkseinfahrt, um die Knotenpunkte (Zufahrten zur Werkstatt, IRA und Abstellgleisen) zu entlasten. Die Kadavergrube kommt in einem Bypass des Erschließungsgleises UFD zum liegen.

Die Vorstelllänge von 400,0m im Westen kann sowohl für die UFD als auch für die ARA eingehalten werden. Die Nachstelllänge über 400,0m im Osten kann für ARA und UFD ebenfalls realisiert werden. Bei einem gleichzeitigen ausziehen von 400,0m Zuggespannen ergibt sich jedoch eine Überschneidung. Die Überschneidung ist unkritisch zu bewerten, da die Häufigkeit einer zeitgleich benötigten Ausfahrt aus ARA und UFD als gering einzuschätzen ist. Die ULM befindet sich im Ausziegleis (= Strecke 4016 bzw. Gleis 81). Von hier erfolgt die Alternative Ein- bzw. Ausfahrt auf die Strecke 4210.

5.2 Erforderliche Rückbauten

Für die Realisierung der geplanten Anlagen ist es nötig, Teile der bestehenden Gleisanlagen, die Portalkräne und zwei Gebäude rückzubauen.

5.3 Neubauten

Die gesamte Werkstatt mit allen peripheren Anlagen und Zuführungsgleisen ist neu zu erstellen. Auf Grund des Layouts als Durchfahrtshalle sind zwei Einbindungen an die Streckengleise nötig, wovon eine bereits besteht.

5.4 Bauliche Zusammenhangsmaßnahmen

Um Entsorgungskosten gering zu halten und um Anlieferverkehr zum Verwaltungsgebäude und die Wegebeziehungen in die Werkhalle günstig zu gestalten wird die -0,95 Ebene im Bereich der aufgeständerten Hallengleise Werkstatt auf gleicher Höhe des Bestandsgeländes angeordnet. Von der üblichen Definition der Höhenquote von 0,0 auf Schienenoberante wird abgewichen. Die 0,0 Ebene entspricht der Höhe des Bestandsgeländes. Im Bereich der Gleisanlagen sind Auffüllungen von durchschnittlich 0,95m vorzunehmen.

5.5 Bahnbetriebliche und infrastrukturelle Zusammenhangsmaßnahmen

Die zukünftigen gleisseitigen Anbindungen erfolgen im Osten wie im Bestand. Im Westen ist es vorgesehen an die Strecken 4000 und 4020 anzubinden.

Zur Ermöglichung der westlichen Anbindung an die freie Strecke ist es erforderlich den hier aktuell vorhandenen Einschnitt aufzufüllen. Der Einschnitt ist bis zu 7,0m hoch. Die Auffüllung des gesamten Gleisvorfeldes im Bereich der Werkhalle wirkt sich hier wieder positiv aus, da der zu überbrückende Höhenunterschied hierdurch verkleinert wird und eine gefälligere Entwicklung der Längsneigung entsteht.

Um an die Strecken 4000 und 4020 anzubinden ist es aus Trassierungstechnischer Sicht erforderlich, gegen einige Trassierungsregeln der DB RIL Vorschriften zu verstoßen. Der erstellte Trassierungsentwurf wurde daher durch die DB Fahrdynamik geprüft und als unkritisch realisierbar bestätigt. Der entsprechende Mailverkehr ist unter Registerpunkt „8 Protokolle und Aktenvermerke“ abgelegt.

Seitens DB Netz, Frau Dänner, konnte eine erste Einschätzung zur Realisierbarkeit des Gleisanschlusses im Westen, bzgl. LST und Oberleitungsanbindung erfolgen.

Das Instandhaltungswerk wäre hierbei über einen Bahnhofsteil des Hbf Karlsruhe anzubinden. Als Folge hieraus ist eine entsprechende Verlegung der Bahnhofsgrenze, inkl. der damit verbundener Änderungen für Signal- und Oberleitungsanlagen erforderlich.

Durch die Reservation der AVG für eine Nord-Südverbindung im Westen des Grundstückes wurde die Vereinbarkeit von Zuführungsgleisen ICE Werkstatt und querender AVG Trasse geprüft. Im Lageplan ist eine eingleisige Straßenbahntrasse inkl. grober Angaben bzgl. benötigter Stütz-, Tunnel und Trogbauwerke dargestellt. Bei Übernahme des Querungsvorschlages (Querungsvorschläge erstellt durch Quadra Ingenieure) kann die Querung der AVG Trasse so bestätigt werden.

Abschließend kann die Frage erst bei Vorliegen einer definierten Planung der AVG erfolgen. Die übergebene Planung ist für eine konkrete Prüfung ungeeignet. Bei der Fortführung der Planung ist, der offensichtlich zweigleisig gewünschte Ausbau der AVG Trasse zu prüfen.

Bei einem vorgesehenen verbleib des Maschinenpools am Standort Karlsruhe, Bahnbaugelände ist ein innerbetrieblicher Bahnübergang zur Überbrückung der Gleisanlagen Maschinenpool nötig.

5.6 ÖPNV Anbindung

Die nächste ÖPNV Haltestelle, S-Bahn und Straßenbahn Karlsruhe „Weinweg“, ist ca. 500m weit entfernt.

5.7 Straßenverkehrliche Anbindung

Die bestehende Straßenanbindung über die Erschließungsstraße der Kleingärten wird aufgegeben. Es wird eine neue Zufahrt im Westen über den Ost-ring geschaffen. Zum Erreichen des Bahnbaugeländes muss die Strecke 4020 unterquert werden. Ein entsprechendes Brückenbauwerk besteht bereits. Die Lichte Höhe der Straßenbrücke beträgt ca. 5,00 m.



Layout: Erweiterung um zwei Hallengleise

5.8 Kritische Punkte

Die Befindlichkeiten der AVG sind im Bezug auf die Plangenehmigung als kritischer Punkt zu sehen.

Als zweiter Kritischer Punkt gilt die Flächenverfügbarkeit bzw. die Kündigung / Auslauf der Mietverträge.

5.9 Altlasten / Bodengutachten

Auf dem Gelände ist durch Voruntersuchungen von FRS betätigt worden, dass mit erhöhten Entsorgungskosten für Altlastenentsorgung sowohl für Boden als auch für Grundwasser zu rechnen ist.

Bei Fortführung der Planung zum Standort wird empfohlen ein umfassendes Baugrundgutachten in Auftrag zu geben. In diesem wären Grundwasserstand und Baugrundqualität, auch im Hinblick auf Versickerungsanlagen, abzuklären um eine erhöhte Kostensicherheit zu erlangen.

5.10 Anforderungen aus Umwelt und Naturschutz

In Ergänzung zum Eckpunktepapier ist dem Registerpunkt 4 der UVP Screeningbogen beigelegt. Der UVP Screeningbogen soll hier als Checkliste verstanden werden und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und Richtigkeit. Der UVP Screeningbogen ist im Rahmen der Genehmigungsplanung erneut aufzustellen und zu prüfen.

Durch die Grundlagenermittlung kann zum Abschluss der Machbarkeitsstudie festgestellt werden, dass voraussichtlich eine UVP-Prüfung für den Standort entbehrlich ist.

Schutzgebiete jeglicher Art befinden sich in ausreichendem Abstand.

Dennoch ist mit Kosten für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auch für ggf. benötigte Umsiedlungen der Fauna zu rechnen.

5.11 Resultierende Zusammenhangsmaßnahmen

Bei Realisierung des ausgearbeiteten Layouts sind mehrere Abbrucharbeiten erforderlich. Darunter fällt auch der Abbruch einer Halle, welche aktuell als Lager der DB Netz benutzt wird. Das Lager kann jedoch auf dem Bahnbaugelände an anderer Stelle im Westen eingerichtet werden.

5.12 Planrechtliche Voraussetzungen

Für das Projekt ist eine Planfeststellung gemäß § 18 AEG durchzuführen.

6 Entscheidungsvorlage

6.1 Gründe für den Standort

Für den Standort Karlsruhe, Bahnbaugelände spricht, dass das Gelände durch die zweiseitige Gleisanbindung betrieblich hervorragende Eigenschaften mit sich bringt. Sowohl von Osten über die Strecke 4210 als auch von Westen über die Strecken 4000 und 4020 kann der Hauptbahnhof erreicht werden. Durch das Umfahrgleis auf dem Werkgelände ist betrieblich im Hinblick auf Rangier-/ Zu-/ und Abführungsfahrten eine nahezu optimale Flexibilität gegeben. Die Werkstatt ist als Durchfahrtshalle geplant, was zu einem reibungslosen Betrieb beiträgt, weil Sägefahrten vermieden werden können.

Der Flächenzuschnitt eignet sich für die dargestellte Variante, die „große“ Lösung (Nutzlänge = 400,0m).

6.2 Gründe gegen den Standort

Gegen den Standort spricht, dass die Fläche noch bis zum 31.05.2015 durch aktuelle Mietverhältnisse beansprucht ist. Das Freiwerden der Fläche, müsste hier im Hinblick eines bald möglichst angestrebten Baubeginn ggf. vorab zur Verfügung stehen und beräumt von der Nutzung Dritter sein.

Die Rechte der AVG zur Trassenerstellung stellen eine Einschränkung dar mit ggf. erhöhtem Aufwand zur Kompromissfindung.

Aufgestellt: 25.11.2011
Quadra Ingenieure GmbH

Machbarkeitsstudie

Neue ICE-Werkstätten

Abschlußbericht

Standort Karlsruhe
Bahnbaugelände

Auftraggeber:

DB Fernverkehr AG

Stephensonstraße 1
60326 Frankfurt am Main

Auftragnehmer:

Quadra Ingenieure GmbH

Zeltnerstraße 7
90443 Nürnberg



QUADRA
INGENIEURE

INHALTSVERZEICHNIS

1	Ist - Situation.....	3
1.1	Aufgabenstellung	3
1.2	Standort	3
1.3	Grundstückseigentümer und Nutzungen	6
2	Fotodokumentation	6
3	Planungsprämissen	13
4	Variantenbeschreibung -> Auswahl Vorzugsvariante	14
4.1	Grundlagen für Varianten	14
4.2	Geprüfte Varianten und ausgewählte Vorzugsvariante	14
4.3	Mögliche Erweiterungen	14
5	Beschreibung Vorzugsvariante	15
5.1	Anordnung der peripheren Anlagen.....	15
5.2	Erforderliche Rückbauten	15
5.3	Neubauten	15
5.4	Bauliche Zusammenhangsmaßnahmen	16
5.5	Bahnbetriebliche und infrastrukturelle Zusammenhangsmaßnahmen.....	16
5.6	ÖPNV Anbindung.....	17
5.7	Straßenverkehrliche Anbindung	17
5.8	Kritische Punkte	17
5.9	Altlasten / Bodengutachten.....	18
5.10	Anforderungen aus Umwelt und Naturschutz	18
5.11	Resultierende Zusammenhangsmaßnahmen	18
5.12	Planrechtliche Voraussetzungen	18
6	Entscheidungsvorlage	19
6.1	Gründe für den Standort.....	19
6.2	Gründe gegen den Standort	19

1 Ist - Situation

1.1 Aufgabenstellung

Die Quadra Ingenieure GmbH wurde beauftragt im Rahmen einer Machbarkeitsuntersuchung für neue ICE Werkstätten die Standorte München, Wiesbaden und Karlsruhe GWI / Güterbahnhof sowie Karlsruhe Bahnbaugelände zu untersuchen.

Der hier vorliegende Bericht informiert ausschließlich über den Standort Karlsruhe Bahnbaugelände.

1.2 Standort

Der Standort Karlsruhe Bahnbaugelände befindet sich unweit des Hauptbahnhofes Karlsruhe direkt am Ostring. Das Gelände kann straßenverkehrstechnisch sehr gut angebunden werden. Aktuell erfolgt die Erschließung über eine kleine Zufahrtsstraße, welche von der Durlacher Alle abzweigt und hier die angrenzenden Kleingärten anbindet.

Eisenbahntechnisch ist das Gelände an die Strecke 4216 Karlsruhe Gbf - Karlsruhe Großmarkt bzw. Gleis 81 angebunden. Über diesen Anschluss und bestehende Weichenverbindungen kann auf die Strecke 4210 Karlsruhe – Karlsruhe Hagsfels gefahren werden.

Die Strecken

- 4000 Mannheim Hbf-Basel-Konstanz
- 4020 Mannheim Hbf – Rastatt
- 4200 Karlsruhe Hbf – Mühlacker

Rahmen das Gelände im Westen ein.

Alle oben genannten Strecken, außer der Strecke 4216, sind mit Oberleitung überspannt und Elektrifiziert.

Die von der DB AG vorausgewählten Flächen Karlsruhe Bahnbaugelände besitzen eine Gesamtgröße von ca. 15,5 ha. Die Länge der Fläche beläuft sich auf ca. 950 m und ca. 250,0m an der breitesten Stelle.

Aktuell ist die Fläche an Tochterunternehmen der Deutschen Bahn als auch an einen externen Nutzer, der Rail ONE, vermietet. Die Situation stellt sich wie folgt dar:

Nutzungsumfang von Tochterunternehmen DB AG (Stand 18.08.2011):

Unternehmensbereich	Nutzung	Was wird genutzt?	Laufzeit Mietvertrag	Verfügbarkeit
DB Netz AG; Maschinenpool	Instandsetzung von Schienenbaufahrzeugen	Gebäudenutzung (Werkhalle); Freiflächen (Waschplatz, Gleisanlagen, etc.) (siehe LP Mietverhältnisse)	Eigennutzung DB Netz; Kein Mietvertrag vorhanden	keine Verfügbarkeit Anlagen sollen bestehen bleiben
DB Netz AG; Anlagensanierung und besondere Instandsetzung	Ausbildungszentrum Lagerhaltung Containernutzung	Gebäudenutzung (siehe LP Mietverhältnisse)	Unbefristeter Mietvertrag mit DB Bahnbaugruppe für Lehrwerkstatt / Gleisbauschule; Kündigungsfrist von 6 Monaten zum Ablauf Kalendervierteljahr	Kurzfristige Verfügbarkeit gegeben; belegte Gebäude nur teilweise im Entwicklungsbereich
DB Bahnbau GmbH (DGT ging in DB Bahnbaugruppe auf)	Büronutzung Lagerhaltung Ausbesserungen Schwellenlager	Gebäudenutzung + Freiflächen (siehe LP Mietverhältnisse)	Mietvertrag - unbefristet; 6 Monate Kündigungsfrist	Kurzfristige Verfügbarkeit gegeben

Nutzungsumfang von externen Mietern (Stand 18.08.2011):

Firma	Nutzung	Was wird genutzt?	Laufzeit Mietvertrag	Verfügbarkeit
Rail ONE	Schwellenaufbereitung	Gebäudenutzung + Freiflächen (siehe LP Mietverhältnisse)	laufender Mietvertrag bis 31.05.2015; es erfolgt keine automatische Verlängerung der Mietzeit	Ab 31.05.2015

Die Übersicht erklärt, dass die Flächen der Rail ONE frühestens ab dem 31.05.2011 zur Verfügung stehen.

Die Anlagen des aktuell ansässigen Maschinenpool, DB Netz, sollen auf Wunsch der DB Netz auf der Fläche verbleiben, da die vorhandene Werkhalle sich in einem aktuell sehr gut ausgebauten Zustand befindet. Ein vorgeschlagener Umzug in die aktuell leerstehende GWI Halle, auf das benachbarte Gelände, fand beim Maschinenpool keinen Anklang. Die GWI-Halle befindet sich im Vergleich zur aktuell genutzten Halle in einem schlechten Zustand.

Die sonstigen Mieter belegen Gebäude und Flächen welche nur am Rande im Entwicklungsbereich einer ICE Werkstatt zum liegen kommen und unkritisch im Hinblick auf Kündigungsfrist und Anspruch liegen.

Die Maschinenpoolhalle liegt im Norden den Geländes, und reduziert die Entwicklungsfläche in ihrer Breite um etwa. 60,0m. Aktuell besitzt der Maschinenpool eine einseitige Anbindung an die Strecke 4216. Die Maschinenpoolhalle besitzt drei Gleise und ist als Durchfahrtshalle ausgebildet. Die Hallengleise sind im Westen über Weichenverbindungen untereinander verbunden, so dass über ein im Norden befindliches Umfahrgleis eine bessere betriebliche Situation geschaffen wird.

Seitens der DB Netz, Maschinenpool, würde die Entwicklung einer ICE Werkstatt am Standort Karlsruhe Bahnbaugelände auf große Zustimmung treffen. Eine Kompromissbereitschaft zu Gunsten einer Verwirklichung einer ICE Werkstatt wurde hier deutlich signalisiert.

Der Maschinenpool führte jedoch folgende Randbedingungen auf, welche für die zukünftige Entwicklung seiner Anlagen von Bedeutung sind und in der Planung bei einem verbleib des Maschinenpool zu berücksichtigen wären:

- Erweiterungsoption um 20,0m in Richtung Westen
- Abstellgleise mit einer Gesamtnutzlänge von 500m
- Beibehaltung der Flexibilität „Fahrzeugumläufe“, entweder wie im Bestand (Hallengleise über Umfahrgleis) oder durch zweite Anbindung an die Strecke.

Auf dem Grundstück sind diverse Rechte und Gestattungen wie der Stadt Karlsruhe, den Stadtwerken Karlsruhe, der Blw Karlsruhe, etc. eingetragen (siehe Auszug Lina – Bestandsunterlagen und Bestandsplan Sparten).

Folgende Medien bzw. Anlagen befinden sich auf dem Gelände:

- Fernmeldekabel im Westen – Ostring
- Stromkabel im Nordwesten
- Grundwasserpegelmessstellen im Norden

Im Westen wurde durch die AVG eine Teilfläche für die Realisierung einer Tramtrasse reserviert. Die Trasse verläuft von Nord nach West und soll in Richtung Süden auf die Strecke 4000 anbinden. Eine konkrete Planung liegt bislang nicht vor. Seitens der AVG wurde eine augenscheinlich unmaßstäbliche Handskizze zur geplanten Trassierung übergeben.

1.3 Grundstückseigentümer und Nutzungen

Folgende Flächen befinden sich im Eigentum der DB Netz AG, BK 09. Die genaue Bezeichnung der Flächen lautet:

BE-Nr: AD0821200048

BE-Nr: AD0821200049

BE-Nr: AD0821200051

Folgende Flächen befinden sich im Eigentum der DB Netz AG, BK 16. Die genaue Bezeichnung der Flächen lautet:

BE-Nr: AD0821200045

BE-Nr: AD0821200154

Die Nutzung bzw. der Zuschnitt der vermieteten Flächen ist neben der oben abgebildeten Tabellarischen Zusammenfassung in einem eigenen Lageplan (siehe Registerpunkt 3) dargestellt.

2 Fotodokumentation



Maschinenpool Halle



Nördliche Umfahrung Maschinenpool Halle



Zuführungsgleise Maschinenpool Halle



Maschinenpool Halle mit Zuführung, Blickrichtung West



Lagerhalle DB Netz, Blickrichtung Ost



Einbindung in die Strecke 4210



Zuführungsgleise Lagerflächen, Zuführungsgleis Maschinenpool Halle, Blickrichtung West



Lagerflächen, Blickrichtung Nord



Schwellenlager, Blickrichtung Nord



Westliches Gleisende, Blickrichtung West



Westliches Gleisende, Blickrichtung Ost



Bestehende Straßeneinfahrt, für spätere Erschließung



Strecken 4000 + 4200, Blickrichtung Ost



Strecke 4020, Blickrichtung West

3 Planungsprämissen

Seitens DB Fernverkehr wurden Planungsgrundlagen übergeben die auf dem jeweiligen Grundstück zu realisieren sind. Ein Auszug hieraus sieht folgende Planungsparameter vor:

„Unter Ausnutzung der gesamten zur Verfügung stehenden Fläche muss eine optimale Anordnung einer Werkstatt und aller möglichen peripheren Anlagen gefunden werden.

Im Optimalfall soll die ausgesuchte Fläche genügend Platz für eine Werkstatt mit 400 m Nutzlänge, direkt angrenzenden Nebenwerkstätten, Verwaltung und einem Gleisfeld mit optimaler Anordnung der peripheren Anlagen (ARA, IRA, ULM, UFD und Abstellung) haben.

Ein ÖPNV Anschluss sollte möglichst nahe der Werkstatt vorhanden sein.“

4 Variantenbeschreibung -> Auswahl Vorzugsvariante

4.1 Grundlagen für Varianten

Entscheidend für die Lösungsfindung der Gebäudeanordnung ist die Prüfung der gleisgebunden Möglichkeiten. Aufgrund der örtlichen Situation ist für diesen Standort zwingend notwendig, dass das Abfließen der ICE aus den Werkstatgleisen bzw. von der Strecke in das Werk sichergestellt werden kann. Hierzu ist es erforderlich, eine Vor- bzw. Nachstelllänge von mind. 400 m herzustellen.

Folgende Anlagen können auf dem Grundstück realisiert werden:

- Werkstatthalle 440 m
- 2-gleisige IRA
- UFD
- Kadavergrube
- ARA
- ULM

4.2 Geprüfte Varianten und ausgewählte Vorzugsvariante

Im Rahmen der Machbarkeitsstudie wurden diverse Varianten und Lösungsansätze betrachtet. Anfangs wurde noch von einer weiter östlich und nördlich liegenden Werkstatt ausgegangen. Zugunsten der Nutzlängen der Gleise parallel zur Werkstatt im Süden und Entwicklung der Verwaltung im Norden wurde die Lage entsprechend optimiert. Im Entwurfsstand war die 0,0 Definition und damit verbundener Höhenanordnung im klassischen Sinne existent 0,0 Ebene = Schienenoberkante = bestehender Geländehöhe.

Die Kadavergrube wurde nachträglich mit ins Layout übernommen.

Nach Wunsch des AG wurde zudem die Anordnung einer zweiten Drehgestellwerkstatt gewünscht.

4.3 Mögliche Erweiterungen

Eine Erweiterung der Werkstatt um ca. zwei Hallengleise in Richtung Süden, kann bei Auslagerung der IRA ermöglicht werden. Die IRA kann alternativ z.B. auf der Güterbahnhoffläche realisiert oder eine Mitnutzung der DB Regio Anlagen Westlich des Hauptbahnhofes, nahe der Straße „Petergraben“, ermöglicht werden.

5 Beschreibung Vorzugsvariante

5.1 Anordnung der peripheren Anlagen

Die Lage der Werkhalle wurde in optimierter Lage so auf dem Grundstück angeordnet, dass die benötigten Vor- und Nachstelllängen eingehalten werden.

Die sonstigen peripheren Anlagen sind an der Lage der Werkstatt ausgerichtet.

Die Verwaltung mit Werkstätten, Lagern, Büroräumen und benötigten Sozialräumen für das Personal werden nördlich direkt an die Werkhalle angrenzend angeordnet. Das Verwaltungsgebäude liegt so unmittelbar an der künftigen innerbetrieblichen Erschließungsstraße und ist mit Lieferverkehr gut erreichbar angebunden.

Südlich, an die benötigte Feuerwehrumfahrt der Werkhalle, angrenzend ist die zweigleisige Innenreinigungsanlage angeordnet. Unmittelbar im Anschluss sind zwei Dispositionsgleise für die ICE Werkstatt, ein Abstellgleis für den Maschinenpool (Ersatzmaßnahme) sowie ein Umfahrgleis angeordnet.

Die UFD und die ARA erhalten jeweils eigene Gleise ab der Werkseinfahrt, um die Knotenpunkte (Zufahrten zur Werkstatt, IRA und Abstellgleisen) zu entlasten. Die Kadavergrube kommt in einem Bypass des Erschließungsgleises UFD zum liegen.

Die Vorstelllänge von 400,0m im Westen kann sowohl für die UFD als auch für die ARA eingehalten werden. Die Nachstelllänge über 400,0m im Osten kann für ARA und UFD ebenfalls realisiert werden. Bei einem gleichzeitigen ausziehen von 400,0m Zuggespannen ergibt sich jedoch eine Überschneidung. Die Überschneidung ist unkritisch zu bewerten, da die Häufigkeit einer zeitgleich benötigten Ausfahrt aus ARA und UFD als gering einzuschätzen ist. Die ULM befindet sich im Ausziegleis (= Strecke 4016 bzw. Gleis 81). Von hier erfolgt die Alternative Ein- bzw. Ausfahrt auf die Strecke 4210.

5.2 Erforderliche Rückbauten

Für die Realisierung der geplanten Anlagen ist es nötig, Teile der bestehenden Gleisanlagen, die Portalkräne und zwei Gebäude rückzubauen.

5.3 Neubauten

Die gesamte Werkstatt mit allen peripheren Anlagen und Zuführungsgleisen ist neu zu erstellen. Auf Grund des Layouts als Durchfahrtshalle sind zwei Einbindungen an die Streckengleise nötig, wovon eine bereits besteht.

5.4 Bauliche Zusammenhangsmaßnahmen

Um Entsorgungskosten gering zu halten und um Anlieferverkehr zum Verwaltungsgebäude und die Wegebeziehungen in die Werkhalle günstig zu gestalten wird die -0,95 Ebene im Bereich der aufgeständerten Hallengleise Werkstatt auf gleicher Höhe des Bestandsgeländes angeordnet. Von der üblichen Definition der Höhenquote von 0,0 auf Schienenoberante wird abgewichen. Die 0,0 Ebene entspricht der Höhe des Bestandsgeländes. Im Bereich der Gleisanlagen sind Auffüllungen von durchschnittlich 0,95m vorzunehmen.

5.5 Bahnbetriebliche und infrastrukturelle Zusammenhangsmaßnahmen

Die zukünftigen gleisseitigen Anbindungen erfolgen im Osten wie im Bestand. Im Westen ist es vorgesehen an die Strecken 4000 und 4020 anzubinden.

Zur Ermöglichung der westlichen Anbindung an die freie Strecke ist es erforderlich den hier aktuell vorhandenen Einschnitt aufzufüllen. Der Einschnitt ist bis zu 7,0m hoch. Die Auffüllung des gesamten Gleisvorfeldes im Bereich der Werkhalle wirkt sich hier wieder positiv aus, da der zu überbrückende Höhenunterschied hierdurch verkleinert wird und eine gefälligere Entwicklung der Längsneigung entsteht.

Um an die Strecken 4000 und 4020 anzubinden ist es aus Trassierungstechnischer Sicht erforderlich, gegen einige Trassierungsregeln der DB RIL Vorschriften zu verstoßen. Der erstellte Trassierungsentwurf wurde daher durch die DB Fahrdynamik geprüft und als unkritisch realisierbar bestätigt. Der entsprechende Mailverkehr ist unter Registerpunkt „8 Protokolle und Aktenvermerke“ abgelegt.

Seitens DB Netz, Frau Dänner, konnte eine erste Einschätzung zur Realisierbarkeit des Gleisanschlusses im Westen, bzgl. LST und Oberleitungsanbindung erfolgen.

Das Instandhaltungswerk wäre hierbei über einen Bahnhofsteil des Hbf Karlsruhe anzubinden. Als Folge hieraus ist eine entsprechende Verlegung der Bahnhofsgrenze, inkl. der damit verbundener Änderungen für Signal- und Oberleitungsanlagen erforderlich.

Durch die Reservation der AVG für eine Nord-Südverbindung im Westen des Grundstückes wurde die Vereinbarkeit von Zuführungsgleisen ICE Werkstatt und querender AVG Trasse geprüft. Im Lageplan ist eine eingleisige Straßenbahntrasse inkl. grober Angaben bzgl. benötigter Stütz-, Tunnel und Trogbauwerke dargestellt. Bei Übernahme des Querungsvorschlages (Querungsvorschläge erstellt durch Quadra Ingenieure) kann die Querung der AVG Trasse so bestätigt werden.

Abschließend kann die Frage erst bei Vorliegen einer definierten Planung der AVG erfolgen. Die übergebene Planung ist für eine konkrete Prüfung ungeeignet. Bei der Fortführung der Planung ist, der offensichtlich zweigleisig gewünschte Ausbau der AVG Trasse zu prüfen.

Bei einem vorgesehenen verbleib des Maschinenpools am Standort Karlsruhe, Bahnbaugelände ist ein innerbetrieblicher Bahnübergang zur Überbrückung der Gleisanlagen Maschinenpool nötig.

5.6 ÖPNV Anbindung

Die nächste ÖPNV Haltestelle, S-Bahn und Straßenbahn Karlsruhe „Weinweg“, ist ca. 500m weit entfernt.

5.7 Straßenverkehrliche Anbindung

Die bestehende Straßenanbindung über die Erschließungsstraße der Kleingärten wird aufgegeben. Es wird eine neue Zufahrt im Westen über den Ost-ring geschaffen. Zum Erreichen des Bahnbaugeländes muss die Strecke 4020 unterquert werden. Ein entsprechendes Brückenbauwerk besteht bereits. Die Lichte Höhe der Straßenbrücke beträgt ca. 5,00 m.



Layout: Erweiterung um zwei Hallengleise

5.8 Kritische Punkte

Die Befindlichkeiten der AVG sind im Bezug auf die Plangenehmigung als kritischer Punkt zu sehen.

Als zweiter Kritischer Punkt gilt die Flächenverfügbarkeit bzw. die Kündigung / Auslauf der Mietverträge.

5.9 Altlasten / Bodengutachten

Auf dem Gelände ist durch Voruntersuchungen von FRS betätigt worden, dass mit erhöhten Entsorgungskosten für Altlastenentsorgung sowohl für Boden als auch für Grundwasser zu rechnen ist.

Bei Fortführung der Planung zum Standort wird empfohlen ein umfassendes Baugrundgutachten in Auftrag zu geben. In diesem wären Grundwasserstand und Baugrundqualität, auch im Hinblick auf Versickerungsanlagen, abzuklären um eine erhöhte Kostensicherheit zu erlangen.

5.10 Anforderungen aus Umwelt und Naturschutz

In Ergänzung zum Eckpunktepapier ist dem Registerpunkt 4 der UVP Screeningbogen beigelegt. Der UVP Screeningbogen soll hier als Checkliste verstanden werden und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und Richtigkeit. Der UVP Screeningbogen ist im Rahmen der Genehmigungsplanung erneut aufzustellen und zu prüfen.

Durch die Grundlagenermittlung kann zum Abschluss der Machbarkeitsstudie festgestellt werden, dass voraussichtlich eine UVP-Prüfung für den Standort entbehrlich ist.

Schutzgebiete jeglicher Art befinden sich in ausreichendem Abstand.

Dennoch ist mit Kosten für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auch für ggf. benötigte Umsiedlungen der Fauna zu rechnen.

5.11 Resultierende Zusammenhangsmaßnahmen

Bei Realisierung des ausgearbeiteten Layouts sind mehrere Abbrucharbeiten erforderlich. Darunter fällt auch der Abbruch einer Halle, welche aktuell als Lager der DB Netz benutzt wird. Das Lager kann jedoch auf dem Bahnbaugelände an anderer Stelle im Westen eingerichtet werden.

5.12 Planrechtliche Voraussetzungen

Für das Projekt ist eine Planfeststellung gemäß § 18 AEG durchzuführen.

6 Entscheidungsvorlage

6.1 Gründe für den Standort

Für den Standort Karlsruhe, Bahnbaugelände spricht, dass das Gelände durch die zweiseitige Gleisanbindung betrieblich hervorragende Eigenschaften mit sich bringt. Sowohl von Osten über die Strecke 4210 als auch von Westen über die Strecken 4000 und 4020 kann der Hauptbahnhof erreicht werden. Durch das Umfahrgleis auf dem Werkgelände ist betrieblich im Hinblick auf Rangier-/ Zu-/ und Abführungsfahrten eine nahezu optimale Flexibilität gegeben. Die Werkstatt ist als Durchfahrtshalle geplant, was zu einem reibungslosen Betrieb beiträgt, weil Sägefahrten vermieden werden können.

Der Flächenzuschnitt eignet sich für die dargestellte Variante, die „große“ Lösung (Nutzlänge = 400,0m).

6.2 Gründe gegen den Standort

Gegen den Standort spricht, dass die Fläche noch bis zum 31.05.2015 durch aktuelle Mietverhältnisse beansprucht ist. Das Freiwerden der Fläche, müsste hier im Hinblick eines bald möglichst angestrebten Baubeginn ggf. vorab zur Verfügung stehen und beräumt von der Nutzung Dritter sein.

Die Rechte der AVG zur Trassenerstellung stellen eine Einschränkung dar mit ggf. erhöhtem Aufwand zur Kompromissfindung.

Aufgestellt: 25.11.2011
Quadra Ingenieure GmbH