

## Vergabepaket 1

Das Vergabepaket 1 ist in 3 Vergabelose aufgeteilt.

**Das Vergabelos 1** beinhaltet alle Maßnahmen für den Oberbau der Gleise und Weichen sowie die Baustraßen und Baustromnetz.

Die geplanten Maßnahmen im Bereich **Gleise, Weichen, Oberbau, Schienen, Schwellen und Schotter** umfassen eine umfassende Erneuerung und Optimierung der bestehenden Infrastruktur. Dabei kommen sowohl konventionelle als auch spezielle Bauweisen zum Einsatz, um den Anforderungen des Betriebs gerecht zu werden.

### Gleise und Oberbau

Die neuen Gleisanlagen werden größtenteils in **konventioneller Schotteroberbauweise** ausgeführt, wobei Schienen des Typs **S54** auf **Betonschwellen B70** verlegt werden. Der Schwellenabstand beträgt **63 cm**, um eine hohe Stabilität zu gewährleisten. In bestimmten Übergangsbereichen, insbesondere zur festen Fahrbahn, werden **B90-Betonschwellen** verwendet, um die Lastverteilung zu optimieren. Die Schotterschicht unter den Schwellen wird in einer Stärke von **30 cm** ausgeführt, während eine darunterliegende Schutzschicht von **20 cm** eingebaut wird, sodass sich eine Gesamtdicke des Oberbaus von **90 cm** ergibt.

Im Bereich der **Außenreinigungsanlage (ARA)** erfolgt der Gleisbau nicht in konventioneller Schotterbauweise, sondern mittels **Gleistragwannen** aus Betonfertigteilen. Diese Bauweise ermöglicht eine wasserdichte Gestaltung des Untergrunds gemäß den Anforderungen des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG). Die Tragfähigkeit des Untergrunds wird durch eine **hydraulisch gebundene Tragschicht** verbessert, um Setzungen und damit verbundene Schäden zu vermeiden.

Ein besonderes Augenmerk liegt auf dem **Ablaufberg**, dessen Erhalt durch den Denkmalschutz gefordert wird. Der Ablaufberg wird teilweise zurückgebaut, wobei das Gleis 11(alt) im Originalzustand verbleibt. Zur Demonstration der historischen Funktionsweise wird eine **Hemmschuhauswurfvorrichtung** wieder eingebaut und zusätzlich werden alte Güterwagen auf dem verbliebenen Abschnitt festmontiert.

### Weichen

Für die geplanten Gleisanlagen werden zahlreiche **neue Weichen** eingesetzt, die sowohl den Anforderungen der DB Fernverkehr als auch den Bedürfnissen des Museumsvereins (MeV) entsprechen. Während für den regulären Bahnverkehr **Weichen der Bauform EW 60-300-1:9,4 sowie EW 60-300-1:14** verbaut werden, setzt man für den MeV wiederaufbereitete **Handweichen** ein. Die Weichenanschlüsse werden so gestaltet, dass sie eine **optimale Trassierung und Betriebssicherheit** gewährleisten. Im Bereich der Überleitverbindung werden zwei **Weichen der Bauform EW 60-300-1:14** zwischen den Strecken 3540 und 3557 eingebaut, um einen reibungslosen Übergang zwischen den Strecken zu ermöglichen.

## Schotter und Unterbau

Die Gleise werden auf einer **tragfähigen, gut kornabgestuften Kiessand-Schicht** verlegt, die im Bereich von weichen Böden eine zusätzliche Stabilisierung erfährt. In Zonen mit hohem Verschmutzungsgrad wird der bestehende **Schotter vollständig ausgetauscht**. Besonders im Bereich der alten Abstellgleise hat sich gezeigt, dass der untere Teil des Schotters durch hohe Feinteilgehalte verunreinigt und stellenweise verschlammt ist. Hier erfolgt eine tiefgehende **Schotterreinigung und Bodenaufbereitung**. Die geplante Wiederverwendungsquote des gereinigten Schotters liegt bei etwa **67 %**, um eine ressourcenschonende Umsetzung zu gewährleisten.

## Gleisbauarbeiten und Instandsetzungen

Neben dem Neubau von Gleisen umfasst das Projekt auch umfangreiche **Gleisdurcharbeitungen**, die Stopf- und Richtarbeiten beinhalten. Insbesondere in den Bereichen der geplanten **Gleisquerungen** werden gezielte Anpassungen vorgenommen, um den neuen Trassenverlauf optimal in die bestehende Infrastruktur zu integrieren. Der **Gleisneubau für den Museumsverein (MeV)** erfolgt analog zur DB Fernverkehr, jedoch mit **altbrauchbaren Oberbaumaterialien**, um Kosten zu sparen und den historischen Charakter der Anlage zu bewahren.

## Bremssysteme und Sicherheitsmaßnahmen

Die Gleisabschlüsse werden mit neuen **Bremsprellböcken ausgestattet**, die jeweils mit **10 Bremseinheiten** versehen sind. Zusätzlich wird der Gleisunterbau an diesen Stellen verstärkt, um eine **hohe Bremsleistung und Sicherheit** zu gewährleisten. Dies ist besonders in Bereichen mit Abstellgleisen von großer Bedeutung.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die geplanten Maßnahmen eine **umfassende Erneuerung und Modernisierung der Gleisinfrastruktur** darstellen. Neben den technischen Optimierungen steht auch der Erhalt historischer Strukturen im Fokus. Durch den gezielten Einsatz neuer Materialien, kombiniert mit der Wiederverwendung vorhandener Ressourcen, wird eine wirtschaftlich und ökologisch nachhaltige Lösung geschaffen.

## Baustraßen und Baustellenzufahrten

Die bestehenden Zufahrtswege zur Baustelle sind teilweise **unzureichend dimensioniert und in schlechtem Zustand**. Insbesondere die Steinstraße und die Eckhardwiesenstraße weisen **geringe Fahrbahnbreiten, Risse, Schlaglöcher und unzureichende Tragfähigkeit** auf. Um die Baustellenlogistik sicherzustellen, ist eine **Sanierung und Verbreiterung** bestimmter Abschnitte erforderlich.

Für die Hauptzufahrt wird die **Eckhardwiesenstraße mit Ampelsteuerung und Ausweichstellen genutzt**. Darüber hinaus wird auf dem Baufeld eine **Baustraße mit Zufahrt über das Eisenbahnmuseum erstellt**.

Als alternative Baustellenzufahrten steht die Steinstraße als bestehende Zufahrt, die für kleinere Anlieferungen genutzt werden kann, zur Verfügung.

### Baustromversorgung

Aufgrund des hohen Strombedarfs wird eine **eigene Trafostation** errichtet, da eine Anbindung an bestehende Infrastruktur nicht wirtschaftlich ist. Die Stromversorgung erfolgt über das **20 kV-Mittelspannungsnetz von e-Netz Südhessen**. Eine separate **Übergabestation** wird eingerichtet, da die Trafostation nicht direkt an der Grundstücksgrenze liegt. Diese wird als **Beton-Schalhaus mit Doppelboden für die Kabelverlegung** ausgeführt.

**Das Vergabelos 2** beinhaltet die Tiefbauleistungen von Entwässerung, Bahnsteige, Straßen und Parkplätze.

### Entwässerung

Die Entwässerung der Verkehrs- und Dachflächen erfolgt durch eine **Versickerung des Niederschlagswassers**, da eine Einleitung in die städtische Kanalisation aufgrund von Kapazitätsengpässen nicht gestattet wurde. Um eine effiziente Ableitung des Wassers zu gewährleisten, sind verschiedene Maßnahmen vorgesehen:

- **Querneigung der befestigten Flächen** zur gezielten Ableitung in Straßeneinläufe.
- **Sammelleitungen mit 5 Promille Längsgefälle**, um das Wasser in Richtung Versickerungsanlage zu transportieren.
- **Filter- und Rückhaltesysteme**, einschließlich einer **Löschwasserzisterne**, um Wasser für Brandfälle zu bevorraten.
- **Rigolen- und Versickerungsbecken**, die das gereinigte Wasser kontrolliert in den Untergrund abgeben.

Zusätzlich erfolgt die **Entwässerung der Reinigungsgassen** über spezielle Leitungen, die an einen Filter- und Klärschacht angeschlossen sind. Damit wird sichergestellt, dass eventuell belastetes Wasser vor der Versickerung gereinigt wird.

### Bahnsteige

Die Bahnsteige werden in einer **Höhe von 55 cm über Schienenoberkante** ausgeführt und sind für den **Zweirichtungsverkehr mit Flurförderfahrzeugen** ausgelegt. Die Breite des Verkehrswegs beträgt **2,50 m pro Seite**, um eine sichere Nutzung zu ermöglichen. Der Zugang erfolgt über beidseitige **Zugangsrampen mit einer maximalen Steigung von 6 %**, um eine barrierefreie Nutzung zu gewährleisten.

Die Bahnsteige werden aus **Betonfertigteilen mit Winkelstützelementen und Bodenhinterfüllung** hergestellt. Die Oberfläche der Verkehrswege wird **in Asphaltbauweise mit der Belastungsklasse 0,3** ausgeführt. Damit sind die Bahnsteige robust genug, um den täglichen Belastungen standzuhalten.

Zusätzlich ist ein **Bahnsteigdach** vorgesehen, das in zwei Bauphasen errichtet wird. In der ersten Phase werden die **Fundamente und Sockel für das spätere Dach** sowie der **Anfahrerschutz** für die Stützen vorbereitet. In der zweiten (optionalen) Phase erfolgt die Montage der eigentlichen Dachkonstruktion, die aus **Sandwichpaneelen auf durchlaufenden Pfetten** bestehen wird.

### Straßen und Zufahrten

Die Zufahrt zum Betriebsgelände erfolgt über die **Steinstraße**, die auf **622 m Länge ausgebaut und verstärkt** wird. Die neue Fahrbahn wird eine **Regelbreite von 4,50 m** erhalten, in Engstellen ist eine Reduzierung auf **3,25 m bzw. 2,75 m** für den Einbahnverkehr vorgesehen. Der Ausbau erfolgt in Abstimmung mit der Stadtverwaltung und berücksichtigt sowohl den Feuerwehrverkehr als auch die Anlieferung per LKW.

Neben der Hauptzufahrt sind alternative Baustellenzufahrten über die **Eckhardwiesenstraße, Rodgaustraße und einen Waldweg entlang der Kranichsteiner Straße** möglich. Diese Wege werden teilweise ausgebaut oder verstärkt, um die Erreichbarkeit der Baustelle sicherzustellen.

### Parkplätze

Die Parkplätze werden beidseitig der Zufahrt errichtet und bieten insgesamt **61 Stellplätze**, darunter ein behindertengerechter Parkplatz. Die Parkplätze werden als **Senkrechtparker mit den Maßen 5,00 x 2,50 m** angelegt. Die Zufahrt zu den südlichen Stellplätzen erfolgt im **Einbahnverkehr mit separater Ausfahrt**. Die **Fahrbahnbreite zwischen den Parkreihen beträgt 6,00 m**, um ein komfortables Rangieren zu ermöglichen.

Besonderen Wert legt die Planung auf eine umweltfreundliche Gestaltung der Parkflächen. Die **Oberflächenbefestigung erfolgt mit Rasengittersteinen**, die eine **natürliche Versickerung des Regenwassers ermöglichen**. Dadurch wird das Oberflächenwasser reduziert und eine zusätzliche Entlastung der Entwässerungssysteme erreicht.

### Feuerwehruzufahrten

In Zusammenarbeit mit der Feuerwehr wurden spezielle **Zuwegungen für den Brandfall** geplant. Diese führen an kritischen Punkten wie der **Außenreinigungsanlage (ARA), dem Sozialgebäude und der Innenreinigungsanlage (IRA)** entlang. Die Feuerwehruzufahrten werden in **Asphaltbauweise mit Belastungsklasse 3,2 bzw. 1,8** ausgeführt, um eine hohe Tragfähigkeit für schwere Einsatzfahrzeuge zu gewährleisten.

Zusätzlich werden im Bereich der Abstell- und Behandlungsanlagen spezielle **Aufstellflächen für die Feuerwehr** vorgesehen, um eine schnelle Versorgung der Trockenlöschleitungen zu ermöglichen.

**Das Vergabelos 3** beinhaltet die Ingenieurbauwerke sowie Bodenplatten für Container.

### Durchlässe und Entwässerungssysteme

Die bestehenden **Gewölbedurchlässe** an den Bahnkilometern **41,202 und 41,560** sind stark sanierungsbedürftig und werden durch neue **Stahlbetonrohre mit EBA-Zulassung** ersetzt. Dabei werden im Übergangsbereich **Betonfertigteilschächte** eingebaut, um eine **Zugänglichkeit für Wartungs- und Prüfzwecke** sicherzustellen. Diese Maßnahme dient der **dauerhaften Wasserableitung und Sicherstellung der Gleisinfrastruktur**.

### Stützbauwerke und Spundwand am Ablaufberg

Im Bereich der Zufahrt zum **Sozialgebäude** sowie an den Gleisen **106 und 107** entstehen teils **bis zu 3,8 m hohe Geländesprünge**. Da eine Böschung nicht möglich ist, werden **Winkelstützwände aus Ortbeton** mit einer Länge von **9 bis 12 Metern** errichtet. Die Gründung erfolgt **frostsicher auf mindestens -0,80 m**, mit einem **Bodenaustausch von 0,30 m**, um eine hohe Tragfähigkeit zu gewährleisten.

Für den geplanten **Erdabtrag und Teilerhalt des Ablaufberges** wird eine **eingespannte Spundwand** mit einem **Stahlbetonkopfbalken** errichtet. Diese dient nicht nur zur **Sicherung des Hangs**, sondern auch zur **Aufnahme von Fahrleitungsanlagen und eines Schutzgeländers**.

### Kabeltiefbau und Leitungsquerungen

Aufgrund der umfangreichen Bauarbeiten sind zahlreiche **Kabeltrassenanpassungen** erforderlich. Besonders im Bereich der **Überleitverbindung zwischen den Streckengleisen 3540 und 3557** müssen bestehende **Kabeltröge** umgelegt werden. Dazu werden **zwei neue Querungen mit Kabelschächten** errichtet, die als **Stahlschutzrohrquerungen** ausgeführt werden, um die notwendigen Kabelsperrpausen möglichst kurz zu halten.

Zusätzlich erfolgt die Anpassung der **Kabeltrasse im Bereich der Gleiszufahrten 10 und 11** sowie des Stellwerks. Hier wird ein **betonummanteltes Leerrohrpaket mit Anschlussschächten** installiert, um eine langfristige Sicherheit und Wartungsfreundlichkeit der Infrastruktur zu gewährleisten.

### Trinkwasserleitungen und Hydranten

Für die Wasserversorgung des gesamten Geländes werden neue **Trinkwasserleitungen** verlegt und an das bestehende Netz angeschlossen. Die Hydrantenstandorte werden in **enger Abstimmung mit der Feuerwehr** geplant, um im Brandfall eine schnelle und effektive Löschwasserversorgung sicherzustellen. Hierfür werden **unterirdische und überirdische Hydranten** entlang der Zufahrtsstraßen und an zentralen Gebäuden der Anlage installiert.

### Regenrückhaltebecken und Versickerungsanlagen

Da das anfallende Regenwasser auf dem Gelände nicht direkt in die Kanalisation eingeleitet werden darf, wird ein **neues Regenrückhaltebecken** errichtet. Dieses dient als **Zwischenspeicher für Starkregenereignisse** und gibt das Wasser kontrolliert in das

**städtische Versickerungssystem** ab. Die Versickerung erfolgt auf einem **städtischen Grundstück**, das eigens für diesen Zweck erworben wurde.

Zur weiteren **Entlastung des Entwässerungssystems** werden **Rigolensysteme, Mulden und Entwässerungsrinnen** entlang der Straßen und Parkplätze errichtet. Dadurch wird gewährleistet, dass das Regenwasser **kontrolliert und umweltgerecht abgeleitet** wird.