

## Prüfauftrag: Berücksichtigung eines Parkdecks

Aus der Abstimmung im Gemeindevorstand am 26.09.2022 ergab sich der Prüfauftrag, die Vorzugsvariante entgegen den Ergebnissen der ersten Planungsphase (vgl. Kap. 4.1) doch mit einem Parkdeck zu kombinieren, um die Park+Ride-Kapazität erhöhen zu können. Die übrigen Festlegungen zur Vorzugslösung (Variante 5 der Variantendiskussion) wie z.B. die Lage und Größe des Busbahnhofs, die Durchfahrmöglichkeit der Busse durch die P+R-Anlage und die Gestaltung des Bahnhofsvorplatzes und angrenzenden öffentlichen Raums (vgl. die Planungsinhalte in Kap. 4.3) bleiben davon unberührt.

### Untervarianten mit Parkdeck

Untersucht wurden demzufolge zwei Untervarianten:

- Variante 5a: schmales Parkdeck über einem Teil der bestehenden Park+Ride-Anlage; hierfür: Umgestaltung der unteren Ebene. (Grund: Durchfahrmöglichkeit der Busse neben dem Parkdeck). Die Höhe der oberen Ebene über der unteren entspricht mit einer lichten Höhe von ca. 2,50 m vergleichbaren Lösungen.
- Variante 5b: breites Parkdeck über der bestehenden Park+Ride-Anlage. Hierfür kann die untere Ebene relativ unverändert bleiben (Anpassungen sind unter anderem im Bereich der Rampen nötig), allerdings ergibt sich die Notwendigkeit einer deutlich größeren lichten Höhe (Annahme: ca. 4,20 m), damit die Busse unter dem Parkdeck hindurchfahren können.

In beiden Lösungen müssen die auf der P+R-Anlage befindlichen Oberleitungsmasten auch dann aller Voraussicht nach versetzt werden, wenn diese in ihrer Lage nicht unmittelbar vom Parkdeck-Bau betroffen wären. Hauptgründe hierfür sind wegen des Abstandes zwischen der oberen Parkdeck-Ebene und den Querabspannungen, Sicherheitsaspekte und das Regelwerk der Deutschen Bahn AG.

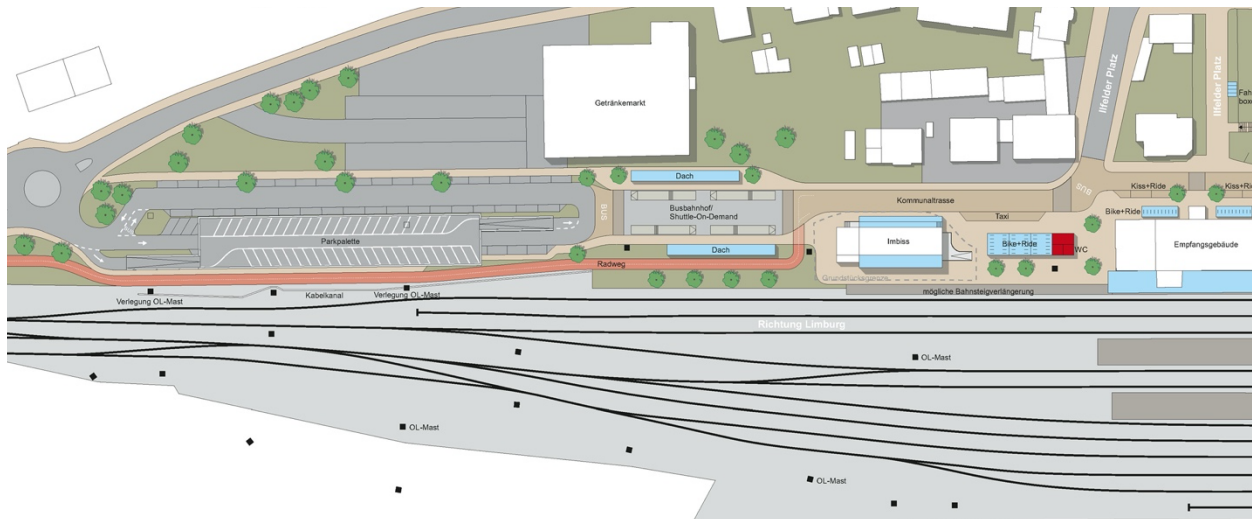
### Parkplatzbilanz und Kostenanalyse

#### ***Variante 5a: Bilanz***

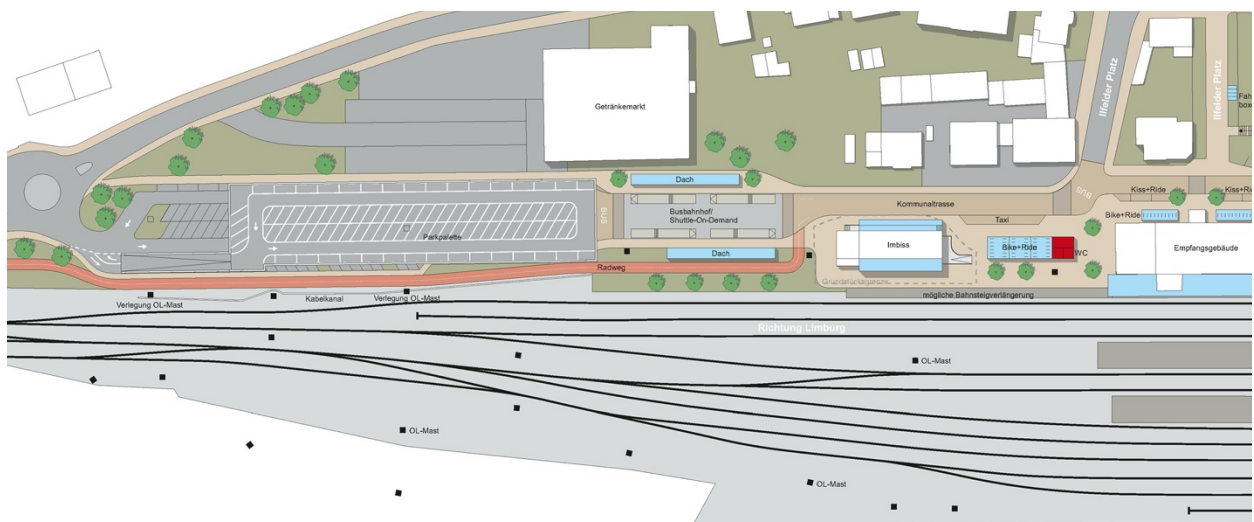
- Zugewinn Pkw-Stellplätze (obere Ebene): 46 Stellplätze
- Wegfall an Pkw-Stellplätzen (unter Ebene): 25 Stellplätze
- Stellplatzbilanz gegenüber „Null-Fall“ ohne Parkdeck (Variante 5): plus 21 Stellplätze

#### ***Variante 5b: Bilanz***

- Zugewinn Pkw-Stellplätze (obere Ebene): 88 Stellplätze
- Wegfall an Pkw-Stellplätzen (unter Ebene): 9 Stellplätze
- Stellplatzbilanz gegenüber „Null-Fall“ ohne Parkdeck (Variante 5): plus 79 Stellplätze



Lösung mit Parkdeck: Variante 5a



Lösung mit Parkdeck: Variante 5b

### **Grundlagen für die Kostenanalyse**

Grundlage der Kostenanalyse ist die Kostenschätzung eines potenziellen Herstellers in einem aktuellen Vergleichsprojekt; auch hier geht es um ein eingeschossiges Parkdeck über einer ebenerdigen Parkplatzanlage. Zu beachten ist, dass sich aus unterschiedlichen Rahmenbedingungen in Niedernhausen und am dortigen Standort sowie aus anderen Gründen natürlich signifikante Veränderungen bezüglich der Kosten ergeben könnten – eine Tendenz ist dennoch aus dieser Analyse ablesbar. Die Kosten des Vergleichsprojekts betragen nach Herstellerangaben ca. 1,80 Mio. Euro netto inkl. Statik für 148 Stellplätze auf der oberen Ebene. Planungskosten im Zuge der Objektplanung Gebäude und weitere Baunebenkosten (Technische Ausrüstung, Gutachten, Gebühren etc.) sind hierin nicht enthalten und werden im Folgenden mit 10% zusätzlich angesetzt; ebenso hinzu kommt zur Ermittlung der Bruttokosten die Mehrwertsteuer in Höhe von 19%.

Auf dieser Basis lassen sich für die Vergleichsrechnung die folgenden Kostenkennwerte für die obere Parkdeck-Ebene ableiten:

▪ Nettobaukosten Vergleichsprojekt inkl. Statik:	1,80 Mio. €
▪ Kosten netto Vergleichsprojekt inkl. Statik und weitere Baunebenkosten:	1,98 Mio. €
▪ Kosten brutto (Vergleichsprojekt):	2,36 Mio. €
▪ Kosten/Stellplatz (Vergleichsprojekt) bei 148 Pkw-Stellplätzen (obere Ebene):	
- netto:	ca. 13.400,00 €
- brutto:	ca. 15.900,00 €

Diese Werte (13.400,00 € netto bzw. 15.900,00 € brutto) stellen die Grundlage der Kostenanalyse von Variante 5a dar, da die Rahmenbedingungen dieser Lösung und des Vergleichsprojektes ähnlich sind. Bei Variante 5b ist hingegen mit höheren Kosten/Stellplatz zu rechnen, da das Parkdeck aufgrund der Bus-Durchfahrt höher liegen muss. Um den daraus resultierenden baulich-konstruktiven Mehraufwand (v.a.: längere Rampen, längere Stützen und massivere Fundamente) abbilden zu können, wird ein Mehrkostenfaktor von 10% angesetzt.

Daraus ergeben sich für Variante 5b die folgenden Kostenwerte/Stellplatz:

▪ Kosten/Stellplatz netto:	ca. 14.700,00 €
▪ Kosten/Stellplatz brutto:	ca. 17.500,00 €

Hinzu kommen in beiden Fällen weitere Kosten für die Anpassung der unteren Parkplatz-Ebene und für die Verlegung der Quertragwerksmasten:

- Bezüglich der Anpassungen der unteren Ebene betragen die grob angenommenen Werte 50.000,00 Euro bei Variante 5a bzw. 20.000,00 Euro bei Variante 5b. Grund für die verschiedenen Werte sind die unterschiedlich intensiven Eingriffe in den Bestand: Während bei Variante ein deutlicher Umbau der unteren Parkebene nötig ist, beschränkt sich dieser bei Variante 5b auf die Bereiche der nach oben führenden Rampen.
- Bezüglich der Quertragwerksmasten kann, basierend auf Aussagen der DB Netz AG, von Mastverlegungskosten in Höhe von ca. 250.000,00 Euro ausgegangen werden, die durch den Parkdeck-Bau – unabhängig von der Variante – initiiert würden.

Aus diesen Angaben ergeben sich die nachfolgend dargestellten Kosten für die Untervarianten 5a und 5b.

#### **Variante 5a: Kosten**

▪ Anzahl neue Stellplätze (obere Parkebene):	46
▪ Kosten/Stellplatz netto:	13.400,00 €
▪ Kosten obere Parkebene netto: $46 \times 13.400 =$	616.000,00 €
▪ Kosten Anpassung untere Parkebene netto:	50.000,00 €
▪ Kosten Mastverlegung netto:	250.000,00 €

▪ Summe netto:	914.000,00 €
▪ Summe brutto:	1.090.000,00 €
▪ Kosten/Stellplatz brutto (realer Zugewinn von 21 Stellplätzen):	ca. 51.900,00 €

#### **Variante 5b: Kosten**

▪ Anzahl neue Stellplätze (obere Parkebene):	88
▪ Kosten/Stellplatz netto:	14.700,00 €
▪ Kosten obere Parkebene netto: 88 x 14.700 =	1.294.000,00 €
▪ Kosten Anpassung untere Parkebene netto:	20.000,00 €
▪ Kosten Mastverlegung netto:	250.000,00 €
▪ Summe netto:	1.534.000,00 €
▪ Summe brutto:	1.861.000,00 €
▪ Kosten/Stellplatz brutto (realer Zugewinn von 79 Stellplätzen):	ca. 23.600,00 €

### **Zusammenfassung und Fazit**

In beiden Varianten erscheinen die Kosten pro hinzugewonnenem Stellplatz auch dann nicht angemessen, wenn man eine mögliche öffentliche Förderung berücksichtigt – zumal fraglich ist, ob Hessen Mobil als Förderbehörde Kosten in dieser Höhe als anrechenbare Kosten akzeptiert. Diese Aussage gilt für Variante 5a, die den insgesamt geringeren Eingriff darstellt, aber auch den deutlich geringeren Stellplatz-Zugewinn repräsentiert, angesichts von Bruttokosten (Planung und Bau) in Höhe von 1,09 Mio. Euro, was ca. 51.900,00 Euro pro hinzugewonnenem Stellplatz entspricht, in besonderem Maße. Aber auch die Kostenwerte für Variante 5b sind mit 1,86 Mio. Euro brutto (Planung und Bau) bzw. 23.600,00 Euro pro Stellplatz ungünstig. Hinzuweisen ist in diesem Kontext allerdings darauf, dass insbesondere die Kosten für die notwendige Verlegung der Quertragwerksmasten aktuell nur schwer abschätzbar sind; bei Variante 5a ist außerdem die Anzahl der zu verlegenden Masten nicht mit der DB Netz AG abgestimmt.

Ungeachtet dieser Unsicherheiten lässt sich festhalten, dass der Kosten-Nutzen-Faktor bei Variante 5b deutlich größer ist als bei Variante 5a; dies drückt sich sowohl in der Parkplatzbilanz als auch in den Kosten pro zugewonnenem Pkw-Stellplatz aus. Zu klären wäre bei Variante 5b allerdings, ob eine Lösung mit einem deutlich höher gelegenen oberen Parkdeck funktional und städtebaulich tatsächlich tragfähig ist, ob eine öffentliche Förderung angesichts der Stellplatzbilanz und Kosten möglich ist und ob mit dem hierfür nötigen finanziellen Aufwand andere Maßnahmen, die ebenfalls den Bahnfahrern zugute kommen und öffentlich gefördert werden könnten, deutlich effektiver finanzierbar wären.

Als Vorzugsvariante der Bahnhofsrahmenplanung wird schließlich, nach Abwägung dieser Aspekte, die Lösung ohne Parkdeck (wie in Kapitel 4.3 beschrieben) ausdrücklich empfohlen.