

**ZWECKVERBAND OBERHESSISCHE
VERSORGBETRIEBE
61169 FRIEDBERG**

**Erweiterung der
BIKE + RIDE-Anlagen
im Landkreis Gießen**

B14: Linden
Haltestelle „Bahnhof Großen-Linden“

V O R E N T W U R F

Stand: 23.06.2023

77-002 C

Ingenieurleistung

Gutachten und Rahmenplanungen

Gesamtverkehrspläne (IV, ÖV)
Städtebauliche Rahmenplanung
Vorhaben- und Erschließungsplanung
Verkehrsberuhigungskonzepte
Lärmschutz

Verkehrstechnische Nachweise

Verkehrstechnische Gesamtlösungen
Mikrosimulation
Dimensionierung von Verkehrsanlagen
Leistungsfähigkeitsnachweise
Signalisierung

Ingenieurvermessung

Bestands- und Kontrollvermessung
Absteck- und Bauausführungsvermessung
Geländemodelle
Visualisierung
Abrechnungsaufmaße

Ingenieurbauwerke, Tiefbau

Kanalbau
Kanalsanierung
Wasserversorgung
Gasversorgung
Straßenbeleuchtung

Verkehrsanlagen

Objektplanung für Verkehrsanlagen
Entwurf und Gestaltung von Knotenpunkten
Einnündungen, Kreisverkehren und Plätzen
Straßenraumgestaltung
Beschilderung, Wegweisung
Radverkehrskonzepte
Ruhender Verkehr

Management

Projektmanagement
Planungs- und Bauzeitenmanagement
EU-Bau-Koordinator
Ausschreibung und Vergabe
Bauüberwachung und Bauoberleitung
Verkehrslenkungspläne

Beratung

Bau- und Verkehrsrechtsfragen
Zuwendungsanträge
Kostenteilungen
Ablöseberechnungen
Weiterbildungsseminare

Inhaltsverzeichnis

B14 Stadt Linden, Haltestelle „Bahnhof Großen-Linden“	
B14 / 1	Übersichtskarte
B14 / 2	Erläuterungsbericht
B14 / 3.1	Lageplan M 1:250, Vorzugsvariante 1 „West“
B14 / 3.1a	Lageplan M 1:250, Vorzugsvariante 1 „Ost“
B14 / 3.2	Querschnitt M 1:50, Variante 1 „West“
B14 / 3.2a	Querschnitt M 1:50, Variante 1 „Ost“
B14 / 4.1	Kostenschätzung, Vorzugsvariante 1 „West“
B14 / 4.1a	Kostenschätzung, Vorzugsvariante 1 „Ost“

Inhaltsverzeichnis

1	ALLGEMEINES / AUSGANGSSITUATION	4
1.1	Anforderungen und Arten von Fahrradabstellanlagen	4
1.1.1	Fahrradabstellanlage „Basis“	5
1.1.2	Fahrradabstellanlage „Komfort“	5
1.1.3	Fahrradabstellanlage „Extra“	7
1.1.4	Fahrradabstellanlage „Sammelgarage“	9
1.2	Vermietungsmöglichkeiten Fahrradboxen und Sammelgaragen	10
2	VORSTELLUNG DER VARIANTEN	11
2.1	Bestandssituation	11
2.2	Planungsgrundlagen	11
2.3	Standort der Abstellanlagen	11
2.4	Vorzugsvariante 1 „West“	12
2.5	Vorzugsvariante 1 „Ost“	13

1 Allgemeines / Ausgangssituation

Der Rhein-Main-Verkehrsverbund hebt im Rahmen der Fortschreibung des Regionalen Nahverkehrsplans den Bereich der Intermodalität und der Nahmobilität besonders hervor.

Die gesamte Wegekette vom Startpunkt bis zum Ziel soll für den Fahrgast attraktiv gestaltet werden. Das Fahrrad ist dabei von großer Bedeutung im Zulauf zu den Bahnhöfen. Zur Stärkung der Fahrradnutzung sollen gemeinsam mit verschiedenen Projektpartnern nach und nach alle Bahnhöfe im Verbundgebiet mit einer Grundausstattung an modernen und diebstahlsicheren Fahrradabstellanlagen versehen werden.

An 13 Bahnhöfen und zwei zentralen Bushaltestellen im Landkreis Gießen sollen die vorhandenen Fahrradabstellanlagen erweitert bzw. neue Anlagen aufgestellt werden.

Die Federführung in der Planung liegt beim ZOV-Verkehr in Zusammenarbeit mit dem RMV. Die Bauherrschaft wird durch den Landkreis Gießen übernommen.

1.1 Anforderungen und Arten von Fahrradabstellanlagen

Die Ansprüche an Fahrradabstellanlagen sind vielfältig und dementsprechend hoch ist auch die Anzahl unterschiedlicher Modelle auf dem Markt. Besonders durch die Zunahme an Pedelecs bzw. anderen hochpreisigen Rädern sind die Anforderungen an die Sicherheit und den Diebstahlschutz in den letzten Jahren ebenso gestiegen wie die Anforderungen an Komfort und Witterungsschutz.

Neu geplante Fahrradabstellanlagen sollten grundsätzlich dem aktuellen Stand der Technik sowie den Anforderungen der genutzten Fahrräder entsprechen.

Bei den geplanten Fahrradabstellanlagen im Bereich der Bahnhöfe bzw. Bushaltestellen sollen folgende Anforderungen möglichst berücksichtigt werden:

- kurze (barrierefreie) Wege vom Bahnsteig zur Fahrradabstellanlage,
- Fahrradabstellanlagen an jedem Zugang,
- ausreichende Anzahl an Abstellanlagen,
- wenn möglich witterungsgeschützt,
- Fahrradständer mit Rahmenanschlussmöglichkeit (ADFC-zertifiziert),
- gut einsehbar (soziale Kontrolle).

Nachfolgend sind unterschiedliche Arten von Fahrradabstellanlagen aufgeführt, die je nach örtlichen Gegebenheiten sowie den definierten Anforderungen ausgewählt werden können:

1.1.1 Fahrradabstellanlage „Basis“

Als einfachste Variante „Basis“ oder bei geringer Flächenverfügbarkeit sind Fahrradlehnenbügel vorgesehen, die entweder einzeln oder auch in Reihen angeordnet werden können.

Je nach Art der Anlage und Anordnung der Fahrräder ergibt sich ein Flächenbedarf von maximal rund 1,60 m² pro Stellplatz (einseitige Einstellung) bzw. minimal von rund 0,84 m² (Doppelseinstellung, Hoch / Tief).

Der Mindestabstand zwischen einzelnen Anlehnbügeln beträgt 0,80 m bzw. bei der Einstellungsart „Hoch / Tief“ mindestens 0,50 m.

Eine ausreichende Standsicherheit bieten z.B. Anlehnbügel mit einer zusätzlichen Vorderrad- und seitlichen Halterung:



Abb. 1: Wächtersbach, Fahrradbügel „Basis“, Hoch / Tief (Funktionsparker)

Die Anlehnbügel sind entweder in feuerverzinkter Ausführung (Stahl) oder mit Pulverbeschichtung (RAL-Farbtöne) erhältlich. Die Befestigung ist entweder mit Fundamenten (Einzelanlagen) oder durch Aufschrauben auf die vorhandene bzw. geplante Befestigung (Reihenanlagen) vorgesehen.

1.1.2 Fahrradabstellanlage „Komfort“

Als Erweiterung der Variante „Basis“ wird bei der Variante „Komfort“ zusätzlich eine Überdachung der Abstellmöglichkeiten vorgesehen. Je nach zur Verfügung stehenden Platzverhältnissen kann die Einstellung einseitig, zweiseitig oder auch als Doppelstockanlage vorgesehen werden.

Die erforderlichen Abmessungen der Überdachung richten sich nach der geplanten Anordnung und Art der Abstellanlagen. Bei einseitiger Einstellung (Hoch / Tief) errechnen sich mit einer Länge von rund 5,0 m etwa 8 Stellplätze, für die eine Dachtiefe von rund 2,50 m benötigt wird.

Die Entwässerung erfolgt in der Regel frei über Sammelrinnen und Fallrohre in den Stützen oder Abtropfblechen nach hinten.

Die Überdachungen sind feuerverzinkt mit Pulverbeschichtung in den gängigen RAL-Farbtönen erhältlich. Je nach Art und Ausführung werden die Überdachungen auf eine bewehrte Fundamentplatte aufgeschraubt oder mit Einzelfundamenten versehen.



Abb. 2: Göbelnrod, Fahrradbügel „Komfort“ (einseitige Ausführung, RMV-Scheiben-Design)

Bei einer zweiseitigen Einstellung (Hoch / Tief) kann die erforderliche Tiefe der Überdachung auf $2,25 \text{ m} \times 2 = 4,50 \text{ m}$ reduziert werden, dafür sind auf beiden Seiten Fahrgassen erforderlich. Die weiteren Gestaltungsmöglichkeiten entsprechen der einseitigen Variante.



Abb. 3: Kirchgöns, Fahrradbügel „Komfort“ (doppelseitige Ausführung, ohne Seitenscheiben)

Sollten viele Abstellplätze benötigt werden, ist auch die Einrichtung von Doppelstockparkern möglich. Die Anzahl der Abstellplätze kann bei gleichbleibender Grundfläche verdoppelt werden. Hierbei müssen jedoch eine größere Länge von rund 2,20 m für die Andienung der oberen Abstellplätze sowie eine größere Höhe der Überdachung (rund 2,80 m) berücksichtigt werden.



Abb 4: Frankfurt-Rödelheim – „Komfort“ (Doppelstockparker)

1.1.3 Fahrradabstellanlage „Extra“

Um auch das sichere Abstellen von höherwertigen Fahrrädern zu ermöglichen, werden in der Variante „Extra“ abschließbare Fahrradboxen zur Vermietung angeboten.



Abb. 5: Nidda - Fahrradbox „Extra“

Die Abmessungen der Fahrradboxen betragen je nach Anbieter und Ausführung etwa 2,00 m x 0,80 m - 1,00 m x 1,40 m (Länge x Breite x Höhe). Die Konstruktionen der Fahrradboxen sind in der Regel feuerverzinkt bzw. mit hochwertiger Pulverbeschichtung (RAL-Farbtöne) und möglichen Aufdrucken (Fahrradsymbol, B+R etc.)

Die Entwässerung erfolgt in der Regel frei über Regenrinnen oder Abtropfbleche nach hinten. Die Fahrradboxen werden i.d.R. auf eine bewehrte Fundamentplatte aus Beton oder den vorhandenen / geplanten Belag aufgeschraubt.

Je nach Platzbedarf gibt es auch senkrechte Boxen oder Doppelstockboxen oder zusätzliche Lademöglichkeiten für E-Bikes. Die Schlösser der Boxen können entweder mit Schlüsseln oder Codes zur elektronischen Buchung versehen werden.



Abb. 6: Eppstein „E-Bike“ (Senkrechtparker) mit Vermietung durch die Stadt



Abb 7: Dietzenbach Mitte „E-Bike“ (Doppelstock) mit elektronischer Buchung

1.1.4 Fahrradabstellanlage „Sammelgarage“

Alternativ zu einzelnen Fahrradboxen können bei größeren Anzahlen für gesicherte Abstellmöglichkeiten auch sogenannte Sammelschließgaragen vorgesehen werden. Diese bieten eine Kombination zur sicheren und trockenen Möglichkeit Fahrräder abzustellen sowie aus Diebstahlschutz, Flächeneffizienz und Komfort.

Grundsätzlich benötigen Sammelschließgaragen ähnliche Abmessungen wie überdachte Fahrradabstellanlagen und können je nach Bedarf sowohl einstöckig als auch doppelstöckig errichtet werden.

Die Entwässerung sowie die Befestigung der Anlage erfolgen ebenfalls analog zu Punkt 1.1.2. Die Möglichkeiten zur Gestaltung können an die unterschiedlichen Anforderungen des Umfeldes angepasst werden (z.B. feuerverzinkt oder mit Pulverbeschichtung, Zwischenelementen mit Lochblechen oder Holzkonstruktionen).



Abb 8: Fahrradsammelgarage – Beispiel (Quelle: orion-Bausysteme.de)



Abb 9: Fahrradsammelgarage – Beispiel (Quelle: kienzler.com)

1.2 Vermietungsmöglichkeiten Fahrradboxen und Sammelgaragen

Grundsätzlich sind unterschiedliche Vermietungssysteme für die Fahrradboxen und Sammelgaragen möglich. Die klassischen Fahrradboxen wurden bisher eher von Dauermietern genutzt (z.B. Pendler zur Arbeit). Zum Einsatz kamen hierbei in der Regel einzelne Vorhängeschlösser oder Schlüssel, die dann dauerhaft bzw. für einen längeren Zeitraum an Einzelpersonen vermietet wurden.

Zur Berücksichtigung der gestiegenen Ansprüche sowie einer potenziellen Erweiterung des Nutzerkreises auf Gelegenheits- oder Kurzzeitparker sollen die geplanten Fahrradboxen und Sammelgaragen mit flexiblen Buchungsmöglichkeiten ausgestattet werden. Diese kann z.B. durch Transponder in Verbindung mit einer Energiesäule oder durch eine Online-Buchung über eine App oder das Web erfolgen. Die Buchung soll zunächst webbasiert oder über eine Hersteller-App erfolgen und zu einem späteren Zeitpunkt in die RMV-App integriert werden.

Die Vorteile dieser neuen Buchungsmöglichkeiten ergeben sich sowohl aus einer durchgehenden Verfügbarkeit des Angebotes (24 Stunden in 7 Tage / Woche) als auch dem gleichzeitig dadurch reduzierten Personalaufwand (Verwaltung und Ausgabe von Schlüsseln, Chipkarten etc.). Die Dauer der möglichen Nutzungen kann individuell auf die Wünsche und Bedürfnisse der Kunden abgestimmt werden, z.B. Tages-, Wochen, Monats- oder Jahrestickets.

Für Projekte im Zuge der „Bike+Ride-Offensive“ der Deutschen Bahn besteht die Möglichkeit, die Sammelschließanlage über den Rahmenvertriebspartner Kienzler Stadtmobiliar GmbH zu attraktiven Preisen zu beziehen. Unter diese Kategorie fallen grundsätzlich alle Standorte, die sich auf dem Gelände der Deutschen Bahn AG befinden.

Neben einmaligen Kosten für den Stromanschluss ans öffentliche Netz, einem Schließsystem inkl. Steuerschrank und der Bereitstellung des Buchungssystems fallen für die Online-Anbindung folgende laufende Kosten an (jährlich):

- | | |
|--|----------------------|
| • laufende Kosten für das Buchungssystem | rund 840 € (netto) |
| • Support und Wartung der Anlage | rund 650 € (netto) |
| • <u>SIM-Karte für Online-Anbindung</u> | rund 180 € (netto) |
| Summe jährliche Kosten Online-Anbindung | 1.670 € (netto) |
| | rd. 2.000 € (brutto) |

2 Vorstellung der Varianten

2.1 Bestandssituation

Der Haltepunkt B 14 „Bahnhof Großen-Linden“ liegt an der Bahnstrecke von Gießen nach Frankfurt in der Stadt Linden.

Der Haltepunkt Nr. 2337 hat zwischen 1.001 – 3.000 Reisende je Tag und ist in Bahnhofskategorie 5 der DB-AG eingestuft.

Im direkten Umfeld der Bahnstation sind derzeit insgesamt 22 überdachte Stellplätze und 39 Fahrradboxen vorhanden. Die überdachte Anlage befindet sich, ebenso wie 9 Fahrradboxen, östlich der Fußgängerunterführung. Westlich sind derzeit lediglich 30 Fahrradboxen vorhanden.

2.2 Planungsgrundlagen

Grundlagen der vorliegenden Planung sind:

- die Flächen-Informationssystempläne (FLIMAS) der DB AG,
- die Streckenpläne der DB AG,
- die Daten des Liegenschaftskatasters (ALK),
- die einschlägigen Richtlinien und Vorschriften und
- die örtlichen Aufnahmen und Vermessungen.

2.3 Standort der Abstellanlagen

„Bahnhof Großen-Linden West“

Um die zusätzliche Einrichtung von überdachten Abstellanlagen im westlichen Zugangsbereich der Bahnstation zu ermöglichen, sollen für einige der vorhandenen Boxen andere Standorte vorgesehen werden. Als geeignet wurden hierfür die beiden Flächen nördlich des Kreisverkehrsplatzes angesehen. In diesem Zuge sollen auch zwei hier noch vorhandene Pkw-Stellplätze entfallen, wodurch die Verkehrssicherheit erhöht werden kann (entfallendes Rangieren etc.).

Das Grundstück, Gemarkung Leihgestern, Flur 4, Flurstück Nr. 296/4 befindet sich im Eigentum der Stadt Linden.

„Bahnhof Großen-Linden Ost“

Im Bereich des Zugangs zum Bahnsteig aus Richtung Osten bzw. von der Straße „Breiter Weg“ wurde die vorhandene Fläche auch weiterhin als geeignet für die geplanten Abstellanlagen vorgesehen.

Das Grundstück, Gemarkung Leihgestern, Flur 4, Flurstück Nr. 149/2 befindet sich im Eigentum der DB-AG.

2.4 Vorzugsvariante 1 „West“

Als Vorzugsvariante wird für den Bereich „West“ sowohl die zusätzliche Errichtung von überdachten Abstellanlagen als auch die Anlage einer Fahrradsammelgarage empfohlen.

Die geplante Überdachung mit Abmessungen von rund 7,00 m x 2,25 m wurde auf der nördlichen Fläche (ehemals Parkplätze, heute Fahrradboxen) zwischen dem barrierefreien Zugang zur Bahnsteigunterführung und der vorhandenen Straße vorgesehen. Bei ebenerdiger Einstellung und einseitiger Beschickung Hoch / Tief können hier 13 überdachte Abstellplätze errichtet werden (siehe Anlagen 3.1 und 3.2).

Darüber hinaus wird südlich der geplanten Überdachung und nördlich der vorhandenen Treppenanlage die Errichtung einer Sammelgarage empfohlen. Diese hat Abmessungen von 7,5 m x 2,65 m und kann bei ebenerdiger Einstellung Hoch / Tief 12 Abstellplätze aufweisen (siehe Anlagen 3.1 und 3.2).

Eine mögliche Erweiterung der Abstellanlagen ist grundsätzlich möglich, solange die Überdachung mit einer entsprechenden Höhe (>2,80 m) hergestellt wird und der Rangierabstand ausreichend ist. Die Anzahl verdoppelt sich dadurch auf bis zu 26 überdachte Abstellplätze und bis zu 24 Plätze in der Sammelgarage.

Die vorhandenen Flächen sind mit Betonsteinpflaster versehen, was für die geplante Abstellanlagen grundsätzlich mitgenutzt werden kann. Für die erforderlichen Fundamente der Überdachung muss das Pflaster entsprechend aufgenommen und anschließend wieder hergestellt werden.

Die Entwässerung der Flächen wird durch die Planungen nicht verändert.

Die nächstgelegene Straßenlaterne befindet sich direkt im Umfeld der geplanten Abstellanlagen. Eine Ergänzung der vorhandenen Straßenbeleuchtung wird daher nicht erforderlich.

Der für das Online-Buchungssystem erforderliche Stromanschluss an das öffentliche Netz wurde mit dem zuständigen Netzbetreiber (SWG) vorabgestimmt. Die mögliche Lage der Zähleranschlussäule sowie die Länge der dafür erforderlichen Zuleitung bis zur Anschlussleitung im nördlichen Gehweg der Bahnhofstraße ist im Lageplan dargestellt.

Die geschätzten Baukosten belaufen sich für die Vorzugsvariante mit Errichtung einer überdachten Abstellanlage sowie einer Sammelgarage und zusätzlichen Anlehnbügel auf rund 98.000 € (brutto). Hierbei wurden sowohl die Herstellung eines Stromanschlusses an das öffentliche Netz als auch die erforderlichen Kosten für einen Gestattungsvertrag mit der DB-AG berücksichtigt (siehe Anlage 4.1).

Bei einer möglichen Förderquote von 80 % errechnen sich hierbei Zuwendungen in Höhe von rund 78.400 € (brutto) sowie ein verbleibender Eigenanteil von rund 19.600 € (brutto). Für die Nutzung der Online-buchung fallen jährliche Kosten von rund 2.000 € (brutto) an.

2.5 Vorzugsvariante 1 „Ost“

Für den östlichen Zugangsbereich zum Bahnsteig wird als Vorzugsvariante 1 die Erneuerung der vorhandenen Überdachung sowie die zusätzliche Errichtung einer Sammelgarage empfohlen.

Die Überdachung wird am gleichen Standort wie die vorhandene Überdachung vorgesehen, jedoch mit der Möglichkeit zur Doppelstöckigen Nutzung, was bei der vorhandenen Überdachung nicht möglich ist (zu geringe lichte Höhe). Mit Abmessungen von 5,0 m x 4,5 m und ebenerdiger Einstellung Hoch / Tief können bei doppelseitiger Nutzung insgesamt 16 Abstellplätze errichtet werden (siehe Anlagen 3.1a und 3.2a).

Die Sammelgarage wurde im westlichen Bereich der Fläche als Ersatz der vorhandenen Fahrradboxen vorgesehen. Der Zugang erfolgt weiterhin über die Fläche zwischen der geplanten Überdachung und dem vorhandenen Gebäude (Haus-Nr. 134). Mit Abmessungen von 7,5 m x 2,65 m können in der Sammelgarage bei ebenerdiger Einstellung Hoch / Tief 12 Abstellplätze hergestellt werden (siehe Anlagen 3.1a und 3.2a).

Eine mögliche Erweiterung der Abstellanlagen ist grundsätzlich möglich, solange die Überdachung mit einer entsprechenden Höhe (>2,80 m) hergestellt wird und der Rangierabstand ausreichend ist. Die Anzahl verdoppelt sich dadurch auf bis zu 32 überdachte Abstellplätze und bis zu 24 Plätze in der Sammelgarage.

Die vorhandenen Flächen sind mit Betonsteinpflaster versehen, was für die geplante Abstellanlagen grundsätzlich mitgenutzt werden kann. Für die erforderlichen Fundamente der Überdachung muss das Pflaster entsprechend aufgenommen und anschließend wieder hergestellt werden.

Die Entwässerung der Flächen wird durch die Planungen nicht verändert, ebenso wie die vorhandenen Beleuchtungseinrichtungen.

Der für das Online-Buchungssystem erforderliche Stromanschluss an das öffentliche Netz wurde mit dem zuständigen Netzbetreiber (OVAG-Netz) vorabgestimmt. Die mögliche Lage der Zähleranschlussäule sowie die Länge der dafür erforderlichen Zuleitung bis zur Anschlussleitung im nördlichen Gehweg der Bahnhofstraße ist im Lageplan dargestellt.

Die geschätzten Baukosten belaufen sich für die Vorzugsvariante mit Errichtung einer überdachten Abstellanlage sowie einer Sammelgarage und zusätzlichen Anlehnbügel auf rund 100.000 € (brutto). Hierbei wurden sowohl die Herstellung eines Stromanschlusses an das öffentliche Netz als auch die erforderlichen Kosten für einen Gestattungsvertrag mit der DB-AG berücksichtigt (siehe Anlage 4.1a). Da im Zuge der Bike&Ride-Offensive keine Fahrradboxen enthalten sind, müssen hierfür die normalen Gestattungskosten der DB-AG entrichtet werden.

Bei einer möglichen Förderquote von 80 % errechnen sich hierbei Zuwendungen in Höhe von rund 80.000 € (brutto) sowie ein verbleibender Eigenanteil von rund 20.000 € (brutto). Für die Nutzung der Online-buchung fallen jährliche Kosten von rund 2.000 € (brutto) an.

63452 Hanau

23.06.2023 Karsten Ott

Zweckverband Oberhessische Versorgungsbetriebe
Erweiterung der Bike + Ride – Anlagen im Landkreis Gießen
B14: Linden, Haltestelle „Bahnhof Großen-Linden“



IMB-Plan GmbH

Büdesheimer Ring 2 63452 Hanau
Tel.: 06181 906669-0 E-Mail: info@imb-plan.de
Internet: www.imb-plan.de