MACHBARKEITSSTUDIE

ABSTELLMÖGLICHKEITEN FÜR FAHRRÄDER IM UMFELD DES HEIDELBERGER HAUPTBAHNHOFES





INHALTSVERZEICHNIS

1.0 Aufgabenstellung

2.0 Verkehrsplanerische Grundlagen

- 2.1 Bike + Ride Einzugsbereich
- 2.2 Radverkehrsnetz Heidelberg (im Bereich des Hauptbahnhofs)
- 2.3 Ergebnisse aus vorhandenen Verkehrszählungen "Verkehrsströme des Radverkehrs"
- 2.4 Ergebnisse aus vorhandenen Zählungen zum Fahrradparken
- 2.5 Ermittlung Bike + Ride Potenzial

3.0 Nutzergruppen und Parksysteme

- 3.1 Allgemeine Anforderungen der Nutzergruppen
- 3.2 Kriterien zur Wahl der Fahrradabstellanlagen
- 3.3 Fahrradabstellanlagen

4.0 Variantenuntersuchung

- 4.1 Untergeschoss Bahnhofsgebäude
- 4.2 Schnittstelle Stellwerk
- 4.3 Eigenständige unterirdische Lösung
- 4.4 Dezentrale oberirdische Parkflächen
- 4.5 Vollautomatische Lösungen
- 4.6 Post- / Gepäcktunnel als Parkfläche
- 4.7 Tiefgaragengeschoss Hotelneubau als Parkfläche

5.0 Zusammenfassung / Fazit

6.0 Pläne / Anlagen

- Plan 1 Übersicht der im Bestand geplanten Bauvorhaben
- Plan 2 Übersicht der Varianten 1 bis 7
- Plan 3a Kellerbereich Schnitt / Abbruch
- Plan 3b Automatische Fahrradabstellanlage im Bunker / Beschickung längs
- Plan 3c Automatische Fahrradabstellanlage im Bunker / Beschickung quer
- Plan 4a Lage unterirdischen Fahrradstation
- Plan 4b Organisation unterirdische Fahrradstation
- Plan 4c Rampenneigungen

Aufgestellt:



Planungsbüro VAR

Riedeselstraße 48 64283 Darmstadt Tel.: 06151 – 10 19 105

www.varad.de



heidelberger str. 129 ½ • 64285 darmstadt • fon: 06151.824035 fax: 06151.824039 • info@h2splan.de • www.h2splan.de

Auftraggeber:



Stadt Heidelberg Amt für Verkehrsmanagment

Gaisbergstraße 11 69115 Heidelberg

1.0 AUFGABENSTELLUNG

Die Stadt Heidelberg möchte den Radverkehrsanteil erhöhen und eine gleichberechtigte Verkehrsteilnahme aller Verkehrsteilnehmer durch eine verstärkte Nutzung des umweltfreundlichen und im Vergleich zum Kfz platzsparenden Verkehrsmittels Fahrrad ermöglichen.

Der Ausbau der Schnittstelle zwischen Rad und ÖPNV ist für die Überwindung von größeren Distanzweiten elementar und die Schaffung ausreichender Fahrradabstellanlagen am Hauptbahnhof Heidelberg eine Grundvoraussetzung.

Im Zuge des geplanten Umbaus des Heidelberger Hauptbahnhofs soll diese Machbarkeitsstudie klären, welcher Bedarf besteht und welche Ausstattungselemente nach dem Stand der Technik für ein hochwertiges Bike+Ride Angebot erforderlich sind.

Ziel ist es, eine optimale Lösung unter Berücksichtigung aller laufenden Planungen und der allgemeinen Verkehrsentwicklung mit dem Fokus auf der Förderung der Nahmobilität zu finden.

Die Stadt Heidelberg hat ein Interesse daran, das Erscheinungsbild und die Aufenthaltsqualität des Bahnhofsumfelds zu verbessern sowie am Entree zur Stadt eine zukunftsorientierte Mobilität, die dem Anspruch an eine Wissenschaftsstadt gerecht wird, zu ermöglichen. Dieses Interesse hat nicht nur die Stadt sondern auch die Deutsche Bahn, die ihrerseits Überlegungen anstellt, den Bahnhof in ein modernes Dienstleistungs- und Reisezentrum umzubauen.



Abbildung 1.0-1: Luftbild, Hauptbahnhof Heidelberg von Süden; Quelle: Stadt Heidelberg

Für die Realisierung der Planungsaufgabe stehen drei Teile des Willy-Brandt-Platzes (WBP) zur Verfügung, wobei dem zentralen Bahnhofsvorplatz eine herausragende Bedeutung zufällt. Hier soll das Fahrradparken minimiert werden, um eine hohe Aufenthalts- und Verkehrsleistungs-funktion für den Fußverkehr herzustellen.

Dementsprechend ist der zentrale Bahnhofsvorplatz mit dem Touristenpavillon als Schnittstelle zwischen Straßenbahn-, Bushaltestelle und weiterer Funktionen, die sich aus den Fußverkehrsverbindungen ergeben, von Barrieren freizuhalten. Dazu zählen auch fest installierte Fahrradabstellanlagen. Die Reduzierung des Fahrradparkens auf dem zentralen Bahnhofsvorplatz ist auch vor dem Hintergrund der erforderlichen Rettungswege und Möglichkeiten zur Durchführung von Veranstaltungen von besonderer Bedeutung.

Übersicht Bestandssituation mit in Planung befindlichen Maßnahmen



Abbildung 1.0-2: Lageplan – Einteilung der Bereiche des Willy-Brandt-Platzes, Übersicht Bestandssituation und in Planung befindliche Maßnahmen

1 Willy-Brandt-Platz Nord
2 Zentraler Bahnhofsvorplatz
3 Willy-Brandt-Platz Süd
4 Haltestellenumbau
5 Umbau Westflügel BHF
6 Neubau Hotel

Die folgenden weiteren Planungen sind zu berücksichtigen und wirken sich einschränkend auf die Gestaltungsoptionen der Machbarkeitsstudie "Fahrradparken am Hauptbahnhof" aus:

- Umgestaltung des Bahnhofvorplatzes (2)
- Bau der Straßenbahn- und Bushaltestellen (4)
- Hotelneubau am Bahnhofs Nordflügel (6)
- Bahnhofsumbau im Bereich des nördlichen Hauptgebäudes (5)

Zusammenfassend handelt sich bei der Machbarkeitsstudie um eine komplexe Planungsaufgabe, die fachübergreifend von Verkehrsplanern und Architekten bearbeitet wird, den aktuellen Stand der Technik der Radverkehrsforschung abbilden und zum anderen die städtebaulichen Vorgaben für den Willy-Brandt-Platz im Ganzen beachten muss. Diese sind:

- Zurückgewinnung des zentralen Bahnhofsvorplatzes als einem repräsentativen Ort, dem "Entreé zur Stadt"
- hohe Aufenthaltsqualität für den zentralen Bahnhofsvorplatz
- hochwertige Oberflächen und Stadtmobiliar auf dem Bahnhofsvorplatz
- Begrünungskonzept und Ersatzpflanzungen
- sensibler Umgang mit dem Bahnhofsgebäude als Kulturdenkmal
- Entzerrung der Passantenströme
- Blindenleitsystem und Barrierefreiheit
- stadtbildverträgliche und platzsparende Lösung des Fahrradparkens
- Beleuchtungskonzept für Plätze und Hauptfassade des Empfangsgebäudes
- Abwicklung der Verkehrsfunktionen (Kiss&Ride, Kurzparken, Taxi)
- Verbesserung der Fußgängerbeziehung Bahnhof Weststadt gegenüber dem letzten Planungsstand

Ein besonderer Schutz kommt dem vorhandenen Baumbestand (Platanen), deren Vitalität geprüft und bestätigt wurde, zu. Diese sollen geschützt und soweit möglich erhalten bleiben.

Als Zeithorizont für die Bemessung bezieht sich die Machbarkeitsstudie auf das Jahr 2030.

2.0 VERKEHRSPLANERISCHE GRUNDLAGEN

2.1 Bike + Ride Einzugsbereiche

Nachfolgend wird die Verteilung der geplanten Fahrradabstellplätze auf die beiden Zufahrtsseiten des Hauptbahnhofs:

- Hauptbahnhof Nordseite Stadtseite (Willy-Brandt-Platz)
- Hauptbahnhof Südseite Zugang zur Bahnstadt

erläutert. (Abbildung 2.1-1) In der Aufgabenstellung wurde eine Aufteilung der Fahrradabstellplätze in jeweils 50 % für beide Bahnhofsseiten vorgeschlagen. Aufgrund der im Bike + Ride Einzugsgebiet liegenden Siedlungsbereiche könnte langfristig diese Verteilung in Abhängigkeit weiterer Randbedingungen erreicht werden, wenn zum Beispiel:

- 1. auf der Hauptbahnhof Südseite hochwertige Radverkehrsanbindungen aus allen drei Zufahrtsrichtungen und
- 2. auf der Hauptbahnhof Nordseite gleichwertige Infrastruktureinrichtungen geschaffen werden können.

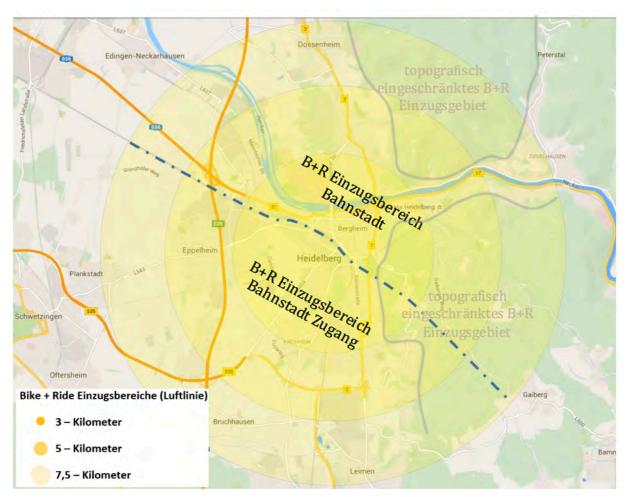


Abbildung 2.1-1: Radverkehrsliches Einzugsgebiet des Heidelberger Hauptbahnhofs

Für die Machbarkeitsstudie sind folgende weitere Faktoren berücksichtigt worden, die zu einer Verschiebung der Anteile Einzugsgebiet Hauptbahnhof Süd zum Einzugsgebiet Hauptbahnhof Nord geführt haben:

- 1. vorhandene ÖPNV Erschließung durch die S-Bahn Stationen HD-Kirchheim/Rohrbach und HD-Weststadt/Südstadt von Süden
- 2. Attraktivitätssteigerung mit zusätzlichen Serviceleistungen für die geplante Fahrradstation am Hauptbahnhof Nordseite

Draus ergibt sich folgende Verteilung der geplanten Fahrradabstellplätze, die für 2030 erwartet wird:

- 66,7 % für die Hauptbahnhof Nordseite Stadtseite (Willy-Brandt-Platz)
- 33,3 % für die Hauptbahnhof Südseite Bahnstadt



Abbildung 2.1–2: Lage der S-Bahnstationen und des Hauptbahnhofs im Heidelberger Stadtgebiet; Quelle: openstreetmap – ÖPNV Karte, Stand 14.10.2015

Bei der Verteilung der Stellplatzzahlen wurden folgende weitere Kriterien berücksichtigt:

- Ergebnisse aus dem ermittelten Bike + Ride Potenzial (UPI)
- wachsende Anzahl der E-Bikes und Pedelecs, die eine hochwertige Abstellanlage bevorzugen
- zunehmende Distanzweiten (Erschließung weiterer B+R Potenziale aus den Einzugsgebieten Plankstadt, Schwetzingen, Eppelheim, Oftersheim, Sandhausen, Leimen)
- das sich ändernde Verkehrsverhalten, B+R Kunden sind bewegungsaffin und nehmen für eine höhere Infrastrukturausstattung und besseren Service längere Wege in Kauf
- hochwertige, auch auf der Hauptbahnhof Südseite geplante, Abstellanlagen werden zusätzliche B+R Kunden anziehen
- hohe Qualitätsanforderungen an Radverkehrsanlagen, sichere und planfreie Erschließungen z. B. über ehemalige Bahntrassen erzeugen eine wachsende Akzeptanz der Fahrradnutzung

Es ist aufgrund der Verlagerung von Radverkehrsströmen und neuer Radverkehrsverbindungen aus Richtung Süden zur Hauptbahnhof Südseite keine Abnahme der Bike + Ride Nutzer auf der Hauptbahnhof Nordseite (Willy-Brandt-Platz) zu erwarten.

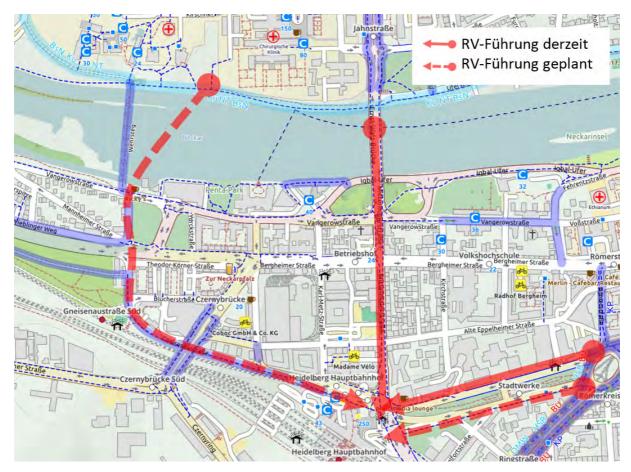


Abbildung 2.1-3: Neu geplante Radverkehrsführungen zur Erschlieung der Hauptbahnhof Nordseite; Quelle: openstreetmap-Mitwirkende – Radfahrkarte, Stand 14.10.2015

Durch die allgemeine Zunahme des Radverkehrs und der ÖPNV-Kunden (diese sind in der Regel auch radfahraffin) wird auch auf der Hauptbahnhof Nordseite (Stadtseite) mit einem erheblichen Zuwachs der Bike + Ride Kunden gerechnet.

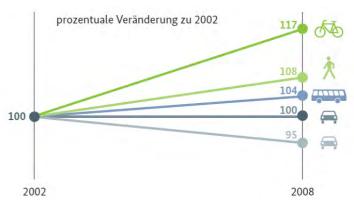


Abbildung 1.1-4: Entwicklung der zurückgelegten Wege im Jahresvergleich; Quelle: BMVI "Radverkehr in Zahlen", 2014

2.2 Radverkehrsnetz Heidelberg (im Bereich des Hauptbahnhofs)

Der Heidelberger Hauptbahnhof ist als wichtiges Ziel des Radverkehrs auf der Nord- und Südseite von allen Zufahrtsrichtungen für den Radverkehr erschlossen, siehe Abbildung 2.2-1.

Auf den Hauptbahnhof wird durch die Radwegweisung bereits im weiteren Umfeld hingewiesen.

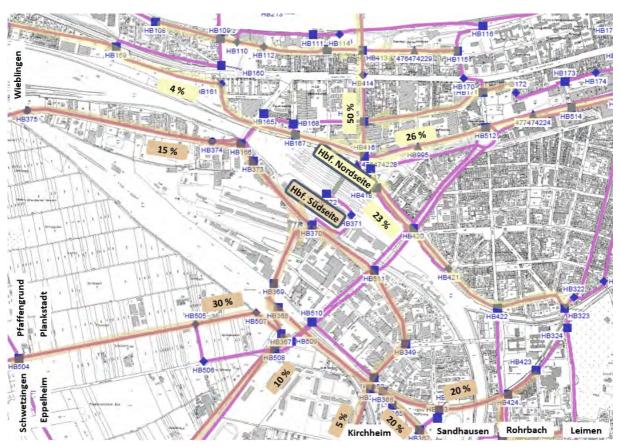


Abbildung 2.2-1: Radwegweisungsnetz der Stadt Heidelberg, Auschschnitt "Umfeld des Hauptbahnhofs"; Kartengrundlage: Stadt Heidelberg

Beim Heidelberger Hauptbahnhof handelt es sich um ein überwiegendes Quell- und Zielgebiet des Radverkehrs. Für den Durchgangsradverkehr sind die Radverkehrsverbindungen am Hauptbahnhof derzeit von untergeordneter Bedeutung. Durch die neu geplanten Radverkehrsverbindungen, siehe Abbildung 2.1-3, ist jedoch mit einem zunehmenden Durchgangsradverkehr über den Hauptbahnhof zu rechnen. Die überregionalen Radrouten befinden sich im Süden (am Neckar) in 1 Kilometer und im Norden in 0,4 Kilometer Entfernung an der Speyerer Straße. In der Abbildung sind die Zufahrtswege zum Heidelberger Hauptbahnhof mit den Radverkehrsmengen im Bestand getrennt nach Nord- und Südseite dargestellt.

Für die Hauptbahnhof Nordseite wurden die vorliegenden Verkehrsdaten ausgewertet und gemittelt, siehe Kapitel 2.3. Für die Hauptbahnhof Südseite wurden die im Einzugsbereich des Radverkehrs liegenden Einwohnerzahlen prozentual wie die Radverkehrsmengen auf Basis der Gesamteinwohnerzahlen hochgerechnet und auf die vorhandenen Radverkehrsverbindungen umgelegt. Entsprechend der Entfernung zum Hauptbahnhof wurden ab Distanzweiten von 5 Kilometern die Radverkehrsmengen um 25 % und für Entfernungen von 5 bis 7,5 km Luftlinie um 50 % reduziert, siehe Abbildung 2.1-1.

Für darüberhinausgehende Entfernungen wurden keine Bike + Ride Anteile berücksichtigt.

2.3 Ergebnisse aus vorhandenen Verkehrszählungen "Verkehrsströme des Radverkehrs"

Für die Ermittlung der Zufahrtsrichtungen zur Hauptbahnhof Nordseite und der Radverkehrsmengen wurden vorhandene Verkehrsdaten ausgewertet und weitere Videoauswertungen zu diesem Zweck erstellt. Ziel ist es, die Ausrichtung der geplanten Bike + Ride Anlagen entsprechend der Zufahrtsrichtungen und die räumliche Anordnung erforderlicher Rampen für die geplante Fahrradstation zu ermitteln.

Auswertung der vorliegenden und erhobenen Radverkehrsmengen

- Radfahrströme von 2003
 - von Westen 64 Radfahrer = 4%von Norden 640 Radfahrer = 40%von Osten 416 Radfahrer = 26%
- von Süden 370 Radfahrer = 23%
 - von Westen 421 Radfahrer = Bezugsgröße wurde nicht erfasst, 10% geschätzt
 - von Norden 2.114 Radfahrer = 46%von Osten 987 Radfahrer = 20%von Süden 1.098 Radfahrer = 24%

Zählung der Radverkehrsströme von 2008

 Radverkehrsströme auf Basis der Videoauswertung 2015 (nur zu den Fahrradabstellanlagen)

von Westen 93 Radfahrer = 16%;
 von Norden 134 Radfahrer = 40%;
 von Osten 234 Radfahrer = 26%;
 von Süden 137 Radfahrer = 23%;
 Fazit: stark steigend
 Fazit: stark steigend
 Fazit: stark steigend
 Fazit: gleichbleibend

Die Knotenpunktzählung Kurfürsten-Anlage / Mittermaierstraße / Lessingstraße vom 06.11.2012 konnte nicht verwendet werden, da dort nur marginal auf der Fahrbahn fahrender Radverkehr erfasst wurde.

Als Ergebnis der Bestandsauswertung wurde gemittelt aus den drei vorliegenden Zählungen folgende prozentuale Radverkehrsmengenverteilung festgestellt.

Als Fazit ist die Tendenz mit Bezug auf die aktuelle Radverkehrszählung angegeben:

von Westen 10%;
von Norden 37%;
von Osten 29%;
von Süden 23%;
Fazit: steigend
Fazit: gleichbleibend

Aufgrund von Neuplanungen der Radverkehrsführungen im Bereich des Hauptbahnhofs müssen weitere umfassende Verlagerungen der Radverkehrsströme berücksichtigt werden.

Folgende Neuplanungen werden dem aus jetziger Sicht tendenziell zu erwartenden Verlagerungspotenzial zugrunde gelegt.

- Rad- und Gehwegbrücke östlich des Wehrsteges über den Neckar
- Zweirichtungsradweg südlich der Kurfürsten-Anlage

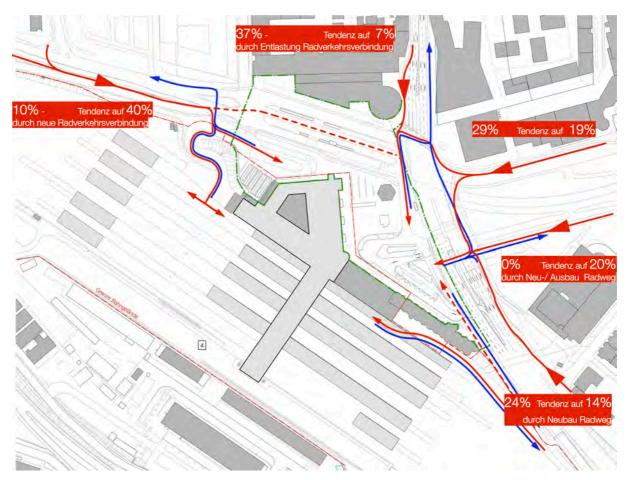


Abbildung 2.3-1: Zufahrts- und Abfahrtslinien des Radverkehrs an der Hauptbahnhof Nordseite; Kartengrundlage: Stadt Heidelberg

Zusammenfassung:

Die von der Stadt Heidelberg geplanten Radverkehrsverbindungen aus Westen (Brücke auf Höhe des Wehrstegs) und Osten (Zweirichtungsradweg südlich der Kurfürsten-Anlagen) werden zu einer sehr starken Verlagerung der Radverkehrsströme in der Zufahrtrichtung zum Hauptbahnhof Nordseite führen, siehe Abbildung 2.3-1. Der Zulauf von Norden (über die Mittermaierstraße) und von Osten (von der Kurfürsten-Anlage Nordseite) wird sich dementsprechend verringern. Diese sich verlagernden Radverkehrsströme werden bei der Planung der Bike + Ride Anlagen an der Hauptbahnhof Nordseite berücksichtigt.

2.4 Ergebnisse aus vorhandenen Zählungen zum Fahrradparken

Für die Ermittlung des Bike + Ride Potenzials wurden unter anderem vorhandene Zählungen des Bestandes (Anzahl am Hauptbahnhof geparkter Fahrräder) ausgewertet. Zum Abgleich mit dem aktuellen Bestand konnten aktuelle Zählungen der geparkten Fahrräder am Heidelberger Hauptbahnhof von weiteren Instituten herangezogen werden.

Tabelle 2.4-1 Vergleich Stellplatzauslastung 2013 – 2015

| | Standorte | Nr. | Anzahl Stellplätze | Zählung Aug. 2013 | Zählung Sep. 2015 | Tendenz |
|------------------------|----------------------------|-----|-----------------------|----------------------|----------------------|---------|
| Hauptbahnhof | Willy-Brandt-Platz Nord | 1 | 633 | 598 | 670 | +12% |
| | zentraler Bahnhofsvorplatz | 2 | 506 | 658 | 726 | +10% |
| otbah Nord | Willy-Brandt-Platz Süd | 3 | - | 108 | 106 | -2% |
| | Anlage am Gleis 1 | 6 | 90* | k. A. | 119 | k. A. |
| 工品 | Boxen 2 x 15, 1 x 13 | 5 | 43 | 15 | 43 | k. A. |
| | Öffentliche Mieträder | 7 | 31 | 15 | 31 | 107% |
| | Summe Hbf. Nord | | 1.303 | 1.379 | 1.695 | +23% |
| ط ب | Hbf. Süd / Bahnstadt | 5 | 126 | 78 | 198 | +156% |
| Hbf. Süd | Öffentliche Mieträder | 7 | 16 | - | 16 | - |
| | Summe Hbf. Süd | | 142 | 78 | 214 | +156 % |
| Gesamtsumme Nord / Süd | | | 1.445 | 1.457 | 1.909 | +31% |

*geschätzt (Felgenklemmer wurden nicht gewertet)



Abbildung 2.4-1: Lage der vorhandenen Fahrradabstellanlagen am Hauptbahnhof Nord- und Südseite; Kartengrundlage: Stadt Heidelberg

Es wurden zur Ermittlung der geparkten Fahrräder folgende Datengrundlagen ausgewertet und den vorhandenen Radabstellplätzen gegenübergestellt:

- Radverkehrszählung vom Juli 2013
- Radverkehrszählung vom September 2015

Die Auswertung der Radverkehrszählung am Hauptbahnhof Heidelberg vom Juni / Juli 2013 und der geparkten Fahrräder im September 2015 ergibt folgendes Bild:

1. Willy-Brandt-Platz / Nord

633 Stellplätze - überdacht / bzw. teilweise offen Belegung: überfüllt An- / Abfahrten Zählung 06/2013: 367 / 408 Zählung 08/2013: 598 Zählung 09/2015: 670 Tendenz : +12%

2. zentraler Bereich - Willy-Brandt-Platz

506 Stellplätze - nicht überdacht

 Belegung:
 überfüllt

 An- / Abfahrten Zählung 06/2013:
 468/ 359

 Zählung 08/2013:
 658

 Zählung 09/2015:
 726

 Tendenz
 :
 +10%

3. Willy-Brandt-Platz / Süd

keine Stellplätze

 Zählung 08/2013:
 108

 Zählung 09/2015:
 106

 Tendenz :
 -2%

4. Zugang Bahnstadt

126 Stellplätze - nicht überdacht

 Belegung:
 überfüllt

 Zählung 08/2013:
 78

 Zählung 09/2015:
 198

 Tendenz :
 +156%

Gesamtsumme Fahrradstellplätze:

 Zählung 08/2013:
 1.457

 Zählung 09/2015:
 1.792

 Tendenz :
 +23%

Zusammenfassung

Am Hauptbahnhof bestehen drei öffentliche Fahrradvermietsysteme:

- 2 Stationen mit je 16 Stellplätzen; wird vom Verkehrsverbund Rhein-Neckar (VRN) betrieben, beauftragte Firma Nextbike
- 1 Station DB mit 15 Stellplätzen; wird von der Bahn betrieben (Call a Bike)

Es wurden erhebliche Steigerungen innerhalb von zwei Jahren festgestellt. Auf der Hauptbahnhof Südseite sind diese Zuwächse enorm und auf der Hauptbahnhof Nordseite mit über 20% erheblich. Dazu kommt, dass die Zählung im September 2015 in den Semesterferien durchgeführt wurde.

2.5 Zur Ermittlung des Bike + Ride Potenzials

Der Ermittlung des Bike + Ride Potenzials wurden vier unterschiedliche Erhebungsmethoden zugrunde gelegt:

- I. Konventionell auf Basis der Anzahl geparkter Fahrräder am Hauptbahnhof
- II. ÖPNV-bezogen auf Basis der vorhandenen Fahrgastzahlen
- III. Ableitung anhand der modal split Daten (Bike + Ride affine Bevölkerungsgruppe)
- IV. Bedarfsprognose 2030 (UPI Heidelberg)

Nachstehend werden die einzelnen Berechnungsmethoden vorgestellt.

Konventionell auf Basis der Anzahl geparkter Fahrräder am Hauptbahnhof

Zugrunde liegen 1.909 gezählte Fahrradabstellplätze, die bei der Zählung im September 2015 festgestellt wurden. Es wird für das Jahr 2030 geplant. Nachfolgend sind die Zuschlagsfaktoren und der zusätzliche Bedarf dargelegt:

- a. Bevölkerungszuwachs bis 2020: 5,5%; für 2030 kalkuliert plus 15 %
 - = plus 287 Stellplätze
- b. Anstieg der Bike + Ride Nutzung plus 10 %
 - = plus 191 Stellplätze
- c. Verbesserung des ÖPNV Angebots (zusätzliche Traktion, mehr Linien, Netzausbau plus 10 %)
 - = plus 191 Stellplätze
- d. Parkraummanagement (Beschlüsse des Gemeinderats zur Kfz-Verkehrsvermeidung plus 10 %)
 - = plus 191 Stellplätze

Summe = 2.768 Stellplätze

II. Ableitung anhand der vorhandenen Fahrgastzahlen (Ein- / Aus- und Umsteiger)

Das Büro VAR hat für den RMV im Rahmen einer Studie Bike + Ride-optimierter Musterbahnhöfe einen stark vereinfachten Ansatz auf Basis der Ein- / Aus- und Umsteiger ermittelt. Für den Heidelberg Hauptbahnhof liegen zwei Angaben über die Ein-, Aus- und Umsteigerzahlen vor:

42.000 = laut Angabe VRN, 2013 und

43.000 = laut Auskunft DB, (ohne Jahresangabe)

Für 2015 wurde der Mittelwert, unter Berücksichtigung zusätzlicher Fahrgäste z.B. aufgrund der Fernbusse, um 5% erhöht. Daraus ergibt sich ein Wert von 42.500 + 2.125 = 44.625 Ein- / Aus- und Umsteiger. Extrapoliert laut Tabelle 1. Demnach ergeben sich für die Stadt Heidelberg 2.232 potenzielle Bike + Ride Stellplätze bezogen auf das Jahr 2015. Im Vergleich zum RMV Gesamtgebiet sind jedoch höhere Werte anzusetzen. Diese werden in Anlehnung der Radverkehrsanteile für Heidelberg um 25% (558 Stellplätze) erhöht.

Tabelle: 2.5-1 Anzahl potenzieller Fahrradstellplätze für Einsatzbereiche mit Bike+Ride

| Anzahl der | Anzahl i.d.R. potenzieller B+R-Stellplätze | mögliche Aufteilung der Stellplätze | | | | | | |
|---------------------------|--|-------------------------------------|---------------------------|---------|--|-------------------------------|----------------|--|
| Ein-/Aus- u. Umsteiger | | freie Stellplätze* | überdachte Stellplätze | Boxen** | Bereiche für Lasten- räder / Anhänger | Fahrradgarage** / Bike Turm** | Leih- räder | |
| Grundbedarf | 10 | X | (x) | | TELE TOTAL | | (touris.) | |
| ab 400 | 20 | (x) | X | (x) | | | (touris.) | |
| ab 800 | 40 | (x) | X | (x) | | | (touris.) | |
| ab 1.200 | 60 | X | X | X | (x) | | (touris.) | |
| ab 1.600 | 80 | х | X | X | (x) | | (touris.) | |
| ab 2.000 | 100 | Х | X | X | X | (x) | (touris.) | |
| ab 2.400 | 120 | (x) | X | X | X | (x) | (touris.) | |
| ab 2.800 | 140 | (x) | X | X | X | (x) | (touris.) | |
| ab 3.200 | 160 | (x) | X | X | X | (x) | (x) | |
| ab 3.600 | 180 | (x) | X | X | X | (x) | (x) | |
| ab 4.000*** | 200 | X | X | X | X | X | (x) | |
| ab 4.400*** | 220 | X | X | X | X | X | (x) | |
| ab 4.800*** | 240 | X | X | X | Χ | X | (x) | |
| ab 5.200*** | 260 | х | X | Х | Χ | X | (x) | |
| ab 5.600*** | 280 | Х | X | X | X | Х | (x) | |
| ab 6.000*** | 300 | X | X | X | X | X | X | |

Daraus ergeben sich 2.790 Stellplätze für Fahrräder auf Basis der Ein- / Aus- und Umsteiger für das Jahr 2015. Nachfolgend werden die Zuschlagsfaktoren und der zusätzliche Bedarf bis 2030 erläutert:

- a. Bevölkerungszuwachs bis 2020: 5,5%, für 2030 kalkuliert plus 15% = plus 351 Stellplätze
- b. Anstieg der Bike + Ride Nutzung plus 10% = plus 234 Stellplätze
- c. Verbesserung des ÖPNV Angebots (zusätzliche Traktion, mehr Linien, Netzausbau plus 10%) = plus 234 Stellplätze
- d. Parkraummanagement (Beschlüsse des Gemeinderats zur Kfz-Verkehrsvermeidung plus 10%) = plus 234 Stellplätze

Summe = 4.046 Stellplätze

III. Auf Grundlage des "modal splits" (Bike + Ride affine Bevölkerungsgruppe)

Ausgehend von der aktuellen Bevölkerungszahl 154.714 (Stand 2014) wird der Anteil der Bike + Ride affinen Bevölkerung auf Basis des modal splits errechnet. Das Büro VAR hat diese Daten der lokalen Nahverkehrsgesellschaft Darmstadt-Dieburg mit 400.000 Einwohnern im Jahr 2012 ausgewertet und für die Planung einen Wert von 5 % der Bike + Ride affinen Bevölkerung als anzustrebenden Zielwert für Ballungsräume ermittelt. Für Heidelberg wird der Wert aufgrund des höheren Radverkehrsanteils von 5% auf 6 % erhöht, bezogen auf die Bevölkerungszahl von 154.714 auf den modal Split des Jahres 2010.

Dort ist ein Radverkehrsanteil von 26 % bezogen auf die Anzahl der Wege ausgewiesen; überträgt man den Wert auf die Bevölkerungszahl ergibt dies 40.225 Einwohner, die der Bike + Ride affinen Bevölkerung zugerechnet werden können.

Für einen ÖPNV-Anteil von 18 % ergibt dies einen Wert von 27.849 Einwohnern, die der Bike + Ride affinen Bevölkerung zugerechnet werden können.

Bezogen auf die Bevölkerungszahl ergibt sich somit für 6% der Bike + Ride affinen Bevölkerung (68.074 Einwohner) ein Wert von 4.084 Stellplätzen für das Stadtgebiet Heidelberg. Von diesen 4.084 Stellplätzen fallen 75 % auf den Hauptbahnhof = 3.063 Stellplätze, die weiteren 25 % (1.021 Stellplätze) verteilen sich auf die fünf weiteren S-Bahn Stationen im Stadtgebiet, siehe Abbildung.

a. Bevölkerungszuwachs bis 2020: 5,5%; für 2030 kalkuliert plus 15%= plus 460 Stellplätze

- b. Anstieg der Bike + Ride Nutzung plus 10%
 - = plus 306 Stellplätze
- c. Verbesserung des ÖPNV Angebots (zusätzliche Traktion, mehr Linien, Netzausbau plus 10%) = plus 306 Stellplätze
- d. Parkraummanagement (Beschlüsse des Gemeinderats zur Kfz-Verkehrsvermeidung plus 10%) = plus 306 Stellplätze

Summe = 5.462 Stellplätze

IV. Bedarfsprognose 2030 zum Fahrradparken am Hauptbahnhof Heidelberg (UPI Heidelberg)

Ausgehend von der Einwohner- und Beschäftigtenanzahl wurde ein Algorithmus zur Prognose der Stellplatzzahl für Bike + Ride und Ride + Bike in Abhängigkeit von:

- Einwohnerzahl der Stadtteile
- Modal-Split der Stadtteile
- Entfernung von den Stadtteilen zum Hauptbahnhof
- S-Bahnhöfe außer HBF und deren Anzahl von S-Bahnlinien
- Attraktivität der Route zum Hauptbahnhof für das Fahrrad
- Attraktivitätssteigerung Fahrradparken am Hauptbahnhof zu heute

entwickelt, siehe Tabelle.

Tabelle: 2.5-2: Bike+Ride Prognoseberechnung für den Heidelberger Hauptbahnhof

| | 2030 | | Stellplatz pr | o Fahrradfah | nrten/d zum | /vom HBF: | 37% |
|--------------|----------------------------------|-------------------------------------|---|---|-------------|-----------------|-------|
| | Fahrradfahrten/d | | Benötigte | Fahrradste | 1 | | |
| Stadtteile | Bewohner HD zum/vom HBF | Be- schäftigte zum/vom HBF | HBF Nordost (Zentraler Bh- Vorplatz) | HBF Südost (W.Brandt- Platz Süd) | HBF Süd | HBF Nordwest | Summe |
| Schlierbach | 31 | 11 | 8 | 8 | | | 15 |
| Altstadt | 370 | 455 | 153 | 153 | | | 305 |
| Bergheim | 308 | 325 | 176 | 59 | | | 234 |
| Weststadt | 420 | 365 | | 290 | | | 290 |
| Südstadt | 137 | 90 | | | 84 | | 84 |
| Rohrbach | 273 | 106 | | | 140 | | 140 |
| Kirchheim | 387 | 55 | | | 163 | | 163 |
| Pfaffengrund | 164 | 166 | | | 122 | | 122 |
| Wieblingen | 233 | 151 | | | | 142 | 142 |
| Handschuhshe | 1 075 | 293 | 506 | | | | 506 |
| Neuenheim | 1 082 | 194 | 472 | | | | 472 |
| NHF | 319 | 2 508 | 209 | | | 837 | 1 046 |
| Boxberg | 1 | 0 | | | 0 | | 0 |
| Emmertsgrund | 4 | 0 | | | 1 | | 1 |
| Ziegelhausen | 71 | 8 | 15 | 15 | | | 29 |
| Bahnstadt | 192 | 0 | | | 71 | | 71 |
| Heidelberg | 5 066 | 4 726 | 1 538 | 524 | 582 | 979 | 3 623 |

Die Prognosezahlen sind direkt aus dem Rechenprogramm entnommen und nicht gerundet. Die Genauigkeit beträgt ca. \pm 10 %.

UPI Oktober 2015



Daraus ergibt sich eine prognostizierte Anzahl von 3.623 Stellplätzen.

V. Zusammenfassung

Da es sich bei allen vier genannten Verfahren um einen Annäherungswert handelt, wird der als Basis festgelegte Wert aus den vier Verfahren gemittelt:

- 2.768 Stellplätze
- II. 4.048 Stellplätze
- III. 5.462 Stellplätze
- IV. 3.623 Stellplätze

Mittelwert: 3.975 Stellplätze = Rund 4.000 B+R Stellplätze für das Jahr 2030

Für den Hauptbahnhof Heidelberg (Nord- und Südseite) entspricht dies einer Steigerung von

- 177% bezogen auf den Bestand von 1.445 Fahrradabstellplätzen insgesamt und
- 109% bezogen auf den Bestand von 1.909 geparkten Fahrrädern.

Die Verteilung der geplanten Fahrradabstellplätze erfolgt, wie in Kapitel 2.1 beschrieben, auf die beiden Zufahrtsseiten:

- 66,7 % Hauptbahnhof Nordseite Stadtseite (Willy-Brandt-Platz)
 des Gesamtbedarfs = 2.650 Stellplätze
- 33,3% Hauptbahnhof Südseite Zugang zur Bahnstadt
 ½ des Gesamtbedarfs = 1.350 Stellplätze

Die Machbarkeitsstudie beschränkt sich für die weitere Untersuchung und Umsetzung der geplanten 2.650 Fahrradabstellplätze auf die Nordseite des Hauptbahnhofs.

Für die Südseite des Hauptbahnhofs wird eine sukzessive Umsetzung entsprechend der Entwicklung der Bahnstadt und des Ausbaus der radverkehrlichen Erschließung vorgeschlagen.

Nach jetzigem Stand sollte ein Ausbau auf 1.000 Stellplätze mit verschiedenen Typen von Fahrradabstellanlagen erfolgen. Eine Erweiterungsmöglichkeit für weitere 600 Stellplätze ist vorzusehen.

Für den Hauptbahnhof Heidelberg (Nordseite) entspricht die Steigerung:

- 103% bezogen auf den Bestand von 1.303 Fahrradabstellplätzen insgesamt und
- 56% bezogen auf den Bestand von 1.695 geparkten Fahrrädern.

Weitere zusätzliche kleinformatige Fahrradstellplätze

Am Hauptbahnhof sind neben den ermittelten Bike + Ride Stellplätzen weitere zusätzliche Fahrradstellplätze, die nicht dem Bike + Ride Kunden zugerechnet werden können, zu berücksichtigen. Dies sind:

I. Fahrradstellplätze für öffentliche Mietfahrräder (zusätzliche 69 Stellplätze)

Bundesweit wächst die Zahl der öffentlichen Mietfahrräder seit 2012 sehr stark. Insbesondere wird von Seiten der Verkehrsbetriebe das Fahrrad als wichtiger Verkehrsträger im Vor- und Nachtransport zum ÖPNV erkannt. Es wird davon ausgegangen, dass sich das im Jahr 2015 eingeführte System mit öffentlichen Mietfahrrädern des VRN etabliert und eine Verdreifachung von derzeit 31 Mieträdern bis zum Jahr 2030 auf 100 Mieträder für die Hauptbahnhof Nordseite zu erwarten ist. Die Steigerung der Mieträder ist aufgrund der starken Verbreitung von Mieträdern in Ballungsräumen zu erwarten und wird in Anlehnung an die Anzahl von Mieträdern in Darmstadt (400 Fahrräder) ins Verhältnis gesetzt.

II. Fahrradabstellanlagen für Mitarbeiter, Kunden und Besucher des Hauptbahnhofs

Auf Grundlage der Regelwerke sind für die im Hauptbahnhof ansässigen:

- Einzelhandelsbetriebe,
- · Gastronomiebetriebe,
- DB Kundenzentrum,
- Einrichtungen der DB und
- karitativen Einrichtungen

weitere Fahrradabstellplätze im Nahbereich zu berücksichtigen. Es wird davon ausgegangen, dass der überwiegende Kundenkreis aus den Ein-, Aus- und Umsteigern besteht, die bereits am Hauptbahnhof unterwegs sind und nur 2,5 % zusätzliche Fahrradfahrten zum Hauptbahnhof generiert werden.

- Büronutzung: 1 Fahrradabstellplatz je 110 m² Büronutzung für Mitarbeiter
- Büronutzung: 1 Fahrradabstellplatz je 1.000 m² Büronutzung für Kunden mindestens 3 Stellplätze je Einheit
- DB Kundenzentrum als Dienstleitung mit kundenorientierter Funktion:
 1 Fahrradabstellplatz je 100 m² für Kunden (2,5%), mindestens 3 Stellplätze je Einheit
- ladenartige Einzelhandelsnutzung: 1 Fahrradabstellplatz je 50 m² für Mitarbeiter
- ladenartige Einzelhandelsnutzung: 1 Fahrradabstellplatz je 40 m² für Kunden (2,5%)
- Einzelhandelsmärkte unter 1.200 m²: 1 Fahrradabstellplatz je 300 m² für Mitarbeiter
- Einzelhandelsmärkte unter 1.200 m²: 1 Fahrradabstellplatz je 65 m² für Kunden (2,5%)

Aufgrund der im Bahnhofsgebäude vorhandenen zuvor genannten Nutzungen wird ein Bedarf von 30 zusätzlichen Fahrradstellplätzen geschätzt. Weitere 10 Fahrradabstellplätze für Kurzzeitparker, die am Bahnhof Bekannte, Besucher oder Gäste abholen oder für Personen, die sich nur kurzzeitig mit Geschäftskunden treffen, sind einzuplanen.

Insgesamt sollen <u>20 Fahrradstellplätze für Kurzzeitparker</u> im nahen Bahnhofsumfeld geschaffen werden. Die weiteren Stellplätze für Mitarbeiter können durch die vorhandenen B+R Anlagen abgedeckt werden.

3.0 NUTZERGRUPPEN UND PARKSYSTEME

Für die Auswahl der Typen von Bike + Ride Anlagen ist zunächst eine Betrachtung der Nutzergruppen und -bedürfnisse wichtig. Bike + Ride Kunden gehören überwiegend zur Gruppe der Berufspendler bzw. des Ausbildungsverkehrs (Schüler und Studenten).

Eine kleinere aber wachsende Gruppe des Bike + Ride Potenzials kommt aus den Bereichen Freizeit-, Einkaufs- und Veranstaltungsverkehr, siehe Abbildung. Diese B+R Nutzungen liegen jedoch überwiegend in den Randzeiten (am Wochenende oder nach Feierabend), sodass für diese Gruppe keine weiteren B+R Stellplätze berücksichtigt werden müssen.



Abbildung: 3.0-1 Motivation der unterschiedlichen Bike+Ride Nutzergruppen, Quelle: DB BahnPark GmbH

3.1 Allgemeine Anforderungen der Nutzergruppe

Die Bike+Ride Nutzer möchten insbesondere aufgrund der Flexibilität und des geringen Platzbedarfs zielnah parken. Die Akzeptanz nimmt erfahrungsgemäß bereits bei Fußwegen über 50 Metern ab. Bei der Planung der B+R Anlagen sind die folgenden wesentlichen Nutzeransprüche berücksichtigt worden:

I. Parkdauer

Es handelt sich überwiegend um langfristiges Parken, zumeist über 8 Stunden, bei Teilzeitkräften und Studenten ggf. etwas kürzer, jedoch auch über 4 Stunden.

Bei einem großen Anteil handelt es sich sogar um sehr langzeitiges Parken über Nacht und über das Wochenende.

II. Art und Typ des Fahrrades zum B+R

Das Fahrrad hat in den letzten Jahren einen erheblich höheren Statuswert erlangt. Es werden wesentlich öfter hochwertige Fahrräder genutzt. Zum B+R werden jedoch oftmals (zumeist von Studenten) Zweit- oder Dritträder genutzt, die keinen hohen Wert haben und teilweise auch Mängel haben, die die Verkehrssicherheit negativ beeinflussen können (z.B. mangelhafte Bremsen und fehlendes Licht). Es gibt ein großes Wachstum im Bereich der Pedelec- und E-Bike-Nutzung, insbesondere aufgrund der nun möglichen weiteren Distanzen, die ohne hohen Kraftaufwand gefahren werden können. Das führt zunehmend dazu, dass B+R Anlagen für diesen Nutzerkreis interessant werden.

Hinweis: Viele ÖPNV Kunden, die ihr Fahrrad in den öffentlichen Verkehrsmitteln mitnehmen, könnten - wenn entsprechende Angebote bestehen – auch als B+R Kunden gewonnen werden.

Bewertung:

Für die B+R Nutzer sind Parkdauer und Wertigkeit des Fahrrades die entscheidenden Faktoren, die Einfluss auf die Nutzerbedürfnisse haben. In Ableitung der erhobenen Nutzungsansprüche wurde ein Anteil von 39% Ride + Bike Nutzer festgestellt. Aufgrund der langen Parkdauer bei dieser Gruppe, kann davon ausgegangen werden, dass sie bewachte und überdachte Stellplätze mit sicheren Anschlussmöglichkeiten bevorzugt, siehe 3.2 Anlagentyp Komfort.

Die festgestellte Anzahl der Bike + Ride Nutzer kann aufgrund von Erfahrungswerten langfristig bis zu 50% in hochwertige, attraktive Fahrradabstellanlagen verlagert werden. Wichtig ist, dass möglichst keine Zeitverluste zum Erreichen der Bahnsteige entstehen und dass durch eine hohe Qualität und weitere Serviceelemente ein Nutzungsanreiz geschaffen wird.

3.2 Kriterien zur Wahl der Fahrradabstellanlagen

Zum Fahrradabstellen am Hauptbahnhof sollten aufgrund der unterschiedlichen Nutzertypen und Bedürfnisse die vier nachstehenden Typen von Fahrradabstellanlagen bei der Planung berücksichtigt werden:

Standard

Stellplätze zum sicheren Anschließen, zielnah, überdacht, beleuchtet

II. Komfort

Darüber hinaus mit Videoüberwachung (Vandalismussicherheit), personeller Betrieb, freie Stellplatzanzeige und weitere Serviceelemente (z.B. Gepäckaufbewahrung)

III. Komfort plus

Separat abschließbare Stellplätze für einen beschränkten Nutzerkreis mit Stellflächen für Sonderfahrräder und Lademöglichkeiten für Akkus. Als Sonderform gehört auch die vollautomatische Fahrradabstellanlage zu diesem Typ.

Es wird vorgeschlagen, die Stellplätze in diesen Bereichen kostenpflichtig anzubieten.

IV. Basis (für Kurzzeitstellplätze, nicht überdacht)

Dies sind weitere, zusätzliche, kleinformatige Fahrradstellplätze, die nicht dem Bike + Ride Kunden zugerechnet werden können und in der Regel nicht überdacht sind. Sie müssen für folgende Nutzer am Hauptbahnhof berücksichtigt werden:

- Öffentliche Mietfahrräder
- Fahrradabstellanlagen für Mitarbeiter die im Hauptbahnhof arbeiten
 Diese könnten nach Rücksprache mit der Betriebsleitung und den Geschäftsinhabern auch in den geplanten B+R Fahrradabstellanlagen realisiert werden.
- Kurzzeit-Fahrradabstellanlagen für Kunden und Besucher des Hauptbahnhofs
- Kurzzeit-Fahrradabstellplätze für Personen, die am Bahnhof Bekannte, Besucher oder Gäste abholen

3.3 Vorstellung der Fahrradabstellanlagen

Aufgrund der im Kapitel 3.2 dargestellten unterschiedlichen Bedürfnisse der Nutzergruppen und Wertigkeiten des Fahrrades kommen für die Umsetzung der 4.000 B+R Stellplätze folgende Anlagen in Betracht:

Mögliche Ausbauformen und Arten von Fahrradabstellanlagen

Typ I, Standard:

- Überdachte Bügel (Anordnung in Reihe oder parallel)

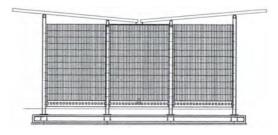


Abbildung: 3.3-1 Muster für eine überdachte B+R Anlage

- Standardform Anlehnbügel

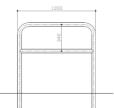


Abbildung: 3.3-2 Musterbeispiel Anlehnbügel

zur Nutzung von zwei Fahrrädern (beidseitiges Parken)

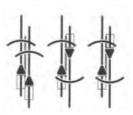


Abbildung: 3.3-3 Musterbeispiel Anlehnbügel mit beidseitig geparkten Fahrrädern, Quelle: FGSV

Hinweise zum platzsparenden Fahrradparken:

ä. Überlappung der Vorderräder
 Es kann für die Detailplanung eine Überlappung der Vorderräder (ca. 50 bis 60 cm)berücksichtigt werden.

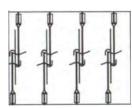


Abbildung: 3.3-4 Musterbeispiel Anlehnbügel mit beidseitig geparkten Fahrrädern mit Vorderradüberlappung, Quelle: FGSV

Hinweis: Auf eine Hoch-Tief Anordnung (zum Platzsparen) sollte aus Komfortgründen verzichtet werden, da sich die Brems- und Bowdenzüge der Fahrräder verhaken können und es zu Beschädigungen kommen kann.

b. Vertikalparker

Sind nur bedingt nutzerfreundlich und benötigen in der Anfangszeit eine personelle Einweisung zur Erläuterung der Funktion. Für den Typ "Komfort plus" sollten Vertikalparker mit hydraulischer Hebehilfe angeboten werden, sie sind zwar anfälliger für Beschädigungen und Vandalismus aber bei einem beschränkten Nutzerkreis tritt dies selten auf.

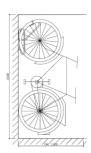


Abbildung: 3.3-5 Musterbeispiel Vertikalparker, Quelle: FGSV

c. Doppelstockparker (erforderliche Höhe 2,70 m) Es können Fahrräder platzsparend auch auf der Ebene plus 1 untergebracht werden. Doppelstockparker sind nur bedingt nutzerfreundlich und benötigen in der Anfangszeit eine personelle Einweisung zur Erläuterung der Funktion. Das Einparken benötigt einen zusätzlichen Zeitaufwand.

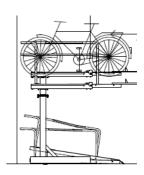
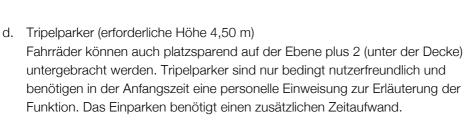


Abbildung: 3.3-6 Musterbeispiel Doppelstockparker,



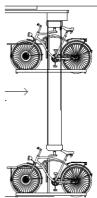


Abbildung: 3.3-7 Musterbeispiel Tripelparker,

Bei der Nutzung von Lösungen zum platzsparenden Parken sind bei der Nutzung von mehreren Ebenen bzw. Vertikalparkern folgende Nachteile zu beachten:

- höhere Anschaffungs- und Unterhaltungskosten
- geringere Akzeptanz
- Einweisung in der Eingewöhnungsphase
- Vandalismusanfällig
- höherer Zeitaufwand beim Parken

Bei der Umsetzung dieser größeren dezentralen Fahrradabstellanlagen ist ein von weitem gut sichtbares Erscheinungsbild von hoher Bedeutung (siehe Abbildung). Ebenso sind die Einfahrten und Zufahrtsrichtungen gut sichtbar darzustellen und im Umfeld der Anlage herauszuarbeiten.



Abbildung: 3.3-8 Musterbeispiel

öffentlichkeitswirksam gestaltete B+R Anlage;

Quelle: Stadt Hamburg

Typ II, Komfort

Fahrradstation in Form einer unterirdischen Anlage.

Für die Ausstattung der Stellplätze kommen alle unter Typ I Standard genannten Abstellanlagen in Betracht.

Zur qualitativ hochwertigen Ausstattung der Fahrradstation gehören:

- · helle, gut beleuchtete Fahrwege
- Videoüberwachung
- personelle Ausstattung
- Gepäckaufbewahrung
- nummerierte Stellplätze
- · akustische Informationen.

Weiterer Serviceelemente sollten berücksichtigt werden:

- Fahrkartenautomaten
- Fahrradwerkstatt
- Öffentliche Luftpumpe / mobile Reparaturmöglichkeiten
- · digitale Fahrplananzeige

Zur Steigerung der Akzeptanz ist vorgesehen, diese Stellplätze kostenfrei anzubieten.

Hinweis: Eine ebenerdige Fahrradstation scheidet am Hauptbahnhof Nordseite aufgrund des Flächenbedarfs aus. Auch scheidet eine mehrstöckige Anlage, siehe Abbildung, aufgrund der Vorgaben zur Platzgestaltung aus.

Typ III, Komfort plus

Es sind gesonderte Stellplätze für Bike+Ride Kunden mit hochwertigen Fahrrädern vorgesehen. Zum einen sollen:

- zugangsbeschränkte eingehauste Bereiche in der Fahrradstation und
- II. automatische Fahrradabstellanlagen

angeboten werden.

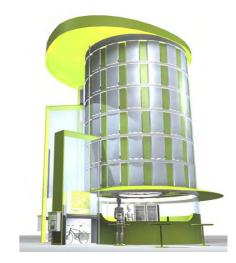


Abbildung: 3.3-9 Musterbeispiel Bike Tower;

Quelle: cycling.departure.at

Hinweis: Die vorhandenen Fahrradboxen als Typ Komfort plus sollen zukünftig entfallen und werden für die stark ansteigende Nutzergruppe in der Fahrradstation in adäquater Weise vorgesehen.

Weitere Infrastruktur

Eine Radwegweisung im Umfeld der Anlage mit dem Hinweis auf die B+R Anlage mit einem entsprechenden Logo gehört ebenso zu der Grundausstattung wie Informationstafeln mit Hinweisen zur Lage, den Aussstattungselementen und weiteren Informationen.

4.0 VARIANTENUNTERSUCHUNG

Für die Variantenuntersuchung werden zunächst die den Nutzeranforderungen entsprechenden erforderlichen Anlagentypen und die Arten von Fahrradabstellanlagen, siehe Kapitel 3, vorab definiert.

Aus den Erfahrungen heraus wurde versucht, soweit möglich weitere Flächen und Räume für einen späteren Ausbau der Fahrradstellplätze zu berücksichtigen, die zu einem späteren Zeitpunkt aktiviert werden können. Weitere Aussagen und Angaben zu möglichen Erweiterungsmöglichkeiten werden für die einzelnen Varianten angegeben.

Erforderliche Flächen zum Fahrradparken

Bei der Berechnung des Flächenbedarfs müssen die Flächen zum Fahrradparken und die lichten Verkehrsräume zur Erschließung der Fahrradstellplätze berücksichtigt werden. Für vollautomatische Fahrradabstellanlagen hingegen ist der Rauminhalt, das eine Fahrrad benötigt die entscheidende Bemessungsgröße.

Bemessungsgrößen nach den Hinweisen zum Fahrradparken als Regelwerk nach dem Stand der Technik¹.

• Flächenbedarf eines Fahrrades (ebenerdig): 1,3 – 1,5 m²

• Flächenbedarf eines Fahrrades für großflächige Fahrradparkplätze: 2,5 – 3,0 m²

• Rauminhalt eines Fahrrades (0,75 x 2,0 x 1,5): 3,6 m³

Für die Realisierung der erforderlichen 2.650 Fahrradabstellplätze wird am Hauptbahnhof Nordseite somit ebenerdig eine Fläche von 6.625 m² bis 7.950 m² benötigt. Dies entspricht in etwa der gesamten Fläche des Bahnhofsvorplatzes bei einem Bedarf von 2,5 – 3,0 m² pro Stellplatz, laut den aktuellen Regelwerken.

Des Weiteren sind Flächen für Serviceeinrichtungen, Sonderfahrräder, Rampen für die Erschließung der unterirdischen Fahrradstation, Personal und Toiletten etc. zu berücksichtigen.

Es werden jedoch auch platzsparenden Lösungen berücksichtigt. Eine Optimierung der zur Verfügungen stehenden Flächen und #Räume durch platzsparende Lösungen geht jedoch zulasten der gewünschten Ausbaukapazitäten und mindert die Annahme der Fahrradabstellanlagen, da platzsparende Lösungen immer eine Minderung des Komforts nach sich ziehen und sich der Zeitbedarf zum Abstellen des Fahrrades erhöht.

Zum Beispiel muss in der Eingewöhnungsphase der Umgang mit Doppelstockparkern den Bike + Ride Kunden zunächst durch geschultes Personal vermittelt werden.

Auswahl der Anlagentypen

Für die vorhandenen und sich weiter ausdifferenzierenden Nutzergruppen sind verschiedene Anlagentypen, siehe Kapitel 3, zum Fahrradparken erforderlich, um den Bedürfnissen der Nutzer entsprechen zu können.

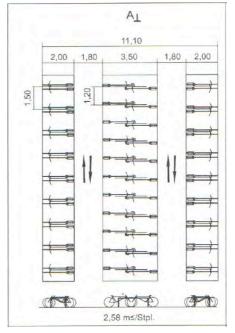


Abbildung 4.0-1 Anordnung Stellplätze mit Fahrgasse

_

¹ Herausgegeben von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, 2012.

Des Weiteren sind die Anlagen typenentsprechend in den Zufahrtsrichtungen auszurichten und zu positionieren.

Aufgrund der Verkehrsbedeutung und Funktion des Heidelberger Hauptbahnhofs erscheinen auf der Nordseite folgende Typen von Fahrradabstellanlagen denkbar, siehe 3.2:

- Fahrradstation Typ Komfort und Komfort plus
 Eine zentrale großflächige unterirdische Fahrradabstellanlage mit Zufahrtsmöglichkeiten aus den verschiedenen Zufahrtsrichtungen
- Automatische Fahrradabstellanlage Typ Komfort plus
 Als platzsparende, unterirdische Großanlage die von verschiedenen Zugängen und ebenerdig mit einem Lift bestückt werden kann
- Fahrradparkhaus Typ Standard
 Auf die Zufahrtsrichtungen ausgerichtete dezentrale ebenerdige Fahrradabstellanlagen
- Größere Fahrradabstellanlagen (in Reihe- und / oder Parallel) Typ Standard ebenerdige Fahrradabstellanlagen mit direktem Gleiszugang (hier an Gleis 1)
- Sonstige Fahrradabstellanlagen (in der Regel nicht überdacht)
- ebenerdige kleinräumige Fahrradabstellanlagen im Nahbereich für öffentliche Fahrradvermietsysteme
- ebenerdige kleinräumige Fahrradabstellanlage für Mitarbeiter, Kunden und Besucher des im Hauptbahnhof gelegenen Einzelhandels

Verteilung zwischen ebenerdigen und unterirdischen Fahrradabstellanlagen

Aufgrund des Nutzerverhaltens muss bezüglich der prognostizierten Annahme zwischen ebenerdigen und unterirdischen Fahrradabstellanlagen unterschieden werden.

Das Mobilitätsverhalten und die Verkehrsmittelwahl sind eingeschliffene Verhaltensmuster, die sich nur schwer ändern lassen. Nach heutigen Erkenntnissen tritt z.B. erst nach ca. 6 Wochen regelmäßiger ÖPNV Nutzung eine Änderung des Verkehrsverhaltens zugunsten der Nahmobilität ein, wenn zuvor das Kfz das dominierende Verkehrsmittel war.

Mit Bezug auf die Annahme der geplanten unterirdischen Fahrradstation gibt es keine wissenschaftlich fundierten aussagen. In der Broschüre "Fahrradstationen in NRW – eine Idee wird Programm"² wird der Anteil von Nutzern die eine Fahrradstation nicht nutzen werden, angegeben.

Zunächst müssen für die B+R Kunden entstehende Nachteile aufgewogen werden. Der B+R Kunde muss zunächst in die Ebene -1, um in der Fahrradstation sein Fahrrad abzustellen, von dort wieder ins Erdgeschoss (Hauptbahnhofgebäude) und dann nochmals auf die in die Ebene -1, um auf Bahnsteigniveau zu gelangen.

Damit die Akzeptanz hergestellt werden kann sollten die Fahrradabstellanlagen zunächst kostenfrei nutzbar sein und weitere Bonussysteme z.B. Kaffeegutscheine etc. den Anreiz erhöhen.

_

² Herausgegeben von der Arbeitsgemeinschaft für Fahrradfreundliche Kommunen in NRW, 2008

Ein Ansprechpartner vor Ort und Serviceelemente (Gepäckaufbewahrung, DB-Fahrkartenautomat, Lademöglichkeiten, Fahrradreparatur- und Putzdienste, mobiles Werkzeug, Luftstation etc.) sind oftmals ausschlaggebende Faktoren für eine Akzeptanz. Gut ausgeleuchtet Zu- und Abfahrtswege und nummerierte Fahrradabstellplätze, ein digitale Fahrplananzeige und ein Audiosystem, welches z.B. über aktuellen Verspätungen informiert, sind zusätzliche Bausteine.

Ausschlaggebend sind die im Gutachten dargelegte optimale Anbindung an das Radverkehrsnetz mit befahrbaren Rampen und kurzen direkten Fußwegen zum Hauptbahnhofgebäude.

Nach zahlreichen Recherchen sollte folgende Verteilung der Fahrradabstellanlagen erfolgen:

- unterirdisch 70 75% = 1.855 bis 1.988 Stellplätze
- ebenerdig 25 30 % = 663 bis 795 Stellplätze

Hintergrund sind die vorliegenden Daten aus der Verkehrserhebung. Dort wurden im Mittel 39 % Ride + Bike Kunden ermittelt. Von Ride + Bike spricht man, wenn ein Fahrrad im Nachtransport vom Bahnhof zum Zielort genutzt und über einen längeren Zeitraum abgestellt wird, also über Nacht oder über das Wochenende in der Anlage verbleibt. Diese Nutzergruppe bevorzugt diebstahl- und vandalismussichere Fahrradabstellanlagen und kann langfristig komplett auf die geplante zentrale unterirdische Fahrradstation verlagert werden.

Für die weiteren am Heidelberger Bahnhof Nordseite festgestellten 61 % B+R Kunden wird aufgrund von Erfahrungen aus anderen Städten eine jeweils hälftige Aufteilung als realistisch angesehen.

Es ist jedoch zu erwarten, dass aufgrund der steigenden Anzahl von hochwertigen Fahrädern und E-Bikes / Pedelecs zukünftig eine wachsende Zahl von B+R Kunden die Fahrradstation nutzen wird.

Aufgrund der umfangreichen baulichen Tätigkeiten am Heidelberger Hauptbahnhof erfolgt eine komplette Neusortierung aller Fahrradabstellplätze. Die Positionierung der neu geplanten ebenerdigen Fahrradabstellanlagen ist, um eine Konkurrenzsituation zu vermeiden, möglichst so zu wählen, dass die Fußwege von dort zum Bahnhofsgebäude nicht kürzer sind als die längsten Fußwege in der Fahrradstation zum Bahnhofsgebäude.

Als weitere zielführende Maßnahmen zur Akzeptanzsteigerung der geplanten Fahrradstation sind:

- Öffentlichkeitsarbeit
- Bonussysteme als Anreiz zur Nutzung der Fahrradstation
- Spezieller Service (eigener reservierter Stellplatz)
- Zeitliche Beschränkung der ebenerdigen Stellplätze (z.B. auf maximal drei Tage oder 24 Stunden)
- Verlosungen
- · etc.

Bezüglich der Einweihung sollte die Fahrradstation ca. 4 Wochen vor der Eröffnung der ebenerdigen Fahrradstellplätze erfolgen, damit sich die Nutzer zunächst mit der Fahrradstation vertraut machen können.

Die folgend aufgeführten Varianten sind wurden im Rahmen der Machbarkeitsstudie untersucht:

VARIANTE 1

- im Untergeschoss des Empfangsgebäudes
- a. als ebenerdige oder mehrstöckige Abstellflächen mit befahrbarer Rampe auf Bahnhofsvorplatzbereich (geradlinig, doppelläufig oder spindelförmig)
- mit Übergabestation im EG des Bahnhofsgebäudes, bedingt Lift vom EG in das UG.
 Diese Variante wird von der DB nicht gewünscht, da dafür Verkaufsflächen aufgegeben werden müssten die finanziell zu kompensieren wären, soll aber mit untersucht werden.
- c. als vollautomatische Anlage mit Übergabestation oder Lift außerhalb des Bahnhofs und Verbindungsgang

VARIANTE 2

- im Schnittstellenbereich des ehemaligen Stellwerkes (Rückbau geplant)

VARIANTE 3

- selbstständige unterirdische Lösung unabhängig vom Bahnhofsgebäude auf dem zentralen Bahnhofsvorplatz in Anlehnung an die Standortuntersuchung "Fahrradparkhaus Heidelberger Bahnhof, April 2002 von Grüninger Pätzold in Verbindung mit der Burelli-Planung

VARIANTE 4

- Überirdische, ebenerdige Fahrradabstellanlagen auf dafür geeigneten Flächen im Umfeld des Bahnhofsgebäudes

VARIANTE 5

- vollautomatische Lösungen oberirdisch oder unterirdisch; Beispiel Fahrradparkhaus Offenburg

VARIANTE 6

- Gelände der Deutschen Bahn – Bereich ehemaliger Post- und Gepäcktunnel

VARIANTE 7

- unterirdische Lösung im Untergeschoss des Hotelneubaus der Deutschen Bahn im nordwestlichen Bereich des Bahnhofs.

Variantenübersicht



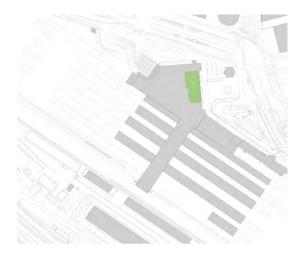
Abbildung 4.0.2 Übersicht der Varianten

4.1 Variante 1 – Untergeschoss des Empfangsgebäudes

a.
als ebenerdige oder mehrstöckige Abstellflächen
mit befahrbarer Rampe auf Bahnhofsvorplatzbereich
(geradlinig, doppelläufig oder spindelförmig)

b. mit Übergabestation im EG des Bahnhofsgebäudes, bedingt Lift vom EG in das UG. Diese Variante wird von der DB nicht gewünscht, da hierfür Verkaufsflächen aufgegeben werden müssten, die finanziell zu kompensieren wären.

c. als vollautomatische Anlage mit Übergabestation oder Lift außerhalb des Bahnhofs und Verbindungsgang



Lage:

Bei der untersuchten Fläche handelt es sich eine im 2. Untergeschoss gelegene Fläche unterhalb der Bahnhofsempfangshalle, mit insgesamt ca. 600,00 m². Die Fläche befindet sich ca. 5,31 m unter dem Niveau des Bahnhofvorplatzes und gliedert sich in zwei Teilbereiche, benannt als Bereich Bunker im nördlichen Teil und Bereich Keller im südlichen Abschnitt.

Derzeit wird der Kellerbereich durch eine Rampenanlage im Innenhof des Bahnhofes erschlossen. Die Planung der Deutschen Bahn sieht vor, diesen Innenhof durch eine Bebauung zu schließen und die Fläche als Nutzfläche dem Hauptgebäude zuzuweisen.



Der Bereich Bunker enthält einen, in den 60er Jahren errichteten Schutzraum der augenscheinlich nach Errichtung des Bahnhofgebäudes in den Kellerbereich gebaut wurde. Die Wände und Decken des Schutzraums sind als massive Stahlbetonkonstruktionen hergestellt. Zur effizienten Nutzung der Fläche ist ein Rückbau des Schutzraums notwendig.

Weiterhin befinden sich unmittelbar angrenzend Technikzentralen die eine Nutzung dieses Bereichs einschränken. Auch im Deckenbereich verlaufende Techniktrassen schränken die Nutzung dieses Bereichs ein.



Abbildung 4.1.2 Bunkerbereich

Abbildung 4.1.3 Bunkerbereich

Der angrenzende zweite Kellerbereich ist durch Zwischenwände in unterschiedliche Bereiche gegliedert. Zur Nutzung dieses Kellerbereiches ist ebenfalls ein Rückbau von einzelnen Bauelementen notwendig. Die im Deckenbereich verlaufenden Techniktrassen schränken auch hier die angedachte Nutzung ein.



Abbildung 4.1.4 Kellerbereich

Abbildung 4.1.5 Kellerbereich

Der derzeitige Zustand der Flächen, entspricht der Nutzung als Technik- bzw. Lagerflächen. Für das Thema Brandschutz gibt es keine weiterführenden Untersuchungen, bezüglich Bauteilqualitäten, Schottungen, etc. Gut erreichbare bauliche Rettungswege sind derzeit, bis auf die Rampe des Innenhofes keine vorhanden.

Auf das Einfahren von Radfahren in den Kellerbereich sollte verzichtet werden, da die brandschutztechnische Situation und die damit verbundenen Schutzziele nicht eingeschätzt werden können, bzw. bauliche Maßnahmen mit sich ziehen, die ein ungünstiges Kosten- / Nutzungsverhältnis erwarten lassen.

Weiterhin wäre zur Erschließung des 2.Untergeschosses ein Bauwerk als Rampenanlage mit einem Radius von ca. 16,0 m Radius und einer Länge von ca. 88,50 m notwendig.



Abbildung 4.1.6

Aus dieser Betrachtung wurde auf eine weitere Untersuchung der Varianten 1.a und 1.b verzichtet, da beide Varianten durch das Einfahren von Personen brandschutztechnische und bauliche Maßnahmen mit sich bringen, die eine wirtschaftliche Nutzung des Kellerbereiches ausschließen.

Die Nutzung des Kellerbereiches als Volumen für eine vollautomatische Lösung, die entweder durch Übergabestationen im Bereich des Bahnhofvorplatzes oder durch eine benachbarte unterirdische Anlage angedient wird, erscheint jedoch sinnvoll bzw. sollte weiter untersucht werden.

Die Organisation der vollautomatischen Anlage ist in zwei Varianten, unabhängig von der Verortung der Übergabestationen denkbar. Die Kapazität beider Anordnungen ist auf Grundlage einer zweigeschossigen Anlage betrachtet.

a. Organisation längs zur Empfangshalle

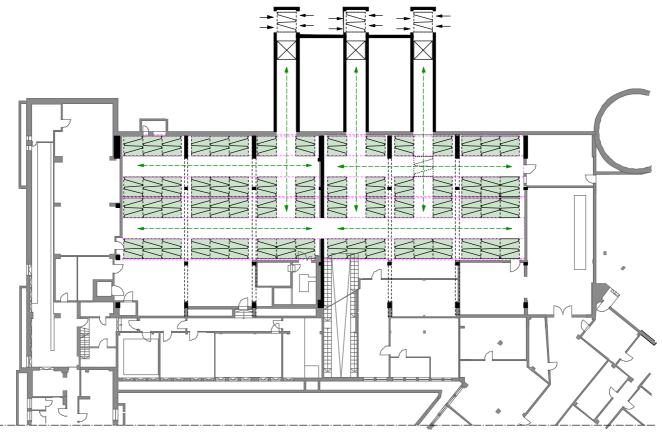


Abbildung 4.1.7

Die Organisation der Bewegungsflächen längs zur Empfangshalle lässt eine zwangsfreie Anordnung der Übergabestationen zu der vollautomatisierten Anlage zu, da der Einstieg in die Rangierzone frei gewählt werden kann. Bei dieser Anordnung ist jedoch eine Reaktion auf die Raumgeometrie nicht möglich.

Kapazität:

64 Fahrradboxen à 4 Fahrräder auf zwei Ebenen entspricht 512 Fahrrädern

b. Organisation quer zur Empfangshalle

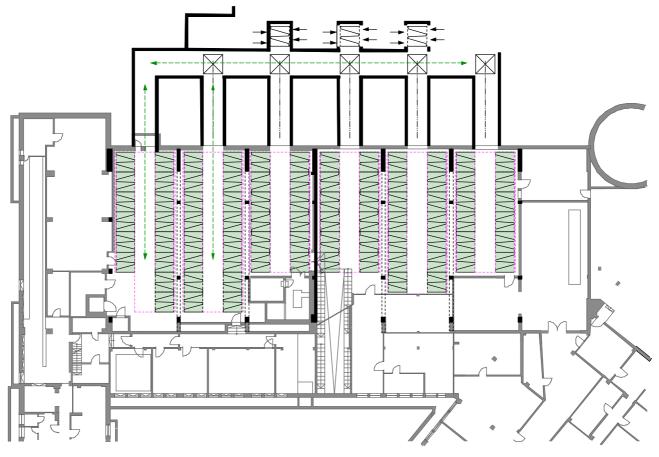


Abbildung 4.1.8

Die Organisation der Bewegungsflächen quer zur Empfangshalle lässt eine zwangsfreie Anordnung der Übergabestationen nicht zu, da der Einstieg in die Rangierzone in jeder einzelnen Unit erfolgen muss. Dies kann durch eine weitere Rangierfläche vor dem Bahnhofsgebäude ausgeglichen werden.

Durch diese Anordnung ist eine höhere Kapazität der Anlage zu erwarten, da auf die Raumgeometrie durch die Anordnung der Fahrradboxen eingegangen werden kann.

Kapazität:

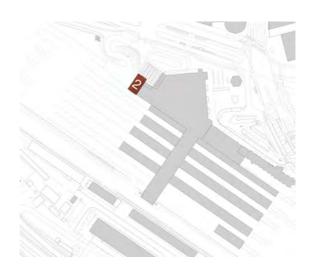
80 Boxen à 4 Fahrräder auf zwei Ebenen entspricht 640 Fahrrädern

Als Kostenansatz wurden von Herstellerseite ca. 3.000,00 € - brutto - je Fahrradstellplatz benannt. Daraus ergibt sich ein Kostenansatz von 1.920.000,00 € für die vollautomatische Abstellanlage. Die notwendigen baulichen Maßnahmen wie Abbruch der Schutzraumanlage, brandschutztechnische Ertüchtigungen sowie Verlegung von Technik sind gesondert zu betrachten und abschließend nicht einschätzbar.

Variantensteckbrief – Variante 1.c – vollautomatische Anlage Kellergeschoss

| Vorteile | Nachteile | Kapazität* / Stellplatztyp |
|--|--|--|
| raumsparende Unterbringung keine Verkehrswege erforderlich bestehende Fläche / Volumen wird einer sinnvollen Nutzung zugeführt | wird nicht von allen Nutzergruppen angenommen aufwendige technische Lösung Wartungskosten | 640 Stellplätze = ca. 24 % des Gesamtbedarfs |
| | große Kostenunsicherheit durch Ertüchtigung und Maßnahmen im Bestand hoher Abstimmungsbedarf mit der Deutschen Bahn | Typ Komfort plus |

4.2 Variante 2 - Stellwerkbereich



Schnittstellenbereich ehemaliges Stellwerk

Lage:

Bei der untersuchten Fläche handelt es sich um die Fläche des derzeitigen Stellwerks. Seitens der Deutsche Bahn ist geplant diese Stellwerk vollständig rückzubauen. Es besteht das Angebot der Deutschen Bahn diese Fläche als Fahrradabstellfläche zu nutzen.

Dass es sich hierbei um eine mittel- bis langfristige Lösung handeln kann wird bezweifelt, insbesondere da die Deutsche Bahn ab 2018 eine Umgestaltung / Erweiterung des westlichen Bahnhofbereiches, sowie ab 2022 einen Hotelneubau im angrenzenden Bereich plant.



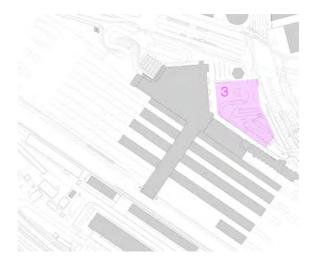
Abbildung 4.2.1 Abbildung 4.2.2

Der entstehende freie Bereich besitzt eine Grundfläche von ca. 250 m². Denkbar ist in diesem Bereich sowohl eine ebenerdige Abstellanlage, die von dem westlichen Vorplatzbereich befahren werden kann, wie auch eine vollautomatische Parkanlage – analog der überprüften Variante 4.5 – Beide Varianten bieten durch die geringe Effizienz bzw. unsicheren Kosteneinsatz keine empfehlenswerte nähere Betrachtung.

Variantensteckbrief - Variante 2 - Stellwerkbereich

| Vorteile | Nachteile | Kapazität* / Stellplatztyp |
|---------------------|--|---|
| gute Erreichbarkeit | kleine Fläche / wenig Effizient hoher Abstimmungsbedarf mit der Deutschen Bahn | 80 Stellplätze - ebenerdig = ca. 3 % des Gesamtbedarfs 220 Stellplätze - vollautomatisch = ca. 8.5 % des Gesamtbedarfs |
| | keine langfristig Perspektive | Typ Standard |

4.3 Variante 3 - unterirdische Fahrradabstellanlage



Eigenständige unterirdische Anlage im Bereich des zentralen Bahnhofvorplatzes

Lage:

Bei der untersuchten Fläche handelt es sich um den zentralen Bahnhofsvorplatz Willy-Brandt-Platz im Osten der Empfangshalle. Die untersuchte Geometrie orientiert sich dabei an dem Grenzverlauf zwischen städtischem Grundstück und dem Grundstück der Deutschen Bahn, dem vorgefunden und zu erhaltenen Baumbestand, sowie der derzeit geplanten Verkehrsführung, hier insbesondere die Radverbindungen.

Der untersuchte Bereich besitzt eine unterirdische Grundfläche von ca. 3.550 m².

In wie weit eine Vergrößerung der Anlage in Richtung Empfangshalle, auf das Grundstück der Deutschen Bahn möglich ist sollte in weiteren Untersuchungen geprüft werden.

Ebenfalls erscheint eine Erweiterung im Bereich des bestehenden Baumbestandes möglich, eine Abwägung zwischen Baumbestand und Fahrradparken ist hierzu notwendig.



Abbildung 4.3.1 Zentraler Vorplatzbereich Empfangshalle

Abbildung 4.3.2

In wie weit eine Erscheinung der unterirdischen Fahrradabstellanlage auf den zentralen Vorplatz möglich ist, sollte in weiteren Untersuchungen im Rahmen der Vorplatzgestaltung geprüft werden. Denkbar ist es, dass neben den erforderlichen Treppenhäusern und Lüftungselementen auch die Anlage selber durch Absenkungen bzw. Anhebungen eine Außenpräsenz erlangt und neben einer natürliche Belichtung, auch ein Identifikationsmerkmal neben dem Hauptbahnhof darstellen kann.

Die Erschließung der unterirdischen Anlage erfolgt über Rampen mit einem Steigungsverhältnis von 6% bzw. 10% - 0% - 6% in Anlehnung an die FGSV - Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen.

Um Kollisionen mit Personenströmen im Bereich der neu verlegten Haltestelle zu vermeiden, nimmt die westlich gelegene Rampe den Radverkehr schon frühzeitig auf und führt den Radfahrer über einen Tunnel in die unterirdische Anlage.



Die östlich gelegene Rampenanlage ist durch ihre Position in der Lage sowohl die Radströme aus nördlicher, wie auch aus östlicher Richtung aufzunehmen. Bedingt durch die räumliche Enge wird es zur Installation der Rampenanlage notwendig sein zwei der im Bestand vorhandenen Bäume zu fällen.

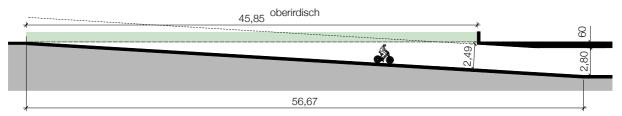


Abbildung 4.3.4

R A M P E - 6 % GEFÄLLE - ORIENTIERUNG FGSV - Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen

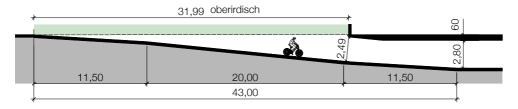


Abbildung 4.3.5

R A M P E - 6 /10 / 6 % Gefälle - ORIENTIERUNG FGSV - Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen

Um einen möglichst großen Nutzerkreis zu erreichen sollten in der unterirdischen Anlage unterschiedliche

Zonen zum Abstellen von Fahrrädern angeboten werden.

Unterschieden werden:

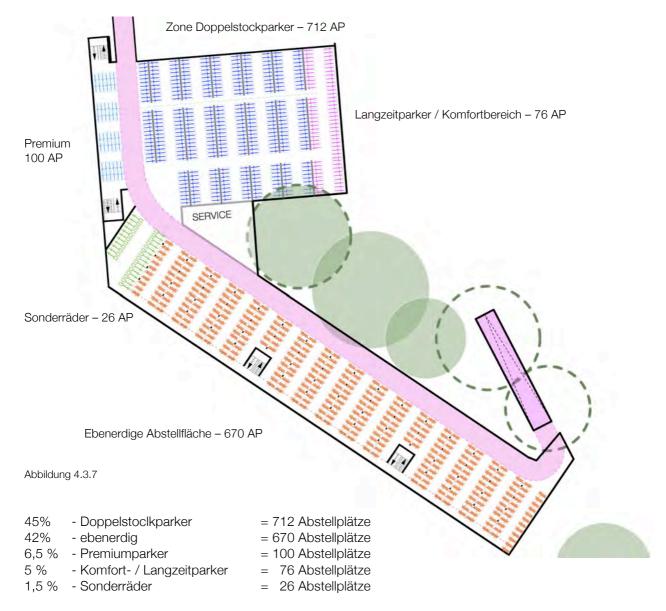
- Standard ebenerdige Abstellflächen
- Standard doppelstöckige Abstellflächen
- Komfort Sonderräder
- Komfortplus Langzeitparken gebührenpflichtig
- Premiumparken gebührenpflichtig



Abbildung 4.3.6 Beispielfoto – Abstellanlage Gent

Zur Erhöhung der Akzeptanz erscheint es sinnvoll innerhalb der unterirdischen Fahrradabstellanlage Serviceleistungen rund um das Fahrrad anzubieten. Inwieweit dieses Angebot auf zusätzliche Nachversorgungsgüter ausgeweitet werden soll/kann ist zu überprüfen.

Neben der Versorgung schafft dieses Instrument gleichzeitig ein Moment der sozialen Kontrolle und schützt vor Missbrauch und Vandalismus.



Gesamt:

= 1.584 Abstellplätze

Variantensteckbrief – Variante 3 – eigenständige unterirdische Fahrradabstellanlage

| Vorteile | Nachteile | Kapazität* / Stellplatztyp |
|---|---|--|
| Realisierung unterschiedlicher Stellplatzvarianten möglich; | Hohe Kostenkontrovers in der | 1.584 Stellplätze unterschiedlicher Anordnung = ca. 60 % des Gesamtbedarfs |
| • hohe Stellplatzanzahl möglich | Nutzerakzeptanz | - ca. oo /o des desambedans |
| Große Flächenverfügbarkeit | | T. O. I. I. |
| mögliches Identifikationsmerkmal der Stadt Heidelberg | | Typ Standard Typ Komfort Typ Komfort plus |

^{*}Die Anzahl der Stellplätze kann ggf. durch den Einsatz von platzsparenden Lösungen wie vertikal oder doppelstöckigen Anlagen im Bereich der ebenerdigen Bereiche, um Faktor 1,6 auf 1.070 Stellplätze, erhöht werden.

4.4 Variante 4 - dezentrale oberirdische ebenerdige Abstellflächen



Dezentrale oberirdische Abstellflächen im Bereich des Bahnhofumfeldes

Lage:

Im Bereich des Bahnhofumfeldes existieren verschiedene Teilflächen unterschiedlicher Ausdehnung die für die Errichtung von oberirdischen ebenerdigen Abstellflächen in Betracht kommen.

Bei den Flächen handelt es sich um:

- 4.4.1 Vorzone Bereich Abgang Gepäcktunnel auf Niveau Gleis 1
- 4.4.2 Bereich ehemaliges Stellwerk auf Niveau Gleis 1 mit im Bahnhofsgebäude befindlichen Flächen
- 4.4.3 Flächen im Bereich der Radwerkstatt auf Niveau Gleis 1
- 4.4.4 Flächen im Bereich nördlicher Willy-Brandt-Platz
- 4.4.5 Flächen im Bereich südlicher Willy-Brandt-Platz

Vorzone Bereich Abgang Gepäcktunnel auf Niveau Gleis 1 4.4.1



Abbildung 4.4.1

- Gute Anbindung an Gleis 1
- Kostengünstige Variante

Kapazität:

Vorteile:

Ebenerdige – ca. 320 Abstellplätze

- Nachteile:
- schlechte Einsehbarkeit
- Kollision mit Hotelneubau Interim

4.4.2 Bereich ehemaliges Stellwerk auf Niveau Gleis 1 mit im Bahnhofsgebäude befindlichen Leerstandsflächen

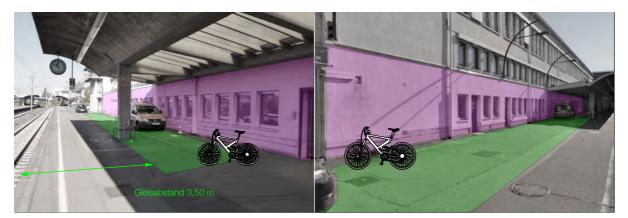


Abbildung 4.4.3

Vorteile:

- Gute Anbindung an Gleis 1
- Kostengünstige Variante
- überdachte Flächen

Abbildung 4.4.4

Nachteile:

- schlechte Einsehbarkeit / Erreichbarkeit
- Kollision mit Hotelneubau Interim

Kapazität:

Ebenerdige – ca. 280 Abstellplätze teilweise überdacht

4.4.3 Flächen im Bereich der Radwerkstatt auf Niveau Gleis 1



Abbildung 4.4.5

• schlechte Einsehbarkeit / Erreichbarkeit

Nachteile:

Vorteile:

- Gute Anbindung an Gleis 1
- Kostengünstige Variante
- überdachte Flächen

Kapazität:

Ebenerdige - ca. 140 Abstellplätze teilweise überdacht

4.4.4 Flächen im Bereich nördlicher Willy-Brandt-Platz



Abbildung 4.4.7

Vorteile:

- Gute Anbindung und Erreichbarkeit
- Kostengünstige Variante

Abbildung 4.4.8

Nachteile:

• Verlust von Flächen zur Verbesserung von Aufenthaltsqualitäten

Kapazität:

Ebenerdige – ca. 240 Abstellplätze teilweise überdacht

4.4.5 Flächen im Bereich südlicher Willy-Brandt-Platz



Abbildung 4.4.9

Vorteile:

- Gute Anbindung und Erreichbarkeit
- Kostengünstige Variante

Nachteile:

• Verlust von Flächen zur Verbesserung von Aufenthaltsqualitäten

Kapazität:

Ebenerdige - ca. 360 Abstellplätze teilweise überdacht

Gesamtkapazität:

| 4.4.1 Vorzone Bereich Abgang Gepäcktunnel auf Niveau Gleis 1 | 320 |
|---|-------|
| 4.4.2 Bereich ehemaliges Stellwerk auf Niveau Gleis 1 mit Leerstandsflächen | 280 |
| 4.4.3 Flächen im Bereich der Radwerkstatt auf Niveau Gleis 1 | 140 |
| 4.4.4 Flächen im Bereich nördlicher Willy-Brandt-Platz | 240 |
| 4.4.5 Flächen im Bereich südlicher Willy-Brandt-Platz | 360 |
| Abstellplätze – Gesamt | 1.340 |



Abbildung 4.4.11 Übersicht – Abstellflächen mit Anzahl Stellplätzen

Variantensteckbrief – Variante 4 – dezentrale oberirdische ebenerdige Anlagen

| Vorteile | Nachteile | Kapazität* / Stellplatztyp |
|--|--|---|
| kostengünstige Lösung | variieren je nach Lage der Abstellfläche | 1.340 Stellplätze = ca. 50 % des Gesamtbedarfs |
| hohe Nutzerakzeptanz | | |
| Witterungsschutz durch Überdachung | | |
| | | Typ Standard |

4.5 Variante 5 – vollautomatische oberirdische Anlagen



Eigenständige vollautomatische Anlagen im Bereich des nördlichen und südlichen Willy-Brandt-Platz

Lage:

Bei der untersuchten Flächen handelt es sich um den nördlichen und südlichen Willy-Brandt-Platz. In diesen Bereichen sind nach Meinung der Entwurfsverfasser Abstellanlagen in oberirdischen Bauwerken analog dem Radhaus Offenburg möglich.



Abbildung 4.5.1 Bereich westlicher Willy-Brandt-Platz

Abbildung 4.5.2 Bereich östlicher Willy-Brandt-Platz

Um eine städtebauliche Verträglichkeit zu erlangen, sollten die Baukörper die Abmessungen von 15,0 x 30,0 m und eine Höhe von 5,0 m nicht überschreiten. Die Gestaltung der Außenhülle wird dabei in der weiteren Untersuchung eine maßgebliche Rolle zu teil.

Zur Berechnung der Kapazität der vollautomatischen Abstellanlage wurde als Referenz das Radhaus Offenburg herangezogen.

Das Radhaus Offenburg besitzt eine Grundfläche von 7,50 x 7,50 m und eine Höhe von 10,00 m. Die Kapazität des Radhauses entspricht 120 Fahrradstellplätzen. Daraus ergibt sich ein Volumenbedarf von ca. $4,80~\text{m}^3$ je Fahrradstellplatz.

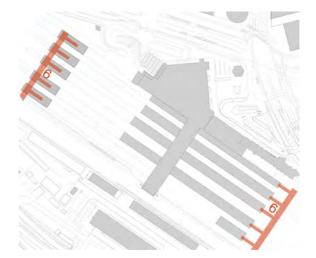
Davon abgeleitet, ergibt sich für die vorgeschlagenen Kubaturen von 30,0 x 15,0 x 5,0 m, ein Volumen von $2.650~\text{m}^3$ und eine Gesamtanzahl von je 460~Abstellplätzen

Als Kostenansatz wurden von Herstellerseite ca. 3.000,00 € - brutto - je Fahrradstellplatz benannt. Daraus ergibt sich ein Kostenansatz von 1.400.000,00 € je vollautomatischer Abstellanlage.

Variantensteckbrief – Variante 5 – vollautomatische oberirdische Anlagen

| Vorteile | Nachteile | Kapazität* / Stellplatztyp |
|---|--|---|
| raumsparende Unterbringung | wird nicht von allen Nutzergruppen angenommen | 460 Stellplätze je ausgewiesene Anlage |
| • keine Verkehrswege | 9 | entspricht 920 Abstellplätzen |
| erforderlich | aufwendige technische Lösung | = ca. 35 % des Gesamtbedarfs |
| geringe bauliche Anfardamungan an | a Martura rial ca at a r | |
| Anforderungen an Brandschutz, Beleuchtung | Wartungskosten | |
| etc. | Einschränkung in der Gestaltung der Vorplätze | Typ Komfort plus |
| Identifikationsmerkmal bei guter Gestaltung | | |

4.6 Variante 6 - Gepäck-/ Posttunnel



Gepäcktunnel im westlichen Posttunnel im östlichen Bereich des Geländes der Deutschen Bahn

Lage:

Bei den untersuchten Flächen handelt es sich um bestehende Tunnelbauwerke auf dem Gelände der Deutschen Bahn. Dabei wird unterschieden zwischen Gepäcktunnel im westlichen und Posttunnel im östlichen Geländebereich der Deutschen Bahn,

Beide Tunnelanlagen besitzen Auf- bzw. Abgänge zu den Bahngleisen, so dass eine gute Erreichbarkeit der Gleise gewährleistet ist. Die Erreichbarkeit der Tunnelanlagen wird durch ihre im abseits befindliche Lage als schlecht bewertet.

Gepäcktunnel:



Abbildung 4.6.1

Abbildung 4.6.2

Bei dem Gepäcktunnel handelt es sich um ein ca. 100 m langes Tunnelbauwerk mit einer lichten Breite von ca. 4,50 m und einer lichten Höhe von ca. 2,50 m. Die Tunnelanlage befindet sich in einem baulich sehr schlechten Zustand, für eine Nutzung sind erhebliche Kosten zur Sanierung zu erwarten.

Nach Aussage der Bahn muss eine Befahrbarkeit des Gepäcktunnels gewährleistet bleiben, dadurch ist die Nutzbarkeit zum Fahrradparken stark eingeschränkt und reduziert sich auf Vertikalparkelemente. Bei einem Raster von 0,7 m ist eine Kapazität von ca. 140 Abstellplätzen zu erwarten.

Posttunnel:

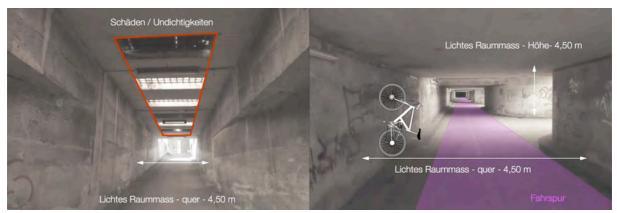


Abbildung 4.6.3 Abbildung 4.6.4

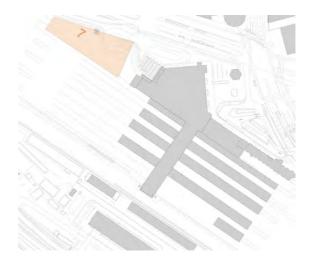
Bei dem Posttunnel handelt es sich wie bei dem vor beschriebenen Gepäcktunnel um ein ca. 100 m langes Tunnelbauwerk mit einer lichten Breite von ca. 4,50 m und einer lichten Höhe von ca. 2,50 m. Der Posttunnel befindet sich ebenfalls in einem baulich sehr schlechten Zustand, für eine Nutzung sind erhebliche Kosten zur Sanierung zu erwarten. Besonderheit des Posttunnels ist eine Fortführung auf das ehemalige Postgelände vis-à-vis des Hauptbahnhofs.

Im Bereich des Zugangs zum Posttunnel sind Beschilderungen vorhanden, die den Rückschluss zulassen, dass dieser auch als Rettungstunnel genutzt wird und somit ebenfalls die Befahrbarkeit gewährleistet bleiben muss, dadurch ist auch hier die Nutzbarkeit zum Fahrradparken stark eingeschränkt und reduziert sich auf Vertikalparkelemente.

Variantensteckbrief – Variante 6 – Gepäck- / Posttunnel

| Vorteile | Nachteile | Kapazität* / Stellplatztyp |
|---|---|---|
| vorhandene ungenutzte Flächen können aktiviert werden | schlechte Erreichbarkeit Befahrbarkeit muss erhalten bleiben | 280 Stellplätze als Vertikalparker = ca. 10 % des Gesamtbedarfs |
| • gute Erreichbarkeit der Gleise | hoherAbstimmungsbedarf | |
| | mit der Deutschen Bahn | Typ Standard |
| | geringe Flächenverfügbarkeit | |
| | hohe Instandsetzungskosten | |

4.7 Variante 7 - Tiefgarage Hotelneubau



Tiefgaragengeschoss des Hotelneubaus als Fahrrad-Tiefgarage

Lage:

Die Deutsche Bahn beabsichtigt im westlichen Bereich des Bahnhof, den Neubau einer Hotelanlage mit einer mehrgeschossigen Tiefgarage. Eines dieser Tiefgaragengeschosse soll als unterirdische Fahrradparkanlage genutzt werden. Eine genaue Planung des Hotels ist derzeit noch nicht vorhanden. Auch die Funktionsweise mit Andienung / Erschließung ist derzeit noch unbekannt.



Abbildung 4.7.1

Abbildung 4.7.2

Die derzeit ausgewiesene Fläche für den Hotelneubau erstreckt sich auf ca. 3.800 m² Grundfläche. Es ist davon auszugehen das für ein Tiefgargengeschoss ca. die Hälfte dieser Fläche, dem entsprechend ca. 2.000 m², zur Verfügung stehen.

Bei einer Verteilung der unterschiedlichen Stellplatzarten in Anlehnung an die Verteilung –Variante 3-ergibt sich auf der Fläche von $2.000~\text{m}^2$, eine Stellplatzkapazität von ca. 845 Abstellplätzen in folgender Verteilung:

48% - Doppelstoclkparker = 404 Abstellplätze 46% - ebenerdig = 388 Abstellplätze 5% - Komfort- / Langzeitparker = 45 Abstellplätze 1% - Sonderräder = 8 Abstellplätze Als Kritisch wird derzeit die Verdichtung von unterschiedlichsten Verkehrsströmen auf relativ engem Raum gesehen. Da sowohl die Ver- und Entsorgung der Hotelanlage, Vorfahrten für Taxis, Einfahrten für PKW zur Tiefgarage, Einfahrten für Fahrräder zur Tiefgarage und Personenverkehr in diesem Bereich zusammengeführt werden, ist zu erwarten das Kollisionen verursacht werden.

Variantensteckbrief – Variante 7 – Hotelneubau

| Vorteile | Nachteile | Kapazität* / Stellplatztyp |
|---|--|--|
| Realisierung unterschiedlicher Stellplatzvarianten möglich; vgl. Variante 3 | räumliche Enge Kollision mit unterschiedlichen Verkehrsströmen - Zufahrten, Andienung | 845 Stellplätze unterschiedlicher Anordnung = ca. 32 % des Gesamtbedarfs |
| bei direkter Anbindung an das Bahnhofsgebäude, gute Erreichbarkeit der Gleise | hoher Abstimmungsbedarf mit der Deutschen Bahn | Typ Standard Typ Komfort Typ Komfort plus |

^{*}Die Anzahl der Stellplätze kann ggf. durch den Einsatz von platzsparenden Lösungen, siehe Kapitel 3.3., erhöht werden.

5.0 ZUSAMMENFASSUNG

Nachstehend sind die Eckdaten zu allen Varianten zusammenfassend dargestellt.

Variantensteckbrief – Variante 1.a – Untergeschoss Empfangsgebäude mit Rampe auf Bahnhofsvorplatz (geradlinig, doppelläufig, spindelförmig)

| Vorteile | Nachteile | Kapazität* / Stellplatztyp |
|---|---|----------------------------|
| Direkte Nähe zu Bahnsteig und Bahnhofsgebäude | Lösung komplexer technischer Details ungeklärt Lange Rampen wegen tiefer Lage offene Brandschutzfragen Wegeführung zum Bahnsteig Kosten für den Bunkerabbau (ggf. schadstoffbelastet) | Siehe 1 c. |
| | | |

Variantensteckbrief – Variante 1.b – Untergeschoss Empfangsgebäude (Bereich Bunker) mit Übergabestation im EG des Bahnhofsgebäudes

| Vorteile | Nachteile | Kapazität* / Stellplatztyp |
|--|---|----------------------------|
| direkte Nähe zu Bahnsteig und Bahnhofsgebäude | wie bei 1.a zusätzlich ist diese Variante von der DB nicht gewünscht, es werden Kompensations- Zahlungen erforderlich. | siehe 1 c. |
| | | - |

Fazit für 1.a und 1.b

Auf eine weitere Untersuchung der Varianten 1.a und 1.b wird verzichtet, da beide Varianten durch das Leiten von Personen in die Kellerräume brandschutztechnische und bauliche Maßnahmen mit sich bringen, die eine wirtschaftliche Nutzung des Kellerbereiches ausschließen.

Variantensteckbrief - Variante 1.c - vollautomatische Anlage Kellergeschoss

| Vorteile | Nachteile | Kapazität* / Stellplatztyp |
|---|--|---|
| raumsparende Unterbringungkeine Verkehrswege | wird nicht von allen Nutzergruppen angenommen | 640 Stellplätze = ca. 24 % des Gesamtbedarfs |
| erforderlichbestehende Fläche / Volumen | aufwendige technische LösungWartungskosten | |
| wird einer sinnvollen Nutzung zugeführt | große Kostenunsicherheit durch Ertüchtigung und Maßnahmen im Bestand | Typ Komfort plus |
| | hoher Abstimmungsbedarf mit der Deutschen Bahn | |

Fazit

Die Lösung wird weiter in Betracht gezogen, weist jedoch aufgrund der hohen Kosten (ca. 3.000 € je Stellplatz) und des nur zu 25% möglichen Abdeckungsgrades des erforderlichen Stellplatzpotenzials erhebliche Nachteile auf.

Vollautomatische Anlagen werden zudem aus jetziger Sicht von nur maximal ca. einem Drittel der B+R Nutzer angenommen und sind am Markt noch nicht etabliert.

Die Variante 1.c kann somit nur in Kombination mit weiteren Varianten zur Realisierung empfohlen werden.

Weitergehende Hinweise

Die Nutzung des Kellerbereiches als Volumen für eine vollautomatische Lösung, die entweder durch Übergabestationen im Bereich des Bahnhofvorplatzes oder durch eine benachbarte unterirdische Anlage angedient wird, erscheint jedoch sinnvoll bzw. sollte weiter untersucht werden, da es sich um derzeit ungenutzte Flächen handelt.

Variantensteckbrief - Variante 2 - Stellwerkbereich

| Vorteile | Nachteile | Kapazität* / Stellplatztyp |
|---------------------|--|---|
| gute Erreichbarkeit | kleine Fläche / wenig Effizient hoher Abstimmungsbedarf mit der Deutschen Bahn keine langfristig Perspektive | 80 Stellplätze ebenerdig = ca. 3 % des Gesamtbedarfs 220 Stellplätze vollautomatisch = ca. 8.5 % des Gesamtbedarfs |

Fazit

Diese Variante bietet nur eine geringe Effizienz (3 bis 9% des Stellplatzbedarfs) bei einem unsicheren Kosteneinsatz. Des Weiteren sind die Grundbedingungen in Bezug auf den Bahnhofsumbau und den geplanten Hotelneubau äußert ungünstig. Die Erschließung von Westen deckt ebenso nur einen Teil der zum Bahnhof fahrenden Radfahrer ab. Unter Umständen könnte in Kombination mit weiteren Varianten eine Realisierung denkbar sein.

Zusammenfassend kann für diese Variante keine Empfehlung ausgesprochen werden.

Variantensteckbrief – Variante 3 – eigenständige unterirdische Fahrradabstellanlage

| Vorteile | Nachteile | Kapazität* / Stellplatztyp |
|---|---|--|
| Realisierung unterschiedlicher Stellplatzvarianten möglich hohe Stellplatzanzahl möglich hohe Flächenverfügbarkeit mögliches | hohe Kostenkontrovers in der Nutzerakzeptanz | 1.584 Stellplätze unterschiedlicher Anordnung = ca. 60 % des Gesamtbedarfs |
| ldentifikationsmerkmal der Stadt Heidelberg | | Typ Standard Typ Komfort Typ Komfort plus |

Fazit

Die eigenständige unterirdische Lösung wird trotz der zu erwartenden Kosten präferiert. Das große Potenzial der unterirdischen Radabstellanlage deckt alle wesentlichen Nutzerbedürfnisse ab, in zentraler Lage gibt es eine gute Radverkehrserschließung mit direktem Bahnhofszugang. Da nicht alle B+R Kunden Fahrradstationen nutzen, ist eine Kombination mit ergänzenden Fahrradabstellanlagen aus anderen untersuchten Varianten sinnvoll.

Variantensteckbrief - Variante 4 - dezentrale oberirdische ebenerdige Anlagen

| Vorteile | Nachteile | Kapazität* / Stellplatztyp |
|---|---|---|
| kostengünstige Lösunghohe NutzerakzeptanzWitterungsschutz durch Überdachung | hoher Flächenbedarf variieren je nach Lage der Abstellfläche Störung von Fußverkehrsströmen | 1.340 Stellplätze = ca. 50 % des Gesamtbedarfs |
| | | Typ Standard |

Fazit

Mehrere eigenständige dezentrale Anlagen haben den Vorteil, dass diese in zentraler Lage mit guter Radverkehrserschließung und direktem Bahnhofszugang geschaffen werden könnten. Es ergibt sich jedoch aufgrund des hohen Flächenbedarfs nur ein Abdeckungsgrad für 50% des ermittelten Stellplatzbedarfs. Trotz der zu erwartenden relativ niedrigeren Kosten (300 bis 500 € für einen Stellplatz)

können nicht alle Nutzerbedürfnisse abdeckt werden. Die erforderlichen Serviceelemente für die zunehmende Anzahl von B+R Nutzern mit hochwertigen Fahrrädern und Pedelecs/ E-Bikes lassen sich somit nicht realisieren.

Aufgrund der vorgenannten Einschränkungen bietet sich diese Variante lediglich in Kombination mit weiteren B+R Anlagen aus anderen untersuchten Varianten als sinnvoll an.

Die untersuchten dezentralen oberirdischen Anlagen stellen aufgrund der Behinderungen für den Fußverkehr und die Minderung der Aufenthaltsqualität nur bedingt eine Lösung dar.

Die Anzahl der Stellplätze kann ggf. durch den Einsatz von platzsparenden Lösungen wie vertikal oder doppelstöckig angeordneten erhöht werden.

Variantensteckbrief - Variante 5 - vollautomatische oberirdische Anlagen

| Vorteile | Nachteile | Kapazität* / Stellplatztyp |
|--|--|--|
| raumsparende Unterbringung keine Verkehrswege erforderlich geringe bauliche Anforderungen an Brand- schutz, Beleuchtung etc. | Einschränkung in der Gestaltung der Vorplätze wird nicht von allen Nutzergruppen angenommen aufwendige technische Lösung Wartungskosten | 460 Stellplätze je ausgewiesener Anlage entspricht 920 Abstellplätzen = ca. 35 % des Gesamtbedarfs |
| Identifikationsmerkmal bei guter Gestaltung | | Typ Komfort plus |

Fazit

Diese Variante entspricht nicht den Vorgaben der Platzgestaltung, da aufgrund der hohen Stellplatzzahlen nur mehrgeschossige großformatige Anlagen die erforderlichen Stellplatzzahlen ergeben. Die Baukosten für den Tief- bzw. Hochbau und die erforderlichen Räume für die Radverkehrserschließung im Nahbereich sind neben der geringen zu erwartenden Akzeptanz von ca. nur 30% der Nutzer weitere Hinderungsgründe dieser Variante.

Variantensteckbrief - Variante 6 - Gepäck- / Posttunnel

| Vorteile | Nachteile | Kapazität* / Stellplatztyp |
|---|---|---|
| vorhandene ungenutzte Flächen können aktiviert werden gute Erreichbarkeit der Gleise | schlechte Erreichbarkeit Befahrbarkeit muss erhalten bleiben hoher Abstimmungsbedarf mit der DB geringe Flächenverfügbarkeit hohe Instandsetzungskosten | 280 Stellplätze als Vertikalparker = ca. 10 % des Gesamtbedarfs |
| | | Typ Standard |

Fazit

Der Gepäck- bzw. Posttunnel scheidet als Variante aus, da in diesem Bereich nicht die erforderlichen Stellplatzkapazitäten vorhanden sind (nur ein 10-tel der erforderlichen Stellplätze). Zudem scheidet die Variante aufgrund der schwierigen Radverkehrserschließung über schlecht erreichbare Wegverbindungen aus. Denkbar ist die Variante lediglich in Kombination mit ergänzenden Fahrradabstellanlagen aus anderen untersuchten Varianten. Hohe Renovierungskosten, von der DB mit 1. Million € angegebenen, und die wegen der beschränkten Flächenverfügbarkeit lediglich möglichen Vertikalparker, die bezüglich der Akzeptanz Hemmnisse aufweisen, sprechen ebenso geben diese Lösung.

Variantensteckbrief - Variante 7 - Hotelneubau

| Vorteile | Nachteile | Kapazität* / Stellplatztyp |
|--|---|--|
| Realisierung unterschiedlicher Stellplatzvarianten möglich; vgl. Variante 3 bei direkter Anbindung an | räumliche Enge Kollision mit unterschiedlichen Verkehrsströmen - Zufahrten, Andienung hoher Abstimmungsbedarf mit der DB | 845 Stellplätze unterschiedlicher Anordnung = ca. 32 % des Gesamtbedarfs |
| das Bahnhofsgebäude gute Erreichbarkeit der Gleise | | Typ Standard Typ Komfort Typ Komfort plus |

Fazit

Die Variante wird aufgrund des hohen noch ungeklärten Abstimmungsbedarfs mit der DB als ungewiss eingestuft. Prinzipiell besteht ein gute Möglichkeit B+R Stellplätze zu schafffen, jedoch ist die Lage und der Zugang nicht optimal und eine Trennung der Verkehrsströme von Kfz und Rad für die Verkehrsabwicklung in der geplanten Tiefgarage wirft noch weitere Fragen auf. Des Weiteren spricht gegen eine Empfehlung der Variante, dass der ungewisse und vom Investor abhängige Baubeginn sich nur schwer kalkulieren lässt und somit keine Planungssicherheit gewährleistet werden kann.

6.0 ANLAGEN

- Plan 1 Übersicht der im Bestand geplanten Bauvorhaben
- Plan 2 Übersicht der Varianten 1 bis 7
- Plan 3a Kellerbereich Schnitt / Abbruch
- Plan 3b Automatische Fahrradabstellanlage im Bunker / Beschickung längs
- Plan 3c Automatische Fahrradabstellanlage im Bunker / Beschickung quer
- Plan 4a Lage unterirdischen Fahrradstation
- Plan 4b Organisation unterirdische Fahrradstation
- Plan 4c Rampenneigungen





Plan 1 – Übersicht der im Bestand geplanten Bauvorhaben

BESTANDSSITUATION / IN PLANUNG

1 - 3 WILLY-BRANDT-PLATZ

- 1 nördlicher Willy-Brandt-Platz
- 2 zentraler Bahnhofsvorplatz
- 3 südlicher Willy-Brandt-Platz

4 UMBAU RNV - HALTESTELLE

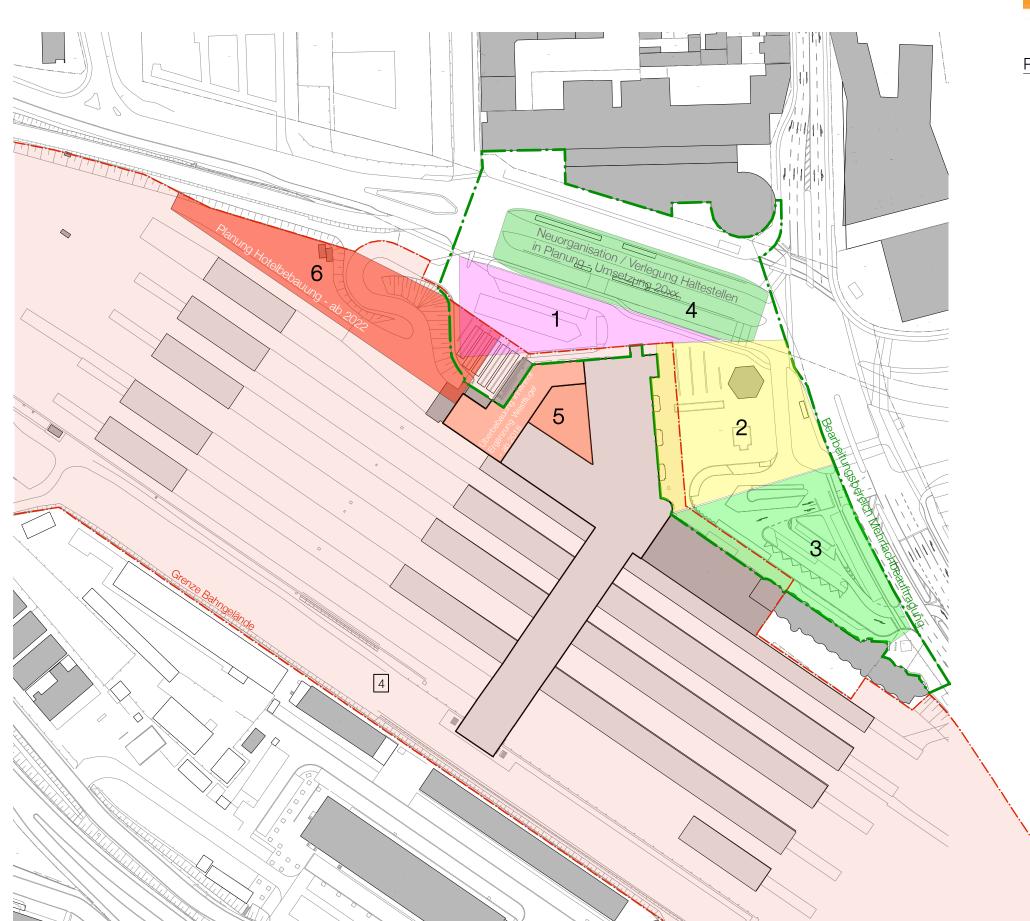
5 UMBAU/ERGÄNZUNG WESTFLÜGEL

die Deutsche Bahn plant in diesem Bereich die Ergänzung des Westflügels, bei gleichzeitiger Überdachung des bestehenden Innenhofes als Starttermin wurde ca. 2018 / 2019 benannt.

6 HOTELNEUBAU

die Deutsche Bahn plant in diesem Bereich den Neubau einer Hotelanlage, dabei soll das derzeitige Gleisniveau als Versorgungsebene genutzt werden. Derzeit existiert keine weitere Vorplanung über Position, Kubatur, Zufahrten etc. mit Einschränkungen durch die DB ist in diesem Bereich zu rechnen

GELÄNDE DER DEUTSCHEN BAHN









Plan 2 – Variantenübersicht

VARIANTE 1

im Untergeschoss des Empfangsgebäudes

a.

als ebenerdige oder mehrstöckige Abstellflächen mit befahrbarer Rampe auf Bahnhofsvorplatzbereich (geradlinig, doppelläufig oder spindelförmig)

b.

mit Übergabestation im EG des Bahnhofsgebäudes, bedingt Lift vom EG in das UG.

Diese Variante wird von der DB nicht gewünscht, da dafür Verkaufsflächen aufgegeben werden müssten die finanziell zu kompensieren wären, soll aber mit untersucht werden.

C.

als vollautomatische Anlage mit Übergabestation oder Lift außerhalb des Bahnhofs und Verbindungsgang

VARIANTE 2

im Schnittstellenbereich des ehemaligen Stellwerkes (Rückbau geplant)

VARIANTE 3

selbstständige unterirdische Lösung unabhängig vom Bahnhofsgebäude auf dem zentralen Bahnhofsvorplatz in Anlehnung an die Standortuntersuchung "Fahrradparkhaus Heidelberger Bahnhof, April 2002 von Grüninger Pätzold in Verbindung mit der Burelli-Planung

VARIANTE 4

Überirdische, ebenerdige Fahrradabstellanlagen auf dafür geeigneten Flächen im Umfeld des Bahnhofsgebäudes

VARIANTE 5

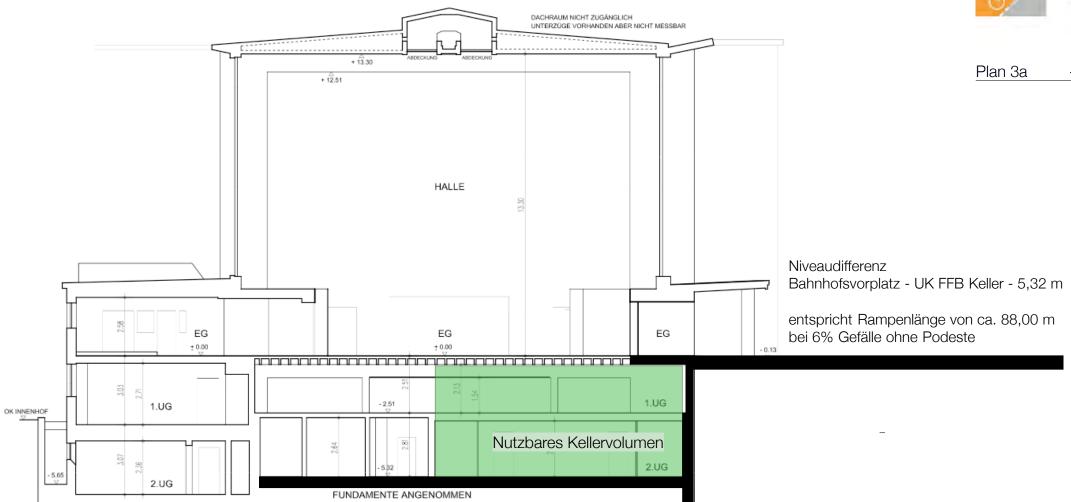
vollautomatische Lösungen oberirdisch oder unterirdisch; Beispiel Fahrradparkhaus Offenburg

VARIANTE 6

Gelände der Deutschen Bahn – Bereich ehemaliger Post- und Gepäcktunnel

VARIANTE 7

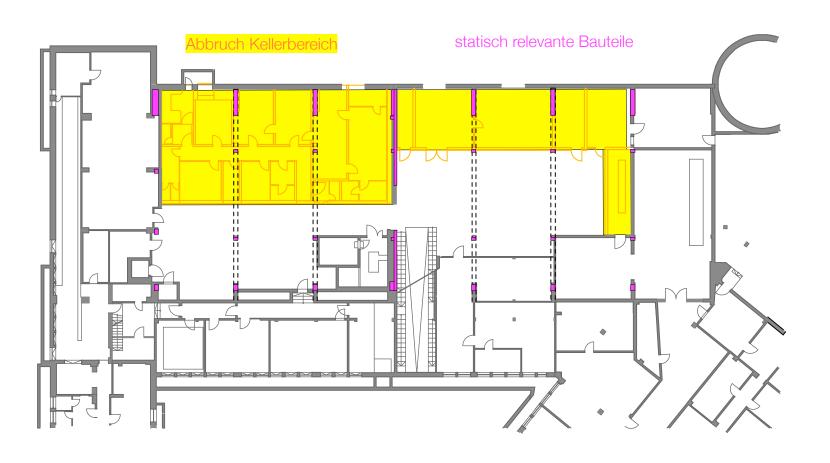
unterirdische Lösung im Untergeschoss des Hotelneubaus der Deutschen Bahn im nordwestlichen Bereich des Bahnhofs.



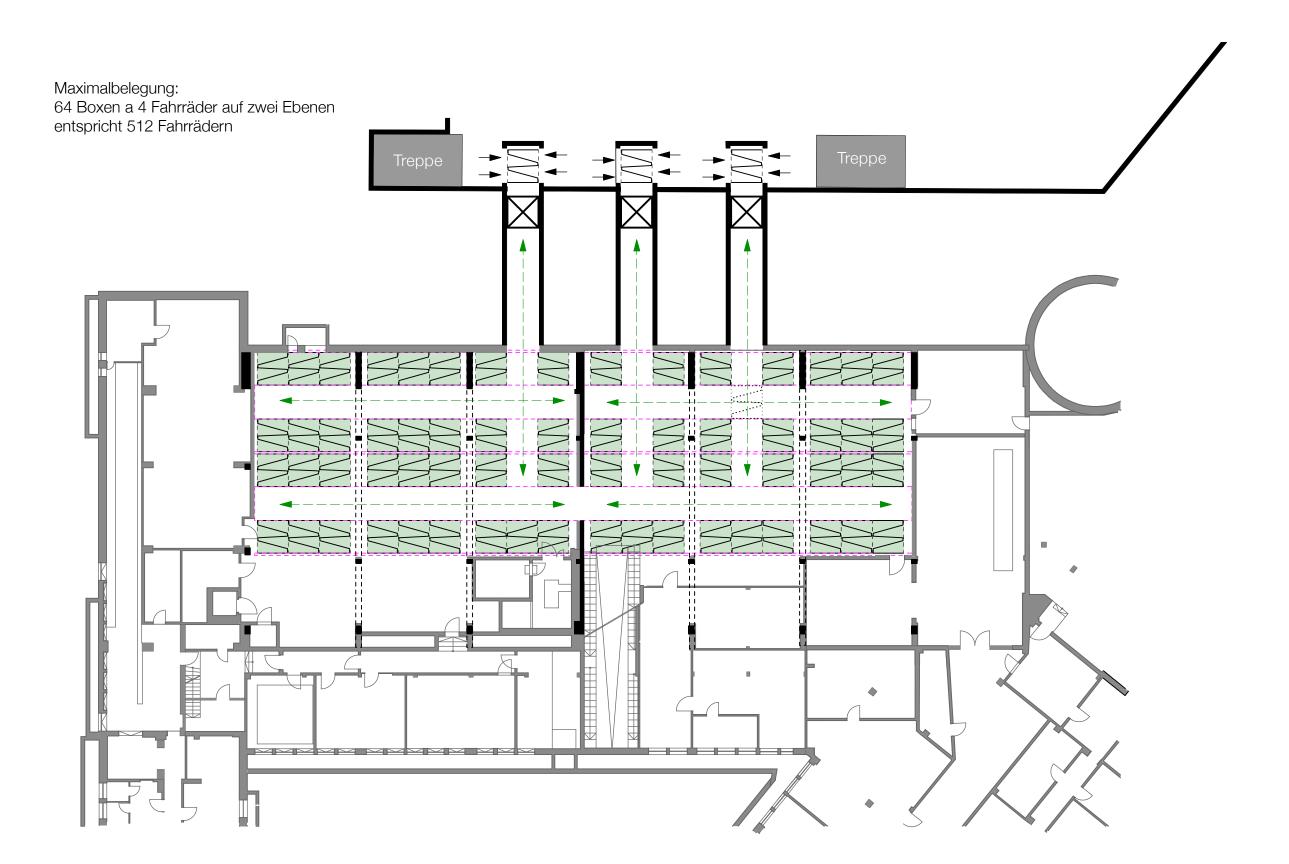




Plan 3a – Abbruchbereich / Höhenlage Kellergeschoss

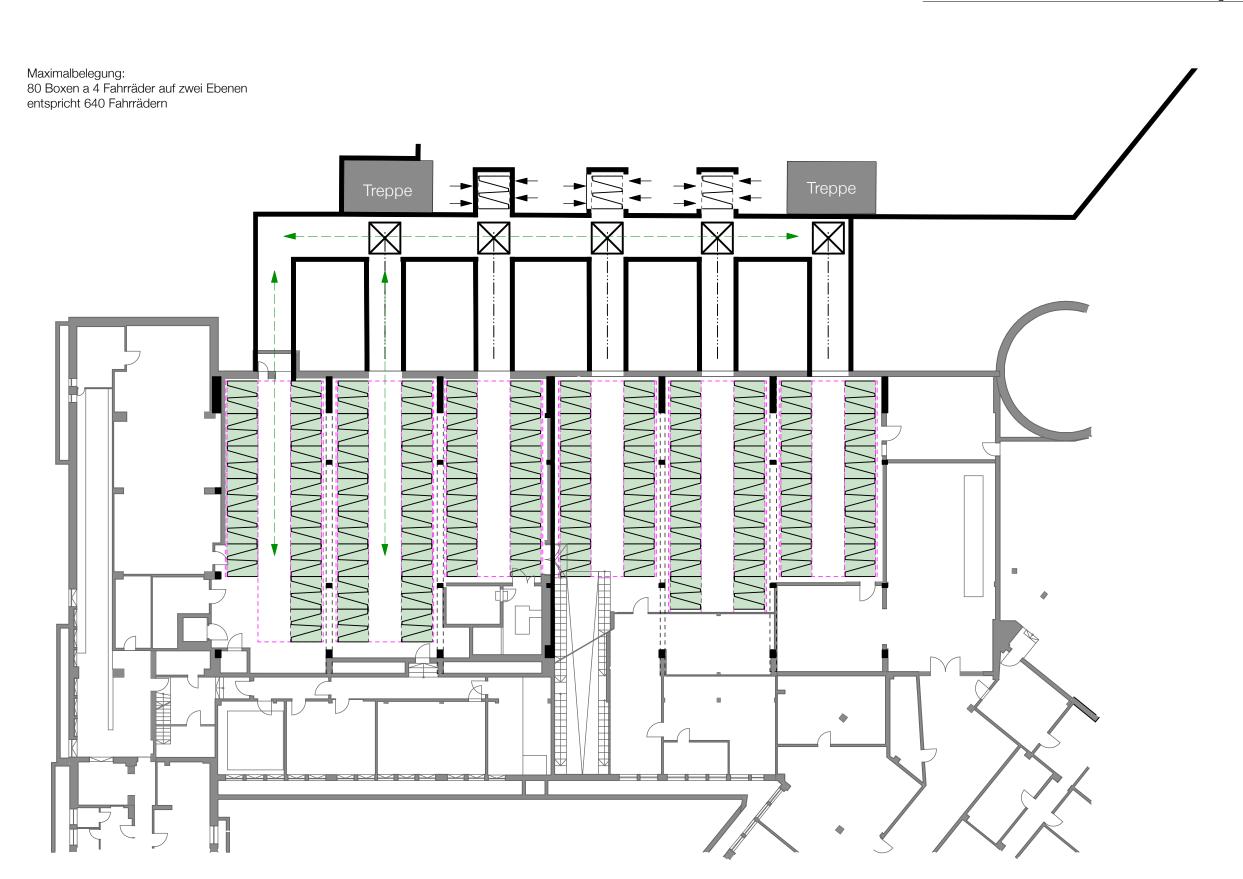


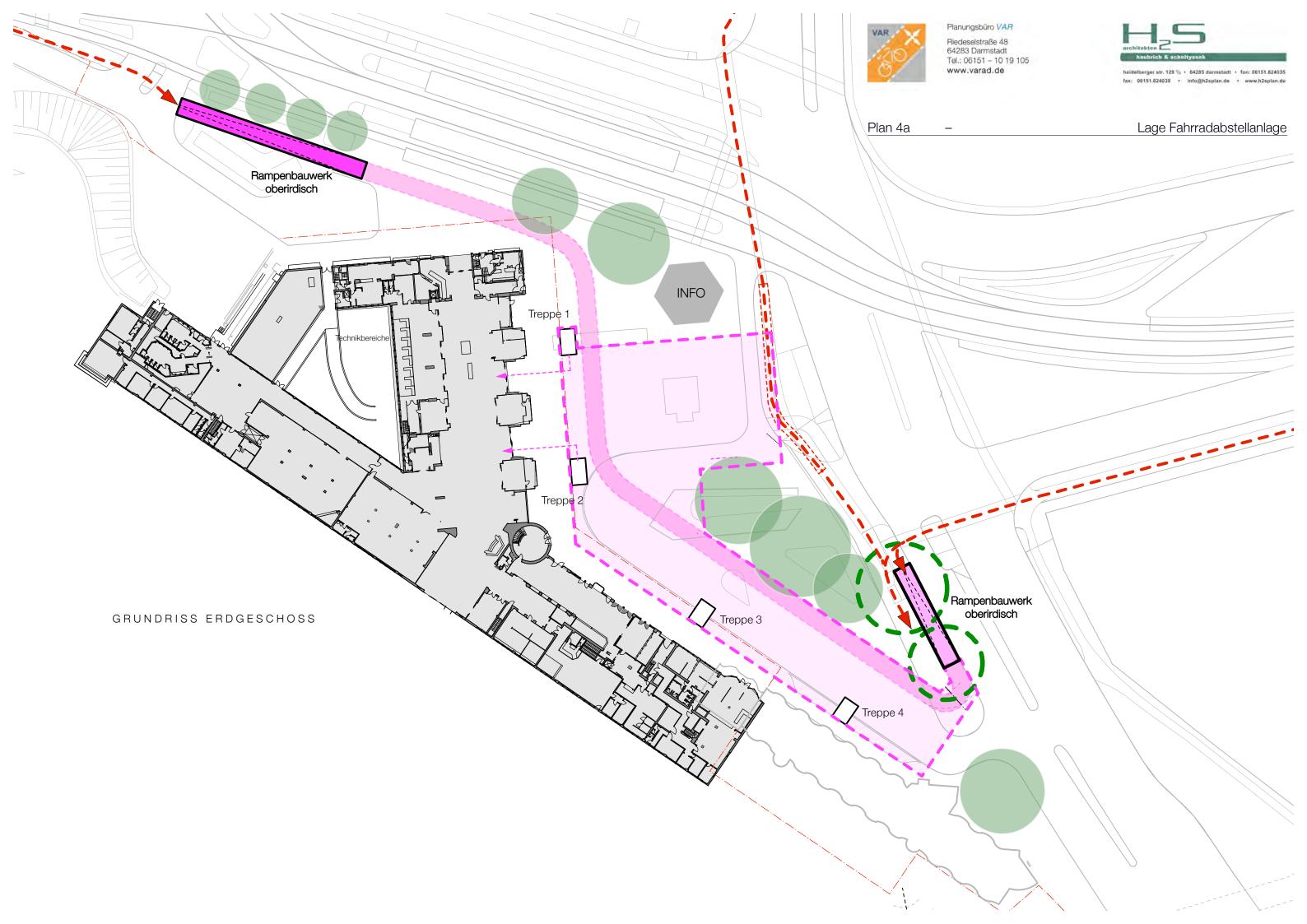
Plan 3b - Automatische Fahrradabstellanlage im Bunker / Beschickung längs

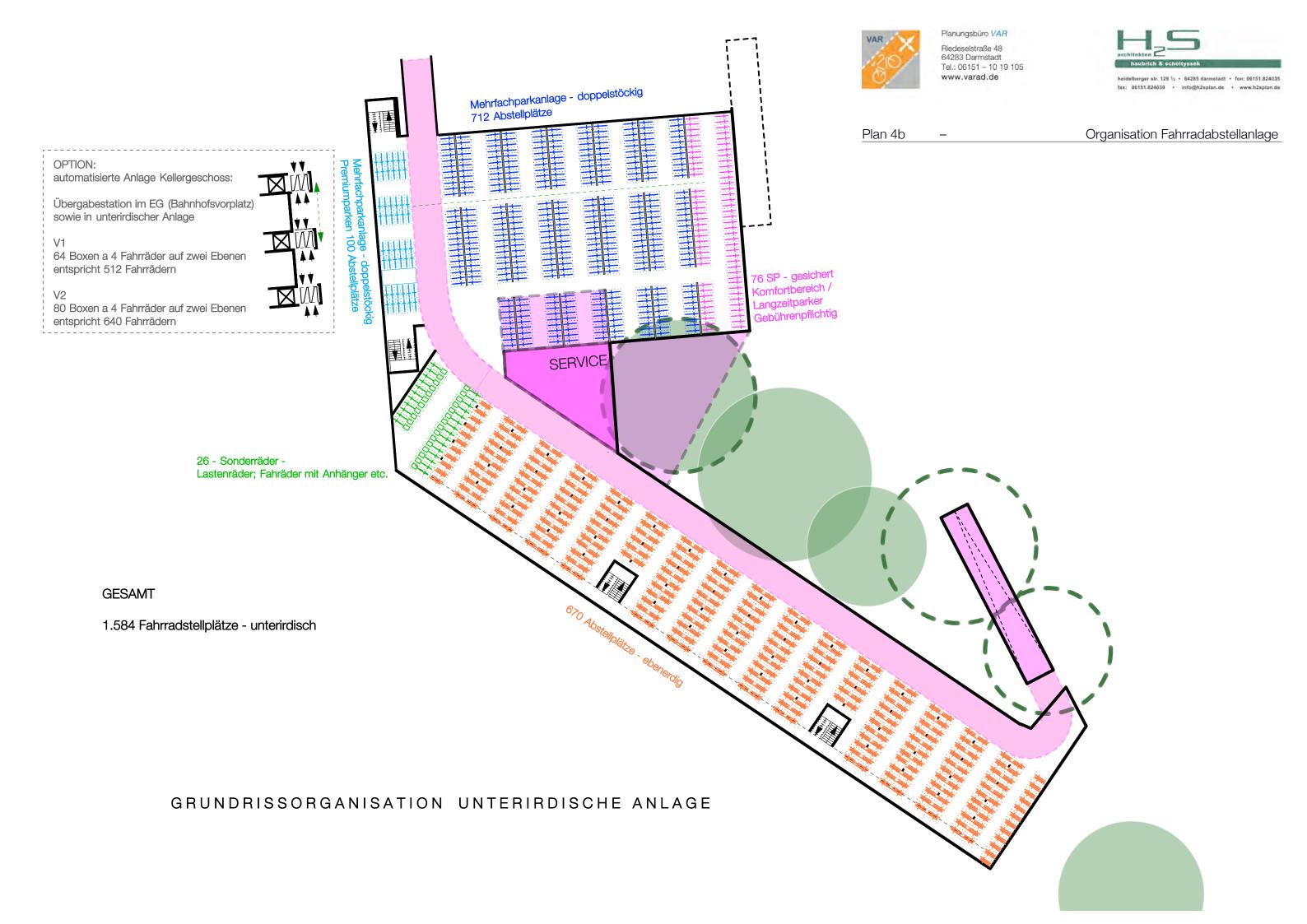


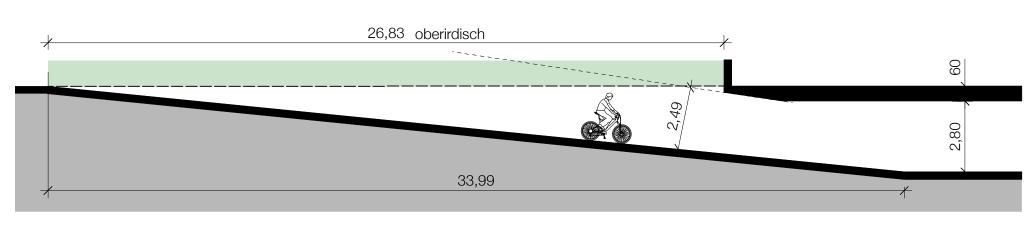


Plan 3c - Automatische Fahrradabstellanlage im Bunker / Beschickung quer







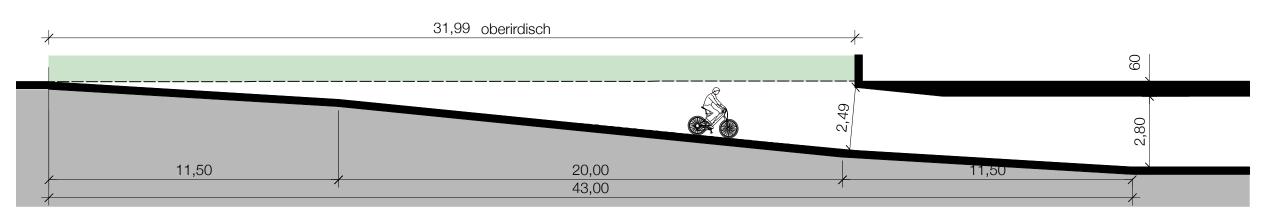




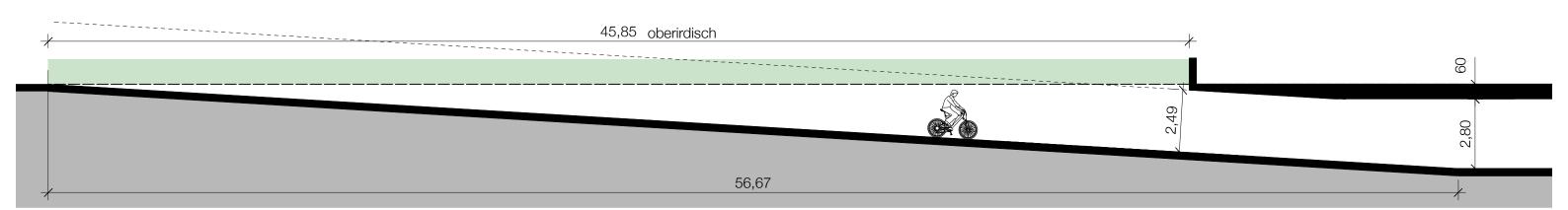


Plan 4c – Rampenneigungen

RAMPE - 10% GEFÄLLE - ORIENTIERUNG AN GUV-I 561



RAMPE - 6/10/6% Gefälle - ORIENTIERUNG FGSV - Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen



RAMPE - 6 % GEFÄLLE - ORIENTIERUNG FGSV - Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen