

**Machbarkeitsstudie  
Fahrradparken im Bereich des „Stadtbalkons“ am Hauptbahnhof Heidelberg**



Juli/August 2017

## **Machbarkeitsstudie Fahrradparken im Bereich des „Stadtbalkons“ am Hauptbahnhof Heidelberg**

beauftragt von:

Amt für Verkehrsmanagement  
Stadt Heidelberg  
Gaisbergstr. 11  
69115 Heidelberg

erarbeitet von:

parkinglab  
Lilo Münch  
Dipl. Ing. Architektin AKBW SIA  
Florenz-Strasse 1e  
Postfach  
CH 4023 Basel  
+41 61 331 03 54  
+49 176 245 192 63  
info@parkinglab.com  
www.parkinglab.com

Für Texte, Skizzen, Pläne, Fotos, Layout:  
copyright© bei parkinglab

Mai/Juni 2017  
ergänzt im Juli/August 2017

Juli/August 2017

Machbarkeitsstudie Fahrradparken im Bereich des „Stadtbalkons“ am Hauptbahnhof Heidelberg

**Inhalt**

Anlass und Ziel	Seite	4
Bestand		5
Gesamtsituation		6
Vorplanung/Wettbewerb		7
Randbedingungen		8
Anforderungen an ein unterirdisches Fahrradparkhaus		9
Rampenneigungen		10
Lösungsansätze, Wechselwirkungen		11
Lösung 1	Grundriss EG	12
	Schnitte	13
	Grundriss 1. UG	14
	Grundriss 2.UG	15
Lösung 2	Grundriss EG	16
	Schnitte	17
	Grundriss UGs	18
Lösung 3	Grundriss EG	19
	Schnitte	20
Lösung 3o	Grundriss EG	21
	Grundriss UG, max. Übersicht	22
	Grundriss UG, max. Belegung	23
Vergleich der Lösungen		24-26
Architektur		27-29
Referenzen		30-31

## Anlass und Ziel

Ein „Rädermeer“ vor dem Bahnhof ist an sich ein positives Zeichen - für eine zunehmend umweltfreundliche Mobilität. Um diese Entwicklung weiter zu fördern müssen ausreichende und attraktive Fahrradparkplätze geschaffen werden, jedoch so platziert, dass gleichzeitig die verstellten Bewegungs- und Aufenthaltsräume für Fussgänger zurückgewonnen werden.

Für den Hauptbahnhof Heidelberg wurden im Rahmen einer Machbarkeitsstudie zum Thema Fahrradparken und eines nachfolgenden Ideenwettbewerbs zur Gestaltung des Bahnhofsvorplatzes der Bedarf für Abstellplätze quantitativ ermittelt und Lösungsvorschläge erarbeitet.

Die aus dem Westen der Stadt kommenden RadfahrerInnen sollen bereits am westlichen Ende des Bahnhofs parken, im Bereich des Willi-Brandt-Platzes Nord. Dort ist unter dem sogenannten „Stadtbalkon“, einem Freiraum zwischen zwei geplanten Neubauten, ein unterirdisches Fahrradparkhaus vorgesehen.

Der in Kürze anstehende Wettbewerb für einen der Neubauten, das Bahnhotel, erfordert eine vorgängig abgestimmte Parkhauslösung.

Aus diesem Grund sollen die gegenwärtig vorliegenden Ideen zum Parkhaus auf Ihre Realisierbarkeit überprüft und konkretisiert werden.

Die funktionalen und räumlichen Abhängigkeiten von Fahrradparkhaus, Hotelneubau und Bahnhofserweiterung sollen dargelegt werden. Die Ergebnisse fließen ein in die Auslobung des Wettbewerbs.

Folgende Fragen sind zu beantworten:

- Können die geforderten Plätze untergebracht werden im Bereich des „Stadtbalkons“?
- Wie wird das Parkhaus an die Radwege und an den Bahnhof angebunden?
- Wie lässt sich eine Rampe in den Platz integrieren?
- Welche Anforderungen ergeben sich für die Auslobung des Hotel-Wettbewerbs?
- Wie wirkt sich die Anbindung an den Bahnhof auf den Erweiterungsbau der DB aus?
- Wie kann das Parkhaus so organisiert und gestaltet werden, dass es auch benutzt wird?

Juli/August 2017

Machbarkeitsstudie Fahrradparken im Bereich des „Stadtbalkons“ am Hauptbahnhof Heidelberg

## Bestand, Blick von Norden



## Gesamtsituation mit geplanten Neubauten



## Vorplanung/Wettbewerb



Basis:  
 Wettbewerbsbeitrag, 1. Rang  
 Arge BIERBAUM.AICHELE landschaftsarchitekten +  
 SYRA\_SCHOYERER ARCHITEKTEN



## Anforderungen an ein unterirdisches Fahrradparkhaus

Attraktive Parkplätze sehen aus Sicht von RadfahrerInnen so aus: Der Abstellplatz ist oberirdisch, nahe am Ziel, sicher, überdacht. Die Räder lassen sich schnell und einfach anschliessen, es gibt keine Wartezeiten beim Parken.

Ein unterirdisches Parkhaus, wie es für den Bereich des „Stadtbalkons“ vorgesehen ist, stellt im Vergleich mit ebenerdigen Anlagen zunächst eine Hürde dar: der Weg ist länger, eine Steigung ist zu überwinden, das Parken kostet mehr Zeit. Deshalb muss die Anlage so gut angebunden und so attraktiv gestaltet sein, dass dieser „Um“-Weg dennoch gegangen, bzw. gefahren wird.

Wie wichtig die Attraktivität für die Akzeptanz ist, zeigen diverse Beispiele im In- und Ausland: trotz chaotisch verstellter Plätze sind die Garagen daneben oft weit unternutzt.

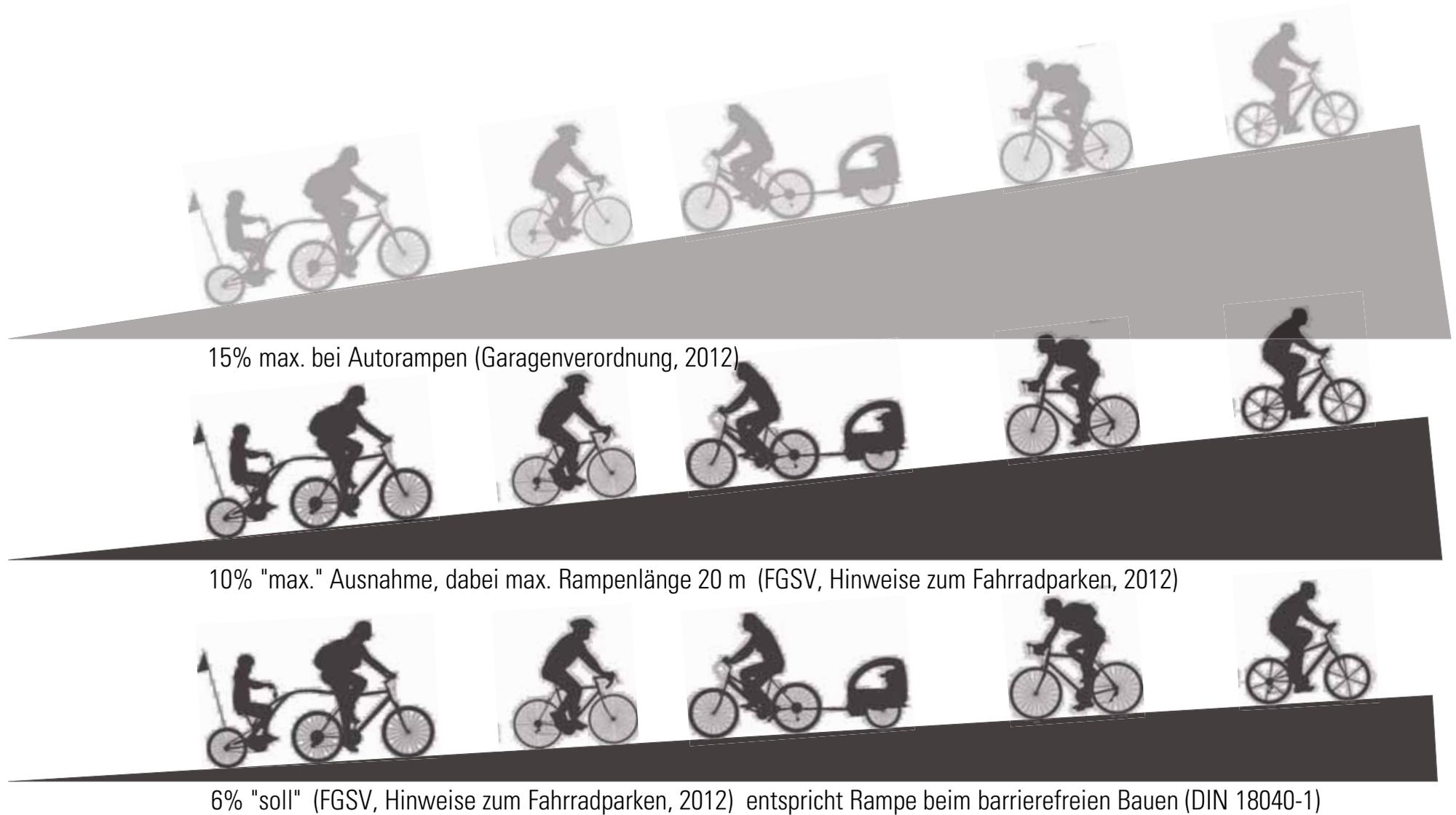
Werden folgende Bedingungen erfüllt, ist eine gute Basis geschaffen für ein voll ausgenutztes Fahrradparkhaus am Bahnhof:

- in beide Richtungen gut befahrbare Rampen, empfohlen werden 6%
- ein kurzer, direkter Fussweg vom Parkhaus zu den Gleisen (Treppe und Aufzug)
- ein übersichtlicher Parkraum, um schnell erkennen zu können, wo es freie Plätze gibt
- Eine direkte Erschliessung, die auch ohne Ausschilderung klar ersichtlich ist
- keine Keller- oder Abstellraumatmosfera, stattdessen viel Licht und Farbe
- Innenraumklima
- Serviceangebote, wie Schliessfächer, Veloboxen, Reparatur, Verleih, Waschanlage, ...

Für die im Parkhaus zu installierenden Abstellanlagen gilt:

- Alle Räder müssen mit dem Rahmen anschliessbar sein (keine Felgenkiller).
- Die Abstellanlagen dürfen nicht so eng stehen, dass sich die Räder leicht verhaken und die Nutzer sich verrenken müssen. Ziel ist nicht die maximale Belegung der Flächen mit Abstellanlagen, sondern die maximale Benutzung der installierten Anlagen.
- Es sind verschiedene Systeme anzubieten, um verschiedene Vorlieben und Fahrradtypen berücksichtigen zu können.
- An Wänden montierte Hängevorrichtungen mit Zugfedern sind, obwohl es nicht so aussieht, spielend einfach zu bedienen.
- Werden Doppelparker verwendet, sollten sie mit einstöckigen Anlagen kombiniert werden, denn nicht alle Räder können von allen dort abgestellt werden.
- Für Radtouristen mit viel Gepäck sind Veloboxen anzubieten. Die Gepäckstücke können dann am Rad belassen werden.
- Zu bedenken ist ausserdem: Nicht alle Nutzer sind Gewohnheitsnutzer. Erkärungbedürftige Abstellsysteme erfordern die Anwesenheit von Service-Personal.

## Rampenneigungen



## Lösungsansätze

Die Untersuchung konzentriert sich auf räumliche und funktionale Untersuchungen zur Erschließung und Organisation des Parkhauses.

Die **Grundrisslayouts** mit Abstellanlagen sind auf die konkreten Situationen abgestimmt, um mit exakten Zahlen weiterarbeiten zu können.

Es werden **drei Alternativen** als mögliche Lösungen erarbeitet.

Die erforderliche **Zahl** der Abstellplätze wurde bei allen Alternativen erreicht. Es können sogar gegenüber der ursprünglichen Kalkulation mehr Plätze angeboten werden.

Die Randbedingungen von Seiten des Hotels (**Vorfahrt**) und des DB-Erweiterungsbaus (**Anlieferung**) sind berücksichtigt.

Die bestehende unterirdische **Leitungsführung** (Fernwärme/Abwasser) im Bereich des künftigen Parkhauses wurde dargestellt, jedoch in dieser Phase als nachrangiges Kriterium behandelt.

Für die notwendigen, doch zum derzeitigen Planungsstand nicht nachgewiesenen **Stützen** ist bereits ein pauschaler Abzug von 10 Abstellplätzen vorgenommen.

Die Lösungen unterscheiden sich

- in ihrer **Geschossigkeit** (eingeschossig, zweigeschossig und dreigeschossig als splitlevel-Lösung) und durch
- Form und Lage der **Rampe**. Die Lage der Rampe wirkt sich aus auf die **Nutzung und Gliederung** des Stadtbalkons.
- Die **räumliche Wirkung der Rampe** hängt davon ab, ob sie entweder möglichst unsichtbar – also nur mit Brüstungen gefasst – in die Platzfläche integriert oder zu einem markanten, zeichenhaften Baukörper, eventuell kombiniert mit Zusatznutzungen, entwickelt werden soll. Alle drei Lösungen bieten die Option für beide Ausformulierungen.

**Die architektonische Ausformulierung kann erst in Zusammenhang mit konkreteren Nutzungsvorstellungen der Erdgeschossbereiche und der Gestaltung des „Stadtbalkons“ getroffen werden.**

## Wechselwirkungen

### Fahrradgarage - Hotelneubau

Eine Anbindung des Radparkhauses an die unterirdischen Hotelgeschosse (Autoparkgarage) ist nicht zwingend. Die Geschosshöhen sind also unabhängig voneinander.

Das EG des Hotels sollte durchgängig, nicht nur im Bereich der Vorfahrt auf Platzniveau (Ebene 0) liegen, um das Spektrum an Aussen-/Innenbeziehungen (z.B. Terrassenbetrieb Gastronomie) für die Wettbewerbsvorgabe möglichst breit zu halten.

### Fahrradgarage - Erweiterung DB

Aus diesen Beweggründen wird auch für das EG des DB-Erweiterungsbaus eine durchgängig schwellenlose Verbindung zum Platz empfohlen.

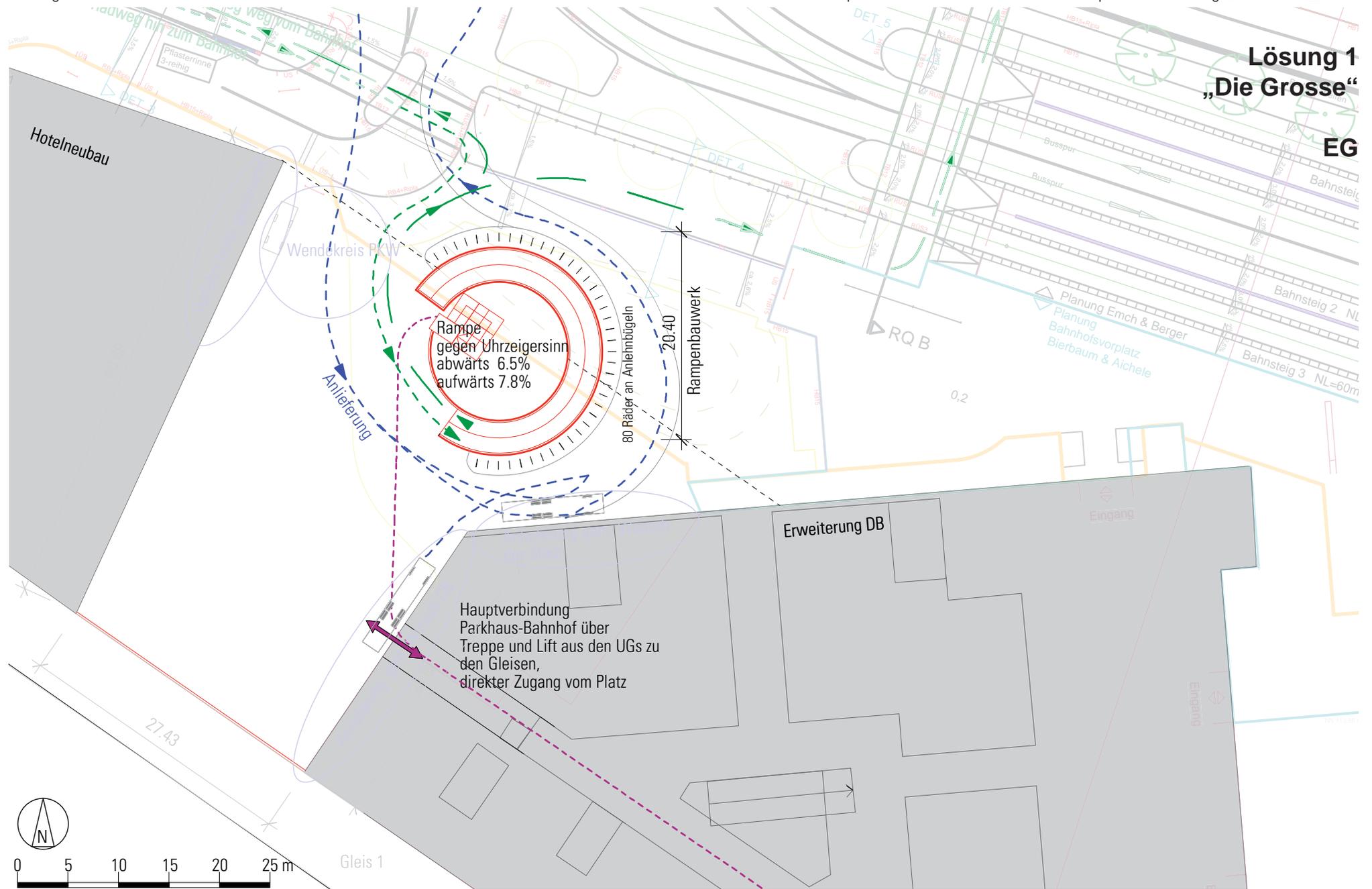
Die Anbindung der Fahrradgarage an den Bahnhof erfordert einen Zugang über **Treppe und Lift** zum Bahnhof und weiter zu den Bahnsteigen.

Eine möglichst **direkte** Verbindung wird als zwingend betrachtet, da gerade beim Weg zum Bahnhof hin Schnelligkeit eine wichtige Rolle spielt und Umwege die Attraktivität der Garage und damit deren Akzeptanz beeinträchtigen.

Juli/August 2017

Machbarkeitsstudie Fahrradparken im Bereich des „Stadtbalkons“ am Hauptbahnhof Heidelberg

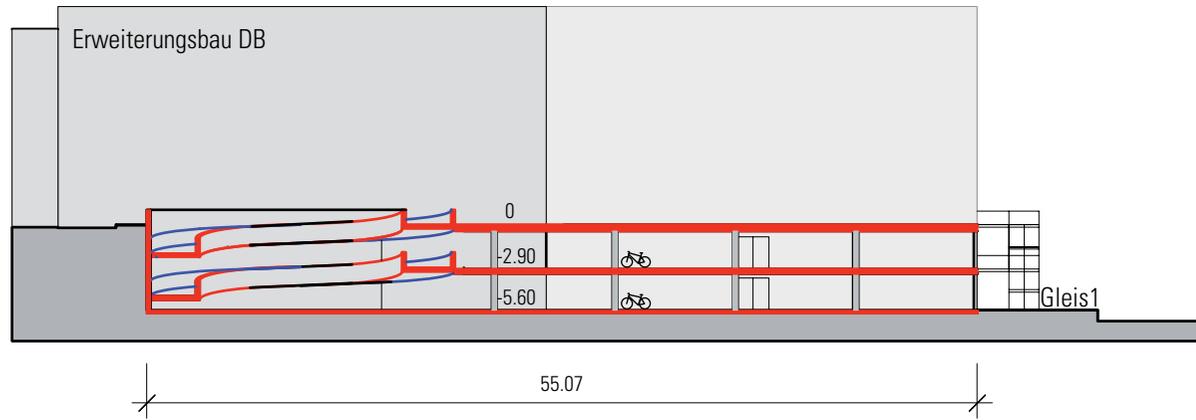
Lösung 1  
„Die Grosse“  
EG



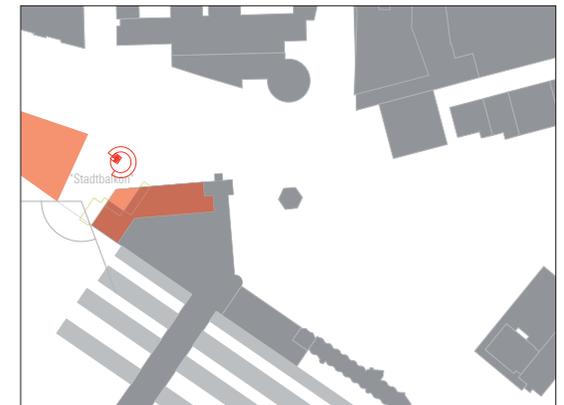
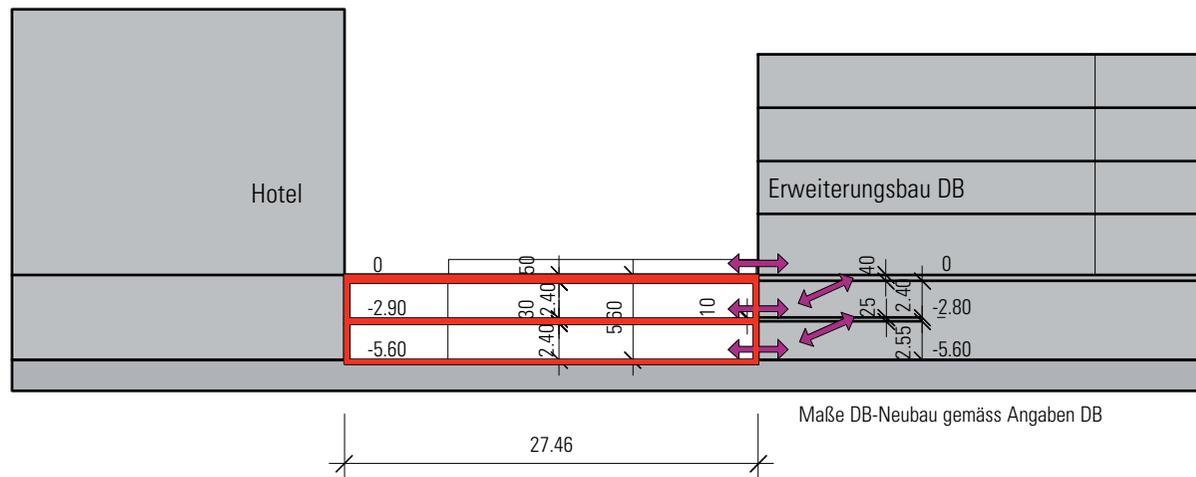
**Lösung 1**  
**„Die Grosse“**

**Schnitte**

Schnitt BB

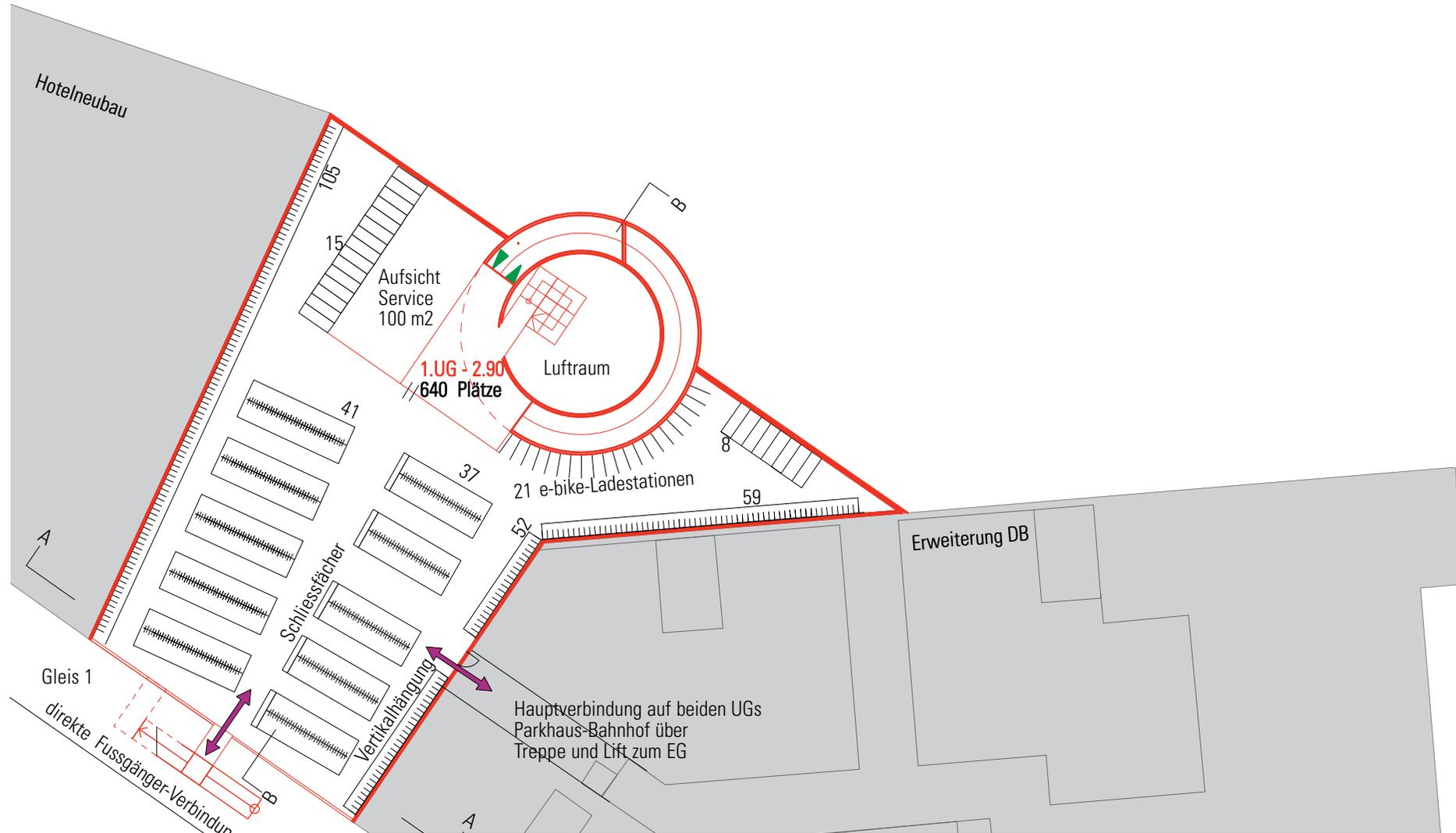


Schnitt AA



# Lösung 1 „Die Grosse“

## 1. UG



# Lösung 1 „Die Grosse“

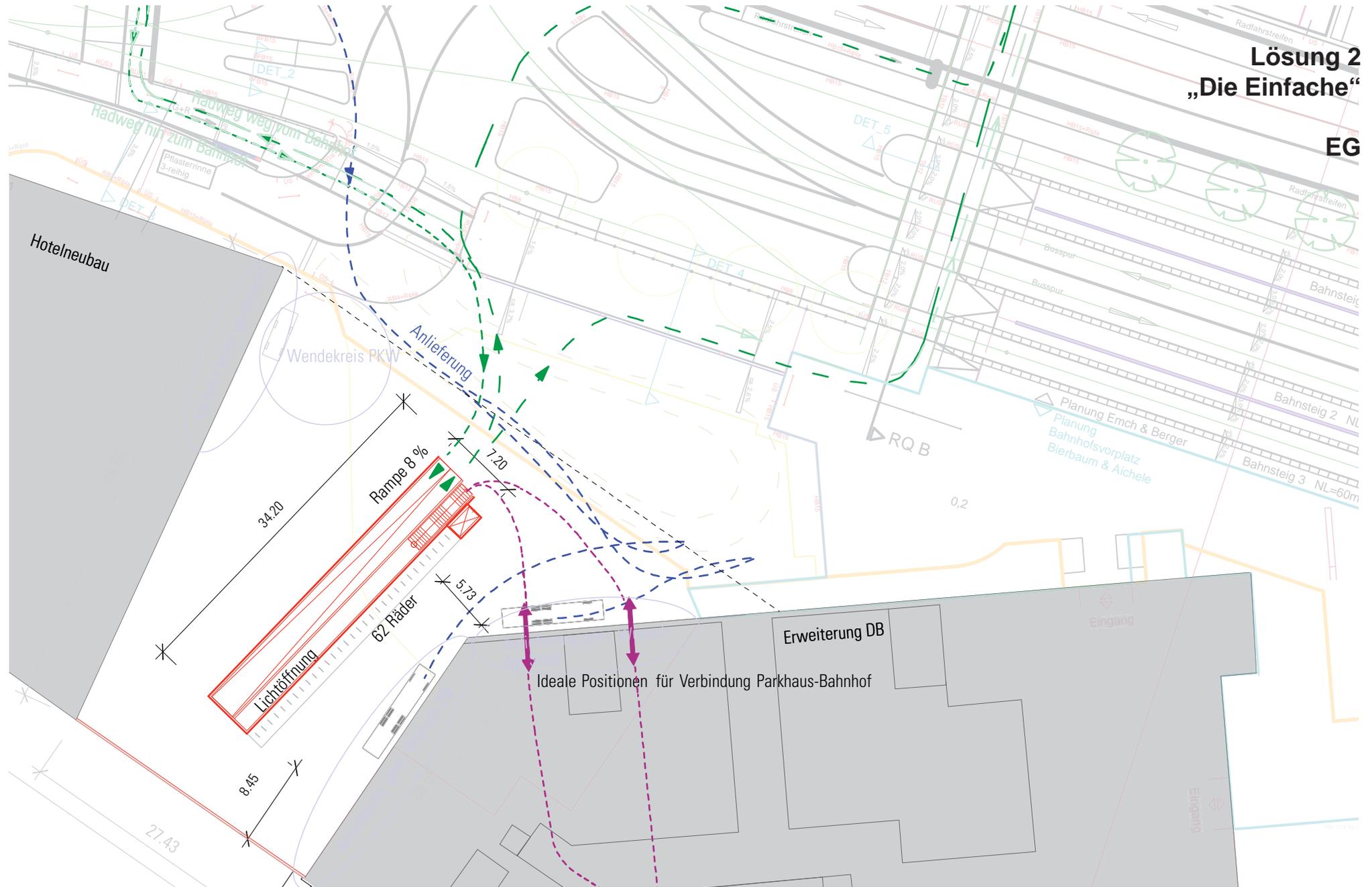
## 2. UG



Juli/August 2017

Machbarkeitsstudie Fahrradparken im Bereich des „Stadtbalkons“ am Hauptbahnhof Heidelberg

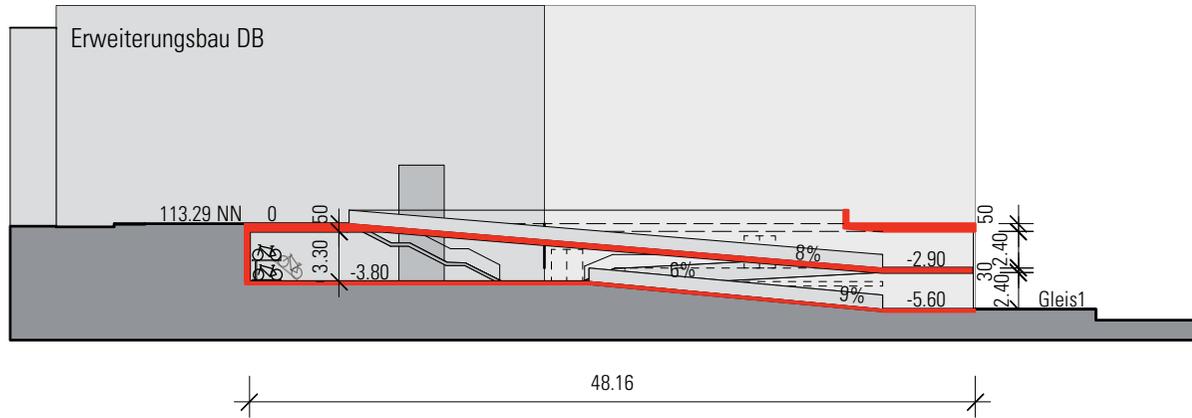
Lösung 2  
„Die Einfache“  
EG



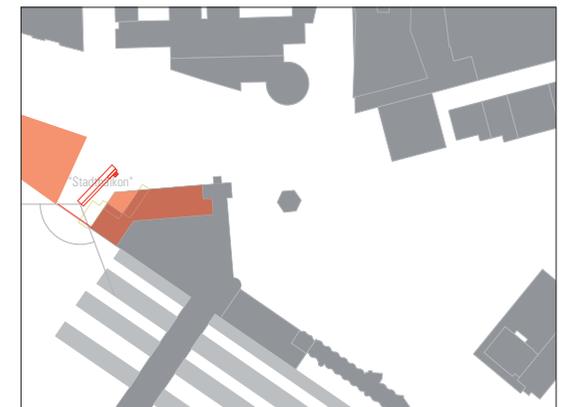
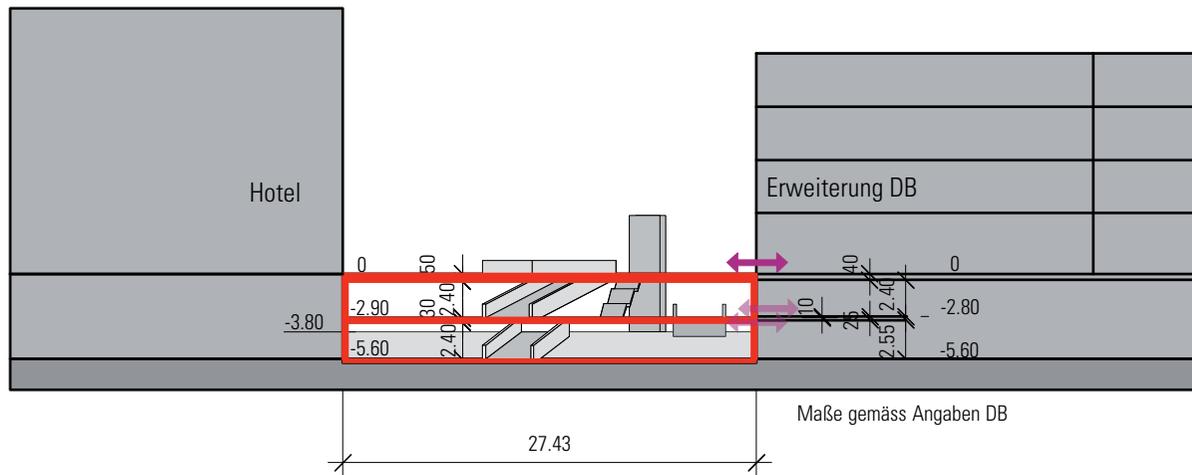
**Lösung 2**  
**„Die Einfache“**

**Schnitte**

Schnitt BB



Schnitt AA





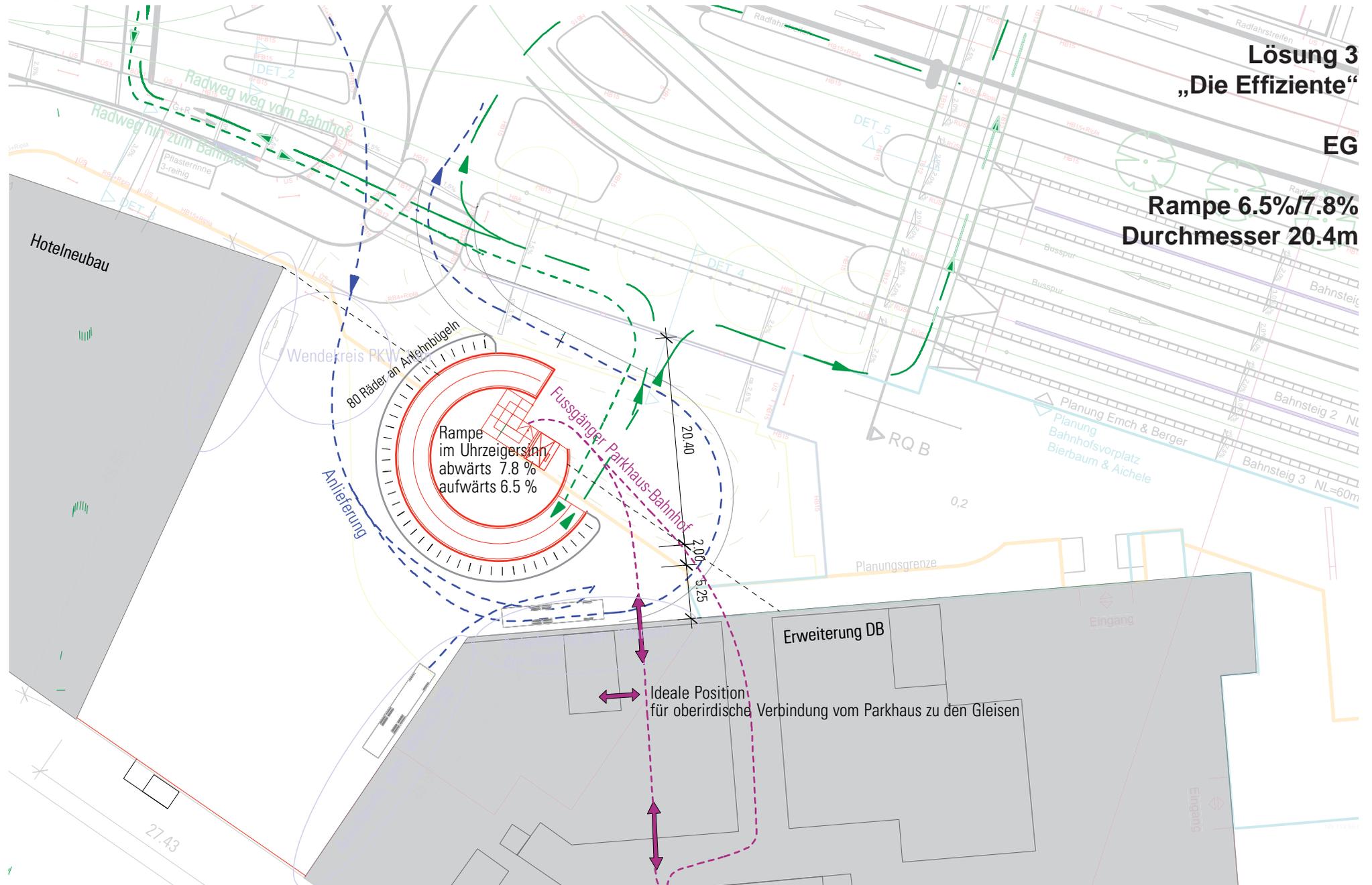
Juli/August 2017

Machbarkeitsstudie Fahrradparken im Bereich des „Stadt balkons“ am Hauptbahnhof Heidelberg

**Lösung 3**  
**„Die Effiziente“**

EG

**Rampe 6.5%/7.8%**  
**Durchmesser 20.4m**

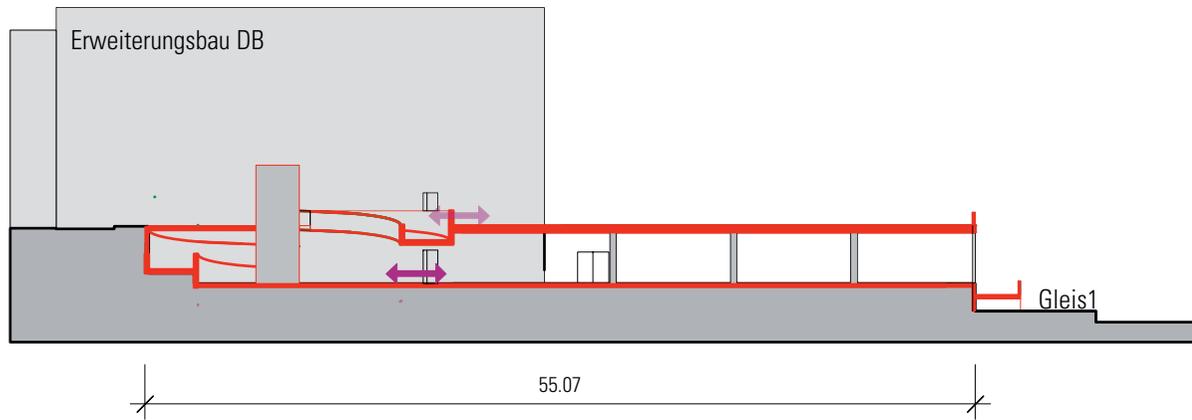


Ideale Position für oberirdische Verbindung vom Parkhaus zu den Gleisen

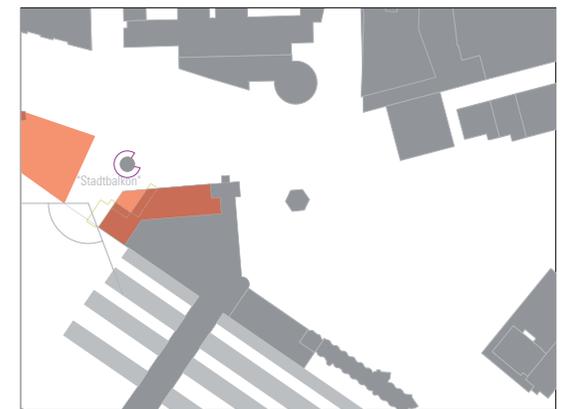
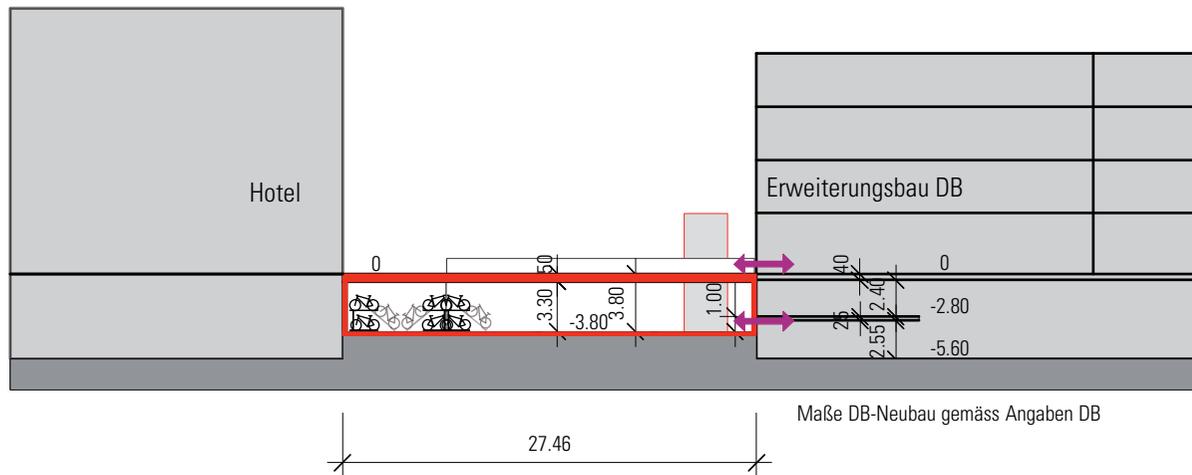
**Lösung 3**  
**„Die Effiziente“**

**Schnitte**

Schnitt BB



Schnitt AA



Juli/August 2017

Machbarkeitsstudie Fahrradparken im Bereich des „Stadtbalkons“ am Hauptbahnhof Heidelberg

**Lösung 30**  
**„Die Optimierte“**

EG

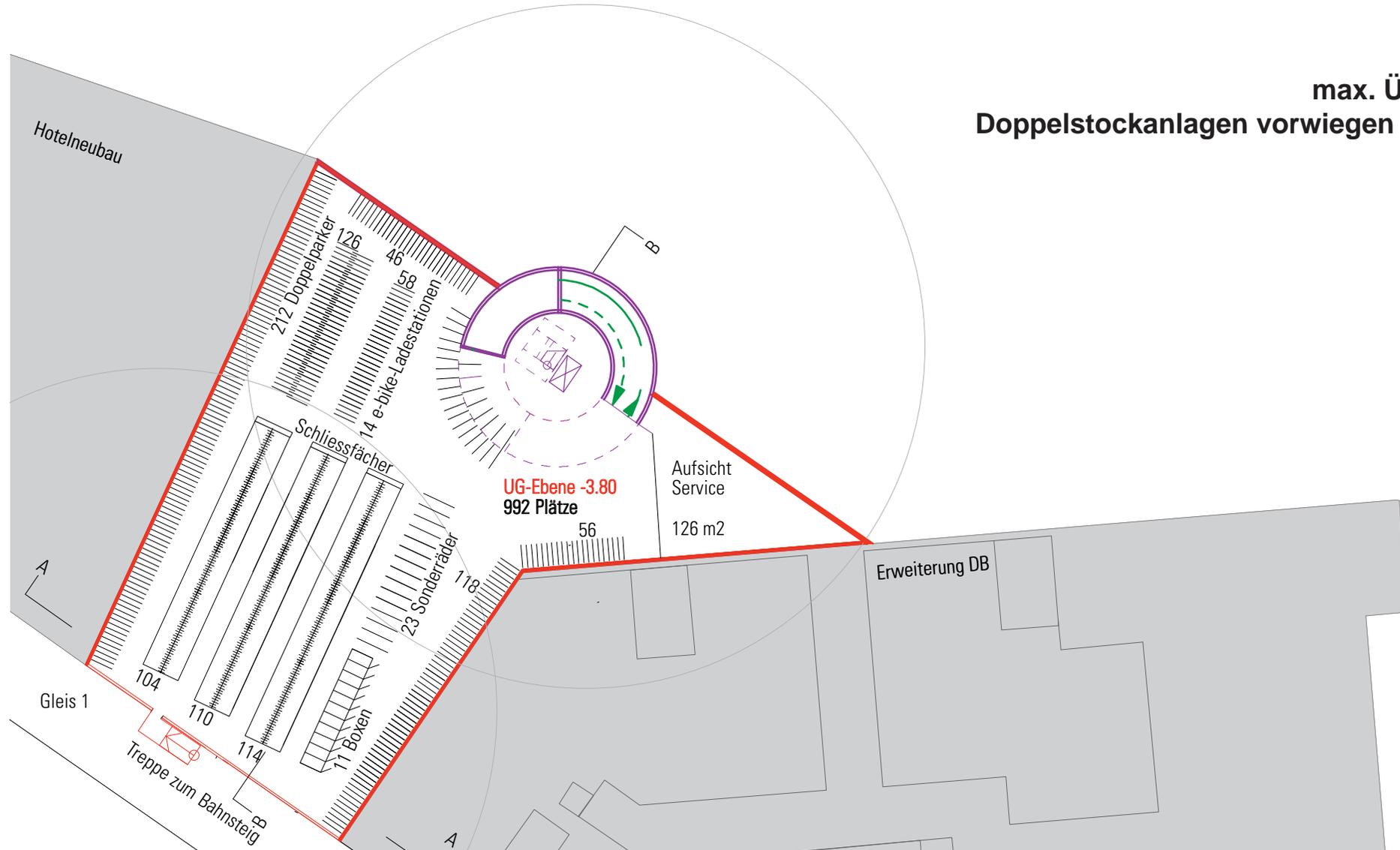
**engere Rampe**  
**Neigung 10%/7.8%**  
**Durchmesser 17.5m**



**Lösung 30**  
**„Die Optimierte“**

**UG**

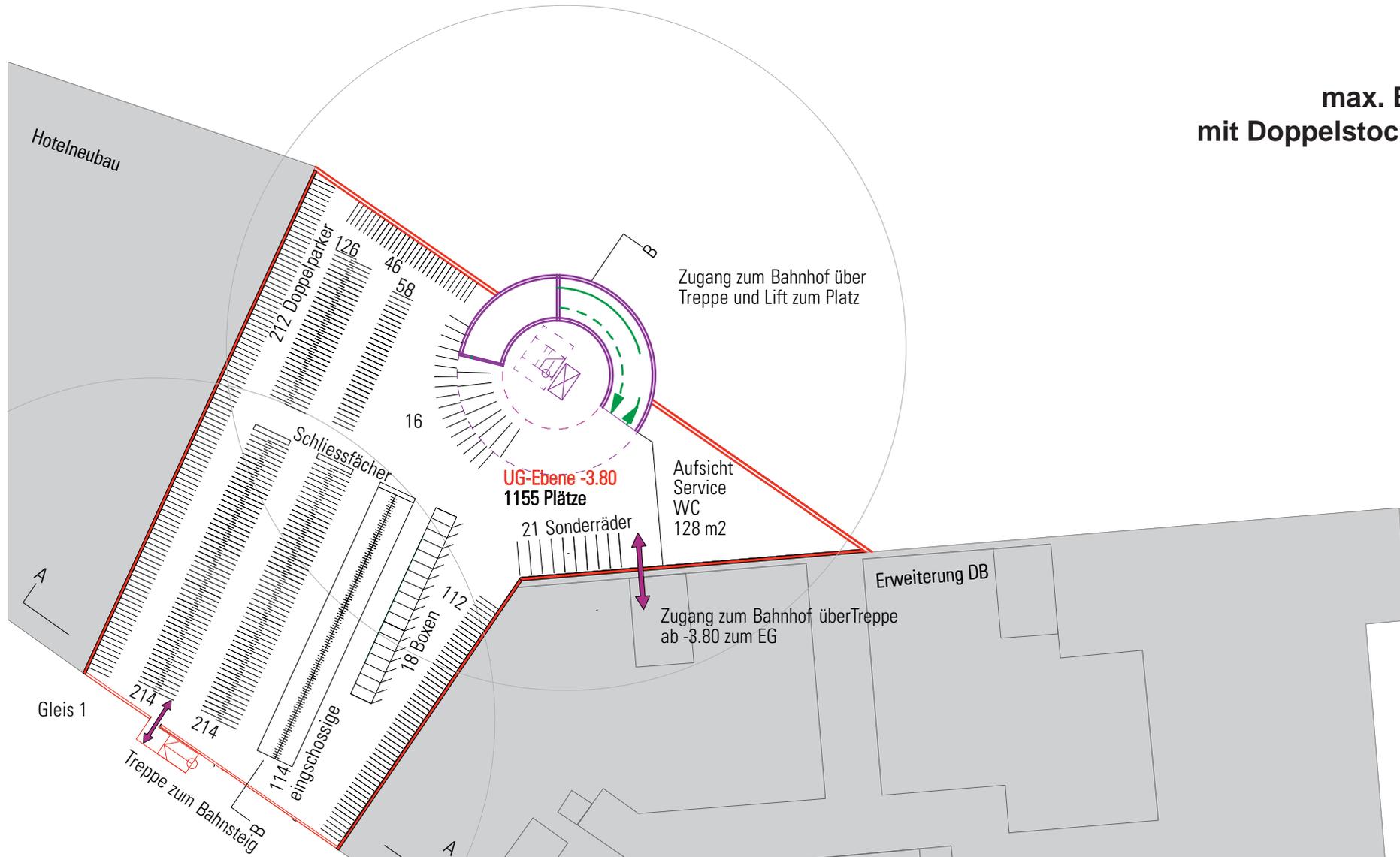
**max. Übersicht,**  
**Doppelstockanlagen vorwiegen am Rand**



**Lösung 30**  
**„Die Optimierte“**

**UG**

**max. Belegung  
mit Doppelstockanlagen**



Juli/August 2017

Machbarkeitsstudie Fahrradparken im Bereich des „Stadtbalkons“ am Hauptbahnhof Heidelberg

## Vergleich der Lösungen

Kriterien	Lösung 1 „Die Grosse“	Lösung 2 „Die Einfache“	Lösung 3 „Die Effiziente“
Anforderungen quantitativ: Abstellplätze gesamt <b>1060</b> davon ca. <b>800</b> im Parkhaus, ca. <b>260</b> oberirdisch	Erfüllt (131%) Abstellplätze gesamt : <b>1393</b> davon <b>1313</b> im Parkhaus, <b>80</b> oberirdisch, entlang der Rampe	Erfüllt (101%) Abstellplätze gesamt: <b>1073</b> davon <b>1011</b> im Parkhaus, <b>62</b> oberirdisch entlang der Rampe	Erfüllt (102/116%)* Abstellplätze gesamt: <b>1072/1235*</b> davon <b>992/1155*</b> im Parkhaus <b>80</b> oberirdisch entlang der Rampe (*max. belegt mit Doppelstockanlagen)
Randbedingungen Hotelvorfahrt sowie Anlieferung DB	erfüllt	erfüllt	erfüllt
BF (Bebaute Fläche)	1847 m <sup>2</sup>	1750 m <sup>2</sup>	1847 m <sup>2</sup>
BGF (Bruttogeschossfläche)	3 694 m <sup>2</sup>	1956 m <sup>2</sup>	1847 m <sup>2</sup>
BGF pro Abstellplatz (incl. Serviceeinrichtungen, ohne oberirdische Plätze)	2.80 m <sup>2</sup>	1.96 m <sup>2</sup>	1.6 m <sup>2</sup>
BI (Bruttorauminhalt)	10 713 m <sup>3</sup>	8 566 m <sup>3</sup>	7388 m <sup>3</sup>
BI pro Abstellplatz (incl. Serviceeinrichtungen, ohne oberirdische Plätze)	8.2m <sup>3</sup>	8.5 m <sup>3</sup>	<b>6.4 m<sup>3</sup></b>
Erschliessung mit Fahrrad	Spiralförmige Rampe gegen den Uhrzeigersinn, Gesamtdurchmesser 20,40m, Breite i. L. 3.0 m Neigung 7.8% aufwärts, 6.5 % abwärts, über 2 Ebenen à 2.90m GH.  Rampe eindeutig als Zugang zum Parkhaus erkennbar, direkt angebunden an Radwege von und zum Bahnhof	Gerade Rampen zur Galerieebene (8%), GH 2.9m Rampen zur Hauptebene 6% und zur Bahnsteigebene 9%,  Rampe eindeutig als Zugang zum Parkhaus erkennbar, direkt angebunden an Radwege von und zum Bahnhof  Rampe einfach zu befahren	Spiralförmige Rampe im Uhrzeigersinn Neigung 6.5% aufwärts, 7.8% abwärts/ GH 3.80 m  Rampe eindeutig als Zugang zum Parkhaus erkennbar, direkt angebunden an Radwege von und zum Bahnhof

Juli/August 2017

Machbarkeitsstudie Fahrradparken im Bereich des „Stadtbalkons“ am Hauptbahnhof Heidelberg

Kriterien	Lösung 1 „Die Grosse“	Lösung 2 „Die Einfache“	Lösung 3 „Die Effiziente“
Erschliessung für Fussgänger	Verbindung von beiden UGs durch Haupttreppe und Lift im Bahnhofsgebäude, Nebentreppe im Rampenauge zum „Stadtbalkon“ schwollenloser Zugang vom 2. UG zum Bahnsteig an Gleis 1	Haupttreppe parallel zur Rampe und Lift zum „Stadtbalkon“, Treppe von der Galerieebene zum Gleis 1, schwellenlose Zugang von der Bahnsteigebene zum Gleis 1	Haupttreppe und Lift im Rampenauge zum „Stadtbalkon“, Treppe vor der Südfassade vom UG zum Bahnsteig an Gleis 1
Einbindung in Verkehrsabläufe auf Platzniveau	Zusätzlich zum Radverkehr bildet der Rampenkreis den Kern des Wendekreises für Anlieferung DB und Zufahrt Taxi Zu- und Abfahrt zum Parkhaus überschneiden sich mit Fussgängerwegen	Der PKW vor der Hotelvorfahrt als auch der Anlieferverkehr für Den DB-Neubau kann auf den Bereich nördlich der Rampe beschränkt werden. Zu- und Abfahrt zum Parkhaus separiert von Fussgängerwegen	Zusätzlich zum Radverkehr bildet der Rampenkreis den Kern des Wendekreises für Anlieferung DB, evt. auch für Vorfahrt Hotel. Zu- und Abfahrt zum Parkhaus überschneiden sich mit Fussgängerwegen
Aussenräumliche Wirkung	Abhängig davon, ob Rampe ungedeckt oder „eingehaust“ wird.  Als Gebäude schirmt die Rampe den Stadtbalkon vom Willi-Brandt-Platz ab.  Stadtbalkon bleibt frei von Bauten und von Verkehr.	Abhängig davon, ob Rampe ungedeckt oder „eingehaust“ wird.  Als Gebäude gliedert die Rampe den Stadtbalkon in 2 Teilräume, wegen der Nord-Süd-Ausrichtung bleibt der Blick vom Willi-Brandt-Platz Nord zum Gleisfeld und die Bahnstadt frei.	Abhängig davon, ob Rampe ungedeckt oder „eingehaust“ wird.  Als Gebäude schirmt die Rampe den Stadtbalkon vom Willi-Brandt-Platz ab.  Stadtbalkon bleibt frei von Bauten und von Verkehr.
Innenräumliche Wirkung	Die im Vergleich zur grossen Fläche niedrigen Raumhöhen von 2.40m erfordern geeignete gestalterische Massnahmen (Licht, Farbe), um einen drückenden Eindruck zu vermeiden. Haustechnische Installationen (Beleuchtung, Belüftung, ...) unterhalb der Decke beeinträchtigen den Raumeindruck zusätzlich.	Die lichte Raumhöhe von 3.30m erzeugt einen grosszügigen Raumeindruck. Das Ankommen auf der Galerieebene ermöglicht einen Überblick über die Hauptebene. Unter der Decke abgehängte Installationen lassen ausreichend Raum auch für die Nutzung der Doppelstockanlagen.	Die lichte Raumhöhe von 3.30m erzeugt einen grosszügigen Raumeindruck. Unter der Decke abgehängte Installationen lassen ausreichend Raum auch für die Nutzung der Doppelstockanlagen.

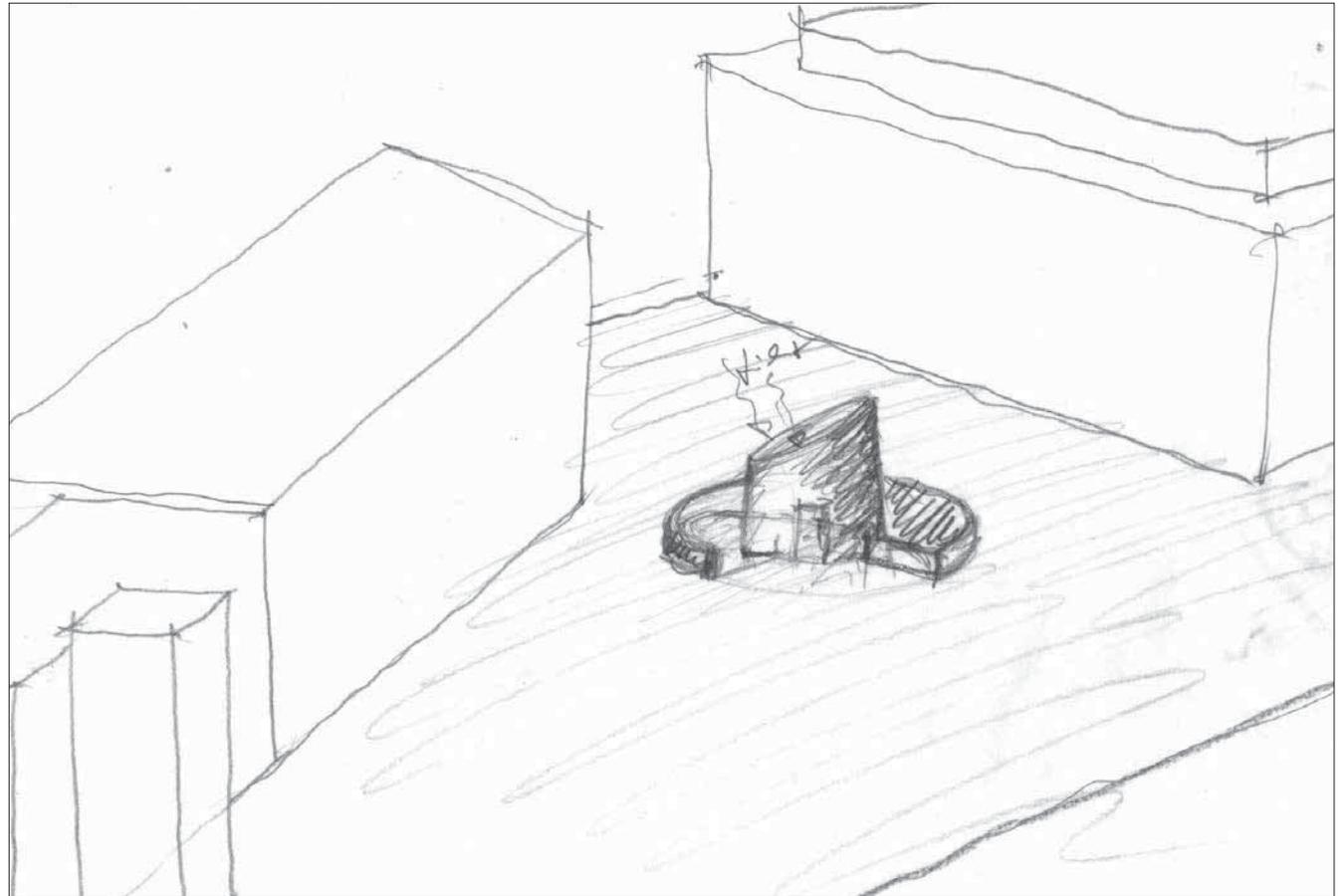
Juli/August 2017

Machbarkeitsstudie Fahrradparken im Bereich des „Stadtbalkons“ am Hauptbahnhof Heidelberg

Kriterien	Lösung 1 „Die Grosse“	Lösung 2 „Die Einfache“	Lösung 3 „Die Effiziente“
Belichtung	Über die vollverglaste Südfront werden die südlichen Bereiche der beiden Ebenen natürlich belichtet. Zusätzlich fällt Licht über das Spiralrampenauge bis ins 2. UG. <b>Zusätzliche Lichtöffnungen für die Belichtung der Raummitte des UG 1 sind zu überprüfen.</b>	Über die vollverglaste Südfront werden die Galerie- und die Bahnsteigebene natürlich belichtet. Die Hauptebene erhält Tageslicht mittig im Raum über einen 1.50m breiten Lichtschlitz parallel zur Rampe.	Über die vollverglaste Südfront wird der südliche Bereich natürlich belichtet. . Zusätzlich fällt Licht über das Spiralrampenauge in UG. <b>Zusätzliche Lichtöffnungen für die Belichtung der Raummitte sind zu überprüfen.</b>
Typus Abstellanlagen	Auf Grund der Raumhöhen sind nur eingeschossige Abstellanlagen möglich, sowie platzsparende Hängevorrichtungen an den Wänden entlang (mittels Zugfedermechanismus leicht zu bedienen).	Auf Grund der Raumhöhe der Hauptebene können platzsparende Doppelstockanlagen verwendet werden, auf der Galerie- und Bahnsteigebene sind nur eingeschossige Anlagen möglich.	Auf Grund der Raumhöhe der Hauptebene können in Kombination mit einstöckigen Haltern platzsparende Doppelstockanlagen verwendet werden.
Betrieb	Eine Teilung in eine bewirtschaftete Ebene im 1. UG mit Aufsicht und Serviceeinrichtungen und eine offen zugängliche Ebene im 2. UG ist möglich.	Eine Teilung in einen bewirtschafteten und einen offenen Bereich ist innerhalb der Hauptebene nach Bedarf und flexibel möglich. Aufsicht und Service bedienen dabei die gesamte Fläche.	Eine Teilung in einen bewirtschafteten und einen offenen Bereich ist innerhalb der Hauptebene nach Bedarf und flexibel möglich. Aufsicht und Service bedienen dabei die gesamte Fläche.

## Architektur/Lösung 3Ü

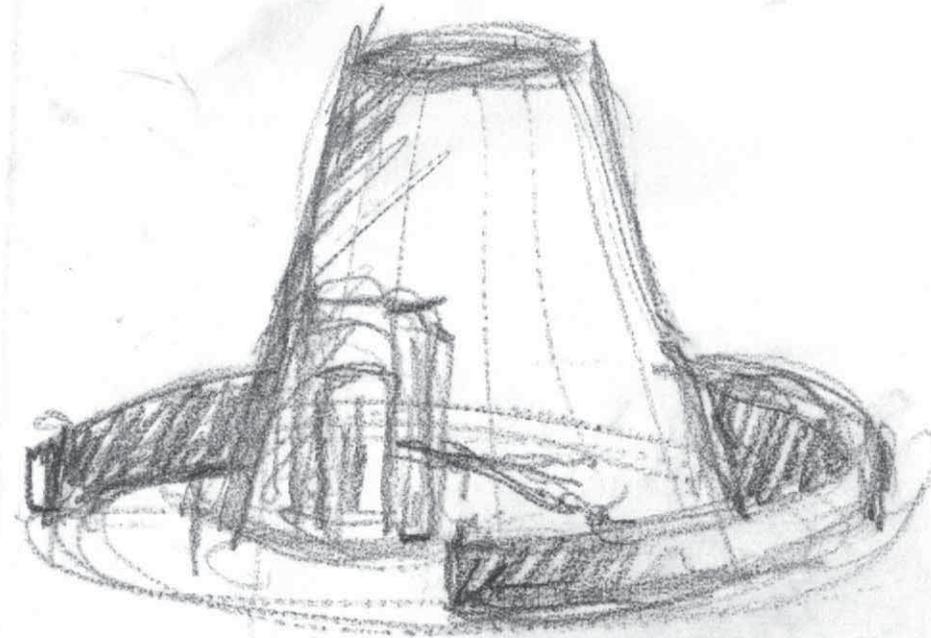
z. B.



Juli/August 2017

Machbarkeitsstudie Fahrradparken im Bereich des „Stadtbalkons“ am Hauptbahnhof Heidelberg

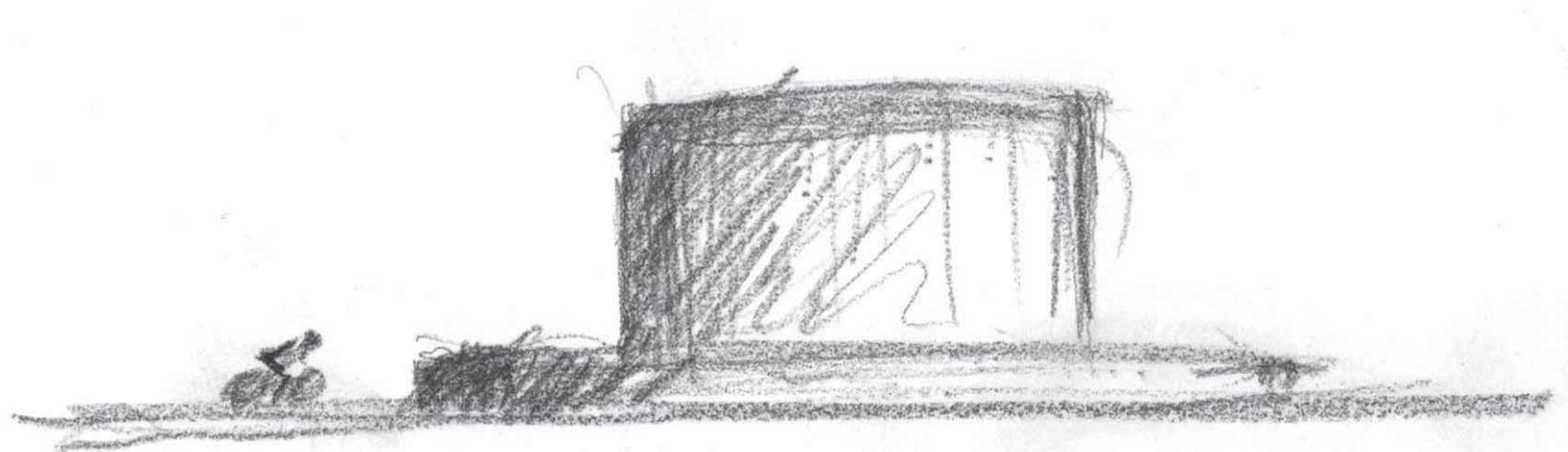
**z.B.**



Juli/August 2017

Machbarkeitsstudie Fahrradparken im Bereich des „Stadt balkons“ am Hauptbahnhof Heidelberg

**z.B.**



Juli/August 2017

Machbarkeitsstudie Fahrradparken im Bereich des „Stadtbalkons“ am Hauptbahnhof Heidelberg



Referenz für  
unterirdisches Fahrradparkhaus

Veloparking Bahnhof SBB, Basel



Juli/August 2017

Machbarkeitsstudie Fahrradparken im Bereich des „Stadtbalkons“ am Hauptbahnhof Heidelberg



Referenz für  
unterirdisches Fahrradparkhaus

Veloparking Bahnhof SBB, Basel

