



# P+R-Anlage Brühl-Schwadorf

Frank Leiendecker und Michael Mayer für den FB 80 Mobilität und Verkehr

Brühl, 15. August 2023



**Stadt Brühl**

Fachbereich 80: Mobilität und Verkehr



1. Vorstellung Ingenieurbüro Leiendecker / Büro KMH / IVV
2. Plangrundlagen
3. Verkehrserhebung IVV und Ergebnisse der Verkehrserhebung IVV
4. P + R Konzept NVR Vorstellung und Ergebnisse der Berechnungen IVV
5. Straßenplanung LA-Spur - Anbindung Parkplatz und Entwässerung
6. Hochbauplanung Parkhaus
7. Ausblick zur weiteren Planung
8. Verabschiedung



## 1. Vorstellung Ingenieurbüro Leiendecker / Büro kmh / ivv



Ingenieurbüro Leiendecker  
Uhlstraße 20a | 53332 Bornheim  
02227-93211-0  
info@ib-leiendecker.de



kmh architekten  
Michael Mayer  
Wormser Str. 6 | 50677 Köln  
0221 379 9620  
info@kmh-architekten.com



Ingenieurgruppe IVV GmbH & Co.KG  
Oppenhoffallee 171 | 52066 Aachen  
0241 946 91-0  
office@ivv-aachen.de



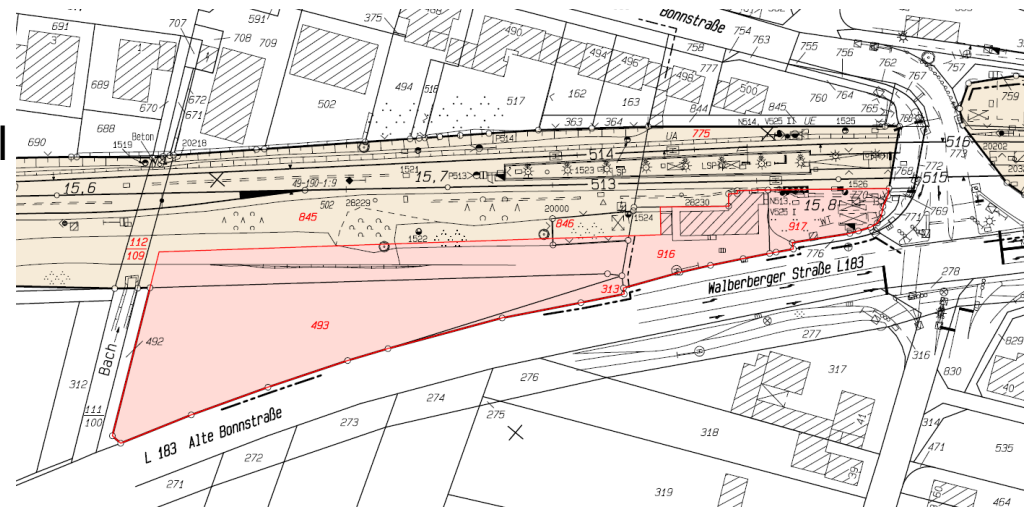
**Stadt Brühl**

Fachbereich 80: Mobilität und Verkehr



## 2. Plangrundlagen

- B-Plan 06.09 Blatt 1 der Stadt Brühl
- Vermessungsgrundlage Büro B+S
- Katastergrenzen neu
- Verkehrsknoten L183 / K1
- Bodengutachten Fa. Geomin
- Verkehrliche Stellungnahme IVV
- Abstimmungen mit der Stadtverwaltung Brühl



### 3. Verkehrserhebung und Auswertung durch IVV

→ Verkehrszählung durch IVV am 29.03.2023 über 24

Stunden

- Getrennt nach Radverkehr, Krad, Pkw, Lfw, LKW , LKW mit Anhänger (Sattelzüge) und Bussen.

→ Ermittlung einer Tagesbelastung Kfz/24h DTV

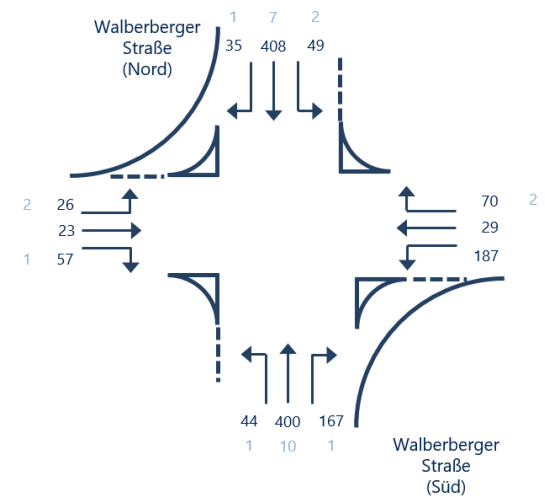
werktags

→ Ermittlung einer Spitzenbelastung Kfz/h DTV

werktags



Kartengrundlage: Tim-Online



**Stadt Brühl**

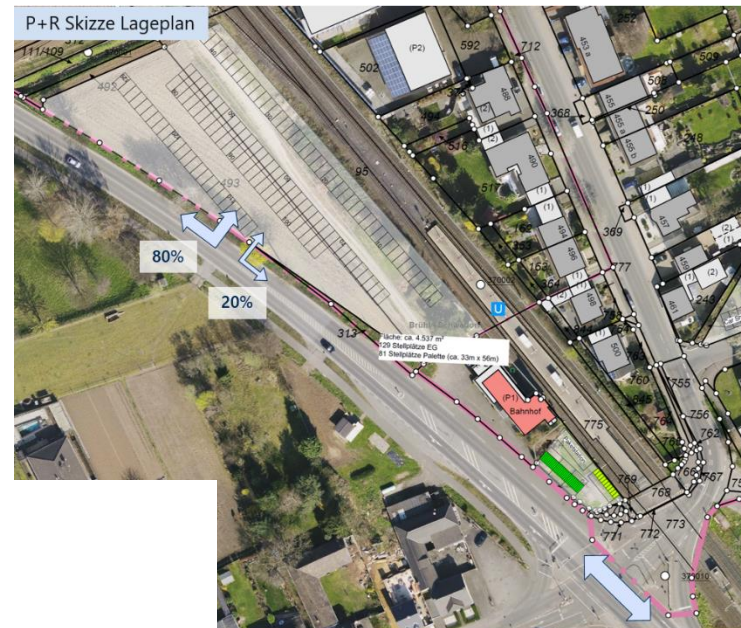
Fachbereich 80: Mobilität und Verkehr



### 3.1 Verkehrsentwicklung am Standort P+R

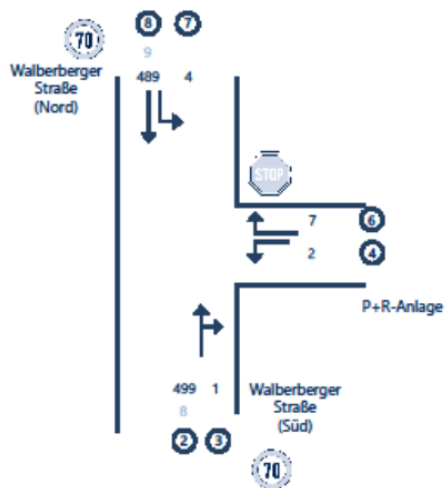
→ Knotenpunktform Einmündung LA-Spur

→ Verkehrsbelastung Spitzenstunde

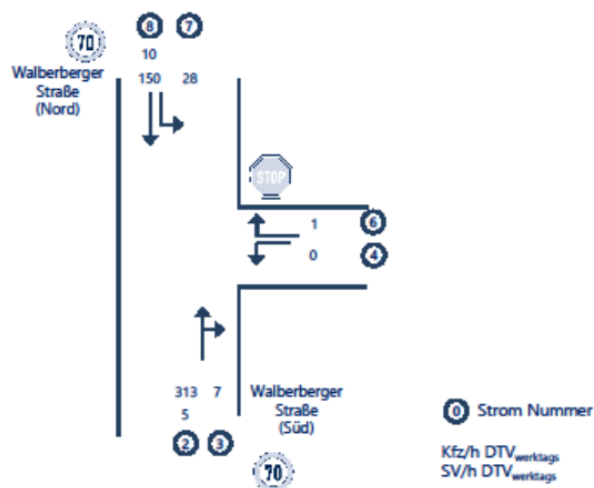


Kartgrundlage: Stadt Brühl

Verkehrsbelastung (Prognose 2030)  
Spitzenstunde Walberberger Straße  
15:45 – 16:45 Uhr



Verkehrsbelastung (Prognose 2030)  
Spitzenstunde P+R-Anlage  
06:00 – 07:00 Uhr



① Strom Nummer

Kfz/h DTV<sub>werktags</sub>  
SV/h DTV<sub>werktags</sub>



**Stadt Brühl**

Fachbereich 80: Mobilität und Verkehr



## 3.2 Vorgaben für die Straßenplanung aus der Verkehrsplanung

- Die **L 183** ist im Bereich der geplanten P+R-Anlage aufgrund der Ausbauf orm (RQ 11) und der **Verkehrsbelastung (11.000 Kfz DTV)** in die Entwurfsklasse EKL 3 einzustufen.
- Die Zufahrt zur P+R-Anlage ist als untergeordnet einzustufen und mit einer **Werkszufahrt** zu vergleichen.
- Die erlaubte Geschwindigkeit im Knotenpunktbereich beträgt **70 km/h**.
- Bei EKL 3 werden keine Knotenpunktabstände vorgeschrieben, der Knotenpunkt sollte aber aus einer **Entfernung von mindestens 200 m erkennbar** sein.
- Ein Knotenpunkt bei einer EKL 3 mit untergeordnetem Anschluss **erfordert keine Lichtsignalanlage (LSA)**, eine plangleiche vorfahrtgeregelte Einmündung ist üblich.
- Bei einer EKL3 ohne LSA ist üblicherweise der Linksabbiegetyp LA2 zu wählen. Es kann aber auch der Typ LA3 zum Einsatz kommen, wenn z.B. Werkszufahrten angeschlossen werden und kein nennenswerter Rückstau zu erwarten ist (95%-Rückstau von  $N \leq 1$  ist hier gegeben). Somit ist Typ LA3 hier anwendbar (vgl. Ergebnisse HBS-Nachweis).

**Die Abstimmung mit dem Straßenbulasträger Landesbetrieb Straßenbau ist kurzfristig geplant.**

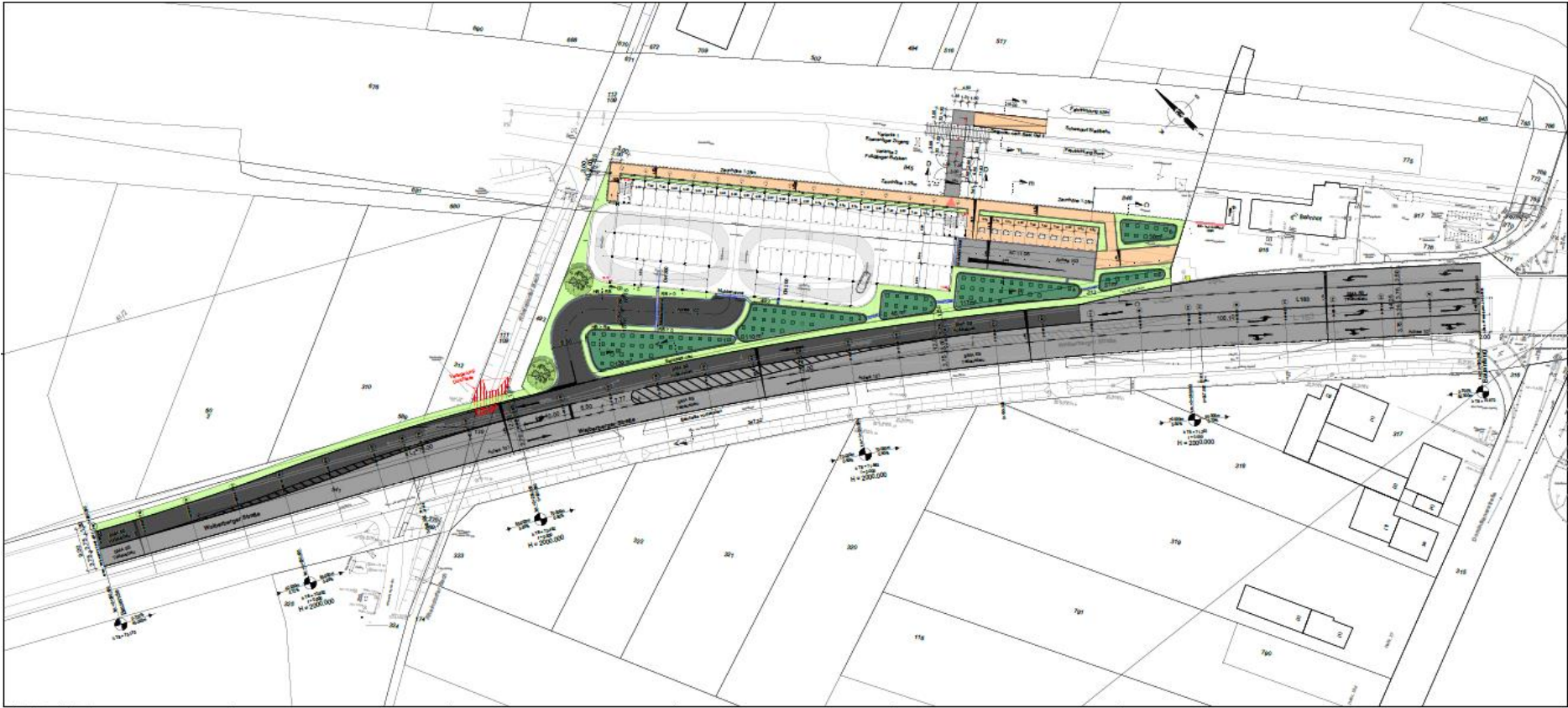


**Stadt Brühl**

Fachbereich 80: Mobilität und Verkehr



### 3.3 Straßenplanung



**Stadt Brühl**

Fachbereich 80: Mobilität und Verkehr





## 4. P + R Konzept vom Nahverkehr Rheinland (NVR) - Nachfrage

Für die Nachfrageberechnungen am P+R-Standort Schwadorf wird auf das im Hause IVV vorliegende **Verkehrsmodell** NRW 2030 zurückgegriffen. Quelle IVV

Wichtige Eingangsgrößen bei der Erstellung und Kalibrierung des Verkehrsmodells 2030 sind folgende Parameter:

- Strukturdaten (Einwohner und Beschäftigte),
- Straßennetz (Aufnahme der Maßnahmen des BVWP vordringlicher Bedarf, insbesondere A 553 neue Rheinquerung Godorf – Lind),
- öffentliches Liniennetz (Fahrplan 2030 auf Basis NRW-Takt 202x, inkl. RRX und S-Bahn-Erweiterung, Stadtbahnanpassung KVB und Bonn/Rhein-Sieg, jeweils mit Planungsstand Anfang 2021),
- Einbindung geplanter Erweiterungen des P+R-Angebotes (neue Plätze bzw. Erweiterung bestehender Plätze, soweit go.Rheinland bekannt).

Ergebnis: Verkehrsmodell – MIV-Netz  
Verkehrsmodell – ÖV-Netz Prognose 203x (SPNV)  
Verkehrsmodell – ÖV-Netz Stadtbahn Köln  
Verkehrsmodell – ÖV-Netz Stadtbahn Bonn / RSK



## 4.1 P + R Konzept vom Nahverkehr Rheinland (NVR) - Annahmen

### Annahmen für die Berechnung P+R-Standort Schwadorf

Der **Einzugsradius** wird so gewählt, dass P+R-Nutzer den Standort mit dem Pkw innerhalb von **30 Minuten**

erreichen ....

**Da vergleichbare P+R-Anlagen** auf Bornheimer Stadtgebiet in Summe **nicht überlastet sind**, ist keine wesentliche Verlagerung von Bornheim nach Schwadorf zu erwarten. Aufgrund der besseren Taktung der Stadtbahn ab Schwadorf (10min-Takt) können einige P+R-Nutzer Schwadorf für den Umstieg zum ÖPNV nutzen.

Die **Nutzer** der neuen P+R-Anlage **erreichen** den Standort zu großen Teilen **über die A 553**.

Die P+R-Nutzer wollen mit dem ÖV die Zielgebiete Köln City und Bonn City sowie kleinräumig die Innenstadt von Brühl erreichen.

Die **ursprüngliche Planung der Stadt Brühl** sah für den P+R-Standort Schwadorf **210 Stellplätze** vor. Entsprechend wurde die Kapazität der geplanten Anlage im Verkehrsmodell angesetzt.



**Stadt Brühl**

Fachbereich 80: Mobilität und Verkehr



## 4.2 P + R Konzept vom Nahverkehr Rheinland (NVR) - Ergebnis

Auf der Grundlage der MIV- und ÖV-Netze wurde die Reisezeit für jede Relation je Verkehrsmittel modellbasiert errechnet. Das P+R-Modul im Verkehrsmodell ermöglichte die Bestimmung der Reisezeiten für gebrochene Fahrten. Anhand der Verhältnisse der Widerstands-/ Aufwandswerte für die verkehrsmittelreine Fahrt bzw. die am P+R-Standort gebrochenen Fahrten können die P+R-Anteile je Relation ermittelt werden. Für weitere Informationen zum Verkehrsmodell wird auf **das regionale P+R-Konzept für den NVR<sup>1</sup>** verwiesen.

**Ergebnis der Modell-Berechnungen ist, dass 151 Personen am geplanten P+R-Standort Schwadorf vom Pkw auf den ÖV umsteigen.**

Unter Berücksichtigung einer **Umschlagzahl von 1,2 je Stellplatz** und einer **Auslastungsquote von etwa 85%** wird empfohlen, am geplanten **P+R-Standort Schwadorf zunächst bis zu 150 Stellplätze** zu realisieren.

Diese Ausbauempfehlung liegt unter der bislang geplanten Stellplatzanzahl von 210.

- Untersuchung Lösung als Parkplatz 1 Ebene                      Ergebnis: Keine ausreichenden Flächen vorhanden
- **Untersuchung Lösung als Parkhaus 2 Ebenen**                      **Ergebnis: Lösung wird weiter verfolgt**



## 5. Straßen- und Verkehrsplanung

Mobilstation mit überdachter Fahrradabstellanlage ist geplant.

Anbindung der P+R-Anlage an die Bahn kurze Fußwegeverbindung

Variante 1 Ebene des Erdgeschosses plangleich mit den Gleisen.

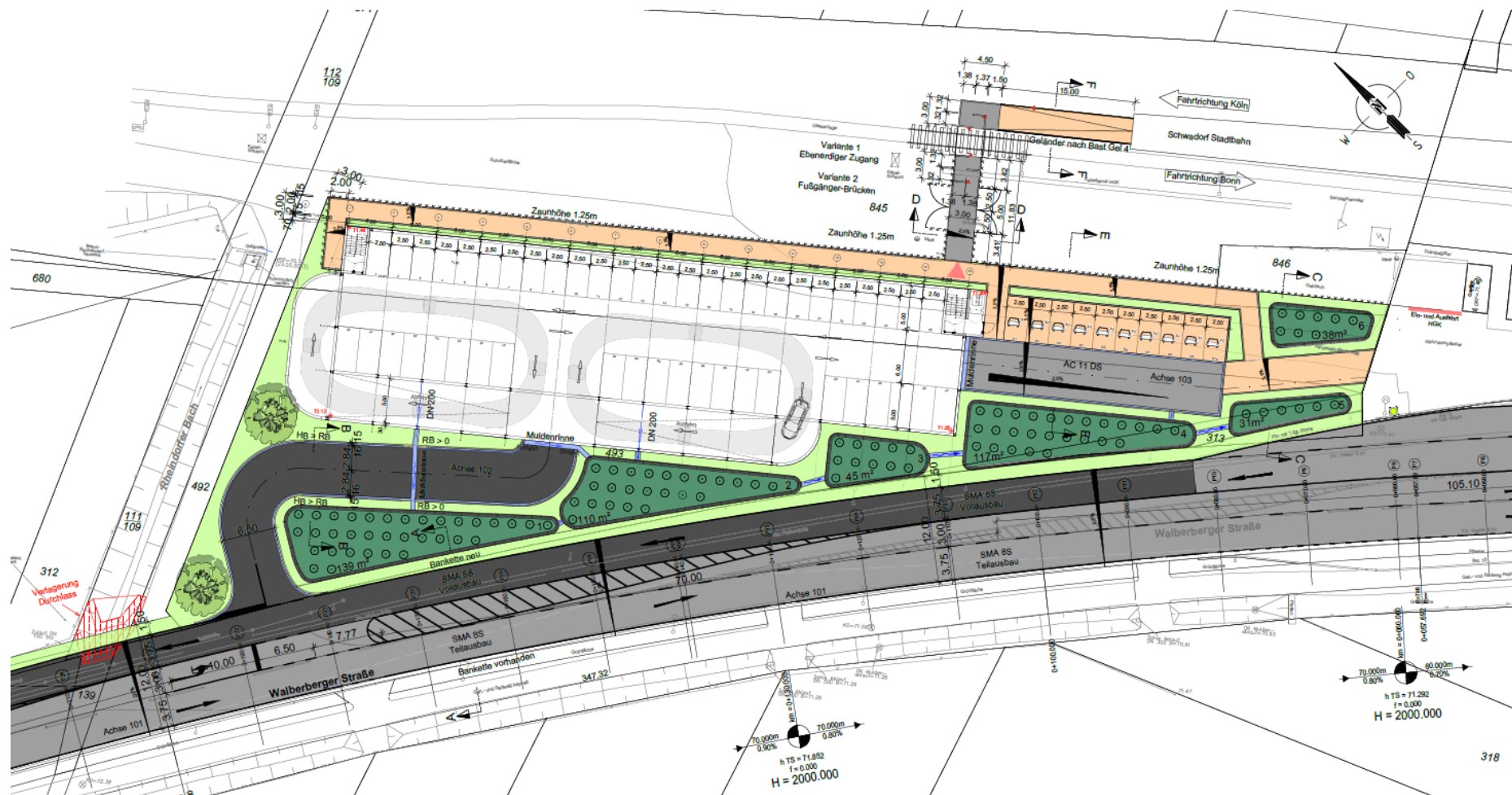
⇒ kostengünstige Lösung jedoch Konfliktpotenzial  
zwischen Fußgängern und Bahn

Variante 2 Fußgängerbrücke vom obersten Geschoss  
der P+R-Anlage mit Abgang zum Bahnsteig denkbar.

⇒ Lösung ist für die Fußgänger die sicherste Lösung

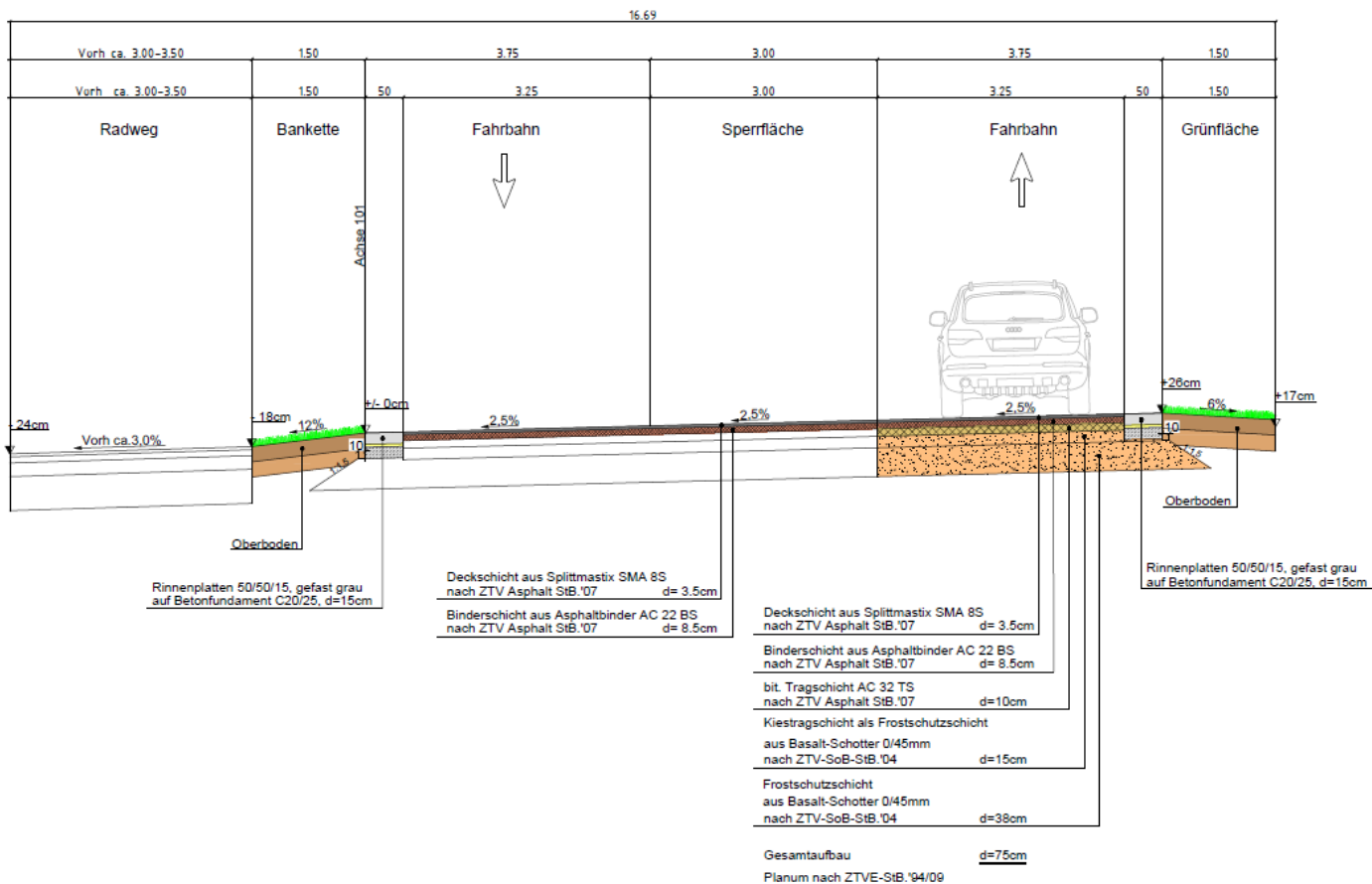


## 5.1 Straßenplanung Lageplan IBL (Ausschnitt)



## 5.2 Straßenplanung Querschnitt IBL

### STRASSENQUERSCHNITT A-A



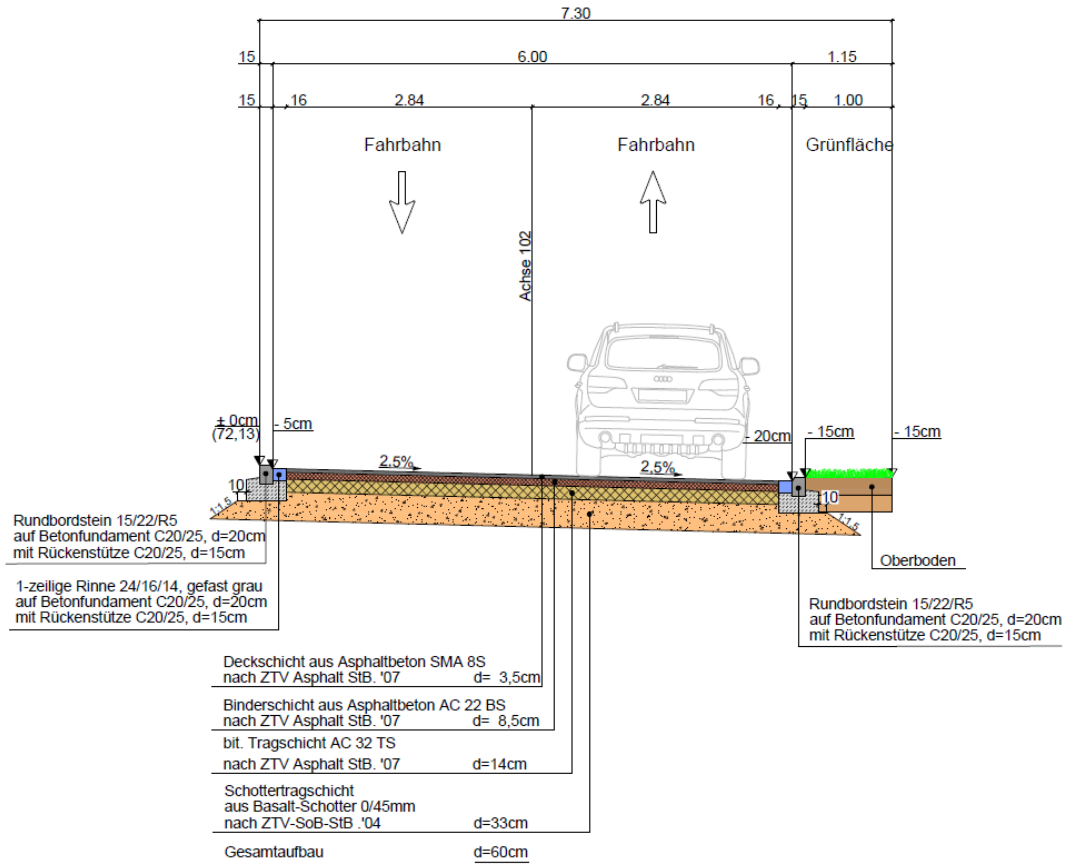
**Stadt Brühl**

Fachbereich 80: Mobilität und Verkehr

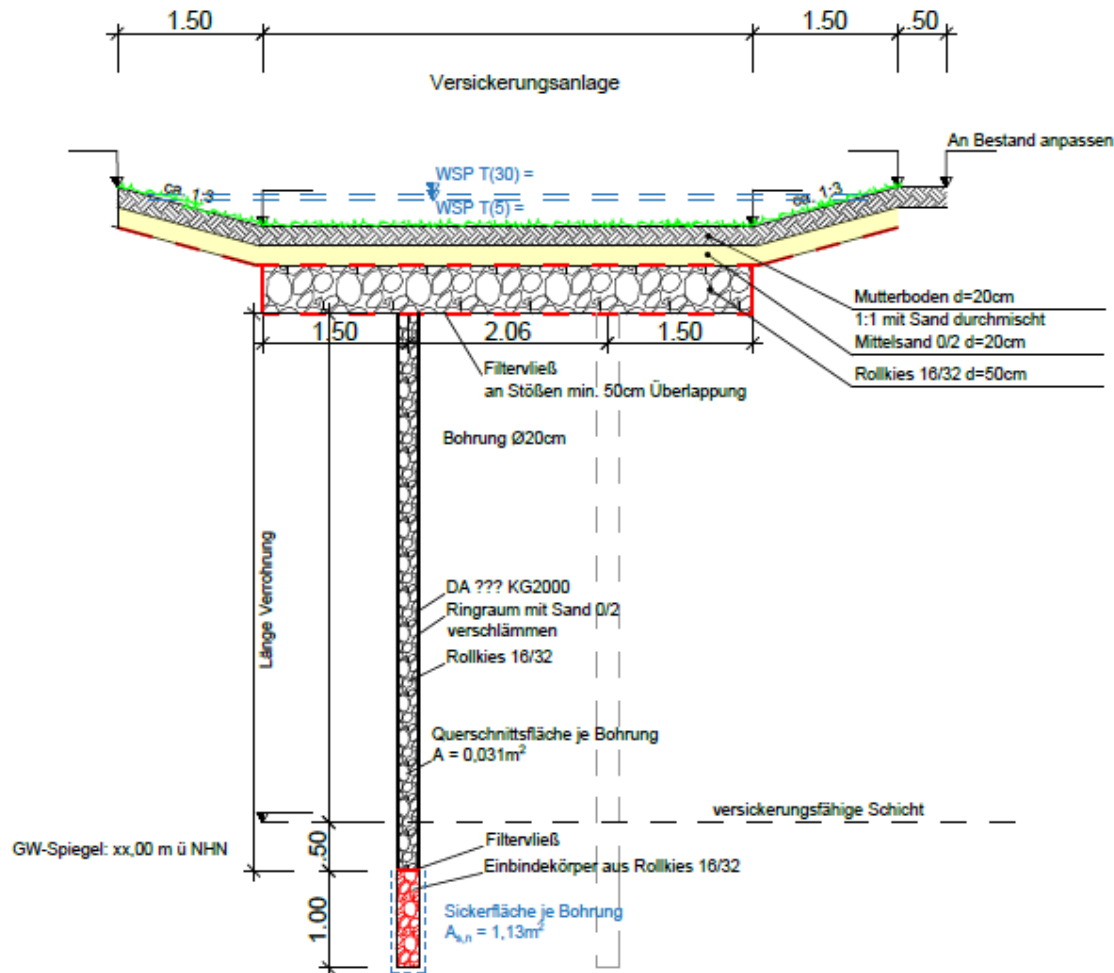


## 5.3 Straßenplanung Querschnitt IBL

### STRASSENQUERSCHNITT B-B



## 5.4 Entwässerung Prinzipskizze IBL



**Stadt Brühl**

Fachbereich 80: Mobilität und Verkehr





## 6. Hochbauplanung kmh - Ansicht

kmh  
architekten

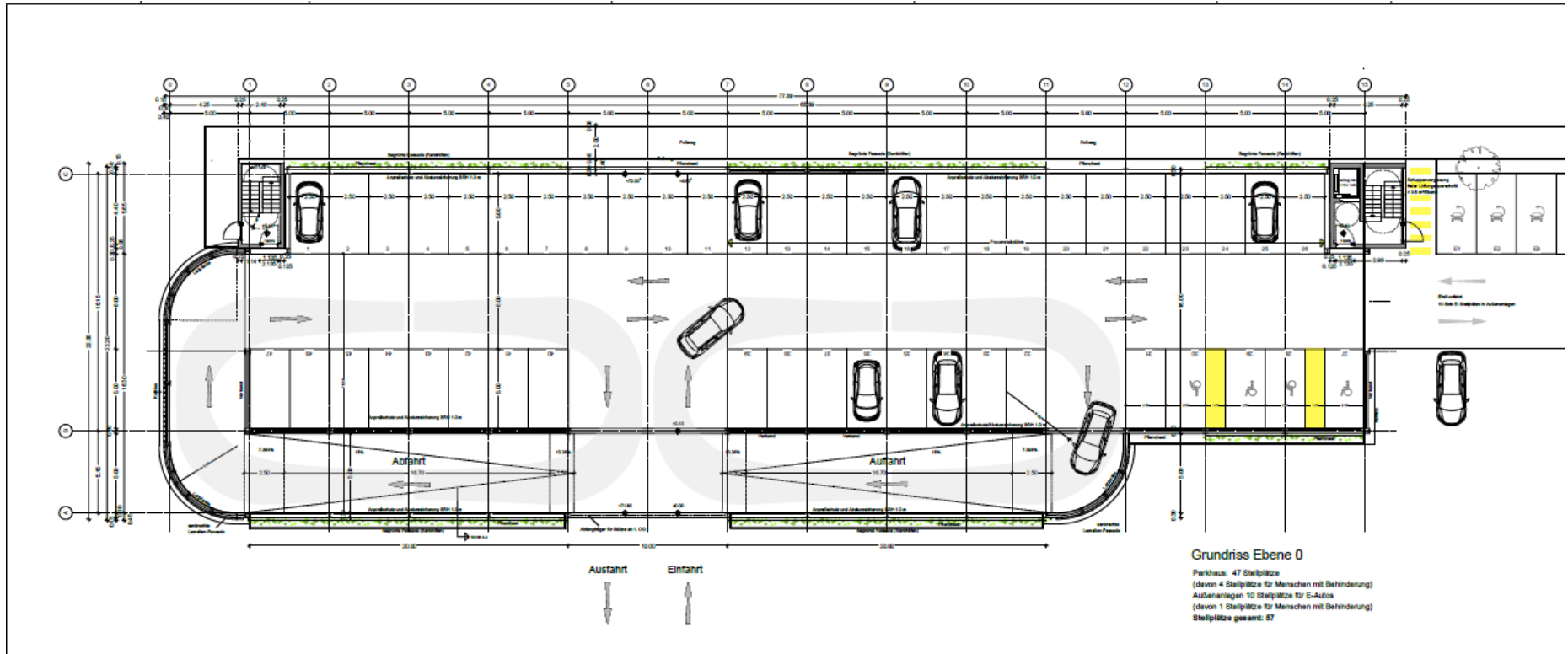


**Stadt Brühl**

Fachbereich 80: Mobilität und Verkehr



## 6.1 Hochbauplanung kmh Grundriss EG

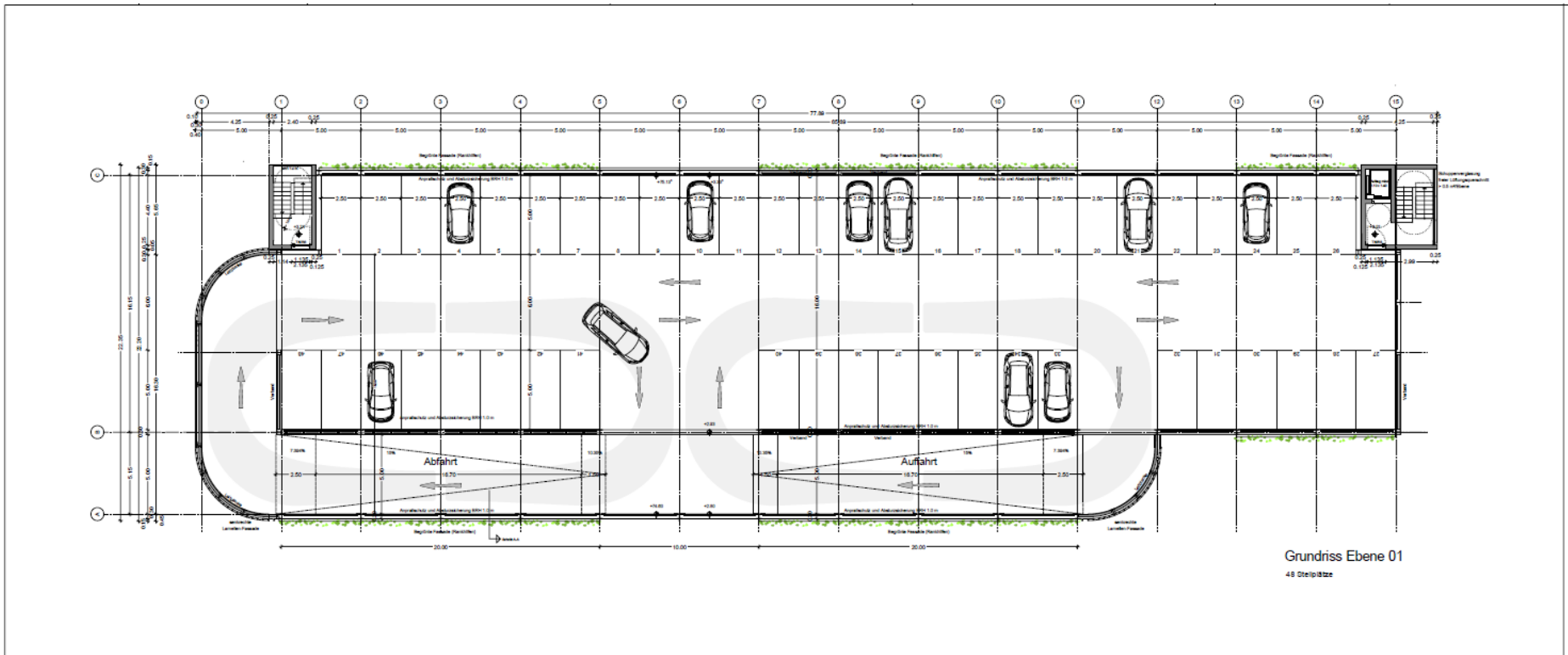


**Stadt Brühl**

Fachbereich 80: Mobilität und Verkehr



## 6.2 Hochbauplanung kmh Grundriss 1.Ebene



Grundriss Ebene 01  
48 Stellplätze



## 6.3 Hochbauplanung kmh Grundriss 2.Ebene



**Stadt Brühl**

Fachbereich 80: Mobilität und Verkehr



## 6.4 Hochbauplanung kmh Ansicht ohne Dach



**Stadt Brühl**

Fachbereich 80: Mobilität und Verkehr

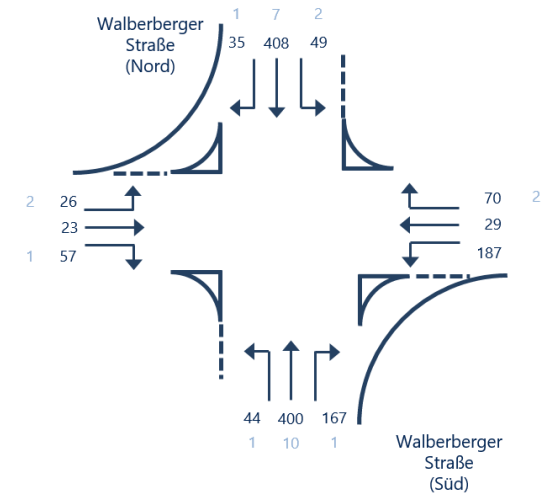


## 7. Ausblick zur weiteren Planung

- Abstimmungen mit der HGK / EBA
- Abstimmungen mit dem Landesbetrieb Straßen NRW
- Ausarbeitung der Entwurfsplanung mit Plänen, Erläuterungen und Kostenberechnungen
- Vorstellung im Ausschuss der Stadt Brühl
- Beantragung gemäß Förderrichtlinien



Kartengrundlage: Tim-Online



**Stadt Brühl**

Fachbereich 80: Mobilität und Verkehr



## 8. Verabschiedung

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



**Stadt Brühl**

Fachbereich 80: Mobilität und Verkehr

