

 LUDWIGSBURG
Zentrale Innenstadt-Entwicklung Ludwigsburg
ZIEL


Zentrale Innenstadt-Entwicklung Ludwigsburg
ZIEL

Verkehrliche
Rahmenbedingungen

workshop / Gemeinderat
06. Februar 2015 / 18. März 2015

Hupfer • Ingenieure • GmbH • Prof. Dr.-Ing. Christoph Hupfer

Hupfer •
Verkehrsanalyse
Verkehrplanung
Verkehrstechnik


 LUDWIGSBURG
Zentrale Innenstadt-Entwicklung Ludwigsburg
ZIEL

Agenda

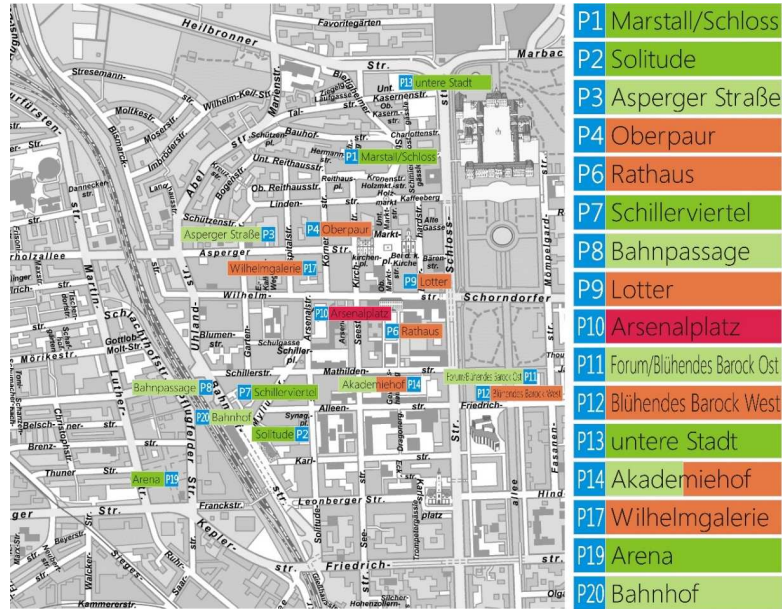
- Rahmenbedingungen
- Varianten Tiefgaragen
- Varianten Innenstadt-Erschließung
- Weitere Vorgehensweise

Hupfer •
Verkehrsanalyse
Verkehrplanung
Verkehrstechnik

2



Auslastungen im Parkleitsystem



Workshop-Aspekte Verkehr

- ZIEL:
 - Entwicklung der Innenstadt: zukunftsfähig, nachhaltig
- Rahmenbedingungen:
 - Kfz-Verkehr nimmt ab
 - Rad-Verkehr nimmt zu
 - zentraler Bereich Innenstadt: hohe Parkraum-Nachfrage
 - Innenstadt gesamt: Parkraum-Reserven
 - Schillerplatz frei von motorisiertem Individualverkehr
- Akute Verkehrsfragen:
 - Tiefgarage nein oder wo ?
 - Erschließungssystem mit oder ohne Durchfahrtsmöglichkeit ?



Varianten Tiefgarage

- Unterschiedliche Varianten:
 - Variante 0: Entfall Arsenal-Park-Platz **ohne Ersatz**
 - Variante 1: Tiefgarage unter **Arsenalplatz**
 - Variante 2: Tiefgarage unter **Schillerplatz** ohne/mit Erweiterung Zeughausplatz
 - Variante 3: Tiefgarage unter Arsenalplatz **und** unter Schillerplatz ohne/mit Erweiterung Zeughausplatz
- Untervarianten:
 - Aufstellung senkrecht oder schräg (*Varianten 1-3*)
 - Verschiedene Möglichkeiten der An- und Abfahrt (*Varianten 1-3*)
 - mit ohne Durchfahrtsmöglichkeit (Arsenalstraße), mögl. Veränderungen Körnerstraße und Wilhelmstraße-West



Hupfer

Vielzahl

- Variante x Erschließung x Aufstellung x An-/Abfahrt x ...
- $6 \times 2 \times n_1 \times n_2 \dots \times n_i > 48$ Möglichkeiten
- Vorschlag:
 - Beispiel-Möglichkeiten als Diskussionsgrundlage
 - Anforderungen bzw. Wünsche bzw. Ziele benennen
 - Zielzahl: etwa 4 .. 8 Möglichkeiten



Hupfer

Variante 0

- **kein Parken** auf dem Arsenalplatz
- Parkierungsvorgänge verteilen sich auf **andere Parkierungsanlagen** und/oder **andere Verkehrsmittel**
- Arsenalplatz mit **Gestaltung** und öffentlicher **Nutzung**



Hupfer

Variante 1: Tiefgarage Arsenalplatz

- Tiefgarage Arsenalplatz
 - **Anfahrbarkeit ausschließlich von Süden** vermeidet Linksabbiegen von Arsenalstraße bei Anfahrbarkeit aus allen Richtungen (Schillerstraße/Mathildenstraße)
 - **Abfahrt in Richtung Süden** erfordert Linkseinbiegen und Signalisierung (**Ampel**) mit verkehrabhängiger Steuerung (Stau in Tiefgarage).
Nachweis in mikroskopischer Simulation erforderlich.
 - **Abfahrt in Richtung Norden** als Rechtseinbieger leistungsfähig.
 - (eine) Städtebauliche Zielsetzung:
Erhalt der Bäume auf dem Arsenalplatz



Hupfer

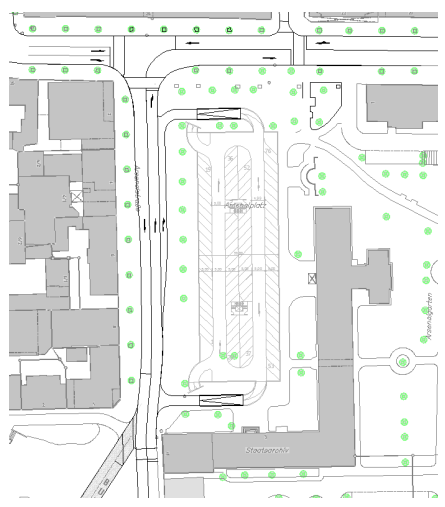
Variante 1: Tiefgarage Arsenalplatz



Möglichkeit A:
Senkrechtparken mit Baumerhalt

- schmaler Baukörper (nur 2 Fahrgassen)
- Kompatibel mit Baumstandorten
- ca. 130 Plätze/Geschoss
- Effizienteste Standardaufstellung
- weniger bequemes Ein- und Ausparken als Schrägparken

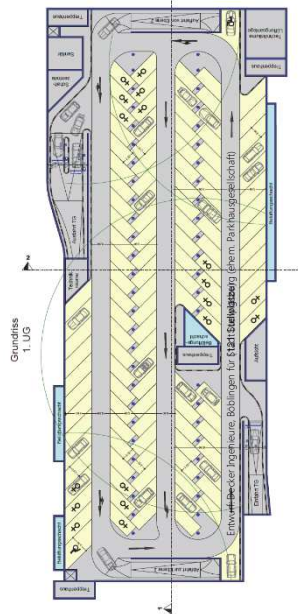
Variante 1: Tiefgarage Arsenalplatz



Möglichkeit B:
Schrägparken mit Baumerhalt

- schmaler Baukörper (nur 2 Fahrgassen)
- Kompatibel mit Baumstandorten
- geringe Flächeneffizienz (Fahrgassenbreite je Platz: 3,54 m)
- ca. 80 Plätze/Geschoss
- bequemes Ein- und Ausparken als Senkrechtparken

Variante 1: Tiefgarage Arsenalplatz



Möglichkeit C:
Schrägparken ohne Baumerhalt

- breiter Baukörper (3 Fahrgassen)
- Unverträglich mit Baumstandorten
- geringe Flächeneffizienz (Fahrgassenbreite je Platz: 3,54 m)
- ca. 120 Plätze/Geschoss
- bequemes Ein- und Ausparken als Senkrechtparken

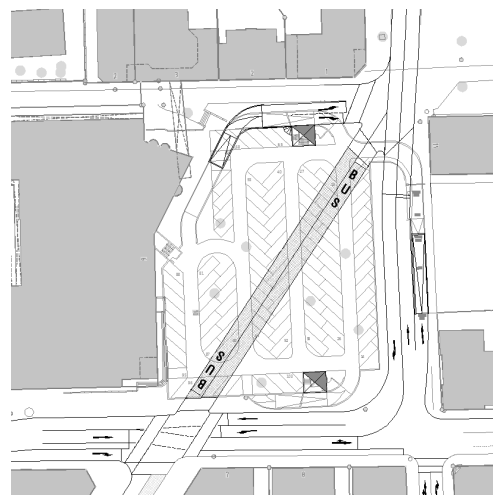
Variante 1: Tiefgarage Arsenalplatz



Möglichkeit C:
Schrägparken ohne Baumerhalt

- breiter Baukörper (3 Fahrgassen)
- Unverträglich mit Baumstandorten
- geringe Flächeneffizienz (Fahrgassenbreite je Platz: 3,54 m)
- ca. 120 Plätze/Geschoss
- bequemes Ein- und Ausparken als Senkrechtparken

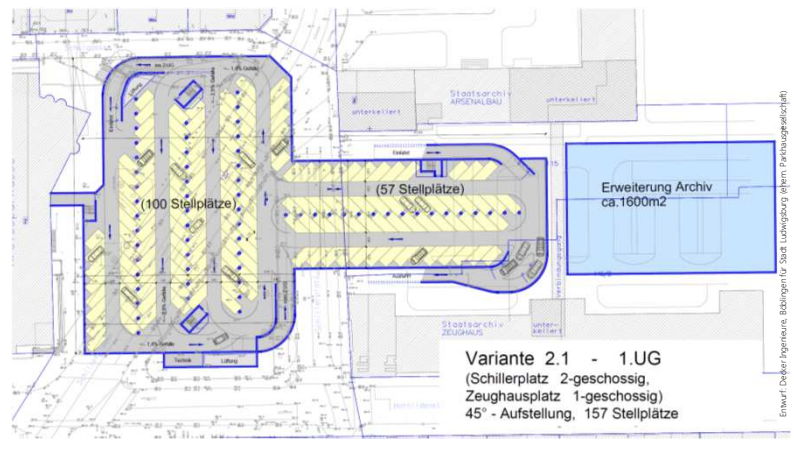
Variante 2: Tiefgarage Schillerplatz (solo)



Variante Schrägparken

- Ausnutzung Gesamtfläche Schillerplatz
- Leichte Neigung der Tiefgarage (Topographie)
- Zufahrt via Arsenalstraße
- Ausfahrt via Schulstraße signalisiert (alternativ nur Richtung Süden)
- ca. 100 Plätze/Geschoss

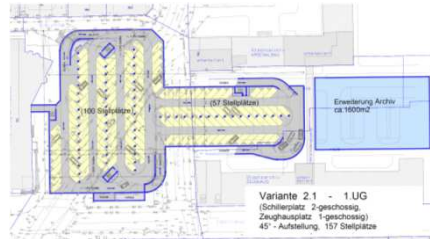
Variante 2.1: Tiefgarage Schiller- & Zeughausplatz (Teil)



Variante 2.1 - 1.UG
(Schillerplatz 2-geschossig,
Zeughausplatz 1-geschossig)
45° - Aufstellung, 157 Stellplätze

Variante 2.1: Tiefgarage Schiller- & Zeughausplatz

(Teil)



Entwurf: Decker Ingenieure, Böblingen für Stadt Ludwigsburg (ehem. Parkhausgesellschaft)

Variante Teilnutzung Zeughausplatz

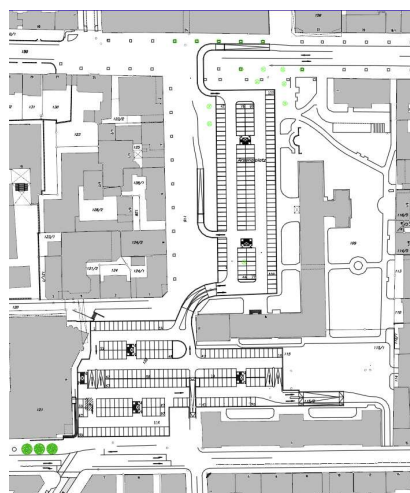
- Ausnutzung Gesamtfläche Schillerplatz
- Teilnutzung Zeughausplatz
- Zufahrt via Arsenalstraße
- Ausfahrt via Schulstraße signalisiert (alternativ nur Richtung Norden)
- Schillerplatz: ca. 100 Plätze/Geschoss
- Zeughausplatz: ca. 50 Stellplätze

Hupfer

Verkehr: analyse
Verkehr: planung
Verkehr: technik

15

Variante 3: Tiefgarage Arsenal- & Schiller- & Zeughausplatz



- Verbundene Tiefgaragen Arsenalplatz und Schillerplatz und Teilnutzung Zeughausplatz
- Zufahrten via Arsenalstraße und Wilhelmstraße
- Ausfahrten via Mathildenstraße und Arsenalstraße / Wilhelmstraße
- Arsenalplatz: ca. 130 Stellplätze
- Schillerplatz mit Zeughausplatz: ca. 150 Plätze

Hupfer

Verkehr: analyse
Verkehr: planung
Verkehr: technik

16

Variante 3: Tiefgarage Arsenal- & Schiller- & Zeughausplatz



- Verbundene Tiefgaragen Arsenalplatz und Schillerplatz und Teilnutzung Zeughausplatz
- Zufahrten via Arsenalstraße und Wilhelmstraße
- Ausfahrten via Mathildenstraße und Arsenalstraße / Wilhelmstraße
- Arsenalplatz: ca. 130 Stellplätze
- Schillerplatz mit Zeughausplatz: ca. 150 Plätze

Tiefgaragen-Varianten

- Variante 1: Arsenalplatz
- Variante 2: Schillerplatz
- Variante 3: Arsenal- und Schillerplatz
- bisher mit Durchfahrtsmöglichkeit Wilhelm-/Arsenal-/Schillerstraße

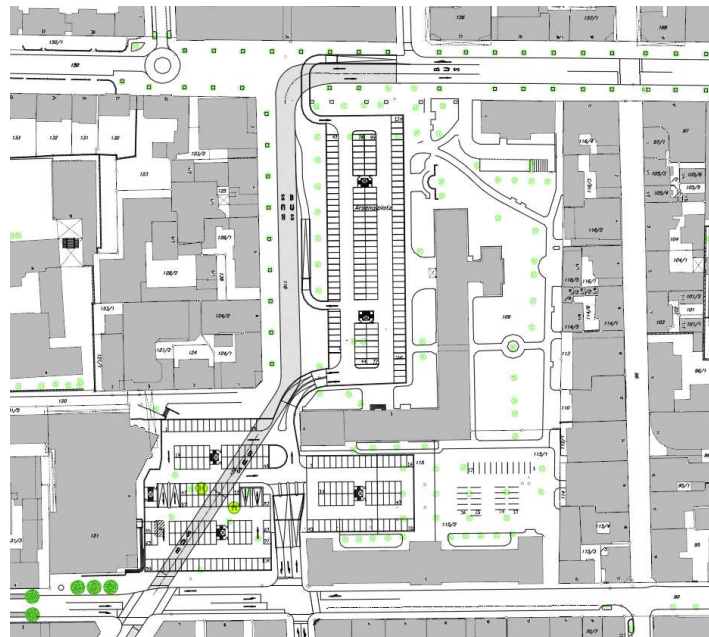


Tiefgaragen-Varianten

- alle Varianten **ohne** Durchfahrtsmöglichkeit Wilhelmstraße/Arsenalstraße/Schillerstraße **möglich:**
 - mehr städtebauliche Möglichkeiten
 - Prominente Achse Bahnhof – Marktplatz
 - Auswirkungen auf Tiefgaragen-Layout
 - Weniger Restriktionen
 - Einbiegen ohne Konflikte mit Durchgangsverkehr (hohe Leistungsfähigkeit)



Beispiel: Variante 3 ohne Durchfahrtsmöglichkeit



Beispiel: Variante 3 ohne Durchfahrtsmöglichkeit



Hupfer

21

Verkehrsmengen und -änderungen

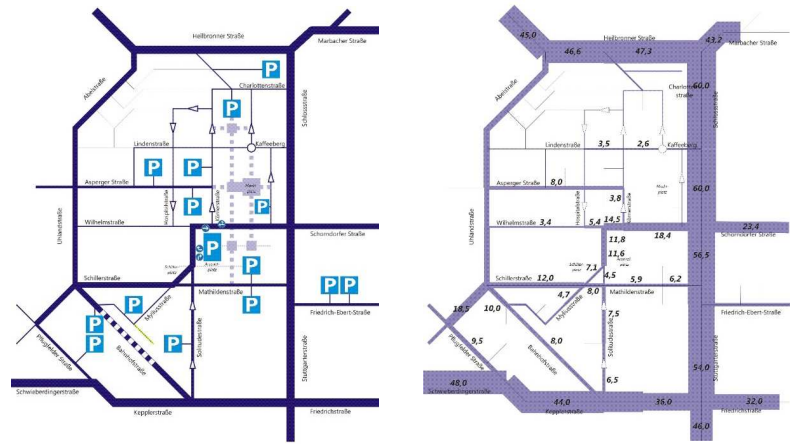
- Überlagerung mehrerer Effekte:
 - Umverteilung von Zielen (Parkieranlagen)
 - Umverteilung von Strömen (veränderte Zu-Abfahrtsituation)
 - Höhere Kapazität Arsenalplatz/Schillerplatz zieht von anderen Parkieranlagen ab
 - Effekt „mehr **Besucher** in der Innenstadt“ durch mehr Parkplätze nicht zwangsläufig
 - Größe der Anlage hat (geringen) Einfluss auf Verkehrsmengen
 - Varianten ohne Durchfahrtsmöglichkeit
 - mit Körnerstraße (variabel)
 - mit Myliusstraße (variabel)



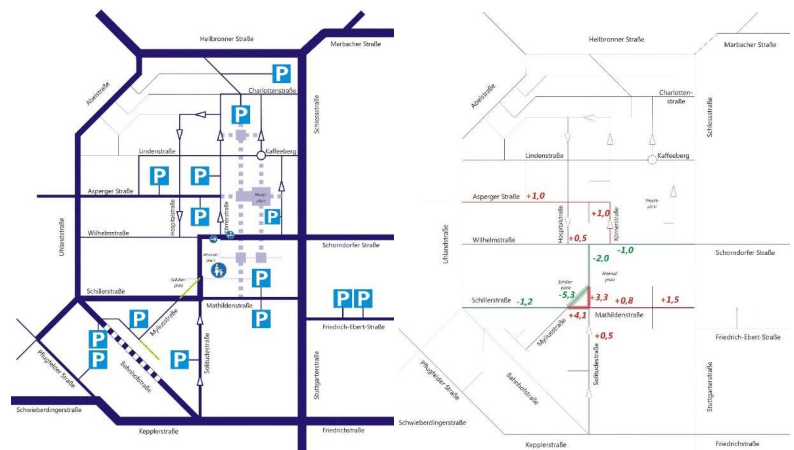
Hupfer

22

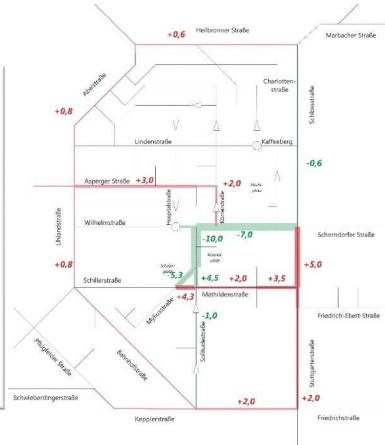
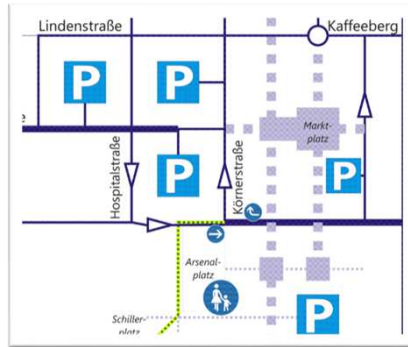
Erschließung Status Quo



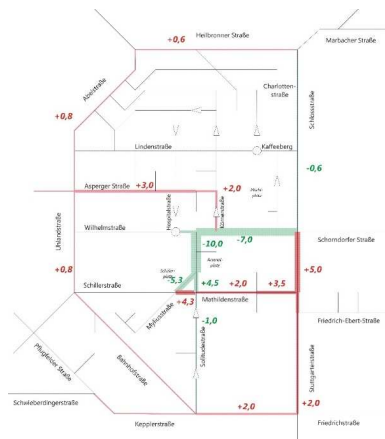
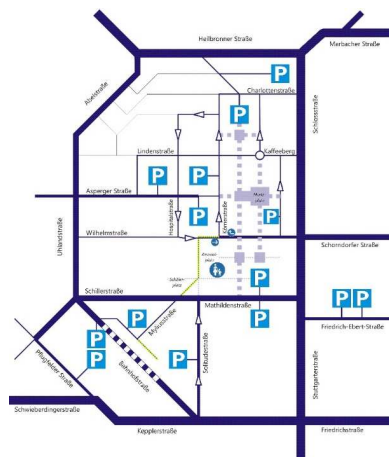
Variante 0 mit Durchfahrtsmöglichkeit



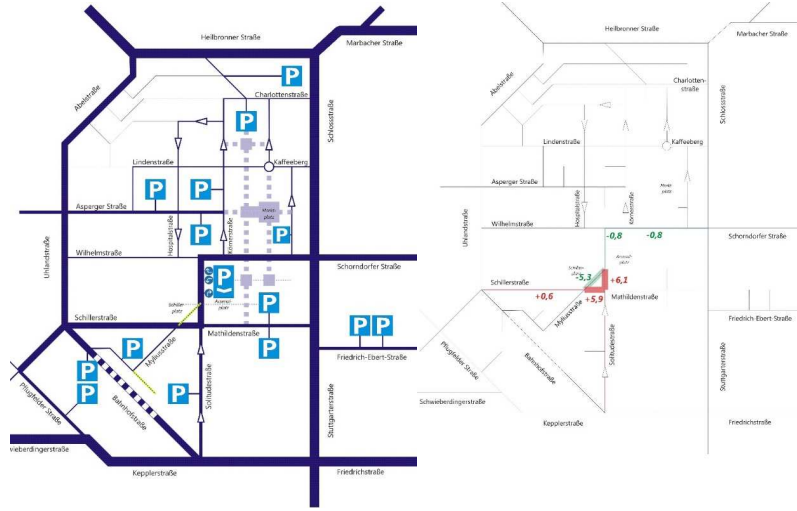
Variante 0 ohne Durchfahrtsmöglichkeit



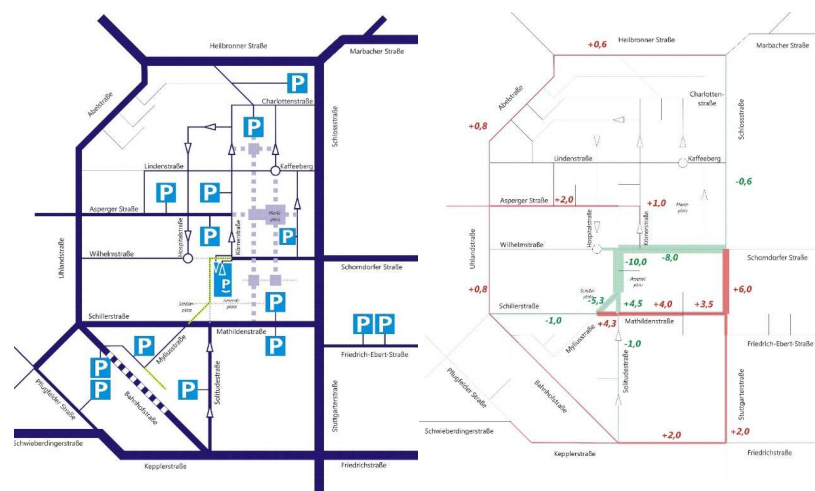
Variante 0 ohne Durchfahrtsmöglichkeit



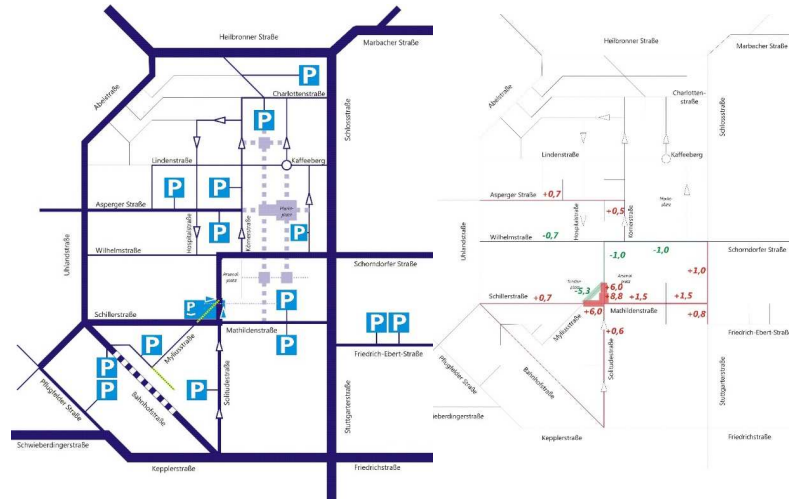
Variante 1 mit Durchfahrtsmöglichkeit



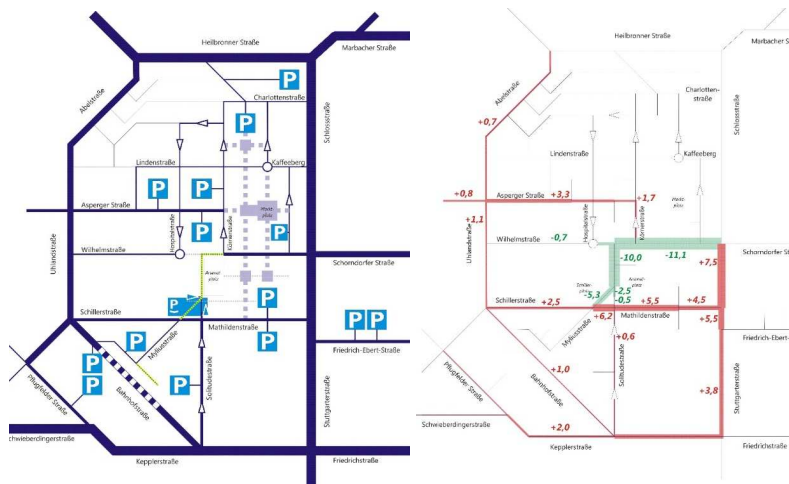
Variante 1 ohne Durchfahrtsmöglichkeit



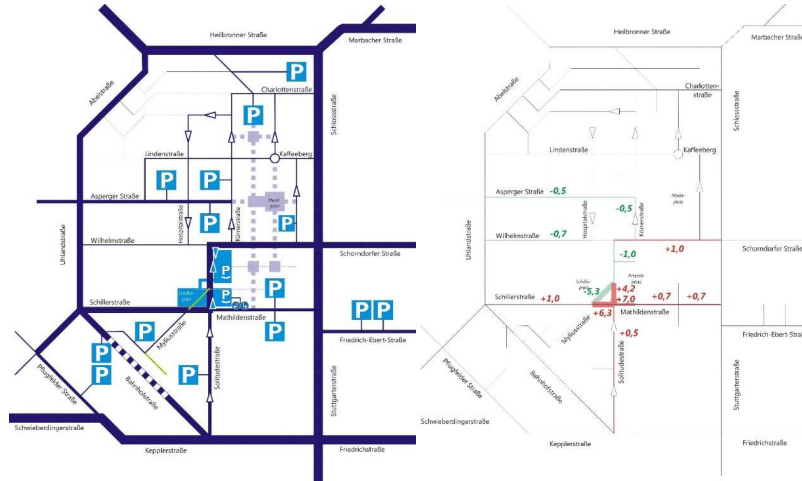
Variante 2 mit Durchfahrtsmöglichkeit



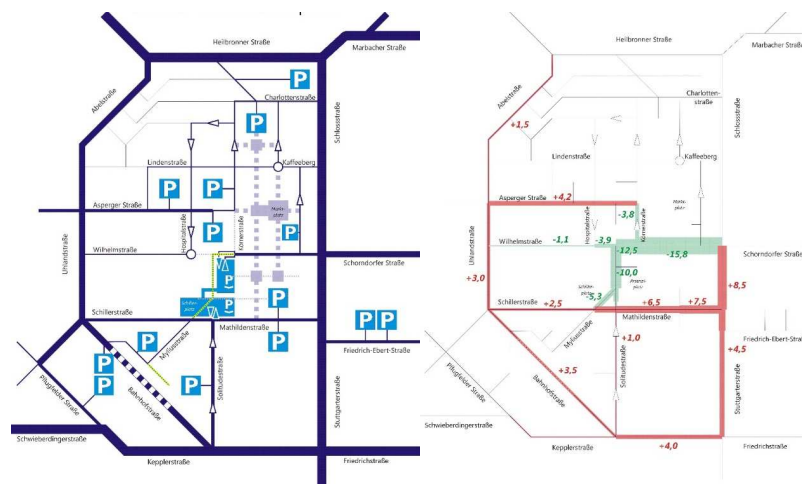
Variante 2 ohne Durchfahrtsmöglichkeit



Variante 3 mit Durchfahrtsmöglichkeit

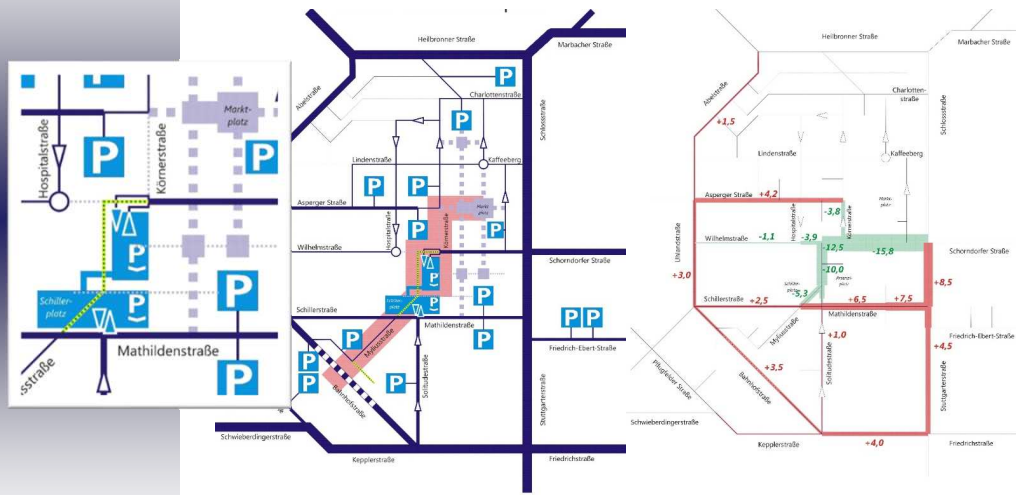


Variante 3 ohne Durchfahrtsmöglichkeit und ohne Körnerstraße



Variante 3 ohne Durchfahrtsmöglichkeit und ohne Körnerstraße

und ohne Körnerstraße



Fazit

- Alle Tiefgaragen-Varianten grundsätzlich mit/ohne Durchfahrtsmöglichkeit möglich
- verkehrstechnische Einschränkungen in Abhängigkeit von Erschließungssystem lösbar
- mit oder ohne Durchfahrtsmöglichkeit
 - Verkehrsumverteilung aufgrund Kapazitäten-Veränderung der Parkieranlagen in der Stadt
 - Verkehrsumverteilung aus geänderter An-/Abfahrt
 - Verkehrsumverteilung ohne Durchfahrtsmöglichkeit auf Außenring (Parkring)
 - Ergänzung über Mylius- und/oder Körnerstraße möglich



Workshop



Workshop





Hupfer • Ingenieure • GmbH • Prof. Dr.-Ing. Christoph Hupfer

Hupfer •

Verkehrsanalyse
Verkehrsplanning
Verkehrstechnik

Anstehende Untersuchungen

1. Netzplanfälle
 1. Prognose-Nullfall
 2. Basis-Planfall
 3. Planfall ohne Durchfahrtsmöglichkeit
 4. Tiefgarage Schillerplatz
2. Straßenraum und Detail-Aspekte



Hupfer •

Verkehrsanalyse
Verkehrsplanning
Verkehrstechnik

38

Anstehende Untersuchungen

1. Netzplanfälle

1. Prognose-Nullfall

- Prognosezeithorizont 2025/2030
- Umsetzung von Siedlungs-/Nutzungsentwicklung
- Keine Veränderungen in der Verkehrsinfrastruktur

2. Basis-Planfall

3. Planfall ohne Durchfahrtsmöglichkeit

4. Tiefgarage Schillerplatz

2. Straßenraum und Detail-Aspekte



Anstehende Untersuchungen

1. Netzplanfälle

1. Prognose-Nullfall

2. Basis-Planfall

- Prognose Nullfall mit Veränderungen in Verkehrsinfrastruktur
 - Arsenalplatz autofrei und ohne Tiefgarage
 - Schillerplatz-Diagonale MIV-frei
 - Prüfung und Auswahl von Maßnahmen
 - » RegioWIN-Idee: Mobilitätspunkt am Bahnhof
 - » Myliusstraße
 - » Radverkehrsmaßnahmen Seestraße
 - » Radverkehrsmaßnahmen Alleenstraße
 - » Tempo 30 Wilhelmstraße
 - » Linksabbiegen
Wilhelmstraße → Körner- und/oder Eberhardstraße
 - » Linkseinbiegen Mathildenstraße → Schlosstraße/B27
 - » ...
 - » Kombinationen

3. Planfall ohne Durchfahrtsmöglichkeit

4. Tiefgarage Schillerplatz



Anstehende Untersuchungen

1. Netzplanfälle
 1. Prognose-Nullfall
 2. Basis-Planfall
 3. Planfall ohne Durchfahrtsmöglichkeit
 - Basis-Planfall ohne Durchgangsverkehr Wilhelm- und/oder Arsenalstraße
 4. Tiefgarage Schillerplatz
2. Straßenraum und Detail-Aspekte



Hupfer

Anstehende Untersuchungen

1. Netzplanfälle
 1. Prognose-Nullfall
 2. Basis-Planfall
 3. Planfall ohne Durchfahrtsmöglichkeit
 4. Tiefgarage Schillerplatz
 - Basis-Planfall und Planfall ohne Durchfahrtsmöglichkeit
 - Bauliche Integration
 - Leistungsfähigkeiten
2. Straßenraum und Detail-Aspekte



Hupfer

Anstehende Untersuchungen

1. Netzplanfälle

1. Prognose-Nullfall
2. Basis-Planfall
3. Planfall ohne Durchfahrtsmöglichkeit
4. Tiefgarage Schillerplatz

2. Straßenraum und Detail-Aspekte

- Fußwegführung (Netz und Straßenraum)
- Radwegführung (Netz und Straßenra)
 - Schillerdurchlass, Schillerstraße
 - Seestraße, Alleenstraße, Schulstraße

