

Erläuterungsbericht

Projekt: Große Bleiche

Ausführungsplanung

erstellt für:



Landeshauptstadt
Mainz

Stadtverwaltung Mainz
Jockel-Fuchs-Platz 1
55116 Mainz

Bearbeitung:



Schübler-Plan

Schübler-Plan
Ingenieurgesellschaft mbH

Lindleystraße 11
60314 Frankfurt am Main
Postfach 70 10 64
60560 Frankfurt am Main
Tel. 069. 96 88 57-0
Fax 069. 96 88 57-99
www.schuessler-plan.de

Frankfurt am Main, den 01.10.2018

Erläuterungsbericht

Inhaltsverzeichnis

Erläuterungsbericht	2
1. Darstellung der Baumaßnahme	3
1.1. Veranlassung, Planungsziel	3
1.2. Verkehrsbedeutung MIV	3
1.3. Verkehrsbedeutung ÖPNV, Rad und Fußgänger	3
2. Verkehrsführungen	3
2.1. Querschnitt	3
2.2. Knotenpunkt Große Bleiche/Umbach	4
2.3. Anschluss Münsterplatz	4
2.4. Unbehinderte Mobilität	5
2.5. Gehwege / Bordsteine.....	5
2.6. Liefern und Laden	6
2.7. Ausstattung	6
2.8. Beleuchtung	6
2.9. Entwässerungsrinnen.....	6
3. Darstellung der Baumaßnahme	6
3.1. Grundlagen	6
3.1. Bemessung Fahrbahn.....	7
3.2. Bemessung Nebenflächen	7
3.3. Frostsicherer Aufbau Asphaltfahrbahn	8
3.4. Frostsicherer Aufbau Nebenflächen Bk0,3.....	9
4. Brandschutz	10
5. Lichtsignalanlagen (LSA)	10
6. Leitungstrassen	10
7. Planverzeichnis	12

1. Darstellung der Baumaßnahme

1.1. Veranlassung, Planungsziel

Die Große Bleiche soll im Zuge der Umgestaltung des Münsterplatzes und als Bindeglied zur Umgestaltung Große Langgasse umgestaltet werden.

Die Straße weist im Wesentlichen verkehrsfunktionale Defizite durch die Konflikte zwischen Fußgänger und Radfahrer in den Seitenbereichen auf.

Die Übergänge und die Minimierung der Zwischenzustände zu den bereits abgestimmten Planungen und teilweise laufenden Baumaßnahmen der Bahnhofsstraße / Münsterplatz sowie der Großen Langgasse sind zu beachten.

1.2. Verkehrsbedeutung MIV

Der Straßenzug verbleibt 4-streifig, in Fahrtrichtung Norden trennen sich die beiden getrennt signalisierten Fahrstreifen zur Großen Langgasse und geradeaus zur Großen Bleiche (Richtung Rhein) auf.

In Richtung Münsterplatz sind die beiden Fahrstreifen ebenfalls zu erhalten, da die Leistungsfähigkeit dies erfordert. Es kommt zudem häufig zu einem kurzen Zwischenhalt von Bussen, die nach rechts in die Bahnhofsstraße abbiegen wollen.

1.3. Verkehrsbedeutung ÖPNV, Rad und Fußgänger

Der ÖPNV ist im Streckenabschnitt durch Buslinien der Großen Bleiche vertreten. Die Straßenbahn quert am westlichen Ende (bereits Planungsteil Münsterplatz).

Der Bereich soll für die Fußgänger gestärkt werden, die Radverkehrsrouten Große Bleiche ist zu stärken. Der Radfahrer ist am Knotenpunkt mit der Umbach separat signalisiert, da die Leistungsfähigkeit für den Rechtsabbieger in die Umbach ein eigenes Signal in die Umbach erfordert.

2. Verkehrsführungen

2.1. Querschnitt

Grundprinzip des neuen Straßenquerschnittes ist der Erhalt der 4 Fahrstreifen in der Regelbreite von 3,00m (Ausnahme: der linke Fahrstreifen zur Binger Straße mit 2,85m Breite).

Der Radfahrer wird höhenteknisch der Fahrbahn zugeordnet und mit 1,85m Breite dieser angeschlossen. Es verbleiben dann reine Gehwege mit im Norden 2,38m Breite und im Süden mit 2,95m Breite. Diese der Verkehrsbedeutung angemessene

Erläuterungsbericht

Verteilung der Querschnittsanteile ist zudem baulich begründet: Ziel ist es, aus Kostengründen die Deckenhöhen und die Entwässerungseinrichtungen der Fahrbahn weitgehend unverändert zu belassen. Es ist weiterhin möglich, die nur sehr aufwändig veränderbaren Telekomausstiegsschächte unverändert zu belassen. Im Süden werden die Schächte vollständig in den Radstreifen integriert, im Süden können die Schächte vollständig in den Gehweg integriert werden.

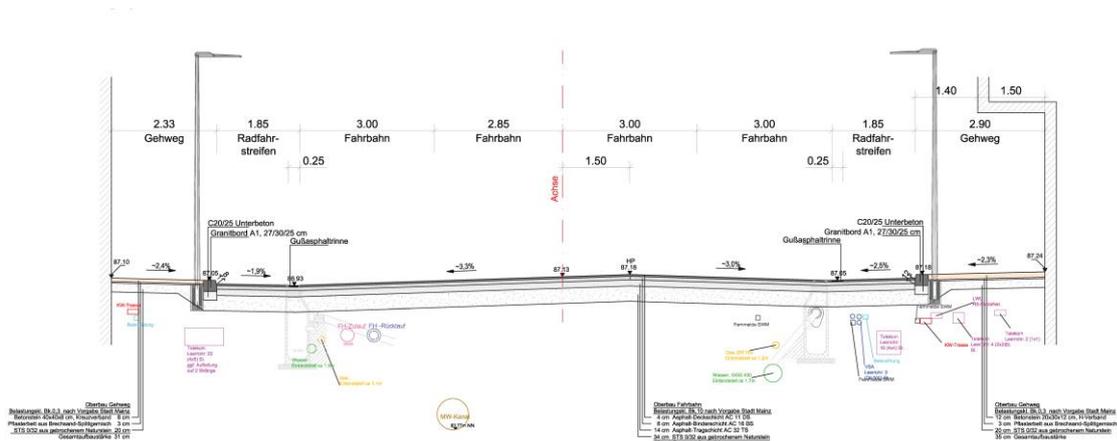


Abbildung 1: Regelquerschnitt

2.2. Knotenpunkt Große Bleiche/Umbach

Der Radfahrer aus der südlichen Großen Bleiche wird vor Überfahrt der Querung Umbach / Gärtnergasse der Fahrbahn mit eigenem Signal zugeordnet. Er verbleibt dort bis zum Erreichen des Münsterplatzes (siehe nachfolgender Punkt).

In der Gegenrichtung wird der Radfahrer nach Passieren des Knotenpunktes Umbach / Gärtnergasse ebenfalls noch zunächst der Fahrbahn zugeordnet und erst nach Passieren der Fußgängerfurt in den Anschluss in den Bestand (Radweg in Seitenlage) zurückgeführt. Der Anschluss der Gärtnergasse wird fahrradfreundlich mit Schutzstreifen ummarkiert. In Spitzenzeiten kann aber in der Regel zweistreifig ausgefahren werden. Die zweistreifige Ausfahrt zum Umbach entfällt jedoch mit Umsetzung der Maßnahme Große Langgasse.

2.3. Anschluss Münsterplatz

Der Radfahrer wird von der Binger Straße aus als Radfahrstreifen über den Münsterplatz geführt und so in die Große Bleiche eingeführt.

In Richtung Binger Straße wird der Radfahrer kurz vor Erreichen der Bahnhofsstraße auf den Seitenbereich / Gehweg geführt. Diese Seitenlage setzt sich dann im Anstieg zur Binger Straße entsprechend fort.

Erläuterungsbericht



Abbildung 2: Maßnahmenteil Große Bleiche

2.4. Unbehinderte Mobilität

Das gesamte Planungsgebiet unterliegt der barrierefreien Straßenraumgestaltung. Die Führung der mobilitätseingeschränkten Personen (u.a. Geh- und Sehbehinderte) erfolgt nach dem Planungsleitfaden „Taktile Leitlinie Mainz/Barrierefreiheit im öffentlichen Raum“ durch Anordnung von Rillen- und Noppenplatten ebenso Freihalten der inneren Leitlinie von Einbauten. Hierbei wird ausschließlich die Differenzierte Bauweise (6cm Blinde / 0cm Rollstuhlfahrer) angewandt.

Das Projekt ergänzt die Planung an der Großen Langgasse, sodass der gesamte Knotenpunkt Große Bleiche / Umbach / Gärtnergasse barrierefrei ausgebaut sein wird.

2.5. Gehwege / Bordsteine

Die Gehwege werden von den Radfahrstreifen durch den Stein A1 (30cm breit) abgegrenzt, der Belag des Münsterplatzes wird fortgesetzt. Die Platten werden bis an die Gehwegskanten geschnitten, also kein Abschluss mit Kleinpflasterband.

Die Bordsteinaufkantungungen zwischen Gehweg und Radweg betragen bei der Neuplanung 8cm. Zum Bestand in der Großen Bleiche in Richtung Rhein wurden die Bordsteinaufkantungungen wie im Bestand von 6 cm bzw. 11 cm verwendet.

Erläuterungsbericht

2.6. Liefen und Laden

Entsprechend dem Bestand ist vorgesehen, über die Beschilderung eines zeitlich eingeschränkten Halteverbotes (Vormittagsstunden, voraussichtlich 9-12 Uhr) das Liefen und Laden auf dem Fahrstreifen (unter Freihaltung des Radfahrstreifens) zu ermöglichen.

2.7. Ausstattung

Grundsätzlich ist auf Poller zu verzichten. In den Kopfbereichen ist ggf. ein Mülleimer an vorhandene Masten zu integrieren. Ggf. sind Einzelpoller zum Schutz vor Anfahrt an die Vordächer vorzusehen. Zu integrieren ist die Beschilderung des Parkleitsystems.

2.8. Beleuchtung

Die Beleuchtung verbleibt an den bisherigen Standorten, wird aber mit neuen Leuchten leicht von der Fahrbahn abgerückt. Es ist zum Radfahrstreifen ein verminderter Abstand von 25cm vorgesehen.

Die lichttechnische Berechnung obliegt den Stadtwerken Mainz und wird hier nicht näher erläutert.

2.9. Entwässerungsrinnen

Die Entwässerungsrinnen in der Fahrbahn werden teilweise als Gussasphaltrinnen und teilweise in Ortbetonfertigteilen ausgeführt. Diesen Ortbetonfertigteilen wird eine Markierung für die Begrenzung des Radfahrstreifens aufgetragen

Auftreffendes Niederschlagswasser wird in Abläufen aufgefangen und gesammelt der vorhandenen Kanalisation zugeführt. Die Anschlüsse erfolgen vorwiegend über die Anschlussleitungen der Bestandsabläufe. Es wird davon ausgegangen, dass die Schächte des Mainzer Modells erhalten bleiben können und nur im Konusbereich Anpassungen vorzunehmen sind.

3. Darstellung der Baumaßnahme

3.1. Grundlagen

Die Dimensionierung des frostsicheren Oberbaus erfolgt nach heutigem Stand der Technik und greift in erster Linie auf das Regelwerk RStO12.

Erläuterungsbericht

3.1. Bemessung Fahrbahn

Aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens und die hohe Anzahl des Schwerverkehrs (Linienbusse) der Hauptverkehrsstraße wurde eine Belastungsklasse von Bk10 gewählt. Für die Radfahrstreifen wurde ebenfalls die Bk10 gewählt, da ein Befahren bzw. ein Halten von Lkw's nicht auszuschließen ist.

3.2. Bemessung Nebenflächen

Die Dimensionierung des frostsicheren Oberbaus wird nicht verändert, die Deckenhöhen im Fahrbahnbereich werden nicht verändert, sodass nur eine Deckenerneuerung und Neumarkierung erfolgt. Die Bereiche der Radfahrstreifen werden der Belastungsklasse der Abstellflächen (Parken, Liefern und Laden) zugeordnet und wurden aus RStO12, Tab. 5 entnommen.

Die Gehwege als selten befahrene Fläche wird der Bauklasse **Bk0,3** zugeordnet.

Verkehrsart	Belastungs- klasse
Schwerverkehr	Bk3,2 bis Bk10
Nicht ständig vom Schwerverkehr genutzte Flächen	Bk1,0/ Bk1,8
Pkw-Verkehr (Befahren durch Fahrzeuge des Unterhaltungsdienstes möglich)	Bk0,3

Abbildung 1: Abstellfläche und zugeordnete Belastungsklasse (RStO12, Tab. 5)

Da das Bodengutachten noch nicht vorliegt wurde die Frostempfindlichkeit des Bodens auf sicherer Seite mit F3 abgeschätzt.

Erläuterungsbericht

3.3. Frostsicherer Aufbau Asphaltfahrbahn

Verkehrsbelastung	gemäß Bauklasse 10
Boden	F3-Boden
Frosteinwirkung	Zone I (RStO12)
Kleinräumige Klimaunterschiede	keine besonderen Klimaeinflüsse
Wasserverhältnisse	kein Grund- und Schichtenwasser bis in eine Tiefe von 1,5 m unter Planum
Lage der Gradiente	etwa in Geländehöhe
Entwässerung der Fahrbahn/ Ausführung der Randbereiche	Entwässerung der Fahrbahn und Randbereiche über Rinnen bzw. Abläufe und Rohrleitungen
Decke	Asphaltbeton
Frostschuttschicht	Schotter (erforderliche Tragfähigkeit $E_{v2} \geq 120$ MN/m ²)

Ausgangswert	65 cm	nach RStO12, Tab. 6, Zeile 2
Frosteinwirkung	±0 cm	nach RStO12, Tab. 7, Zeile 1.1
Kleinräumige Klimaunterschiede	±0 cm	nach RStO12, Tab. 7, Zeile 2.2
Wasserverhältnisse	±0 cm	nach RStO12, Tab. 7, Zeile 3.1
Lage der Gradiente	±0 cm	nach RStO12, Tab. 7, Zeile 4.2
Entwässerung der Fahrbahn	-5 cm	nach RStO12, Tab. 7, Zeile 5.2
Dicke des frostsicheren Oberbaues	60 cm	

Tafel 1: Bauweisen mit Asphaltdecke für Fahrbahnen auf F2- und F3-Untergrund/Unterbau

(Dickenangaben in cm; ∇ E_{v2} -Mindestwerte in MPa)

Zeile	Belastungsklasse	Bk100	Bk32	Bk10	Bk3,2	Bk1,8	Bk1,0	Bk0,3
	B [Mio.]	> 32	> 10 - 32	> 3,2 - 10	> 1,8 - 3,2	> 1,0 - 1,8	> 0,3 - 1,0	≤ 0,3
	Dicke des frostsich. Oberbaus ¹⁾	55 65 75 85	55 65 75 85	55 65 75 85	45 55 65 75	45 55 65 75	45 55 65 75	35 45 55 65
1	Asphalttragschicht auf Frostschuttschicht							
	Asphaltdecke	12	12	12	10	4	4	4
	Asphalttragschicht	22 ∇120	18 ∇120	14 ∇120	12 ∇120	16 ∇120	14 ∇120	10 ∇100
	Frostschuttschicht	34 ∇45	30 ∇45	26 ∇45	22 ∇45	20 ∇45	18 ∇45	14 ∇45
	Dicke der Frostschuttschicht	31 ²⁾ 41 51	25 ³⁾ 35 45 55	29 ⁴⁾ 39 49 59	33 ⁵⁾ 43 53	25 ⁶⁾ 35 45 55	27 37 47 57	21 31 41 51

Abbildung 2: Tafel 1 RStO12

Erläuterungsbericht

Dieses wird durch das Regelblatt 4a der Stadt Mainz bestätigt. Dieses sieht bei der **Bk10** folgenden Aufbau vor:

- 4 cm Asphaltbeton AC 11 DS
- 8 cm Asphaltbinder AC 16 BS
- 14 cm Bit. Tragschicht AC 32 TS
- 34 cm Frostschuttschicht 0/32
- 60 cm Gesamtaufbaustärke

3.4. Frostsicherer Aufbau Nebenflächen Bk0,3

Verkehrsbelastung	gemäß Bauklasse Bk0,3
Boden	F3-Boden (erforderliche Tragfähigkeit $E_{v2} \geq 45$ MN/m ²)
Frosteinwirkung	Zone I
Kleinräumige Klimaunterschiede	keine besonderen Klimaeinflüsse
Wasserverhältnisse	Ungünstig ¹⁾
Lage der Gradiente	etwa in Geländehöhe
Entwässerung der Fahrbahn/ Ausführung der Randbereiche	Entwässerung der Fahrbahn und Randbereiche über Rinnen bzw. Abläufe und Rohrleitungen
Decke	großformatige Pflastersteine 600 x 300 x 140 mm auf 4 cm dicker Bettung
Tragschicht	Schotter (erforderliche Tragfähigkeit $E_{v2} \geq 150$ MN/m ²)
¹⁾ Ungünstige Wasserverhältnisse liegen nach ZTV E-StB 94, Abschnitt 2.3.3.3, vor, wenn u. a. Wasser durch den Oberbau dem frostempfindlichen Boden sickern kann, also immer bei Pflasterbauweisen mit Schichten ohne Bindemittel.	

Ausgangswert	50 cm	nach RStO12, Tab. 6, Zeile 2
Frosteinwirkung	±0 cm	nach RStO12, Tab. 7, Zeile 1.1
Kleinräumige Klimaunterschiede	±0 cm	nach RStO12, Tab. 7, Zeile 2.2
Wasserverhältnisse	+5 cm	nach RStO12, Tab. 7, Zeile 3.2
Lage der Gradiente	±0 cm	nach RStO12, Tab. 7, Zeile 4.2
Entwässerung der Fahrbahn	-5 cm	nach RStO12, Tab. 7, Zeile 5.2
Dicke des frostsicheren Oberbaues	50 cm¹⁾	
¹⁾ nach RStO12 Tab.8 erforderliche Schichtdicke Schotter-Trag-Schicht 35cm. Der Aufbau kann erst mit 53cm hergestellt werden		

Erläuterungsbericht

Entgegen der Angabe nach RStO wurde das Regelblatt 2 der Stadt Mainz berücksichtigt. Des Weiteren wurde auf Wunsch des Baubetriebes keine 10cm sondern eine 12cm starke Pflasterdecke geplant. Dieses gilt allerdings nur für den Bereich der Großen Bleiche 2-10, in dem das Gehwegpflaster vom Münsterplatz aus gestalterischer Sicht verlängert wird. In den restlichen Bereichen werden nur die Betonsteinplatten 40x40x8 cm verlegt.

4. Brandschutz

Durch die Umgestaltung der Großen Bleiche werden mögliche Aufstellflächen auf der Fahrbahn nicht verändert.

5. Lichtsignalanlagen (LSA)

Die südliche LSA vom Knotenpunkt Große Bleiche / Große Langgasse bzw. Gärtnergasse muss aufgrund der geänderten Bordführung versetzt werden. Außerdem wird ein zusätzliches Signal für den Radfahrer benötigt

Weitere Planung und Anpassung der Steuerung ist nicht Bestandteil dieser Baumaßnahme.

6. Leitungstrassen

Im gesamten Bearbeitungsgebiet sind Leitungstrassen vorhanden. Die Trassenkoordination wird durch gesonderten Auftrag erfasst und ist nicht Bestandteil dieser Planung. Die Trassenplanung wird durch Dritte ausgeführt.

Folgende Hinweise müssen grundsätzlich beachtet werden:

- Grundlage dieses Planes sind die Stellungnahmen der Ver- und Entsorgungsunternehmen. Alle in diesem Plan dargestellten Leitungen wurden aus den übergebenen Plänen grafisch übertragen. Bereits die Grundlagen verweisen auf mögliche Ungenauigkeiten. Der eingetragene Leitungsbestand dient nur zu Übersichtszwecken.
- Eine Gewähr für Vollständigkeit ist nicht gegeben.
- Der AN hat vor Baubeginn die aktuellen Planunterlagen von den Ver- und Entsorgungsunternehmen zu erheben und sich entsprechend einweisen zu lassen.

Erläuterungsbericht

- Der AN haftet ausschließlich und in vollem Umfang für jeden Schaden, der bei der Durchführung seiner Vertragsarbeiten an solchen Leitungen entsteht.

Die Aufgrabegenehmigung ist vor Beginn der Erdarbeiten bei Rechtsträger/ Grundstückseigentümer einzuholen. Der exakte Verlauf aller Kabel und Leitungen ist örtlich einzumessen.

7. Planverzeichnis

	Plan-Nr.	Blatt	Maßstab
1. Lageplan			
Lageplan Oberflächen	05.01	1	1:200
Lageplan Deckenhöhen	05.02	1	1:200
Lageplan Markierung / Beschilderung	05.03	1	1:200
6. Höhenplan			
Gradiente Achse	06.01	1	1:250/25
14. Straßenquerschnitte			
Querschnitt A-A, B-B und C-C	14	1	1:50
15. Trassen			
Lageplan Trassen	15.01	1	1:200
16. Entwässerung			
Lageplan Entwässerung	16.01	1	1:200