



LANDESBETRIEB
M O B I L I T Ä T
GEROLSTEIN

UNTERLAGE 1


ERLÄUTERUNGSBERICHT

FESTSTELLUNGSENTWURF

B 410 - Ersatzneubau der Hochbrücke und Umgestaltung angrenzender Knotenpunkte in Gerolstein

B 410
von Nk 5705 058
bis Nk 5705 060
L 29
von Nk 5705 045
bis Nk 5705 044

Baulänge ca. 750 m

aufgestellt und genehmigt Gerolstein, den 16.11.2023 i.v.  stellvertr. Dienststellenleiter	

August 2023

INHALTSVERZEICHNIS

1. DARSTELLUNG DER BAUMAßNAHME	4
1.1 Planerische Beschreibung	4
1.2 Straßenbauliche Beschreibung	5
1.3 Streckengestaltung	8
2. BEGRÜNDUNG DES VORHABENS	9
2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren	9
2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung	10
2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)	10
2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens	10
2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen	12
2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses	12
3. VERGLEICH DER VARIANTEN UND WAHL DER LINIE	12
3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes	12
3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten	12
3.3 Beurteilung der Varianten	13
3.4 Gewählte Linie	14
4. TECHNISCHE GESTALTUNG DER BAUMAßNAHME	15
4.1 Ausbaustandard	15
4.2 Bisherige bzw. zukünftige Straßennetzgestaltung	17
4.3 Linienführung	17
4.4 Querschnittsgestaltung	19
4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten	35
4.6 Besondere Anlagen	36
4.7 Ingenieurbauwerke	36
4.8 Lärmschutzanlagen	38
4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen	39
4.10 Leitungen	39
4.11 Baugrund/ Erdarbeiten	39
4.12 Entwässerung	39
4.13 Straßenausstattung	40
5. ANGABEN ZU DEN UMWELTAUSWIRKUNGEN	41
5.1 Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit	41
5.2 Naturhaushalt (Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt)	41
5.3 Boden und Fläche	42
5.4 Wasser	42
5.5 Luft und Klima	42
5.6 Landschaftsbild	43
5.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter	43

**B 410 – Ersatzneubau der Hochbrücke und
Umgestaltung angrenzender Knotenpunkte in Gerolstein**
Feststellungsentwurf

5.8	Artenschutz	43
5.9	Natura 2000-Gebiete	43
5.10	Weitere Schutzgebiete	43
6.	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH ERHEBLICHER UMWELTAUSWIRKUNGEN NACH DEN FACHGESETZEN	44
6.1	Lärmschutzmaßnahmen	44
6.2	Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen	45
6.3	Maßnahmen zum Gewässerschutz	45
6.4	Landschaftspflegerische Maßnahmen	45
6.5	Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete	45
6.6	Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht	45
7.	KOSTEN	46
7.1	Kostenträger	46
8.	VERFAHREN	46
9.	DURCHFÜHRUNG DER BAUMAßNAHME	46

Anhang I - Knotenstromzählung B 410 / L 29 - Lindenstraße

Anhang II - Knotenstromzählung B 410 / Kasselburger Weg

Anhang III - Knotenstromzählung B 410 / L 29 - Raderstraße

1. DARSTELLUNG DER BAUMAßNAHME

1.1 Planerische Beschreibung

Der vorliegende Entwurf behandelt den Ersatzneubau der Hochbrücke in Gerolstein sowie die Umgestaltung der an dieses Bauwerk angrenzenden Knotenpunkte.

Die Hochbrücke in Gerolstein überführt die Bundesstraße 410 über die Gleisanlagen der DB-Strecke 2631 Hürth-Kalscheuren – Ehrang, die Bahnhofstraße sowie die Kyll.

Im Zuge dieser Ausbaumaßnahmen werden zur Verknüpfung mit dem untergeordneten Straßennetz zwei Kreisverkehrsanlagen gebaut.

Die geplante Kreisverkehrsanlage nördlich der Hochbrücke verknüpft die Bundesstraße 410, die Landesstraße 29 sowie die Stadtstraße „Kasselburger Weg“ miteinander.

Zwischen dem südlichen Rand der B 410 im Zuge der „Sarresdorfer Straße“ bzw. der Kreisverkehrsanlage und den Gleisanlagen wird ein neuer Parkplatz gebaut und an die Kreisverkehrsanlage angeschlossen.

Die geplante Kreisverkehrsanlage südlich der Hochbrücke verknüpft die Bundesstraße 410 im Zuge der Brunnenstraße mit der Landesstraße 29 – Raderstraße miteinander.

Die in die Raderstraße einmündende, städtische Bahnhofstraße wird verkehrsgerecht ausgebaut und wieder an die Landesstraße angeschlossen.

Aufgrund des schlechten baulichen Zustandes der Hochbrücke sowie der verkehrlichen Defizite für Radfahrer und Fußgänger im Plangebiet, wird die Erneuerung des Bauwerkes erforderlich.

Die Knotenpunkte nördlich und südlich der Hochbrücke können in den Spitzenstunden des Verkehrsaufkommens die Verkehrsmengen nicht mehr bewältigen, dies führt zu Rückstausituationen im Umfeld der Hochbrücke im Zuge der Bundesstraße 410.

Die Planung umfasst neben dem Bau der Fahrbahnen, Nebenanlagen und mehreren Ingenieurbauwerken die erforderlichen Entwässerungseinrichtungen und die Herstellung von landschaftspflegerischen Maßnahmen.

Durch den Bau der südlichen Kreisverkehrsanlage muss ein bestehendes Nebengebäude im Bereich der Schloss-Apotheke abgebrochen werden – der Höhenversatz zum tiefer liegenden Privatgelände wird durch den Bau einer Stützwand überbrückt. Die im Lageplan 3 in Unterlage 5 nachrichtlich dargestellte Parkplatzgestaltung ist nicht Bestandteil des vorliegenden Entwurfes bzw. des durchzuführenden Genehmigungsverfahrens.

Träger der Baulast für die geplanten baulichen Maßnahmen sind die Bundesrepublik Deutschland, das Land Rheinland-Pfalz sowie die Stadt Gerolstein für den jeweiligen Bereich ihrer Baulast.

Vorhabenträger der geplanten baulichen Maßnahmen ist der Landesbetrieb Mobilität Gerolstein.

Die Baumaßnahmen liegen im Stadtgebiet der Stadt Gerolstein.

B 410 – Ersatzneubau der Hochbrücke und Umgestaltung angrenzender Knotenpunkte in Gerolstein

Feststellungsentwurf

Die ca. 85 km lange Bundesstraße 410 beginnt an der Staatsgrenze zu Luxemburg (Netzknoten 5902 005) bei der Ortslage Dasburg, verläuft in nordöstlicher Richtung durch Gerolstein und endet an der B 258 bei Kreuznick (Netzknoten 5706 070).

Aufgrund ihrer verkehrlichen Bedeutung als regionale Verbindungsstraße kann die B 410 nach der Richtlinie für integrierte Netzgestaltung (RIN), Ausgabe 2008 in die Straßenkategorie LS III eingestuft werden.

Das bestehende, überregional bedeutsame Straßennetz im Nahbereich der geplanten Baumaßnahmen wird geprägt durch die in Nord-Süd-Richtung verlaufende BAB 60 westlich von Gerolstein sowie die BAB 1 und BAB 48 östlich von Gerolstein.

Weiterhin von überregionaler Bedeutung ist die BAB A 63 in nordöstlicher Richtung nach Mainz.

Ergänzt werden diese Verkehrsanlagen durch verschiedene Bundesstraßen: hier sind insbesondere die nahe dem Plangebiet im Norden verlaufende B 421 sowie die südliche B 257 zu nennen.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Beginn der Baustrecke im Zuge der von Westen kommenden B 410 im Zuge der „Sarresdorfer Straße“ ist bei Bau-km 0+000 der Achse 300.

Die B 410 verläuft durch einen Kreisverkehr hindurch, knickt nach Süden ab und führt über die zu erneuernde Hochbrücke. Nach der Hochbrücke führt die B 410 durch einen weiteren Kreisverkehr in östlicher Richtung und endet im Zuge der „Brunnenstraße“ bei Bau-km 0+080,00 der Achse 800.

Die Landesstraße 29 im Zuge der „Lindenstraße“ mündet aus nordwestlicher Richtung in den nördlich der Bahnstrecke geplanten Kreisverkehr ein - Baubeginn im Zuge der L 29 ist bei Bau-km 0+053,15 der Achse 400.

Ebenfalls in diesen Kreisverkehr mündet die aus östlicher Richtung kommende Stadtstraße „Kasselburger Weg“, welche auf einer Länge von ca. 200 m ausgebaut wird - Bauende ist bei Bau-km 0+226,335 der Achse 500.

Im Zuge des Kasselburger Weges werden 23 Stellplätze hergestellt - davon sind 3 Stellplätze für in der Mobilität eingeschränkte und auf einen Rollstuhl angewiesene Personen ausgewiesen.

Ein weiterer Anschluss an diese Kreisverkehrsanlage bindet den geplanten Parkplatz südlich der Sarresdorfer Straße sowie den geplanten Bahnunterhaltungsweg an das öffentliche Straßennetz an.

Der Parkplatz ermöglicht die Schaffung von 27 Stellplätzen, die durch Gehwege beidseits der Zufahrtsstraße an die übrigen Gehwege im Plangebiet angeschlossen werden. Der Verlust von Parkplätzen am südlichen Knotenpunkt kann folglich kompensiert werden.

Diese Kreisverkehrsanlage erhält - unter Beachtung der örtlichen Gegebenheiten und Zwangspunkte - eine abgewandelte Kreisform, die zwei Kreisverkehre zu einem zusammenfasst.

Der Kreisverkehr erhält einen Außendurchmesser von $D = 32,0$ m und verknüpft die beiden Äste der B 410, die L 29 sowie den Kasselburger Weg miteinander.

In den beiden Anschlussästen der B 410, der Landesstraße 29 sowie im Kasselburger Weg werden Fahrbahnteiler mit barrierefreien Querungshilfen errichtet.

B 410 – Ersatzneubau der Hochbrücke und Umgestaltung angrenzender Knotenpunkte in Gerolstein

Feststellungsentwurf

Zur Steigerung der Verkehrssicherheit werden im Bereich der geplanten Fahrbahnteiler sowie in der Zufahrt zum Parkplatz Fußgängerüberwege auf der Fahrbahn markiert.

Die B 410 führt wenige Meter nach der Kreisverkehrsanlage über die ca. 110 m lange Hochbrücke.

Der Fahrbahnquerschnitt dieser Brücke erhält eine Breite von $B = 10,70$ m zwischen Brückenkappen und schafft somit Platz für beidseitige, 1,85 m breite Radfahrstreifen für Radfahrer.

Die beidseitigen Gehwege auf der Hochbrücke erhalten eine Breite von $B = 2,00$ m. Im Einmündungsbereich der L 29 im Zuge der Raderstraße, welcher zurzeit durch eine Lichtsignalanlage geregelt ist, wird eine weitere Kreisverkehrsanlage mit einem Außendurchmesser von $D = 32,0$ m errichtet.

Die B 410 im Zuge der Brunnenstraße verläuft ab dem Kreisverkehr in östlicher Richtung auf den Kreisverkehr im Kreuzungsbereich Bahnhofstraße / Brunnenstraße zu und endet vor diesem bei Bau-km 0+080,00 der Achse 800.

Im Bereich der momentanen Linksabbiegespur in der B 410 wird eine mit Betonsteinpflaster befestigte Mittelinsel gebaut.

Um eine Zufahrt zum vorhandenen Parkplatz zwischen der B 410 und der Kyll im Bedarfs- bzw. Notfall auch vom stadtauswärts gerichteten Fahrstreifen zu ermöglichen, wird der Mittelstreifen durch einen Bordstein mit lediglich 3 cm Höhe eingefasst.

Die Landesstraße 29 im Zuge der Raderstraße wird auf einer Länge von ca. 40 m ausgebaut, Bauende ist bei Bau-km 0+056,00 der Achse 900.

In den beiden Anschlussästen der B 410 sowie der Landesstraße 29 werden Fahrbahnteiler mit barrierefreien Querungshilfen errichtet.

Auch im Bereich dieser Fahrbahnteiler werden zur Steigerung der Verkehrssicherheit Fußgängerüberwege markiert.

Die zwischen der zu erneuernden Hochbrücke und der Bebauung verlaufende städtische „Bahnhofstraße“ wird auf einer Länge von ca. 70 m ausgebaut - im Zuge der Ausbaustrecke werden 6 Parkstände realisiert.

Im Zuge der Baumaßnahmen werden die Gehwege erneuert und mit Betonsteinpflaster befestigt, die Gehwege erhalten eine Breite zwischen 1,50 und 2,0 m.

Weiterhin werden gemäß Plandarstellung kombinierte Rad- und Gehwegen mit Breiten zwischen 3,00 und 4,50 m gebaut.

In Teilbereichen werden auf den Fahrbahnflächen der B 410 Schutzstreifen mit Breiten zwischen 1,25 und 1,50 m in Rot markiert, auf der Hochbrücke wird ein 1,85 m breiter Radfahrstreifen markiert.

Aufgrund der bewegten Topographie im Plangebiet müssen mehrere Stützbauwerke errichtet werden - insbesondere im Bereich nördlich der Bahnstrecke müssen zwei Stützwände aus Drahtschotterkörben [BW 1 und 2] mit unterschiedlichen Höhen und Längen gemäß Plandarstellung gebaut werden.

Im Bereich der südlichen Kreisverkehrsanlage müssen aufgrund der anstehenden Bebauung im Zuge der Bahnhofstraße sowie des Parkplatzes an der Kyll Stütz-

B 410 – Ersatzneubau der Hochbrücke und Umgestaltung angrenzender Knotenpunkte in Gerolstein

Feststellungsentwurf

wände gebaut werden. Diese haben eine sichtbare Höhe von bis zu ca. 4,70 m und eine Länge von ca. 80 m [BW 5] bzw. eine sichtbare Höhe von bis zu ca. 3,50m und ca. 34,30 m Länge [BW 4].

Die Stützwand zum anstehenden Privatgelände hinter der Schloss-Apotheke erhält eine Länge von ca. 51 m und eine sichtbare Höhe von ca. 2,50m [BW 6].

Die **vorhandene Streckencharakteristik** im Zuge der B 410 in Gerolstein ist geprägt durch die Kreisverkehrsanlage im Einmündungsbereich der L 29 – Lindenstraße, die Rechtskurve im Einmündungsbereich des Kasselburger Weges, die Hochbrücke sowie die Lichtsignalanlage im Einmündungsbereich der L 29 im Zuge der Raderstraße.

Das vorhandene Überführungsbauwerk über die mehrgleisige DB-Strecke 2631, die Bahnhofstraße sowie den Vorfluter Kyll (BW Nr. 5705 521) ist sanierungsbedürftig, die Fahrbahnbreite zwischen den Kappen beträgt ca. 6,0 m.

Separate Radwege oder Schutzstreifen sind im Plangebiet nicht vorhanden, die Radfahrer müssen die Fahrbahnflächen mitbenutzen.

Da die Hochbrücke ein Teilstück der touristisch relevanten Radwanderwege „Kyll-Radweg“ und „Eifel-Ardennen-Radweg“ bildet, ist sie auch für den Radverkehr eine wichtige Verbindung.

Aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens, insbesondere auf der Hochbrücke, kommt es in den Knotenpunkten nördlich und südlich der Hochbrücke immer wieder zu langen Wartezeiten für die Verkehrsteilnehmer, die von der Stadtstraße Kasselburger Weg über die Hochbrücke in Richtung Stadt (Raderstraße, Brunnenstraße) fahren wollen.

Die beiden zum Teil mit einer Lichtsignalanlage geregelten Knotenpunkte südlich der Hochbrücke verursachen aufgrund ihres geringen Abstandes zueinander ebenfalls lange Wartezeiten mit Rückstausituationen.

Die im Plangebiet vorhandenen Querungsstellen sowie Fußgängerverkehrsflächen tragen den Belangen von mobilitätsbehinderten Menschen nur ungenügend Rechnung – insbesondere im Bereich des südlichen Knotenpunktes fehlen solchen Ausstattungen.

Die durch die Ausbaumaßnahmen **entstehende Streckencharakteristik** im Zuge der B 410 wird in Bezug auf den Verkehrsfluss sowie die Verkehrssicherheit im Plangebiet für alle Verkehrsteilnehmer erheblich verbessert. Die Rückstausituationen und damit die Wartezeiten in den momentan untergeordneten Straßenästen werden beseitigt.

Die geplanten Kreisverkehrsanlagen stellen Knotenpunkte dar, die die prognostizierten Verkehrsbelastungen im Zuge der B 410 bzw. der L 29 leistungsfähig und verkehrssicher bewältigen können.

Durch den Bau der Fahrradschutzstraßen und Radfahrstreifen auf der Hochbrücke können die Verkehrsbeziehungen für Radfahrer leistungsfähiger und sicherer gestaltet werden.

Die geplanten Fahrbahnteiler mit den barrierefreien Querungsstellen im Bereich der beiden Kreisverkehrsanlagen trägt zur Steigerung der Verkehrssicherheit bei und erhöht die Wohnqualität im Innenstadtbereich von Gerolstein.

B 410 – Ersatzneubau der Hochbrücke und Umgestaltung angrenzender Knotenpunkte in Gerolstein

Feststellungsentwurf

Die geplanten Parkplätze mit den 54 Stellplätzen sowie die 6 neuen Stellplätze in der Bahnhofstraße tragen dem Bedarf nach Parkmöglichkeiten im Innenstadtbereich Rechnung.

1.3 Streckengestaltung

Die Lage der **nördlichen Kreisverkehrsanlage** im Zuge der B 410 ergibt sich durch nachfolgend aufgeführte Zwangspunkte:

- Lage der an den Kreisverkehr anzuschließenden Straßen L 29 - Lindenstraße, Kasselburger Weg sowie die Hochbrücke
- Vorhandene Grundstückszufahrten und Eingänge
- Fahrbahnrand im Bereich Volksbank
- vorhandene Bebauung (KVA B 410 / L 29)

Die Lage der **südlichen Kreisverkehrsanlage** im Zuge der B 410 ergibt sich durch nachfolgend aufgeführte Zwangspunkte:

- Lage der an den Kreisverkehr anzuschließenden Straßen L 29 – Raderstraße, Bahnhofstraße sowie die Hochbrücke
- Parkplatz zwischen B 410 – Brunnenstraße und Vorfluter Kyll
- vorhandene Bebauung Bahnhofstraße, Raderstraße und Brunnenstraße

Die Lage der **Hochbrücke** im Zuge der B 410 ergibt sich durch nachfolgend aufgeführte Zwangspunkte:

- Anschlüsse an die beiden Kreisverkehrsanlagen
- Lichtraumprofil zur DB-Strecke 2631 für mögliche Elektrifizierung
- vorhandene Wohnbebauung in der Bahnhofstraße
- vorhandene Brücke über die Kyll im Zuge der Bahnhofstraße
- Widerlager südlich der bestehenden Hochbrücke (Querschnitt der Kyll; Forderung SGD Trier)

B 410 – Ersatzneubau der Hochbrücke und Umgestaltung angrenzender Knotenpunkte in Gerolstein

Feststellungsentwurf

Die Lage der **Bahnhofstraße** ergibt sich durch nachfolgend aufgeführte Zwangspunkte:

- Lage der L 29 – Raderstraße und Kyllweg
- Anschluss an die vorhandene Brücke über die Kyll im Zuge der Bahnhofstraße
- vorhandene Bebauung Bahnhofstraße mit den Zufahrten und Eingängen

2. BEGRÜNDUNG DES VORHABENS

2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

Grundlage des Vorentwurfes zum Ausbau der Knotenpunkte zu Kreisverkehrsanlagen ist die Notwendigkeit des Neubaus der Hochbrücke unter Berücksichtigung der verkehrstechnischen Entwicklung in der Stadt Gerolstein. Mit Einführung der europäischen Normung im Straßen- und Brückenbau sind neue Lastmodelle mit höheren Lasten im Bereich des Ingenieurbaus zu berücksichtigen. Es sind keine Traglastreserven im Bereich des Teilbauwerkes über die Kyll mehr vorhanden.

Die Verkehrssicherheit im Bereich der Brücke ist aufgrund des zu geringen Fahrbahnquerschnittes bereits heute erheblich beeinträchtigt.

Nach verschiedenen, abstimmdenden Gesprächen mit dem Landesbetrieb Mobilität Gerolstein und sonstigen Trägern öffentlicher Belange wurde der vorliegende Vorentwurf erstellt.

Mit Stand vom Juni 2021 wurde im Auftrag des Landesbetrieb Mobilität Gerolstein durch das Planungsbüro VIA ein „**Verkehrskonzept und Radverkehrsführung im Bereich der Hochbrücke (B 410) in Gerolstein**“ erarbeitet. Die darin enthaltenen Empfehlungen und Aussagen zur Führung des Radverkehrs im Plangebiet - insbesondere über die Hochbrücke bzw. die geplanten Kreisverkehre - waren Planungsgrundlagen für den vorliegenden Entwurf.

Weiterhin wurde im Auftrage des LBM Gerolstein mit Stand vom 31. August 2021 ein **geotechnischer Bericht** zum Neubau der Hochbrücke sowie zum Ausbau der Verkehrsflächen von der WPW Geoconsult Südwest GmbH erarbeitet. Ziel dieser geotechnischen Untersuchungen war die Beurteilung der im Bereich der Widerlager anzutreffenden Baugrundverhältnisse, um Empfehlungen für die Widerlagergründung sowie den Bau der Verkehrsflächen zu machen.

Die Öffentlichkeit wurde frühzeitig, erstmalig in 2014 im Rahmen einer Stadtratssitzung über die anstehende Planung informiert. Über die folgenden Jahre wurde der jeweilige Planungsstand mehrfach in öffentlichen Sitzungen des Stadtrates von Gerolstein erläutert, zuletzt am 10.03.2023 auch mittels der inzwischen vorhandenen Visualisierung des Projekts. Diese konnte auch im Internet durch die interessierte Bevölkerung aufgerufen werden. Darauf wurde in den örtlichen Medien hingewiesen. Am 13.09.2023 wird auch eine Bürgerversammlung stattfinden.

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Angaben zur Umweltverträglichkeitsprüfung können Unterlage 19 entnommen werden.

2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)

2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

2.4.1 Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung

Raumordnerische Entwicklungsziele, Ziele der Landesplanung und Bauleitplanung werden nicht berührt.

2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Der LBM Gerolstein führte am 12.07.2022 letztmals eine Knotenstromzählung durch, bei der alle zulässigen Fahrbeziehungen mit Anzahl und Zusammensetzung erfasst wurden. Aus diesen Zählungen konnten die Querschnittsbelastungen sowie die Schwerverkehrsanteile der einzelnen Straßenzüge errechnet werden.

Die Verkehrsbelastung auf der B 410 – Sarresdorfer Straße betrug demnach **DTV₂₀₂₂ = 13.308 Kfz/24h** mit einem Schwerverkehrsanteil von 8,9 %, dies entspricht einem **DTV₂₀₂₂^(SV) = 1.191 Fz/24h**.

Auf der L 29 - Lindenstraße betrug die Verkehrsbelastung **DTV₂₀₂₂ = 9.800 Kfz/24h** mit einem Schwerverkehrsanteil von 7,6 %, dies entspricht einem **DTV₂₀₂₂^(SV) = 743 Fz/24h**.

Die Stadtstraße Kasselburger Weg nördlich der DB-Strecke war mit **DTV₂₀₂₂ = 2.022 Kfz/24h** mit einem Schwerverkehrsanteil von 0,5 % (**DTV₂₀₂₂^(SV) = 11 Fz/24h**) belastet.

Die Verkehrsbelastung auf der B 410 - Bereich Hochbrücke über die Kyll betrug **DTV₂₀₂₂ = 15.237 Kfz/24h** mit einem Schwerverkehrsanteil von 7,2 % (**DTV₂₀₂₂^(SV) = 1.090 Fz/24h**).

Die Verkehrsbelastung auf der B 410 - Brunnenstraße betrug **DTV₂₀₂₂ = 11.072 Kfz/24h** mit einem Schwerverkehrsanteil von 9,7 % (**DTV₂₀₂₂^(SV) = 1.071 Fz/24h**).

Auf der L 29 - Raderstraße betrug die Verkehrsbelastung im Jahr 2022 **DTV₂₀₂₂ = 7.419 Kfz/24h** mit einem SV-Anteil von **173 Fz/24h** (SV = ca. 2,3 %).

Die Ergebnisse dieser Knotenstromzählungen sind in den Anhängen I bis III dem Erläuterungsbericht beigefügt.

B 410 – Ersatzneubau der Hochbrücke und Umgestaltung angrenzender Knotenpunkte in Gerolstein

Feststellungsentwurf

Anhang I beinhaltet die Knotenströme im Bereich der bestehenden Kreisverkehrsanlage B 410 – Sarresdorfer Straße / L 29 – Lindenstraße.

Aus **Anhang II** sind die Knotenströme im Bereich der B 410 – Sarresdorfer Straße / Hochbrücke und Kasselburger Weg ersichtlich.

Anhang III beinhaltet die Knotenströme im Bereich der Einmündung der L 29 – Raderstraße in die B 410 im Zuge der Brunnenstraße.

Durch die geplanten Neubaumaßnahmen und Umgestaltungen der Knotenpunkte wird sich die Verkehrsqualität und Leistungsfähigkeit im Umfeld der Hochbrücke erheblich steigern.

Mit den beiden Kreisverkehrsanlagen nördlich und südlich der Hochbrücke und dem Neubau der Hochbrücke selbst werden leistungsfähige und den unterschiedlichen Verkehrsströmen gerecht werdende Baumaßnahmen realisiert. Eine zusätzliche Zunahme der Verkehrszahlen aufgrund dieser Baumaßnahmen ist nicht zu erwarten

2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Die vorhandenen Streckenzüge der B 410 weisen nachfolgende Sicherheitsdefizite auf :

- Die Querungsstellen an den Fahrbahnteilern der Kreisverkehrsanlage B 410 / L 29 (Netzknoten 5705 042) im Bereich der Volksbank Gerolstein sind nicht barrierefrei ausgebildet
- Der Einmündungsbereich des Kasselburger Weges in die Bundesstraße verursacht aufgrund der ungleichen Verteilung der Verkehrsmengen in den Verkehrsspitzenzeiten lange Wartezeiten und Rückstausituationen im Kasselburger Weg.
- Ein weiteres Sicherheitsdefizit stellt das Fehlen von gesicherten Radwegen auf der Hochbrücke dar – die Radfahrer müssen sich den Brückenquerschnitt mit ca. 6,0 m Fahrbahnbreite mit dem motorisierten Verkehr teilen. Viele Radfahrer nutzen die Gehwege auf dem Brückenbauwerk, was dann wiederum Konflikte mit den Fußgängern verursacht.
- Die B 410 im Bereich der Hochbrücke weist unmittelbar nach ihrem Hochpunkt über den Gleisanlagen ein starkes Längsgefälle auf. Die Sichtverhältnisse auf die Lichtsignalanlage im Einmündungsbereich der L 29 im Zuge der Raderstraße (Netzknoten 5705 043) sind eingeschränkt
- Die Querungsstellen an den Überquerungshilfen des Einmündungsbereiches der L 29 in die B 410 südlich der Hochbrücke sind nicht barrierefrei ausgebildet

Ein verkehrsgerechter Ausbau der Knotenpunktsbereiche nördlich und südlich der Hochbrücke zur Sicherstellung der Abbiegebeziehungen trägt erheblich zur Steigerung der Leistungsfähigkeit und Verkehrssicherheit dieser Knotenpunkte bei.

Im gesamten Plangebiet sind keine separaten Flächen für Radfahrer vorhanden. Insbesondere für die Radfahrer, die die Bahnanlagen sowie die Kyll über die Hochbrücke im Zuge des Kyll-Radweges bzw. Eifel-Ardennen-Radweg überqueren

müssen, wird sich durch den Bau der Radstreifen und Schutzstreifen die Verkehrssicherheit steigern lassen.

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Durch den Wegfall der Rückstausituationen im Zuge des Kasselburger Weges mit den dadurch verursachten Brems- und Anfahrvorgängen werden sich die Umweltbeeinträchtigungen in diesem Bereich der Planungsmaßnahme verbessern.

2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Ein leistungsfähiger und verkehrssicherer Ausbau der Knotenpunkte nördlich und südlich der Hochbrücke trägt dem allgemeinen öffentlichen Interesse Rechnung.

Der Kreisverkehr nördlich der Hochbrücke beseitigt die zeitweise auftretenden Rückstausituationen im Zuge des Kasselburger Weges.

Da bei Verkehrsbelastungen über 2.500 Kfz/24h eine sichere Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn nicht mehr gewährleistet ist, tragen die geplanten Radwege und Fahrradschutzstreifen im Zuge der Bundesstraße 410 - und hier insbesondere auf der Hochbrücke – dem öffentlichen Interesse nach verkehrssicheren Verkehrswegen für alle Teilnehmer Rechnung.

3. VERGLEICH DER VARIANTEN UND WAHL DER LINIE

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Der Untersuchungsraum liegt im Kernbereich der Innenstadt von Gerolstein. Geprägt wird dieser Bereich durch die Verkehrsknotenpunkte der B 410 mit den Teilstrecken der L 29 beidseits der Hochbrücke über die Bahngleise, die Bahnhofstraße sowie die Kyll, ein Gewässer II. Ordnung.

3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

Unter Abwägung aller Belange und unter dem Gesichtspunkt, dass von der vorhandenen Situation eine Abweichung nicht möglich ist, wurden bereits zu einem frühen Zeitpunkt Varianten zum Neubau der Hochbrücke untersucht.

Die Linienführung im Zuge des Überführungsbauwerkes selbst wird in Grund- und Aufriss an die örtlichen Zwangspunkte und Gegebenheiten angepasst.

Die dem Entwurf zugrundeliegende Planungslösung ist unter Beachtung der Forderungen der Stadt Gerolstein sowie der Deutschen Bahn AG zweckmäßig und wirtschaftlich.

Das südliche Widerlager der Hochbrücke stellt aufgrund der Nähe zur Kyll und dem damit einhergehenden Überschwemmungsgebiet sowie der angrenzenden Bebauung und der Stadtstraße „Bahnhofstraße“ einen Zwangspunkt dar.

B 410 – Ersatzneubau der Hochbrücke und Umgestaltung angrenzender Knotenpunkte in Gerolstein

Feststellungsentwurf

Beim nördlichen Widerlager ist es zur Verbesserung der Verkehrssicherheit und Verkehrsqualität notwendig gewesen, beide Knotenpunkte aufgrund des geringen Abstandes zueinander zu einem Knotenpunkt zusammen zu führen.

Die Verschiebung des nördlichen Widerlagers in Richtung Westen ist durch die Kyllbrücke im Zuge der Bahnhofstraße sowie des Lichtraumprofils der DB-Stracke 2631 begrenzt und führt zu einer Verbesserung des Immissionsschutzes an der vorhandenen Bebauung sowie zu einer Optimierung der Bauzeit, da das nördliche Widerlager vorab hergestellt werden kann.

Die Hochbrücke selbst war grundsätzlich durch die Zwangspunkte der Straßenplanung und der örtlichen Gegebenheiten von den Abmessungen her festgelegt. Die Variante eines 2-Feld-Bauwerkes wurde gewählt, um den Gleisbereich nach dem Neubau nicht mehr durch Stützen zu tangieren.

Bezüglich der Gestaltung gab es zwar Varianten, die aber u.a. aufgrund der Zwangspunkte relativ schnell wieder verworfen werden mussten.

Zwangspunkte in der Höhe bildeten die Knotenpunkte sowie das Lichtraumprofil der Bahnstrecke. Dabei gab es in den vergangenen Jahren verschiedene Varianten aufgrund von unterschiedlichen Angaben der DB bezüglich des Lichtraumprofils, da nicht eindeutig feststand, ob die Strecke 2631 zwischen Hürth-Kalscheuren und Ehrang elektrifiziert werden soll. Letztlich wurde in enger Abstimmung mit der DB ein Lichtraumprofil gewählt, welches eine Elektrifizierung der Bahnstrecke noch zulässt und gleichzeitig die Belange des behindertengerechten Ausbaus mit einer Längsneigung $\leq 6,0\%$ berücksichtigt. Die Grenzwerte der RAL 2012 bzw. RAS 06 werden, soweit es die örtlichen Gegebenheiten zulassen, eingehalten.

Im Rahmen des Radwegkonzeptes wurden verschiedene Fahrbahnquerschnitte für den Neubau der Hochbrücke untersucht. Ursprünglich war ein gemeinsamer Rad- und Gehweg auf der östlichen Brückenkappe vorgesehen.

Da der Kyllradweg über die Hochbrücke in Richtung Kasselburger Weg führt und dieser stark frequentiert ist, wurde auf dem Bauwerk ein Fahrbahnquerschnitt inkl. eines separaten Radfahrstreifens für jede Fahrtrichtung gewählt.

3.3 Beurteilung der Varianten

3.3.1 Raumstrukturelle Wirkungen

Durch das Vorhaben werden keine planerischen Vorgaben von existierenden Flächennutzungsplänen der Stadt Gerolstein sowie in Aufstellung befindlicher Bebauungspläne beeinträchtigt.

3.3.2 Verkehrliche Beurteilung

Die dem vorliegenden Entwurf zugrunde liegenden Planungslösungen sind am besten geeignet, die prognostizierten Verkehrsmengen leistungsfähig und verkehrssicher zu bewältigen.

3.3.3 Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung

B 410 – Ersatzneubau der Hochbrücke und Umgestaltung angrenzender Knotenpunkte in Gerolstein

Feststellungsentwurf

Unter verkehrsplanerischen Gesichtspunkten für die Kriterien Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Wirtschaftlichkeit, technische Machbarkeit und Beeinträchtigung des fließenden Verkehrs während der Bauzeit der Hochbrücke sind die dem Entwurf zugrunde liegenden Planungslösungen als am Sinnvollsten zu erachten.

3.3.4 Umweltverträglichkeit

Baubedingte Auswirkungen treten ~~jedoch~~ durch Baustellenlärm und Verschlechterung der lufthygienischen Situation auf. Sie werden nach Beendigung der Baumaßnahmen wegfallen und stellen somit nur einen zeitlich begrenzten Konflikt dar.

Weitere Angaben zur Umweltverträglichkeit können Unterlage 17 und 19 entnommen werden.

3.3.5 Wirtschaftlichkeit

3.3.5.1 Investitionskosten

Kostenberechnungen zu den einzelnen Varianten wurden keine erarbeitet. Die gewählte Variante ist in Bezug auf die Kosten und die zeitliche Umsetzung als die wirtschaftlichste zu bewerten.

3.3.5.2 Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

Variantendifferenzierende und fundierte Aussagen zur Wirtschaftlichkeit der untersuchten Bauwerksvarianten können an dieser Stelle nicht gemacht werden.

3.4 Gewählte Linie

Die im vorliegenden Entwurf ausgearbeiteten Planungslösungen im Bereich der beiden Kreisverkehrsanlagen sind - insbesondere unter Würdigung der Kriterien Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität - am ehesten geeignet, die Anforderungen an einen stark belasteten Verkehrsknotenpunkt zu erfüllen.

Durch die Lage der Kreisverkehrsanlagen sowie die geplanten Fahrbahnquerschnitte im Zuge der B 410 sowie der Hochbrücke über die Gleisanlagen sowie die Kyll lassen sich die Beeinträchtigungen des fließenden Verkehrs im Plangebiet auch während der Bauphase wirkungsvoll auf ein Minimum reduzieren.

4. TECHNISCHE GESTALTUNG DER BAUMAßNAHME

4.1 Ausbaustandard

Der Entwurf der beiden Kreisverkehrsanlagen im Zuge der B 410 in Gerolstein erfolgt in Anlehnung an die „Richtlinie für die Anlage von Landstraßen“ (RAL), Ausgabe 2012.

Ebenfalls Beachtung finden die „Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen“ (RStO 12) sowie die „Empfehlungen für Radverkehrsanlagen“ (ERA), Ausgabe 2010.

4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Die Bundesstraße 410 im Plangebiet wird gemäß ihrer verkehrlichen Bedeutung sowie unter Beachtung der prognostizierten Verkehrsbelastung- und zusammensetzung in die **Entwurfsklasse EKL 2** eingestuft.

Die Verknüpfung der B 410, L 29 - Lindenstraße und Kasselburger Weg nördlich der Bahnstrecke zu einem Knotenpunkt erfolgt über einen Kreisverkehrsplatz.

Die Kreisfahrbahn dieser Kreisverkehrsanlage wird zur Abwicklung der unterschiedlich starken Verkehrsströme mit einer Gesamtbreite von $B = 7,0$ m ausgeführt, der 2,0 m breite und in Asphaltbauweise ausgeführte Kreisinnenring wird lediglich abmarkiert.

Der geplante Parkplatz südlich der Sarresdorfer Straße mit seinen 27 Stellplätzen wird ebenfalls an diesen Kreisverkehr angebunden.

Zur Steigerung der Leistungsfähigkeit und Verkehrssicherheit werden in den Zufahrtsästen der B 410, der L 29 sowie des Kasselburger Weges Fahrbahnteiler als Überquerungshilfen gebaut. Diese Querungsmöglichkeiten werden durch taktile Leitelemente barrierefrei ausgebildet und als Fußgängerüberweg markiert.

Die Gehwege im Bereich dieser Kreisverkehrsanlage werden gemäß Plandarstellung an die Bordanlage der Kreisfahrbahn angebaut bzw. verlaufen abgesetzt hinter einer bepflanzten Grünfläche.

In dem südlichen Bereich der Kreisfahrbahn zur Bahnstrecke hin wird auf der Fahrbahnfläche ein Schutzstreifen für Radfahrer markiert.

Die Entwässerung des Knotenpunktes erfolgt - wie bisher auch - über eine 16 cm breite Entwässerungsrinne am Fahrbahnrand in den bestehenden Regenwasserkanal.

Der Ausbau der untergeordneten Stadtstraße Kasselburger Weg orientiert sich in Lage und Höhe am Bestand.

In der Planung werden am südlichen Fahrbahnrand insgesamt 23 Pkw-Stellplätze sowie ein kombinierter Rad- und Gehweg gebaut.

Durch den Neubau der Hochbrücke mit einem breiteren Fahrbahnquerschnitt können die unterschiedlichen Verkehrsströme - insbesondere die der Radfahrer - leistungsfähig und verkehrssicher abgewickelt werden.

Die Verknüpfung der B 410 mit der L 29 im Zuge der Raderstraße südlich der Bahnstrecke zu einem Knotenpunkt erfolgt über einen weiteren Kreisverkehrsplatz.

B 410 – Ersatzneubau der Hochbrücke und Umgestaltung angrenzender Knotenpunkte in Gerolstein

Feststellungsentwurf

Die Kreisfahrbahn dieser Kreisverkehrsanlage wird zur Abwicklung der unterschiedlich starken Verkehrsströme ebenfalls mit einer Gesamtbreite von $B = 7,0$ m ausgeführt, der 2,0 m breite und in Asphaltbauweise ausgeführte Kreisinnenring wird lediglich abmarkiert.

Zur Steigerung der Leistungsfähigkeit und Verkehrssicherheit werden in den Zufahrtsästen der B 410 sowie der L 29 Fahrbahnteiler als Überquerungshilfen gebaut. Diese Querungsmöglichkeiten werden durch taktile Leitelemente barrierefrei ausgebildet und als Fußgängerüberweg markiert.

Die Gehwege bzw. die kombinierten Rad- und Gehwege im Bereich dieser Kreisverkehrsanlage werden gemäß Plandarstellung an die Bordanlage der Kreisfahrbahn angebaut bzw. verlaufen abgesetzt hinter einer bepflanzten Grünfläche.

In dem südlichen Bereich der Kreisfahrbahn zur Bahnstrecke hin wird auf der Fahrbahnfläche ein Schutzstreifen für Radfahrer markiert.

Die Entwässerung des Knotenpunktes erfolgt - wie bisher auch - über eine 16 cm breite Entwässerungsrinne am Fahrbahnrand in den bestehenden Regenwasserkanal.

Im Zuge der auszubauenden Stadtstraße „Bahnhofstraße“ werden 6 Stellplätze für PKW gebaut sowie beidseitig mindestens 2,0 m breite Gehwege.

Der auszubauende Teilabschnitt der B 410 im Zuge der Brunnenstraße, der von dem Kreisverkehr in östliche Richtung verläuft, mündet nach ca. 80 m in eine weitere Kreisverkehrsanlage im Zuge der Bahnhofstraße / Zufahrt zur Post.

Die Trennung der Fahrrichtungen erfolgt durch den Bau einer im Bedarfsfall überfahrbaren Mittelinsel.

Beidseitig werden 1,25 m breite Schutzstreifen abmarkiert.

4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität

Durch die Umgestaltung der beiden Knotenpunkte zu Kreisverkehrsanlagen wird sich eine gute Verkehrsqualität sicherstellen lassen.

Die geplante Rad- und Gehwegeverbindungen auf der Hochbrücke sowie im Bereich der Kreisverkehrsanlagen tragen ebenfalls zur Sicherstellung einer guten Verkehrsqualität bei.

Die Radfahrer im Plangebiet müssen dadurch nicht die Fahrbahnflächen der B 410 nördlich und südlich der Bahnstrecke 2631 befahren.

4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit

Die zur Anwendung kommenden Fahrbahnquerschnitte auf der Hochbrücke sowie den Kreisverkehrsanlagen tragen erheblich zur Leistungsfähigkeit und Verkehrssicherheit der Planungsmaßnahme bei.

Die Querungsstellen werden barrierefrei ausgebildet und mit taktilen Leitelementen ausgestattet, die Fußgängerüberwege werden 4,0 m breit abmarkiert und ausgeschildert.

Durch den Bau der Gehwege, Radwege und kombinierten Rad- und Gehwege lässt sich die Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmer steigern.

B 410 – Ersatzneubau der Hochbrücke und Umgestaltung angrenzender Knotenpunkte in Gerolstein

Feststellungsentwurf

In Teilbereichen können die Gehwege von den Fahrbahnen abgerückt realisiert werden, was zu einer weiteren Steigerung der Verkehrssicherheit führt.

Als Absturzsicherung wird im Dammbereich des Kasselburger Weges ein mindestens 1,30 m hohes Geländer im Bankett eingebaut.

4.1.4 Betriebsdienstaudit

Die Empfehlungen und Inhalte des „Handbuch unterhaltungsfreundliches Planen und Bauen von Straßen“ wurden beachtet.

Die Fahrbahnbreiten im Bereich der Kreisverkehrsanlage wurden ausreichend breit gewählt, sodass die erforderlichen Fahrbahnbreiten für den Winterdienst, hier z.B. den Schneepflug, sichergestellt werden können.

4.2 Bisherige bzw. zukünftige Straßennetzgestaltung

Durch den Neubau der Hochbrücke sowie der geplanten Baumaßnahmen zur Umgestaltung der benachbarten Knotenpunkte in Gerolstein werden sich keine Änderungen des umliegenden Straßen- und Wegenetzes ergeben.

Eine Umwidmung oder Abstufung der betroffenen Straßenzüge wird nach Realisierung der geplanten Maßnahmen nicht erforderlich, eine Änderung der momentanen Baulasten erfolgt nicht.

Die bestehenden privaten Grundstückszufahrten werden ihrer momentanen Nutzung entsprechend wieder an die klassifizierten Straßen bzw. Stadtstraßen in Gerolstein angeschlossen.

4.3 Linienführung

4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs

Die Trasse der auszubauenden Straßenabschnitte orientiert sich überwiegend am Bestand der bestehenden Fahrbahnen.

Die Kreisverkehrsanlagen werden aufgrund der örtlichen Zwangspunkte und Gegebenheiten dort errichtet, wo die bestehenden auch liegen bzw. wo die Lichtsignalanlage südlich der Bahnstrecke liegt.

Das neue Brückenbauwerk im Zuge der B 410 - Hochbrücke wird gegenüber dem bestehenden Bauwerk geringfügig nach Westen verschwenkt - das südliche Widerlager im Bereich der Bahnhofstraße wird um ca. 8 m nach Süden verschoben.

Bei der Planung der Hochbrücke fanden die Gleisanlagen der DB-Strecke 2631, die städtische Bahnhofstraße mit der Wohnbebauung sowie der Vorfluter Kyll Beachtung.

4.3.2 Zwangspunkte

Zwangspunkte in der Lage für die nördliche Kreisverkehrsanlage sind :

- Trasse der ankommenden B 410 im Zuge der Sarresdorfer Straße
- Einmündungsbereich L 29 - Lindenstraße

B 410 – Ersatzneubau der Hochbrücke und Umgestaltung angrenzender Knotenpunkte in Gerolstein

Feststellungsentwurf

- vorhandene Kreisverkehrsanlage im Einmündungsbereich B 410 / L 29
- Einmündungsbereich Kasselburger Weg
- Nördliches Widerlager Hochbrücke

Zwangspunkte in der Lage für die südliche Kreisverkehrsanlage sind :

- Südliches Widerlager Hochbrücke
- Einmündungsbereich L 29 - Raderstraße
- Trasse der B 410 im Zuge der Brunnenstraße

Zwangspunkte in der Höhe sind :

- Gradienten der Anschlussäste im Zuge der B 410 und L 29
- Anbindungsäste der Stadtstraßen Kasselburger Weg und Bahnhofstraße
- Lichtraumprofil der Bahnstrecke 2631
- Grundstückszufahrten und Hauseingänge der vorhandenen Bebauung

4.3.3 Linienführung im Lageplan

Durch die fast unveränderte Führung der Trasse in Lage und Höhe waren die Trassierungselemente bereits weitestgehend vorgegeben.

Die Trassierungselemente der RAST 06 und das Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren werden, soweit es die örtlichen Gegebenheiten zulassen, eingehalten.

Lediglich im Ein- und Ausfahrbereich der Kreisverkehrsanlagen musste aufgrund der erforderlichen Schleppkurven für Lkw-Züge und Sattelschlepper von der Richtlinie abgewichen werden.

4.3.4 Linienführung im Höhenplan

Die maximale Längsneigung der B 410 im Zuge der Hochbrücke über die Bahnstrecke liegt bei behindertengerechten 6,0 %.

Die in der RAST 06 geforderten Mindestwerte für Kuppen- und Wannenausrundungen können eingehalten werden.

Durch die unvermeidbaren Schräglagen der beiden Kreisverkehrsanlagen kommt partiell eine Fahrbahnquerneigung zur Kreisinsel zur Ausführung.

Die Entwässerung der Kreisfahrbahnen erfolgt in diesen Bereichen über eine Entwässerungsrinne an der Kreisinsel.

4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten

Die Erkennbarkeit und Begreifbarkeit der beiden Knotenpunkte nördlich und südlich der DB-Strecke kann durch die geplanten Entwurfselemente in Lage und Höhe sichergestellt werden.

Die Haltesichtweiten sind insgesamt eingehalten.

4.4 Querschnittsgestaltung

4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung

Unter Beachtung der prognostizierten Verkehrsmengen und –zusammensetzungen im Ausbaubereich werden die Regelquerschnitte gemäß RAL, Kap. 4.3 gewählt.

Die zur Anwendung kommenden Fahrbahnbreiten der B 410 - Sarresdorfer Straße und L 29 – Lindenstraße orientieren sich am Bestand, die Linksabbiegespur in der Sarresdorfer Straße erhält eine Breite von $B = 2,50$ m.

Die Kreisfahrbahn des nördlichen Kreisels wird 7,0 m breit gebaut – davon werden 2,0 m als Kreisinnenring markiert.

Die Randeinfassungen werden mit Flachbordsteinen F 20 x 25 mit 10 cm Stichmaß hergestellt, die Entwässerung erfolgt über eine 16 cm breite Entwässerungsrinne.

An der Kreisinsel werden Flachbordsteine F 30 x 25 mit 15 cm Stichmaß und bewehrter Rückenstütze eingebaut. Zur Erhöhung der Stabilität werden hinter dem Flachbord 2 Reihen Pflasterwürfel 16/16/14 eingebaut.

Die Gehwege im Bereich der Kreisverkehrsanlage erhalten eine mit Betonsteinpflaster befestigte Breite von $B = 2,0$ m, die Randeinfassung wird mit einem Tiefbordstein 8/25 hergestellt.

Die Fahrbahnteiler in den Zufahrtsästen zur Kreisverkehrsanlage werden ebenfalls mit Flachborden F 20 x 25 eingefasst.

Im Bereich der Querungsstellen werden taktile Leitelemente in Form von weißen Noppen- bzw. Rillenplatten verlegt, die entsprechenden Bordsteine wie Roll- bzw. Tastborde zur barrierefreien Gestaltung sind in Unterlage 14.2, Blatt 1 dargestellt.

Die Zufahrtsstraße zum geplanten Parkplatz südlich der B 410 – Sarresdorfer Straße erhält eine asphaltierte Breite von 6,00 m inkl. der beidseitigen 16 cm breiten Entwässerungsrinnen.

Als Randeinfassung werden Rundbordsteine mit 6,0 m Stichmaß eingebaut, im Bereich der Stellplätze erhalten diese Rundborde nur einen Stich von 3,0 cm.

Die Gehwege an der Zufahrtsstraße werden 1,50 m breit gebaut.

Die mit Betonsteinpflaster befestigten Stellplätze erhalten eine Breite von $B = 2,75$ m und eine Tiefe von 5,0 m - die Randeinfassung erfolgt durch einen Hochbordstein.

Um eine Flächeninanspruchnahme von Bahngelände zu vermeiden, wird gemäß Plandarstellung eine Stützwand aus Drahtschotterkörben errichtet – im Entwurf als Bauwerk 1 geführt.

Diese Stützwand erhält eine Länge von ca. 36 m und eine mittlere, sichtbare Höhe von ca. 2,50 m.

Der durch die Baumaßnahmen verdrängte und wiederherzustellende Bahnunterhaltungsweg parallel der Gleisanlagen erhält eine wassergebundene Decke in einer Breite von $B = 3,0$ m und entwässert - wie bisher auch - breitflächig und in südlicher Richtung in das unbefestigte Bahngelände.

Die städtische Straße „Kasselburger Weg“ führt ab der Einmündung in den oben erläuterten Kreisverkehr in östliche Richtung und wird auf einer Länge von ca. 210 m ausgebaut.

Die Breite dieser Straße beträgt 6,0 m inkl. der beidseitigen 16 cm breiten Entwässerungsrinnen.

B 410 – Ersatzneubau der Hochbrücke und Umgestaltung angrenzender Knotenpunkte in Gerolstein

Feststellungsentwurf

Die Randeinfassung wird durch einen 6,0 cm hohen Rundbordstein hergestellt. Dieser Rundbordstein wird im Bereich der geplanten Pkw-Stellplätze auf 3,0 cm abgesenkt.

Weiterhin werden im Zuge des Kasselburger Weges insgesamt 23 Stellplätze gebaut, davon drei Stellplätze für mobilitätseingeschränkte Menschen.

Die Stellplätze erhalten eine Breite von $B = 2,75$ m und eine Tiefe von 5,00 m – die behinderten gerechten Stellplätze werden 3,50 m breit gebaut.

Die Randeinfassung der Stellplätze erfolgt durch den Einbau eines Hochbordsteines. Der hinter den Stellplätzen geplante und durch einen Grünstreifen abgegrenzte und mit Betonsteinpflaster befestigte kombinierte Rad- und Gehweg erhält eine Breite von $B = 4,50$ m.

Der kombinierte Rad- und Gehweg beginnt im Bereich des nördlichen Widerlagers der Hochbrücke und ermöglicht den Radfahrern das verkehrssichere Befahren des Kyll-Radweges im Zuge des Kasselburger Weges.

Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten endet dieser Rad- und Gehweg nach ca. 105 m, die Radfahrer werden verkehrssicher auf die Fahrbahn geleitet.

Als Absturzsicherung zur neuen Dammböschung wird ein 1,30 m hohes Füllstabgeländer auf einer Stützmauer aus Stahlbeton befestigt. Diese Stützwand erhält eine Länge von ca. 100 m und eine sichtbare Höhe von i.M. ca. 0,70 m.

Die Gehwege im Zuge des Kasselburger Weges erhalten eine Regelbreite von 1,50 m bzw. werden bis an die Einfriedungsmauern bzw. Gebäude mit Betonsteinpflaster befestigt.

Durch den Neubau des kombinierten Rad- und Gehweges wird es erforderlich, zwischen der neuen Dammböschung und dem geplanten, auf Niveau der Gleisanlagen verlaufenden Bahnunterhaltungsweges eine Stützwand aus Drahtschotterkörben zu errichten - im Entwurf als Bauwerk 2 geführt.

Diese Stützwand erhält eine Länge von ca. 90 m und eine sichtbare Höhe von ca. 1,3 m.

Zur Überquerung der Gleisanlagen, der Bahnhofstraße sowie des Vorfluters Kyll wird die vorhandene Hochbrücke abgebrochen und neu gebaut - im Entwurf als Bauwerk 3 geführt.

Die zu erneuernde 2-feldrige Hochbrücke erhält eine Stützweite von $2 \times 53,625$ m zwischen den Widerlagern sowie eine Breite von 14,70 m zwischen den Geländern. Die lichte Höhe über den Gleisen beträgt $\geq 5,60$ m um eine spätere Elektrifizierung zu ermöglichen.

Die Fahrbahnbreite zwischen den Kappen beträgt 10,70 m, beidseitig werden 1,85 m breite Radfahrstreifen markiert.

Die beidseitigen Gehwege auf den Brückenkappen werden 2,0 m breit gebaut.

Die Entwässerung erfolgt über beidseitige 30 cm breite Rinnen aus Gussasphalt.

Die Radfahrstreifen gehen ab dem Bauwerk in einen Fahrrad-Schutzstreifen über, diese enden bzw. beginnen im Bereich des geplanten Fahrbahnteilers mit Querungsstelle.

Im Bereich der zurzeit mit einer Lichtsignalanlage geregelten Einmündung der L 29 - Raderstraße in die B 410 - Brunnenstraße wird eine weitere Kreisverkehrsanlage errichtet.

B 410 – Ersatzneubau der Hochbrücke und Umgestaltung angrenzender Knotenpunkte in Gerolstein

Feststellungsentwurf

Diese Kreisverkehrsanlage hat einen Außendurchmesser von 32,0 m, die Kreisfahrbahn wird 7,0 m breit gebaut.

Der 2,0 m breite, asphaltierte Kreisinnenring wird durch eine Markierung verdeutlicht und trägt dem Flächenbedarf des Schwerverkehrs Rechnung.

Die Randeinfassung am Außenrand des Kreisverkehrs wird durch einen Flachbord F 20 x 25 hergestellt – am Innenrand erfolgt der Einbau eines Flachbordes F 30 x 25 mit 15 cm Stichmaß.

Zur Steigerung der Stabilität dieses Flachbordes werden Pflastersteine 16/16/14 in 2 Reihen hintereinander eingebaut – der Unterbeton dieser Bordanlage wird mit Stahleinlagen bewehrt.

Die Entwässerung am Außen- sowie am Innenrand der Kreisverkehrsanlage erfolgt durch eine 16 cm breite Entwässerungsrinne und über Straßenabläufe in die im Plan-gebiet vorhandene Oberflächenentwässerung.

Die geplanten Fahrbahnteiler in den drei Zufahrtästen werden mit Flachbordsteinen F 20 x 25 eingefasst.

Um die für Radfahrer und Fußgänger getrennten Querungsstellen im Bereich dieser Fahrbahnteiler barrierefrei gestalten zu können, werden taktile Leitelemente sowie entsprechende Bordsteine eingebaut.

In Unterlage 14.2, Blatt 1 sind die Details zu diesen Querungsstellen zeichnerisch dargestellt - ebenso die Details für die Querungsstelle der von der Hochbrücke ankommenden Radfahrer.

Zur Steigerung der Verkehrssicherheit werden im Bereich der Querungsstellen Fußgängerüberwege mit einer Breite von 4,0 m markiert und entsprechend beschildert.

Die Führung der Radfahrer im Bereich der beiden Kreisverkehrsanlagen erfolgt durch farbig angelegte Flächen auf der Fahrbahn, durch Pfeil- und Strichmarkierungen, durch Fahrrad-Piktogramme sowie durch eine Beschilderung und Wegweisung.

Die im Bereich dieser Kreisverkehrsanlage geplanten kombinierten Rad- und Gehwege erhalten einer den örtlichen Gegebenheiten angepasste Breite zwischen 3,0 und 3,75 m.

Um den Höhenunterschied zwischen der Hochbrücke bzw. dem Kreisverkehr gegenüber der Bahnhofstraße, dem vorhandenen Parkplatz an der Kyll sowie dem Privatgrundstück hinter der Schloss-Apotheke zu überbrücken, werden gemäß der Plan-darstellung 3 Stützwände gebaut.

Die Stützwand zwischen der Hochbrücke / Kreisverkehrsanlage und der Bahnhofstraße (Bauwerk 4) erhält ab dem Widerlager der Hochbrücke eine Länge von ca. 35 m und eine mittlere, sichtbare Höhe von ca. 1,75 m.

Die Stützwand zwischen der Hochbrücke / Kreisverkehrsanlage und dem bestehenden Parkplatz zwischen B 410 – Brunnenstraße und der Kyll (Bauwerk 5) erhält ab dem Widerlager der Hochbrücke eine Länge von ca. 80 m und eine mittlere sichtbare Höhe von ca. 2,70 m.

Die Stützwand zwischen dem Rad- und Gehweg östlich der Kreisverkehrsanlage und dem bestehenden Privatgelände hinter der Apotheke (Bauwerk 6) erhält eine Länge von ca. 51 m und eine mittlere, sichtbare Höhe von ca. 2,00 m. Als Absturz-sicherung für die Fußgänger und Radfahrer wird auf dieser Stützwand ein 1,30 m hohes Geländer montiert.

Das private Nebengebäude nördlich der Schloss-Apotheke muss durch den Bau des Kreisverkehrsplatzes abgebrochen werden.

B 410 – Ersatzneubau der Hochbrücke und Umgestaltung angrenzender Knotenpunkte in Gerolstein

Feststellungsentwurf

Auf diesem privaten Grundstück (Parzellen-Nummer 86/9) wird ein neuer Parkplatz gebaut – dieser wird in den Planunterlagen lediglich nachrichtlich dargestellt, da er nicht Bestandteil des vorliegenden Entwurfes bzw. durchzuführenden Genehmigungsverfahrens ist.

Die B 410 im Zuge der Brunnenstraße wird ab der Kreisverkehrsanlage in östlicher Richtung auf einer Länge von ca. 64 m ausgebaut.

Die im Lageplan dargestellten beidseitigen Schutzstreifen erhalten eine Breite zwischen 1,25 und 1,50 m. Die Radfahrer, die am nördlichen Fahrbahnrand den Schutzstreifen in Richtung Kreisverkehr befahren, können entweder auf der Fahrbahn bleiben und durch den Kreisverkehr fahren oder über einen niveaugleichen Bordstein auf den kombinierten Rad- und Gehweg ausweichen.

Die Radfahrer, die aus Richtung Kreisverkehr in östlicher Richtung fahren, werden über eine Radschleuse verkehrssicher auf den Schutzstreifen geführt (s.a. Detail in Unterlage 14.2, Blatt 1).

Als bauliche Mitteltrennung der Fahrspuren wird gemäß Plandarstellung ein im Notfall überfahrbarer Fahrbahnteiler errichtet.

Dieser Fahrbahnteiler hat eine den Fahrbahnrändern angepasste Breite von ca. 1,80 m, wird mit Natursteinpflaster 15/15/15 befestigt und durch einen Flachbord Fase 2 mit 3 cm Stichmaß begrenzt.

In diesem auszubauenden Teilbereich der B 410 mündet von links die Zufahrt zum Parkplatz zwischen der Brunnenstraße und der Kyll ein. Hier soll aus Gründen der Verkehrssicherheit und Leistungsfähigkeit nur ein Rechtsab- bzw. Rechtseinbiegen zugelassen werden - ein Überfahren der Mittelinsel ist nur im Notfall bzw. bei besonderen Anlässen erlaubt.

Die in die Kreisverkehrsanlage einmündende Landesstraße 29 im Zuge der Raderstraße wird auf einer Länge von ca. 40 m ausgebaut. In Fahrtrichtung auf den Kreisverkehrsplatz zu wird ein breiterer Fahrstreifen markiert, der ein Linksabbiegen in die Bahnhofstraße bzw. den Kyllweg zulässt.

Die Entwässerung der Raderstraße erfolgt auch hier über eine 16 cm breite Entwässerungsrinne und neue Straßenabläufe in den vorhandenen Regenwasserkanal.

Die Bahnhofstraße, die zwischen der vorhandenen Brücke über die Kyll und der Einmündung in die L 29 – Raderstraße verläuft, wird auf einer Länge von ca. 70,6 m ausgebaut.

Die Fahrbahnbreite zwischen den Borden beträgt $B = 6,06$ m, die Entwässerung erfolgt über eine 16 cm breiten Rinne in den vorhandenen Regenwasserkanal.

Die im Zuge der Bahnhofstraße geplanten sechs Pkw-Stellplätze erhalten eine Breite von 2,50 m, eine Länge von 6,0 m und werden mit Betonsteinpflaster befestigt.

Der geplante Rundbord wird im Bereich der Stellplätze auf 3 cm abgesenkt.

Als gestalterisches Element werden 2 Baumpflanzungen vorgenommen.

Der Gehweg zwischen den Stellplätzen und dem Widerlager der Hochbrücke (BW 3) bzw. der Stützwand (BW 4) hat eine Breite von $\geq 2,75$ m.

Der an der Bebauung verlaufende, ca. 2,0 m breite, gepflasterte Gehweg wird durch einen Hochbordstein mit 12 cm Stich von der Fahrbahnfläche abgetrennt.

Der in die Bahnhofstraße einmündende Kyllweg wird in Lage und Höhe an die Planung der Bahnhofstraße angepasst und in Anlehnung an den Bestand mit Betonsteinpflaster befestigt.

B 410 – Ersatzneubau der Hochbrücke und Umgestaltung angrenzender Knotenpunkte in Gerolstein

Feststellungsentwurf

Die Befahrbarkeit der Kreisfahrbahnen, der Ein- und Ausfahrten sowie die Längen der baulichen Mitteltrennung wurden anhand der Schleppkurven für das Bemessungsfahrzeug „Sattelzug“ überprüft und festgelegt.

Im Plangebiet ist mit Fahrzeugen des öffentlichen Personennahverkehrs zu rechnen.

Bushaltestellen oder andere Einrichtungen im Zuge der Ausbaumaßnahmen sind nicht erforderlich.

4.4.2 Fahrbahnbefestigung

Die Bemessung des Oberbaus erfolgt nach RStO-12 auf der Grundlage einer am 12.07.2022 vom LBM Gerolstein durchgeführten Verkehrszählung.

Bei dieser Verkehrszählung wurden alle Knotenströme der Kreisverkehrsanlage B 410 - Sarresdorfer Straße / L 29 – Lindenstraße, Einmündungsbereich B 410 – Sarresdorfer Straße / Kasselburger Weg sowie B 410 – Bahnhofstraße / L 29 - Raderstraße zwischen 6 und 20 Uhr gezählt und auf den Tageswert (DTV = Kfz/24 h) hochgerechnet.

Die Verkehrsbelastung auf der B 410 – Sarresdorfer Straße betrug demnach **DTV₂₀₂₂ = 13.308 Kfz/24h** mit einem Schwerverkehrsanteil von 8,9 %, dies entspricht einem **DTV₂₀₂₂^(SV) = 1.191 Fz/24h**.

Auf der L 29 - Lindenstraße betrug die Verkehrsbelastung **DTV₂₀₂₂ = 9.800 Kfz/24h** mit einem Schwerverkehrsanteil von 7,6 %, dies entspricht einem **DTV₂₀₂₂^(SV) = 743 Fz/24h**.

Die Stadtstraße Kasselburger Weg nördlich der DB-Strecke war mit **DTV₂₀₂₂ = 2.022 Kfz/24h** mit einem Schwerverkehrsanteil von 0,5 % (**DTV₂₀₂₂^(SV) = 11 Fz/24h**) belastet.

Die Verkehrsbelastung auf der B 410 - Bereich Hochbrücke über die Kyll betrug **DTV₂₀₂₂ = 15.237 Kfz/24h** mit einem Schwerverkehrsanteil von 7,2 % (**DTV₂₀₂₂^(SV) = 1.090 Fz/24h**).

Die Verkehrsbelastung auf der B 410 - Brunnenstraße betrug **DTV₂₀₂₂ = 11.072 Kfz/24h** mit einem Schwerverkehrsanteil von 9,7 % (**DTV₂₀₂₂^(SV) = 1.071 Fz/24h**).

Auf der L 29 - Raderstraße betrug die Verkehrsbelastung im Jahr 2022 **DTV₂₀₂₂ = 7.419 Kfz/24h** mit einem SV-Anteil von **173 Fz/24h** (SV = ca. 2,3 %).

Mit besonderen Beanspruchungen der Fahrbahnflächen ist im Plangebiet nicht zu rechnen.

Dies spiegelt sich auch in den vorliegenden Schwerverkehrsanteilen der Verkehrszählungen wieder.

**B 410 – Ersatzneubau der Hochbrücke und
Umgestaltung angrenzender Knotenpunkte in Gerolstein**
Feststellungsentwurf

Eine im Zuge der Entwurfserstellung erarbeitete Dimensionierungsberechnung der einzelnen Straßenäste nach RSTO 12 mit ihren unterschiedlichen Verkehrsbelastungen und -zusammensetzungen hat die nachfolgenden Belastungsklassen ergeben.

► **B 410 – Sarresdorfer Straße (Achse 300)**

$$\begin{aligned} \text{DTV}_{2022} &= 13.308 \text{ Kfz/24 h} \\ \text{DTV}_{2022}^{(\text{SV})} &= 1.191 \text{ Fz/24 h} \quad (\text{SV} = 8,9 \%) \end{aligned}$$

Jahr der geplanten Verkehrsübergabe: 2025

$$\text{DTV}_{2025}^{(\text{SV})} = 1.191 \times (1 + 0,01 \times 3) = 1.227 \text{ Fz/24 h}$$

Ermittlung der dimensionierungsrelevanten Beanspruchung B nach Methode 1.2 der RStO 12:

$$\mathbf{B} = \mathbf{N} \times \mathbf{DTA}^{(\text{SV})} \times \mathbf{q}_{\text{Bm}} \times \mathbf{f}_1 \times \mathbf{f}_2 \times \mathbf{f}_3 \times \mathbf{f}_z \times \mathbf{365}$$

$$\square \mathbf{N} = \mathbf{30 \text{ Jahre}}$$

$$\Rightarrow \mathbf{DTA}^{(\text{SV})} = \mathbf{DTV}^{(\text{SV})} \cdot \mathbf{f}_A$$

$$\mathbf{f}_A = \mathbf{4,0} \text{ (aus Tabelle A 1.1)}$$

$$\Rightarrow \mathbf{DTA}^{(\text{SV})} = \mathbf{1.227 \times 4,0 = 4.908}$$

$$\square \mathbf{q}_{\text{Bm}} = \mathbf{0,25} \text{ (aus Tabelle A 1.2)}$$

$$\square \mathbf{f}_1 = \mathbf{0,50} \text{ (aus Tabelle A 1.3)}$$

$$\square \mathbf{f}_2 = \mathbf{1,00} \text{ (aus Tabelle A 1.4)}$$

$$\square \mathbf{f}_3 = \mathbf{1,14} \text{ (aus Tabelle A 1.5)}$$

$$\square \mathbf{f}_z = \frac{(1 + p)^{30} - 1}{p \times N}$$

$$\text{mit } \mathbf{p} = \mathbf{0,02} \text{ (aus Tabelle A 1.6)}$$

$$\mathbf{f}_z = \mathbf{1,352}$$

$$\Rightarrow \mathbf{B} = \mathbf{30 \times 4.908 \times 0,25 \times 0,50 \times 1,00 \times 1,14 \times 1,352 \times 365 = 10.354.049}$$

$$\mathbf{B} \sim \mathbf{10,3 \text{ Mio. Achsübergänge}}$$

**B 410 – Ersatzneubau der Hochbrücke und
Umgestaltung angrenzender Knotenpunkte in Gerolstein**
Feststellungsentwurf

Gemäß RStO 12, Tabelle 1 folgt:

$$10,0 < \mathbf{10,3} < 32,0$$

⇒ **Belastungsklasse 32**

Durch die Einordnung in die Frostempfindlichkeitsklasse F 2 nach ZTVE - StB 17 (Tabelle 1), unter Berücksichtigung der Frosteinwirkungszone I (nach Bild 6 der RStO 12) sowie der Berücksichtigung erforderlicher Mehr- oder Minderdicken nach RStO 12, Tabelle 6 und 7 wird eine frostsichere **Gesamtaufbaudicke von 60 cm** geplant.

Geplanter Deckenaufbau gemäß RStO 12, Tafel 1, Zeile 1 :

Asphaltdecke	12,0 cm
Asphalttragschicht	18,0 cm
Frostschuttschicht	32,0 cm
<u>Gesamtstärke</u>	<u>60,0 cm</u>

Die Gehwege bzw. erhalten nachfolgenden Deckenaufbau in Anlehnung an die RStO 12, Tafel 6, Zeile 1 :

Betonsteindecke	8,0 cm
Pflasterbett	4,0 cm
Schottertragschicht	20,0 cm
Frostschuttschicht	28,0 cm
<u>Gesamtstärke</u>	<u>60,0 cm</u>

► **Parkplatz Sarresdorfer Straße (Achse 200)**

Da sich für den geplanten Parkplatz keine dimensionierungsrelevante Beanspruchung ermitteln lässt, wird den neu herzustellenden Verkehrsflächen die **Belastungsklasse 1,0** nach Kap. 2.5.3, Tabelle 4 der RStO 12 zugeordnet.

Geplanter Deckenaufbau Fahrgasse gemäß RStO 12, Tafel 1, Zeile 1 :

Asphaltdecke	4,0 cm
Asphalttragschicht	14,0 cm
Frostschuttschicht	42,0 cm
<u>Gesamtstärke</u>	<u>60,0 cm</u>

Die Stellflächen für Pkw erhalten nachfolgenden Deckenaufbau in Anlehnung an die RStO 12, Tafel 3, Zeile 1:

Betonsteindecke	8,0 cm
Pflasterbett	4,0 cm
Schottertragschicht	20,0 cm
<u>Frostschuttschicht</u>	<u>28,0 cm</u>

**B 410 – Ersatzneubau der Hochbrücke und
Umgestaltung angrenzender Knotenpunkte in Gerolstein**
Feststellungsentwurf

Gesamtstärke 60,0 cm

► **Landesstraße 29 – Lindenstraße (Achse 400)**

$$\begin{aligned} \text{DTV}_{2022} &= 9.800 \text{ Kfz/24 h} \\ \text{DTV}_{2022}^{(\text{SV})} &= 743 \text{ Fz/24 h SV (SV = 7,6 \%)} \end{aligned}$$

Jahr der geplanten Verkehrsübergabe: 2025

$$\text{DTV}_{2025}^{(\text{SV})} = 743 \times (1 + 0,01 \times 3) = 765 \text{ Fz/24 h}$$

**Ermittlung der dimensionierungsrelevanten Beanspruchung B nach Methode
1.2 der RStO 12:**

$$\mathbf{B = N \times DTA^{(\text{SV})} \times q_{\text{Bm}} \times f_1 \times f_2 \times f_3 \times f_z \times 365}$$

$$\begin{aligned} \square N &= \mathbf{30 \text{ Jahre}} \\ \Rightarrow \text{DTA}^{(\text{SV})} &= \text{DTV (SV)} \cdot f_A \end{aligned}$$

$f_A = 4,0$ (aus Tabelle A 1.1)

$$\Rightarrow \text{DTA}^{(\text{SV})} = 765 \times 4,0 = \mathbf{3.060}$$

$$\square q_{\text{Bm}} = \mathbf{0,25}$$
 (aus Tabelle A 1.2)

$$\square f_1 = \mathbf{0,50}$$
 (aus Tabelle A 1.3)

$$\square f_2 = \mathbf{1,00}$$
 (aus Tabelle A 1.4)

$$\square f_3 = \mathbf{1,27}$$
 (aus Tabelle A 1.5)

$$\square f_z = \frac{(1 + p)^{30} - 1}{p \times N}$$

mit $p = \mathbf{0,01}$ (aus Tabelle A 1.6)

$$\mathbf{f_z = 1,159}$$

$$\begin{aligned} \Rightarrow B &= 30 \times 3.060 \times 0,25 \times 0,50 \times 1,00 \times 1,27 \times 1,159 \times 365 = 6.164.995 \\ \mathbf{B} &\sim \mathbf{6,2 \text{ Mio. Achsübergänge}} \end{aligned}$$

Gemäß RStO 12, Tabelle 1 folgt:

**B 410 – Ersatzneubau der Hochbrücke und
Umgestaltung angrenzender Knotenpunkte in Gerolstein**
Feststellungsentwurf

$$3,2 < \mathbf{6,2} < 10,0$$

⇒ **Belastungsklasse 10**

Der Deckenaufbau der Fahrbahn erfolgt in Anlehnung an die RStO 12, Tafel 1, Zeile 1 :

Asphaltdecke	12,0 cm
Asphalttragschicht	14,0 cm
<u>Frostschuttschicht</u>	<u>34,0 cm</u>
<u>Gesamtstärke</u>	<u>60,0 cm</u>

► **Kasselburger Weg (Achse 500)**

Die Stadtstraße Kasselburger Weg war mit **DTV₂₀₂₂ = 2.022 Kfz/24h** und einem Schwerverkehrsanteil von 0,5 % (**DTV₂₀₂₂^(SV) = 11 Fz/24h**) belastet.

Jahr der geplanten Verkehrsübergabe: 2025

$$DTV_{2025}^{(SV)} = 11 \times (1 + 0,01 \times 3) = 11 \text{ Fz/24 h}$$

Ermittlung der dimensionierungsrelevanten Beanspruchung B nach Methode 1.2 der RStO 12:

$$\mathbf{B = N \times DTA^{(SV)} \times q_{Bm} \times f_1 \times f_2 \times f_3 \times f_z \times 365}$$

$$\square N = \mathbf{30 \text{ Jahre}}$$

$$\Rightarrow DTA^{(SV)} = DTV^{(SV)} \cdot f_A$$

$$f_A = 3,3 \text{ (aus Tabelle A 1.1)}$$

$$\Rightarrow DTA^{(SV)} = 11 \times 3,3 = \mathbf{36}$$

$$\square q_{Bm} = \mathbf{0,23} \text{ (aus Tabelle A 1.2)}$$

$$\square f_1 = \mathbf{0,50} \text{ (aus Tabelle A 1.3)}$$

$$\square f_2 = \mathbf{1,40} \text{ (aus Tabelle A 1.4)}$$

$$\square f_3 = \mathbf{1,02} \text{ (aus Tabelle A 1.5)}$$

$$\square f_z = \frac{(1 + p)^{30} - 1}{p \times N}$$

**B 410 – Ersatzneubau der Hochbrücke und
Umgestaltung angrenzender Knotenpunkte in Gerolstein**
Feststellungsentwurf

mit $p = 0,01$ (aus Tabelle A 1.6)

$$f_z = 1,159$$

⇒ $B = 30 \times 36 \times 0,23 \times 0,50 \times 1,40 \times 1,02 \times 1,159 \times 365 = 75.028$
B ~ 0,07 Mio. Achsübergänge

Gemäß RStO 12, Tabelle 1 folgt:

$$0,07 < 0,3$$

⇒ **Belastungsklasse 0,3**

Der Deckenaufbau der Fahrbahn erfolgt in Anlehnung an die RStO 12, Tafel 1, Zeile 1 :

Asphaltdecke	4,0 cm
Asphalttragschicht	10,0 cm
<u>Frostschuttschicht</u>	<u>46,0 cm</u>
<u>Gesamtstärke</u>	<u>60,0 cm</u>

Die Gehwege bzw. Rad- und Gehwege sowie die geplanten Stellflächen für Pkw erhalten nachfolgenden Deckenaufbau in Anlehnung an die RStO 12, Tafel 6, Zeile 1 :

Betonsteindecke	8,0 cm
Pflasterbett	4,0 cm
Schottertragschicht	20,0 cm
<u>Frostschuttschicht</u>	<u>28,0 cm</u>
<u>Gesamtstärke</u>	<u>60,0 cm</u>

Gemäß den Empfehlungen des vorliegenden Bodengutachtens (s.a. Kap. 5.2, Seite 18) werden in Teilbereichen des Parkplatzes Maßnahmen zur Baugrundverbesserungen in Form eines Bodenaustauschs mit einer Mächtigkeit von 20 – 30 cm erforderlich.

Die Anforderungen an die einzubauenden Ersatzmassen hinsichtlich Material und Verdichtung können Tabelle 6 des Gutachtens entnommen werden.

► **B 410 – Bereich Hochbrücke (Achse 600)**

$$\begin{aligned} \text{DTV}_{2022} &= 15.237 \text{ Kfz/24 h} \\ \text{DTV}_{2022}^{(\text{SV})} &= 1.090 \text{ Fz/24 h (SV = 7,2 \%)} \end{aligned}$$

Jahr der geplanten Verkehrsübergabe: 2025

$$\text{DTV}_{2025}^{(\text{SV})} = 1.090 \times (1 + 0,01 \times 3) = 1.123 \text{ Fz/24 h}$$

**Ermittlung der dimensionierungsrelevanten Beanspruchung B nach Methode
1.2 der RStO 12:**

$$B = N \times DTA^{(SV)} \times q_{Bm} \times f_1 \times f_2 \times f_3 \times f_z \times 365$$

$$\square N = 30 \text{ Jahre}$$

$$\Rightarrow DTA^{(SV)} = DTV(SV) \cdot f_A$$

$$f_A = 4,0 \text{ (aus Tabelle A 1.1)}$$

$$\Rightarrow DTA^{(SV)} = 1.123 \times 4,0 = 4.492$$

$$\square q_{Bm} = 0,25 \text{ (aus Tabelle A 1.2)}$$

$$\square f_1 = 0,50 \text{ (aus Tabelle A 1.3)}$$

$$\square f_2 = 1,10 \text{ (aus Tabelle A 1.4)}$$

$$\square f_3 = 1,14 \text{ (aus Tabelle A 1.5)}$$

$$\square f_z = \frac{(1+p)^{30} - 1}{p \times N}$$

$$\text{mit } p = 0,02 \text{ (aus Tabelle A 1.6)}$$

$$f_z = 1,352$$

$$\Rightarrow B = 30 \times 4.492 \times 0,25 \times 0,50 \times 1,00 \times 1,14 \times 1,352 \times 365 = 9.476.445$$

B ~ 9,5 Mio. Achsübergänge

Gemäß RStO 12, Tabelle 1 folgt:

$$3,2 < 9,5 < 10,0$$

\Rightarrow **Belastungsklasse 10**

Geplanter Deckenaufbau gemäß RStO 12, Tafel 1, Zeile 1 :

Asphaltdecke	12,0 cm
Asphalttragschicht	14,0 cm
Frostschuttschicht	34,0 cm
<u>Gesamtstärke</u>	<u>60,0 cm</u>

**B 410 – Ersatzneubau der Hochbrücke und
Umgestaltung angrenzender Knotenpunkte in Gerolstein**
Feststellungsentwurf

► **KVA Nord (Achse 100)**

Unter Beachtung der Empfehlungen des „Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren“ Ausgabe 2006, Kap. 8.2 sowie der „Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen“ RStO 12, Kap. 2.5.1 wird für die Fahrbahnflächen der Kreisverkehre-anlage sowie für den Kreisinnenring im Zuge der B 410 zwischen der Sarresdorfer Straße und der Hochbrücke die nächsthöhere

⇒ **Belastungsklasse 32**

gewählt.

Dies erfolgt zum einen unter bautechnischen Gesichtspunkten und zum anderen unter Berücksichtigung der hoch belasteten Anfahrbereiche in den Anschlussästen. Deckenaufbau Kreisfahrbahn sowie asphaltierter Kreisinnenring gemäß RStO 12, Tafel 1:

Asphaltdecke	12,0 cm
Asphalttragschicht	18,0 cm
<u>Frostschuttschicht</u>	<u>30,0 cm</u>
<u>Gesamtstärke</u>	<u>60,0 cm</u>

Die Gehwege bzw. die Rad- und Gehwege erhalten nachfolgenden Deckenaufbau in Anlehnung an die RStO 12, Tafel 6, Zeile 1 :

Betonsteindecke	8,0 cm
Pflasterbett	4,0 cm
Schottertragschicht	20,0 cm
<u>Frostschuttschicht</u>	<u>28,0 cm</u>
<u>Gesamtstärke</u>	<u>60,0 cm</u>

► **B 410 – Brunnenstraße (Achse 800)**

$$\begin{aligned} \text{DTV}_{2022} &= 11.072 \text{ Kfz/24 h} \\ \text{DTV}_{2022}^{(\text{SV})} &= 1.071 \text{ Fz/24 h (SV = 9,7 \%)} \end{aligned}$$

Jahr der geplanten Verkehrsübergabe: 2025

$$\text{DTV}_{2025}^{(\text{SV})} = 1.071 \times (1 + 0,01 \times 3) = 1.103 \text{ Fz/24 h}$$

Ermittlung der dimensionierungsrelevanten Beanspruchung B nach Methode 1.2 der RStO 12:

$$\mathbf{B = N \times DTA^{(\text{SV})} \times q_{\text{Bm}} \times f_1 \times f_2 \times f_3 \times f_z \times 365}$$

**B 410 – Ersatzneubau der Hochbrücke und
Umgestaltung angrenzender Knotenpunkte in Gerolstein**
Feststellungsentwurf

$$\square N = 30 \text{ Jahre}$$

$$\Rightarrow DTA^{(SV)} = DTV (SV) \cdot f_A$$

$$f_A = 4,0 \text{ (aus Tabelle A 1.1)}$$

$$\Rightarrow DTA^{(SV)} = 1.103 \times 4,0 = \mathbf{4.412}$$

$$\square q_{Bm} = \mathbf{0,25} \text{ (aus Tabelle A 1.2)}$$

$$\square f_1 = \mathbf{0,50} \text{ (aus Tabelle A 1.3)}$$

$$\square f_2 = \mathbf{1,00} \text{ (aus Tabelle A 1.4)}$$

$$\square f_3 = \mathbf{1,02} \text{ (aus Tabelle A 1.5)}$$

$$\square f_z = \frac{(1 + p)^{30} - 1}{p \times N}$$

$$\text{mit } p = \mathbf{0,02} \text{ (aus Tabelle A 1.6)}$$

$$\mathbf{f_z = 1,352}$$

$$\Rightarrow B = 30 \times 4.412 \times 0,25 \times 0,50 \times 1,00 \times 1,02 \times 1,352 \times 365 = 8.327.919$$

B ~ 8,4 Mio. Achsübergänge

Gemäß RStO 12, Tabelle 1 folgt:

$$3,2 < \mathbf{8,4} < 10,0$$

\Rightarrow **Belastungsklasse 10**

Deckenaufbau Fahrbahn B 410 – Brunnenstraße gemäß RStO 12, Tafel 1:

Asphaltdecke	12,0 cm
Asphalttragschicht	14,0 cm
Frostschuttschicht	34,0 cm
<u>Gesamtstärke</u>	<u>60,0 cm</u>

Der mit Natursteinpflaster befestigte Mittelstreifen der B 410 erhält nachfolgenden Deckenaufbau :

Natursteinpflaster	15,0 cm
Pflasterbett	4,0 cm
Wasserdurchlässige Asphalttragschicht	10,0 cm

B 410 – Ersatzneubau der Hochbrücke und Umgestaltung angrenzender Knotenpunkte in Gerolstein

Feststellungsentwurf

Schottertragschicht	15,0 cm
<u>Frostschuttschicht</u>	<u>16,0 cm</u>
<u>Gesamtstärke</u>	<u>60,0 cm</u>

Die Gehwege bzw. Rad- und Gehwege erhalten nachfolgenden Deckenaufbau in Anlehnung an die RStO 12, Tafel 6, Zeile 1 :

Betonsteindecke	8,0 cm
Pflasterbett	4,0 cm
Schottertragschicht	20,0 cm
<u>Frostschuttschicht</u>	<u>28,0 cm</u>
<u>Gesamtstärke</u>	<u>60,0 cm</u>

► Landesstraße 29 – Raderstraße (Achse 900)

$$\begin{aligned} \text{DTV}_{2022} &= 7.419 \text{ Kfz/24 h} \\ \text{DTV}_{2022}^{(\text{SV})} &= 173 \text{ Fz/24 h SV (SV = 2,3 \%)} \end{aligned}$$

Jahr der geplanten Verkehrsübergabe: 2025

$$\text{DTV}_{2025}^{(\text{SV})} = 173 \times (1 + 0,01 \times 3) = 178 \text{ Fz/24 h}$$

Ermittlung der dimensionierungsrelevanten Beanspruchung B nach Methode 1.2 der RStO 12:

$$\mathbf{B = N \times DTA^{(\text{SV})} \times q_{\text{Bm}} \times f_1 \times f_2 \times f_3 \times f_z \times 365}$$

$$\square N = \mathbf{30 \text{ Jahre}}$$

$$\Rightarrow \text{DTA}^{(\text{SV})} = \text{DTV}^{(\text{SV})} \cdot f_A$$

$$f_A = 3,3 \text{ (aus Tabelle A 1.1)}$$

$$\Rightarrow \text{DTA}^{(\text{SV})} = 178 \times 3,3 = \mathbf{588}$$

$$\square q_{\text{Bm}} = \mathbf{0,23} \text{ (aus Tabelle A 1.2)}$$

$$\square f_1 = \mathbf{0,50} \text{ (aus Tabelle A 1.3)}$$

$$\square f_2 = \mathbf{1,00} \text{ (aus Tabelle A 1.4)}$$

$$\square f_3 = \mathbf{1,02} \text{ (aus Tabelle A 1.5)}$$

$$\square f_z = \frac{(1 + p)^{30} - 1}{p \times N}$$

$$\text{mit } p = \mathbf{0,01} \text{ (aus Tabelle A 1.6)}$$

$$f_z = 1,159$$

$$\Rightarrow B = 30 \times 588 \times 0,23 \times 0,50 \times 1,00 \times 1,02 \times 1,159 \times 365 = 875.332$$

B ~ 0,8 Mio. Achsübergänge

Gemäß RStO 12, Tabelle 1 folgt:

$$0,3 < \mathbf{0,8} < 1,0$$

\Rightarrow **Belastungsklasse 1,0**

Der Deckenaufbau der Fahrbahn erfolgt in Anlehnung an die RStO 12, Tafel 1, Zeile 1 :

Asphaltdecke	4,0 cm
Asphalttragschicht	14,0 cm
<u>Frostschuttschicht</u>	<u>42,0 cm</u>
<u>Gesamtstärke</u>	<u>60,0 cm</u>

Die Gehwege bzw. Rad- und Gehwege im Zuge der Landesstraße 29 erhalten nachfolgenden Deckenaufbau in Anlehnung an die RStO 12, Tafel 6, Zeile 1 :

Betonsteindecke	8,0 cm
Pflasterbett	4,0 cm
Schottertragschicht	20,0 cm
<u>Frostschuttschicht</u>	<u>28,0 cm</u>
<u>Gesamtstärke</u>	<u>60,0 cm</u>

► **KVA Süd (Achse 700)**

Unter Beachtung der Empfehlungen des „Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren“ Ausgabe 2006, Kap. 8.2 sowie der „Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen“ RStO 12, Kap. 2.5.1 wird für die Fahrbahnflächen sowie den Kreisinnenring der Kreisverkehrsanlage im Zuge der B 410 zwischen der Hochbrücke und der Bahnhofstraße die nächsthöhere

\Rightarrow **Belastungsklasse 32**

gewählt.

Dies erfolgt zum einen unter bautechnischen Gesichtspunkten und zum anderen unter Berücksichtigung der hoch belasteten Anfahrbereiche in den Anschlussästen.

Deckenaufbau Kreisfahrbahn bzw. Kreisinnenring gemäß RStO 12, Tafel 1:

Asphaltdecke	12,0 cm
Asphalttragschicht	18,0 cm
<u>Frostschuttschicht</u>	<u>30,0 cm</u>
<u>Gesamtstärke</u>	<u>60,0 cm</u>

Die Gehwege bzw. die Rad- und Gehwege erhalten nachfolgenden Deckenaufbau in Anlehnung an die RStO 12, Tafel 6, Zeile 1:

Betonsteindecke	8,0 cm
Pflasterbett	4,0 cm
Schottertragschicht	20,0 cm
<u>Frostschuttschicht</u>	<u>28,0 cm</u>
<u>Gesamtstärke</u>	<u>60,0 cm</u>

► **Bahnhofstraße (Achse 950)**

Da sich für die Bahnhofstraße keine dimensionierungsrelevante Beanspruchung ermitteln lässt, wird den neu herzustellenden Verkehrsflächen die **Belastungsklasse 1,0** nach Kap. 2.5.1, Tabelle 2 der RStO 12 zugeordnet.

Geplanter Deckenaufbau Fahrgasse gemäß RStO 12, Tafel 1, Zeile 1:

Asphaltdecke	4,0 cm
Asphalttragschicht	14,0 cm
<u>Frostschuttschicht</u>	<u>42,0 cm</u>
<u>Gesamtstärke</u>	<u>60,0 cm</u>

Die geplanten Stellflächen für Pkw erhalten nachfolgenden Deckenaufbau in Anlehnung an die RStO 12, Tafel 3, Zeile 1:

Betonsteindecke	8,0 cm
Pflasterbett	4,0 cm
Schottertragschicht	20,0 cm
<u>Frostschuttschicht</u>	<u>28,0 cm</u>
<u>Gesamtstärke</u>	<u>60,0 cm</u>

4.4.3 Böschungsgestaltung

Die geplanten Böschungen werden in der Regel mit einer Neigung von 1:1,5 angelegt, Böschungssicherungsmaßnahmen werden nicht erforderlich.

Ein Bodengutachten zur Bestimmung der Böschungsneigung liegt nicht vor.

Die Einschnitts- und Dammböschungen werden im Übergangsbereich zum anstehenden Gelände entsprechend den RAL, Bild 4 ausgebildet.

Die **landschaftspflegerische Gestaltung** der Böschung orientiert sich an der standörtlichen Situation.

4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen

Das Nebengebäude im Bereich der südlichen Kreisverkehrsanlage nördlich der Schloss-Apotheke wird abgebrochen.

Die im Plangebiet vorhandenen Masten der Beschilderung, Wegweisung und Beleuchtung werden abgebrochen und beseitigt.

Vorhandene Bäume und Sträucher im Plangebiet werden gerodet.

4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten

4.5.1 Anordnung von Knotenpunkten

Die in der Planung enthaltenen Knotenpunktösungen nördlich und südlich der Hochbrücke als Kreisverkehrsanlagen stellen für die zu erwartenden Verkehrsmengen und unterschiedlich starken Verkehrsströme (insbesondere im Zuge der B 410) die am besten geeignete dar.

Die Kreisverkehrsanlage südlich und nördlich der Hochbrücke werden als konventionelle Kreisverkehre mit einem Außendurchmesser von $D=32,0$ m ausgeführt.

Der Abstand dieser beiden Kreisverkehre beträgt ca. 145 m – dieser Abstand ermöglicht auch die Anordnung der wegweisenden Beschilderung vor den Knotenpunkten in einem ausreichenden Abstand.

4.5.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte

Der geplante nördliche sowie der südliche Verkehrsknotenpunkt im Zuge der B 410 wird als Kreisverkehrsanlage in konventioneller Bauweise ausgeführt.

Die Befahrbarkeit der beiden Kreisverkehrsanlagen wurde durch einen rechnergestützten Schleppkurvennachweis für alle Fahrbeziehungen mit dem Bemessungsfahrzeug Sattelzug durchgeführt und sichergestellt.

Der durch eine Markierung von der Kreisfahrbahn getrennte Kreisinnenring ist für Fahrzeuge des Schwerverkehrs problemlos nutzbar – ein Höhenversatz wird hier nicht eingeplant.

Eine vom LBM Gerolstein durchgeführte Leistungsfähigkeitsberechnung bescheinigt diesen Knotenpunktformen eine ausreichende Leistungsfähigkeit mit guter Verkehrsqualität.

B 410 – Ersatzneubau der Hochbrücke und Umgestaltung angrenzender Knotenpunkte in Gerolstein

Feststellungsentwurf

Die erforderlichen Sichtfelder im Bereich der Knotenpunkte werden freigehalten.

4.5.3 Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten

Im Vorfeld der Entwurfserstellung wurde die Einrichtung einer komfortablen und sicheren Rad- und Gehwegeverbindung über die Hochbrücke bzw. im Zuge der B 410 untersucht.

Diese Radwegeverbindung stellt den Lückenschluss des „Kyll-Radweges“ bzw. des „Eifel-Ardennen-Radweges“ dar.

Durch den aufgeweiteten Fahrbahnquerschnitt auf der Hochbrücke wird es ermöglicht, einen beidseitigen Radfahrstreifen über das neue Bauwerk zu überführen.

Durch die Einrichtung verkehrssicherer Querungsstellen im Bereich der Fahrbahnteiler sowie durch den Bau eines 4,50 m breiten kombinierten Rad- und Gehweges im Kasselburger Weg werden sich die unterschiedlichen Verkehrsarten (motorisierter Verkehr, Radverkehr und Fußgänger) sicher und komfortabel abwickeln lassen.

Die geplanten Gehwege erhalten ausreichende Breiten und werden teilweise separat – also von der Fahrbahn abgesetzt – geführt.

In Unterlage 14.1 bzw. 14.2 sind insbesondere die Maßnahmen zur barrierefreien Ausgestaltung der Querungsstellen für Radwege und Gehwege im Detail dargestellt.

4.6 Besondere Anlagen

Besondere Anlagen wie Rast- und Tankanlagen sind von den Ausbaumaßnahmen im Plangebiet nicht betroffen.

In nachfolgenden Bereichen werden Pkw-Stellplätze errichtet :

- Sarresdorfer Straße (Anzahl Stellplätze: 27)
- Kasselburger Weg (Anzahl Stellplätze : 23, davon 3 Behindertenstellplätze)
- Bahnhofstraße (Anzahl Stellplätze : 6)

Im Bereich des bestehenden Parkplatzes zwischen der B 410 – Brunnenstraße und der Kyll gehen ca. 250 m² an Stellfläche verloren.

4.7 Ingenieurbauwerke

Im Zuge der geplanten Ausbaumaßnahme werden nachfolgend beschriebene konstruktive Ingenieurbauwerke erforderlich :

■ BW 1: Errichtung einer Stützwand aus Drahtschotterkörben (ohne BW- Nr.)

Um die Inanspruchnahme von Bahngelände zu minimieren, wird südlich der Zufahrtsstraße zum geplanten Parkplatz eine Stützwand aus Drahtschotterkörben gebaut.

B 410 – Ersatzneubau der Hochbrücke und Umgestaltung angrenzender Knotenpunkte in Gerolstein

Feststellungsentwurf

Die Stützwand erhält eine Länge von ca. 36 m und eine mittlere Sichthöhe von 2,17 m.

Als Absturzsicherung zum Bahngelände hin wird ein 1,0 m hohes Füllstabgeländer auf den geplanten Kopfbalken der Stützwand befestigt.

■ BW 2: Errichtung einer Stützwand aus Drahtschotterkörben (ohne BW- Nr.)

Um den Bahnunterhaltungsweg zwischen der Dammböschung im Bereich des Kaselburger Weges und den Gleisanlagen der DB-Strecke 2631 bauen zu können, wird östlich des nördlichen Widerlagers der Hochbrücke eine Stützwand aus Drahtschotterkörben gebaut.

Die Stützwand erhält eine Länge von ca. 90 m und eine mittlere Sichthöhe von ca. 1,20 m.

■ BW 3: Ersatzneubau der Hochbrücke (Bauwerks-Nr. 5705 521)

Zur Überführung der B 410 über die Gleisanlagen der DB, die Bahnhofstraße sowie den Vorfluter „Kyll“ - ein Gewässer 2. Ordnung - wird das bestehende Brückenbauwerk abgebrochen und neu errichtet.

Das neue Bauwerk ist als 2-Feld Bauwerk mit Stützweiten von $2 \times 53,625 \text{ m} = 107,25 \text{ m}$ konzipiert.

Die lichte Höhe zu den Gleisen der DB-Strecke beträgt $L_H \geq 5,60 \text{ m}$ und die Konstruktionshöhe $K_H = \text{i.M. ca. } 1,50 \text{ m}$.

Die Fahrbahnbreite zwischen den beidseitigen Kappen wird $b=10,70 \text{ m}$ breit ausgeführt – die nutzbare Breite zwischen den Geländern beträgt 14,70 m.

Der Überbau wird in Stahl - Beton - Verbundbauweise ausgeführt, wobei die Stahlträger sich von ca. 1 m Feldhöhe zum Mittelpfeiler hin auf ca. 2,30 m Höhe aufvouten. Stahlträger und Betonfertigteile werden vorgefertigt, auf die Ortbetonunterbauten aufgelegt und durch eine Ortbetonplatte ergänzt. Hierfür sind temporäre Hilfsstützen im Gleisbereich und der Kyll (Gewässer 2.Ordnung) erforderlich.

Das Bodengutachten hat in Teilbereichen in den oberen Schichten nur schlecht tragfähige Böden erschlossen.

Um die Lasten sicher aufnehmen zu können und allzu große Baugruben bzw. Verbauten zu vermeiden, erfolgt die Gründung des Bauwerks mit Bohrpfehlen in den Fels.

Über der DB-Strecke, die in den kommenden Jahren elektrifiziert wird, wird ein Berührungsschutz entsprechend RIZ-ING, Eit 2 ausgeführt.

Die Fahrbahnübergänge werden als lärmgeminderte Konstruktionen vorgesehen.

Da in den Anschlussbereichen der Brücke das Gelände aufgrund des gemeinsamen Geh- und Radwegs mit 1,30 m Höhe ausgeführt wird, wird die Geländerhöhe aus optischen Gründen auch über das Bauwerk mit 1,30m Höhe geführt.

Die Aufweitung des Felds über die Kyll hat nur einen sehr geringen Einfluss auf die Hochwassersituation. Bei einem HQ 100 ergibt sich mit Herstellung des Ersatzneubaus im direkten Oberwasser der Brücke aufgrund des Venturi-Effekts eine Wasserspiegellagenerhöhung um lediglich 1cm. Eine Verschlechterung im Unterwasser im Hinblick auf Wellenscheitel und Wellenvolumen liegt nicht vor.

■ BW 4: Neubau einer Stützwand (BW- Nr. 5705 678/3)

Die Flügelwand des südlichen Widerlagers des Brückenbauwerks wird auf der östlichen Seite mit einer Stützwand aus Stahlbeton verlängert, welche den Höhenversatz zwischen Bundesstraße und Bahnhofstraße abfängt. Die Stützwand wird flach gegründet und erhält eine Länge von ca. 35 m und eine Höhe von bis zu 3,53 m.

Als Absturzsicherung zur Bahnhofstraße hin wird ein 1,3 m hohes Füllstabgeländer auf der Stützwand befestigt.

■ BW 5: Neubau einer Stützwand (BW- Nr. 5705 678/2)

Die Flügelwand des südlichen Widerlagers des Brückenbauwerks wird auf der westlichen Seite mit einer Stützwand aus Stahlbeton verlängert, welche den Höhenversatz zwischen Bundesstraße und Parkplatz abfängt. Die Stützwand wird flach gegründet und erhält eine Länge von ca. 80 m und eine Höhe von bis zu 4,73 m.

Als Absturzsicherung zum Parkplatz hin wird ein 1,3 m hohes Füllstabgeländer auf der Stützwand befestigt.

■ BW 6: Neubau einer Stützwand (BW- Nr. 5705 679)

Im Bereich zwischen der südlichen Kreisverkehrsanlage und dem Privatgelände der hinter der Schloss-Apotheke wird eine Stützwand gebaut.

Die Stützwand erhält eine Länge von ca. 51 m und eine Höhe von 2,50 m.

Als Absturzsicherung zum Parkplatz hin wird auch hier ein 1,3 m hohes Geländer auf der Stützwand befestigt.

■ BW 7: Errichtung einer Stützwand aus Stahlbeton (ohne BW- Nr.)

Um den gemeinsamen Geh- und Radweg zwischen dem Kasselburger Weg und dem Bahngelände bauen zu können wird zusätzlich eine Stützwand aus Stahlbeton, welche den Höhenversatz zur Böschung abfängt, gebaut. Die Stützwand erhält eine Länge von ca. 100 m und eine mittlere Sichthöhe von ca. 0,70 m.

Als Absturzsicherung zur Böschung hin wird ein 1,3 m hohes Füllstabgeländer auf der Stützwand befestigt.

Für die erforderlichen Stützwände wird jeweils ein gesonderter Bauwerksentwurf erarbeitet - die exakten Längen und Höhen der Stützwände sind diesen Entwürfen zu entnehmen.

4.8 Lärmschutzanlagen

Aufgrund der beengten Verhältnisse scheiden aktive Lärmschutzmaßnahmen wie z.B. Lärmschutzwände, Lärmschutzwälle im Bereich der Planungsmaßnahme aus. In Fällen von Lärmvorsorgeansprüchen werden die betroffenen Gebäude durch passive Lärmschutzmaßnahmen wie z. B. Schallschutzfenster oder Lüfter geschützt.

4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

Einrichtungen des ÖPNV, wie z.B. Bushaltestellen o.ä. sind im Plangebiet nicht vorhanden oder geplant.

4.10 Leitungen

Im gesamten Plangebiet liegen zahlreiche Kanäle, Gasleitungen und Kabel, die gesichert und evtl. verlegt werden müssen.

Bezüglich dieser Maßnahmen werden mit dem jeweiligen Betreiber im Zuge der Bauvorbereitungen die erforderlichen Abstimmungen vorgenommen, um sicher zu stellen, dass eine Beeinträchtigung der Versorgungsanlagen durch die geplanten Baumaßnahmen in jedem Falle ausgeschlossen ist.

Die Sicherheitsabstände der geplanten Baumpflanzungen zu Gasleitungen oder Kanälen sind bei der Ausführungsplanung einzuhalten.

Die Kostentragung für die erforderlichen Maßnahmen richtet sich nach den gesetzlichen Bestimmungen bzw. nach den bestehenden Verträgen.

4.11 Baugrund/ Erdarbeiten

Im Auftrage des LBM Gerolstein wurde mit Stand vom 31. August 2021 ein **geotechnischer Bericht** zum Neubau der Hochbrücke sowie zum Ausbau der Verkehrsflächen von der WPW Geoconsult Südwest GmbH erarbeitet.

Ziel dieser geotechnischen Untersuchungen war die Beurteilung der im Bereich der Widerlager anzutreffenden Baugrundverhältnisse, um Empfehlungen für die Widerlagergründung sowie den Bau der Verkehrsflächen zu erstellen.

Anhand der entnommenen Bodenproben im Bereich der bestehenden Fahrbahnflächen konnte mittels einer durchgeführten chemischen Analyse nachgewiesen werden, dass das Ausbaumaterial weitestgehend unbelastet ist und als Ausbaumasphalt weiterverwendet werden kann. Lediglich die Mischprobe 2 (Tragschicht B410 Süd, Schotter) hat eine erhöhte PAK-Belastung sowie eine Einordnung nach LAGA > Z2 (siehe Unterlage 20) ergeben.

Die Auswertung des Bodenschutzkatasters hat ergeben, dass im Bereich des Bahnhofes im Bereich der Gleise der Boden mit Pflanzenschutzmittel (Unkrautvernichter PSMPB) belastet sein könnte.

Sollten bei der Baudurchführung unerwartete Kontaminationen bekannt werden bzw. zu Tage treten, sind die zuständigen Stellen zu unterrichten

4.12 Entwässerung

Im Zuge der Ausbaumaßnahmen erfolgt eine Neuordnung der Oberflächenentwässerung sowie eine Erneuerung der bestehenden Entwässerungseinrichtungen.

B 410 – Ersatzneubau der Hochbrücke und Umgestaltung angrenzender Knotenpunkte in Gerolstein

Feststellungsentwurf

Das auf der Hochbrücke (BW 4) anfallende Oberflächenwasser wird nicht wie im Bestand gesammelt und punktuell in die Kyll eingeleitet, sondern über Straßenabläufe dem Oberflächenwasserkanal der VG-Werke Gerolstein zugeführt.

Im Plangebiet sind zurzeit keine bestehenden rechtsgültigen Wasserschutzgebiete ausgewiesen.

Da durch den Umfang der geplanten Ausbaumaßnahmen keine Abflussverschärfung erfolgt, wird kein Ausgleich der Wasserführung nach §§ 61,62 LWG erforderlich.

Eine detaillierte Beschreibung der wasserwirtschaftlichen Maßnahmen sowie der erforderlichen Nachweise sind in der Unterlage 18.1 - wassertechnische Untersuchungen sowie den Detailplänen enthalten.

Aus dem Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (siehe Unterlage 18.2) geht hervor, dass die Bewirtschaftungsziele für den OWK "Mittlere Kyll" sowie für den GWK "Kyll 1, Quelle" nicht nachteilig und im projektspezifischen Fall in keinsten Weise verändert werden.

4.13 Straßenausstattung

Die Beschilderung, Markierung und Wegweisung im Plangebiet erfolgt unter Beachtung der gültigen Vorschriften und Richtlinien.

Blend- und Wildschutzzäune werden im Plangebiet nicht erforderlich.

Als Absturzsicherung wird gemäß Plandarstellung rechts des geplanten Rad- und Gehweges im Kasselburger Weg ein 1,30 m hohes Geländer in Anlehnung an die Empfehlungen für Radverkehrsanlage (ERA), Ausgabe 2010, Kap. 11.1.11 gebaut.

Die Straßenseitenflächen (Böschungen, Entwässerungsmulden) werden durch umfangreiche Begrünungen (Gräsersäume, Staudenfluren) und Bepflanzungen (Einzelbäume, Baumreihen, Gehölzflächen, lineare Strauchhecken, Gehölzsukzession, Zwergstrauchheiden) in die Landschaft eingebunden.

Im Bereich der Kreisverkehrsanlagen wurden zusätzliche Gestaltungsmaßnahmen (Pflanzung von Bodendecker/Stauden, Heidekrautflächen und Herstellung Schotterrasen) entwickelt.

5. ANGABEN ZU DEN UMWELTAUSWIRKUNGEN

Detaillierte Ausführungen zu den Umweltauswirkungen sind in der Unterlage 19 enthalten.

Das Kapitel beinhaltet gleichzeitig die Aussagen der allgemeinen nichttechnischen Zusammenfassung gemäß § 6 UVPG.

5.1 Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

Die baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch beschränken sich auf zeitlich, örtlich und mengenmäßig sehr begrenzte Lärm- und Immissionsbelastungen für die Anwohner durch Abgase und Staub. Grenzwertüberschreitungen aufgrund des Baulärms sind zwar zu erwarten, die Einhaltung der Grenzwerte der TA-Lärm wird jedoch baubegleitend überwacht. Zudem ist die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen (AVV Baulärm) einzuhalten.

Anlagebedingt wird sich eine Verbesserung der aktuellen Situation durch eine Erhöhung der Verkehrssicherheit (u.a. barrierefrei Querungsstellen) und einer Steigerung der Wohnqualität (Verbesserung des Verkehrsflusses) ergeben.

Eine nachteilige Veränderung der betriebsbedingten Immissionsbelastungen durch den Kfz-Verkehr ist nach der Baumaßnahme nicht zu erwarten, da nicht mit einer wesentlichen Erhöhung des Verkehrsaufkommens zu rechnen ist.

Gefahren durch potenzielle Belastungen durch Kampfmittel bei Arbeiten die Erschütterungen verursachen können durch vorherige Überprüfung mit Hilfe eines Kampfmittelräumdienstes abgewandt werden.

Eine detaillierte Beschreibung der Auswirkungen des Vorhabens auf des Schutzgut Mensch einschl. der menschlichen Gesundheit ist in Kapitel 4.1 der Unterlage 19.5 enthalten.

5.2 Naturhaushalt (Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt)

Im Zuge der Bautätigkeiten werden die in Kap 5.1 beschriebenen Immissionsbelastungen durch Abgase und Staub sich auch auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt auswirken. Ebenso werden sich Beeinträchtigungen durch Unruhe durch Anwesenheit von Menschen und Fahrzeugbewegungen sowie durch Lärm ergeben. Teilweise ergibt sich dbzgl. eine Überschneidung mit anlagebedingten und betriebsbedingten Auswirkungen bzw. werden in ihrer Nachhaltigkeit von diesen deutlich überlagert. Des Weiteren wird die Vegetation im Arbeitsbereich abgeräumt.

Anlagebedingte Auswirkungen ergeben sich durch Flächenverlust von Biotopen, Zerschneidung von Biotopkomplexen bzw. Biotopwechselbeziehungen sowie möglicherweise Beeinträchtigung bzw. Verlust von Lebensräumen (Schutzgut Tiere), sowie einer temporären Beeinträchtigung im befestigten Bachbett der Kyll geringer Bedeutung durch Errichtung eines temporären Hilfspfeilers sowie ggfls. einer temporären Schüttung aus grobkörnigem Material.

In den Ausbaubereichen sind keine weiteren nachteiligen Veränderungen der betriebsbedingten Immissionsbelastungen durch Kfz-Verkehr zu erwarten, wie sie ohnehin schon vorliegen.

Eine detaillierte Beschreibung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt ist dem Kapitel 4.2 der Unterlage 19.5 zu entnehmen.

5.3 Boden und Fläche

Die durch den Bau hervorgerufene Auswirkungen werden durch Flächeninanspruchnahme, Verdichtung von Böden und Immissionsbelastungen durch Abgase und Staub (vgl. Kap 5.1) kenntlich werden.

Durch die Herstellung werden Flächen (Teil-)Versiegelt (Versiegelung: ca. 3.140 m², Teilversiegelung: ca. 865 m²), wodurch der Verlust von Bodenfunktionen von teilweise stark beeinträchtigten Böden hervorgerufen wird. Des Weiteren wird die Bodenstruktur durch Boden-/Geländemodellierungen auf einer Fläche von ca 1.385 m² gestört.

Eine Veränderung der betriebsbedingten Belastung der straßennah gelegenen Böden im Ausbaubereich wird nicht erwartet, da das Vorhaben keinen nennenswerten Einfluss auf die Verkehrsmengen hat.

5.4 Wasser

Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser (vgl. Unterlage 19.5 Kap. 4.4) sind während der Bautätigkeiten durch Versiegelung, temporäre Baustelleneinrichtungen, sowie durch zuvor beschriebenen Immissionsbelastungen durch Staub und Abgase zu erwarten. Ebenso erfolgt eine temporäre Beeinträchtigung des Bachbettes mittels Errichtung eines Hilfspfeilers welcher durch ein Fundament gegründet wird. Hierbei wird eine Trockenhaltung erforderlich. Baubedingt wird es dadurch zu einer geringfügigen Abflusserhöhung kommen. Sedimenteinträge durch die Hilfsstützung sind durch entsprechende Maßnahmen zu vermeiden (s. hierzu Unterlage 19.5 Kap. 5.4). Außerdem werden anlagebedingt Bodenfunktionen gestört, sodass z.B. von einer verminderten Grundwasserneubildungsrate, -zwischenspeicherfunktion und -filterwirkung durch u.a. zusätzliche Versiegelung und Verdichtung von Boden auszugehen ist.

Die Simulationsergebnisse der hydraulischen Berechnungen zeigen, dass der Wasserstand und die mittlere Fließgeschwindigkeit im direkten Unterwasser des Bauwerks für alle vier berechneten Zustände (Ist- und Planzustand, Bauphasen 3 und 5) gleich sind und die geometrischen Veränderungen im Profil bei HQ100 keinen Einfluss auf die hydraulischen Gegebenheiten haben. Die hydraulischen Auswirkungen beschränken sich demnach in den untersuchten Bauphasen im Planzustand auf das Gewässer und den Verbindungsweg zwischen Parkplatz und Bahnhofstraße am linken Widerlager. Eine detaillierte Beschreibung kann dem hydraulischen Gutachten (Unterlage 18.3) entnommen werden.

5.5 Luft und Klima

Die bereits in Kap. 5.1 beschriebenen baubedingten Immissionsbelastungen, die anlagebedingte Neuversiegelung von Flächen und damit einhergehende Verlust von klimatisch wirksamen Vegetationsstrukturen wirken auf das Schutzgut Klima und Luft nur temporär oder können kompensiert werden.

Da jedoch von keiner Erhöhung des Verkehrsaufkommens auszugehen ist, werden nachteilige Veränderungen der betriebsbedingten Immissionsbelastungen durch den Kfz-Verkehr in Verbindung mit der Baumaßnahme nicht prognostiziert. Von erheblichen Umweltauswirkungen auf das globale Klima ist deshalb ebenfalls nicht auszugehen.

Des Weiteren führt das geplante Straßenbauvorhaben nicht dazu, dass die Ziele des nationalen und rheinland-pfälzischen Klimaschutzgesetzes (KSG) nicht erreicht werden können. Das Vorhaben widerspricht daher nicht den öffentlichen Interessen des Klimaschutzes.

5.6 Landschaftsbild

Während der Bautätigkeiten ist mit einer unerheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch geringfügige Immissionsbelastungen (Abgase, Staub) und durch das Abräumen der Vegetationsflächen zu rechnen.

Anlagebedingte Auswirkungen sind vor allem durch den Verlust von Vegetation und Verstärkung der optischen Störwirkung durch Versiegelung und Boden-/Geländemodellierung zu erwarten.

Da betriebsbedingt keine Erhöhung des Verkehrsaufkommens prognostiziert wird, ist auch von keinen nachteiligen Auswirkungen auf das Landschaftsbild bzw. die Erholungseignung durch verkehrsbedingte Belastungen auszugehen (s. Unterlage 19.5 Kap. 4.6).

5.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Da sich keine Kultur- oder sonstigen Sachgüter im Wirkungsbereich des Vorhabens befinden, sind diesbezügliche Auswirkungen ausgeschlossen (s. Unterlage 19.5 Kap. 4.7).

5.8 Artenschutz

Als Ergebnis der Prüfung der Auswirkungen des Vorhabens auf besonders geschützte Arten (gemäß Art. 5 VS-RL und Art. 12 und 13 FFH-RL i.V.m. § 44 BNatSchG) in Unterlage 19.2 ist festzustellen, dass bei Berücksichtigung der dargelegten Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme (s. Unterlage 9.3, insb. Maßnahmen-Nr. 3A_{CEF}) für keine Art des Anhangs IV der FFH-RL sowie keine Europäische Vogelart gem. Art. 1 der EU-VRL die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden.

5.9 Natura 2000-Gebiete

Im direkten Umfeld des Vorhabens befinden sich keine Natura-2000-Gebiete. Die nächstgelegenen FFH- und Vogelschutzgebiete befinden sich jeweils in ca. 140 m (s. Unterlage 19.5 Kap 3.2.4). Da vom Vorhaben selbst keine erheblichen Beeinträchtigungen ausgehen, sind gemäß der zur vorliegenden Planung erstellten FFH-Vorprüfung (Unterlage 19.3) erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebietes nicht zu erwarten.

5.10 Weitere Schutzgebiete

Landschaftsschutzgebiete (§26 BNatSchG) und Naturparke (§ 27 BNatSchG)

Die geplante Maßnahme befindet sich im Landschaftsschutzgebiet „Gerolstein und Umgebung“ und im „Naturpark Vulkaneifel“. Gemäß der allgemeinen Vorprüfung des

Einzelfalls (Unterlage 19.4 Kap. 2.2.5 u. 2.2.6) ist keine erhebliche Betroffenheit der Schutzgebiete durch den Neubau der Hochbrücke und die Umgestaltung angrenzender Knotenpunkte innerhalb des Stadtgebietes gegeben.

Geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG, §15 LNatSchG)

Negative Auswirkungen auf geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG oder § 15 LNatSchG wurden im Untersuchungsgebiet nicht erfasst und sind daher ausgeschlossen (s. Unterlage 19.5 Kap. 4.2).

Überschwemmungsgebiete:

Negative Auswirkungen auf das verbindlich festgesetzte Überschwemmungsgebiet entlang der Kyll (RVO nach § 83 Abs. 1 und 2 LWG: RVO: 312-63-Kyll) und die anteilig angrenzenden Bereiche hochwassergefährdeter Gebiete sind gemäß den Unterlagen 18.2 und 18.3 nicht zu erwarten.

6. MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH ERHEBLICHER UMWELTAUSWIRKUNGEN NACH DEN FACHGESETZEN

6.1 Lärmschutzmaßnahmen

Die Bundesregierung hat zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes am 12. Juni 1990 die 16. BImSchV in Kraft gesetzt.

Die Verordnung gilt für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen und beurteilt den von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärm.

Beim Umbau der Knotenpunkte sowie der Hochbrücke ist nach der Verkehrslärmschutzverordnung zunächst zu prüfen, ob ein erheblicher baulicher Eingriff stattfindet.

Durch den Umbau der Knotenpunkte und den Neubau der Hochbrücke und damit der punktuellen Verlagerung der Fahrbahnränder ist ein erheblicher baulicher Eingriff vorhanden.

Weitergehend müssen die Kriterien der wesentlichen Änderung überprüft werden.

Eine Änderung ist wesentlich, wenn durch den erheblichen baulichen Eingriff der bisher vorhandene Immissionspegel am jeweiligen Immissionsort

- um mindestens 3 dB(A) erhöht wird
- auf mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird
- von mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht weiter erhöht wird; dies gilt nicht für Gewerbegebiete

Werden gleichzeitig die Immissionsgrenzwerte entsprechend der Gebietseinstufung überschritten, sind vom Straßenbaulastträger Lärmvorsorgemaßnahmen dem Grunde nach zu ergreifen.

Die detaillierten Berechnungen und Ergebnisse befinden sich in der Unterlage 17.

Der während der Bauphase zu erwartende Baulärm ist entsprechend der AVV Baulärm zu beurteilen. Diese Verwaltungsvorschrift regelt den Betrieb von Baumaschinen. Die Bauarbeiten sollen mit möglichst geräuscharmen Maschinen umgesetzt

werden. Für die besonders lärmintensiven Abbrucharbeiten steht nur ein begrenztes Zeitfenster zur Verfügung, da diese Arbeiten in den von der Deutschen Bahn bewilligten Sperrpausen auf der unter dem Bauwerk verlaufenden Eifelstrecke in maximal drei Wochen erledigt sein müssen. Auf Arbeiten in der Nacht wird weitestgehend verzichtet. Konkrete Messungen der Emissionen an den unmittelbar angrenzenden Gebäuden werden entsprechend den Vorgaben der AVV Baulärm durch den Straßenbaulastträger veranlasst und dann ggfls. notwendige Maßnahmen ergriffen.

6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen

Zur Bestimmung der Auswirkungen der Planungsmaßnahme auf die Luftschadstoffsituation wurde ein Luftschadstoffgutachten erstellt. Hierbei wurde festgestellt, dass alle maßgebenden Grenzwerte auch zukünftig eingehalten werden.

Die detaillierten Berechnungen und Ergebnisse befinden sich in der Unterlage 17.

6.3 Maßnahmen zum Gewässerschutz

Die Baumaßnahme liegt zu Teilen innerhalb des festgesetzten Überschwemmungsgebiet (RVO nach § 83 Abs. 1 und 2 LWG: 312-63-Kyll). Daran angrenzende Bereiche sind anteilig als hochwassergefährdete Gebiete ausgewiesen. Des Weiteren befindet sich das Vorhaben innerhalb des großflächigen Mineralwassereinzugsgebiets „Gerolstein, innen“.

Eine detaillierte Beschreibung der zu treffenden Maßnahmen zum Gewässerschutz, insbesondere bezüglich der bauzeitlichen Gewässerschutzmaßnahmen, sind der Unterlage 18 und Unterlage 19 enthalten.

6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Zur Ermittlung der Eingriffe in Natur und Landschaft, zur Darstellung von Möglichkeiten zur Konfliktminderung oder -vermeidung und zur Festlegung geeigneter Kompensationsmaßnahmen für unvermeidbare Eingriffe wurde parallel zur technischen Planung ein Landschaftspflegerischer Begleitplan aufgestellt. Dieser ist als Unterlage 9.1 - 9.4, sowie 19.0 und 19.1 Bestandteil dieser Planfeststellungsunterlagen.

6.5 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete

Besondere Maßnahmen zur Einpassung der Straße in bebaute Gebiete sind nicht erforderlich.

6.6 Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht

Maßnahmen nach Waldrecht, Abfallrecht oder Denkmalschutzrecht werden nicht erforderlich.

7. KOSTEN

7.1 Kostenträger

Kostenträger sind die **Bundesrepublik Deutschland - Bundesstraßenverwaltung -**, das **Land Rheinland-Pfalz - Landesstraßenverwaltung -** sowie die **Stadt Gerolstein** gemäß Kostenteilung.

Nach Kreuzungsrecht sind die kreuzungsbedingten Kosten gemäß § 7 (3) Stra-KR-2010 zwischen den verschiedenen Straßenbaulastträgern aufzuteilen.

Die Kosten für die beiden Kreisverkehrsanlagen sind von den Kreuzungsbeteiligten im Verhältnis der jeweiligen Fahrbahnbreiten zu tragen.

Aufgrund der geringen Verkehrsbelastung des Anschlussastes Kasselburger Weg (Verkehrsanteil < 20%) greift die Bagatellklausel gemäß § 12 Abs. 3a FStrG.

Für die Ermittlung der Kostenanteile der Hochbrücke (BW Nr.4) wurde gemäß der ODR Nr.16 (2) letzter Satz festgelegt, dass die Anteile Bund / Gemeinde in einer Vergleichsrechnung durch Gegenüberstellung der Kosten von der Vorzugsvariante Nr. 2 zur Variante Nr. 3 (nur vom Bund zu tragen) ermittelt und die Mehrkosten von der Gemeinde getragen werden, als Anteil für Ihren Gehweg.

Die jeweiligen Kostenbeteiligungen und Kostenanteile der Baulastträger können der Unterlage 11 bzw. 13 entnommen werden.

8. VERFAHREN

Für die Erlangung des Baurechts zu diesem Vorhaben wird ein **Planfeststellungsverfahren nach § 17 ff. Fernstraßengesetz (FStrG)** durchgeführt.

9. DURCHFÜHRUNG DER BAUMAßNAHME

Die geplanten baulichen Maßnahmen werden zur Aufrechterhaltung des Verkehrs während der Bauzeit in mehreren Bauphasen durchgeführt.

Schadensbegrenzungs- oder Kohärenzsicherungsmaßnahmen (CEF- Maßnahmen) sind für das Vorhaben erforderlich (Maßnahme 3A CEF Unterlage 9).

Bei der Erstellung eines Bauzeitenplans sind die Belange von Natur und Landschaft zu berücksichtigen. Dies schließt z.B. die Rodung von Gehölzen und Baufeldräumung ebenso mit ein wie eine bauzeitliche Inanspruchnahme von Flächen. Rodungen und Baufeldräumungen sind nur in der Zeit vom 01.Oktober bis 28. Februar (Vögel, Fledermäuse) durchzuführen.

Der Durchgangsverkehr im Zuge der B 410 und L 29 sowie der Anliegerverkehr im Stadgebiet wird für die Dauer der Vollsperrung der Hochbrücke für Pkw über nahräumige und für Lkw über großräumige Umleitungsstrecken umgeleitet.

B 410 – Ersatzneubau der Hochbrücke und Umgestaltung angrenzender Knotenpunkte in Gerolstein

Feststellungsentwurf

Ziel ist es, die Dauer der Vollsperrungen auf maximal 1 Jahr zu begrenzen.

Die Umleitungsstrecke für den Pkw-Verkehr erfolgt über die B 410 – Sarresdorfer Straße in Richtung Issingen und über die K 32 – Lissinger Straße wieder zurück ins Stadtgebiet von Gerolstein.

Die großräumige Umleitungsstrecke für den Schwerverkehr erfolgt über die L 27 in Richtung Rockeskyll, dann im Zuge der L 29 über die Ortslagen Dohm-Lammersdorf und Bewingen wieder zurück ins Stadtgebiet von Gerolstein.

Die Erschließung der Baustelle erfolgt über das bestehende Straßennetz. Der An- bzw. Abtransport von Baumaterialien sowie die Massentransporte werden größtenteils über die B 410 abgewickelt.

Die benachbarten Ortslagen sind von den Material- und Massentransporten nach Möglichkeit zu schonen.

Die schadlose Entwässerung der Verkehrsflächen auch während der Bauzeit ist durch geeignete bauliche Maßnahme zu jeder Zeit zu gewährleisten. Nach dem Bau nicht mehr benötigte Verkehrs- und Seitenflächen sind zurück zu bauen und zu renaturieren.