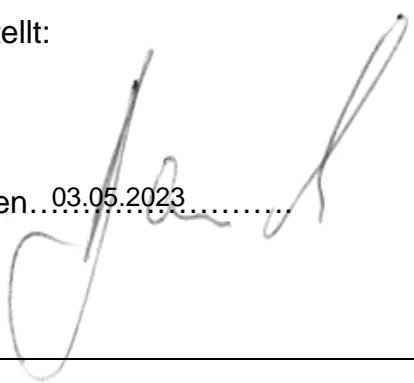


Ausbau der B42 - Ortsdurchfahrt Osterspai

<p>B42 von NK 5711 031 nach NK 5711 050</p>	<p>km 6,350 – 5,503</p>	<p>Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz</p>	
<p>nächster Ort</p>	<p>Osterspai</p>	<p>LBM Diez Goethestraße 9 65582 Diez</p>	
<p>Baulänge</p>	<p>0,846 km</p>	 Rheinland-Pfalz	
<p>Projekt-Nr.:</p>	<p>A14-02-0112</p>		

ERLÄUTERUNGSBERICHT

- Deckblatt zum Feststellungsentwurf -

<p>Aufgestellt:</p> <div style="text-align: center; font-size: 2em; margin: 10px 0;">  </div> <p>Diez, den...03.05.2023.....</p>	

- Inhaltsverzeichnis -

1.	Darstellung des Vorhabens	4
1.1	Planerische Beschreibung	4
1.2	Straßenbauliche Beschreibung	5
2.	Begründung des Vorhabens	16
2.1	Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren	16
2.2	Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung	16
2.3	Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)	16
2.4	Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens	17
2.4.1	Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung	17
2.4.2	Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse	17
2.4.3	Verbesserung der Verkehrssicherheit	17
2.5	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen	18
2.6	Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses	19
3.	Varianten und Variantenvergleich	19
3.1	Beschreibung des Untersuchungsgebietes	19
3.2	Beschreibung der untersuchten Varianten	19
3.2.1	Variantenübersicht	19
3.3	Beurteilung der Varianten	20
3.4	Gewählte Linie	20
4.	Technische Gestaltung der Baumaßnahme	20
4.1	Ausbaustandard	20
4.1.1	Entwurfs- und Betriebsmerkmale	20
4.1.2	Vorgesehene Verkehrsqualität	20
4.1.3	Gewährleistung der Verkehrssicherheit	20
4.2	Linienführung	21
4.2.1	Beschreibung des Trassenverlaufs	21
4.2.2	Zwangspunkte	21
4.2.3	Räumliche Linienführung und Sichtweiten	21
4.3	Querschnittsgestaltung	22
4.4	Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten	22
4.4.1	Anordnung von Knotenpunkten	22
4.4.2	Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte	22
4.4.3	Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten.	23
4.5	Besondere Anlagen	23
4.6	Ingenieurbauwerke	23
4.7	Lärmschutzanlagen	23
4.8	Öffentliche Verkehrsanlagen	23
4.9	Leitungen	24
4.10	Baugrund/Erdarbeiten	27
4.11	Entwässerung	27
4.12	Straßenausstattung	28

5.	Angaben zu Umweltauswirkungen	28
5.1	Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit	28
5.1.1	Bestand	28
5.1.2	Umweltauswirkungen	28
5.2	Naturhaushalt	28
5.3	Landschaftsbild	28
5.4	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	28
5.5	Artenschutz	28
5.6	Natura 2000-Gebiete	28
5.7	Weitere Schutzgebiete	29
6.	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen	29
6.1	Lärmschutzmaßnahmen	29
6.2	Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen	30
6.3	Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten	30
6.4	Landschaftspflegerische Maßnahmen	30
6.5	Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete	30
7.	Kosten	30
7.1	Kosten	30
7.2	Kostenträger	31
7.3	Beteiligung Dritter	31
8.	Verfahren	31
9.	Durchführung der Baumaßnahme	31
	Anlage 1 – Retentionsraumbilanz B42	33
	Anlage 2 – Retentionsraumbilanz Abgrabungsfläche	34

1. Darstellung des Vorhabens

1.1 Planerische Beschreibung

Der Landesbetrieb Mobilität Diez plant den Ausbau der Bundesstraße B42 mit Neubau eines Radweges in der Ortsdurchfahrt Osterspai.

Die Ausbaustrecke befindet sich im Rhein-Lahn-Kreis innerhalb der Verbandsgemeinde Loreley und der Ortsgemeinde Osterspai.

Die B42 befindet sich auf der rechten Rheinseite, verbindet die Orte am Rheinufer sowie die Höhenorte untereinander und mit den Oberzentren Mainz, Wiesbaden und Koblenz.

Der geplante Streckenabschnitt ist Bestandteil des Rhein-Radweges, der sich von der Schweiz bis in die Niederlande erstreckt. Ziel der Verkehrspolitik ist es, entlang des Rheins sichere und attraktive Radwege zu schaffen. Der Ausbau ist bereits weit fortgeschritten. Zahlreiche Bereiche, vorrangig die Radwegabschnitte an der freien Strecke, wurden bereits ausgebaut, insbesondere die Bereiche, in denen die vorhandenen Fahrbahnbreiten dies ermöglichten. Zunehmend werden mittlerweile auch die bautechnisch schwierigen Abschnitte ausgebaut.

Innerhalb der Ortsdurchfahrt Osterspai ist der Rheinradweg noch nicht vorhanden. Der Ausbau ist im Rahmen der vorliegenden Maßnahme geplant.

Die B42 ist eine überregionale Straßenverbindung mit der Verbindungsfunktionsstufe II.

Netzknoten

Straße	von NK	nach NK	Streckenkilometer	Baukilometer der B42
B42	5711-031	5711-050	km 6,350 bis 5,503	km 0+050 bis 0+897
Ausbaulänge			847 m	847 m

Osterspai ist eine Ortsgemeinde mit ca. 1.240 Einwohnern.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Kostenträger der Maßnahme sind die Bundesrepublik Deutschland - Bundesstraßenverwaltung und die Ortsgemeinde Osterspai im Rahmen einer Gemeinschaftsmaßnahme.

- Verkehrsbelastungen

B42		
Jahr	DTV	Schwerverkehrsanteil
2010	DTV ₂₀₁₀ = 4.647 Kfz/24h	SV ₂₀₁₀ = 252 Fz/24h = 5,4 %
2015	DTV ₂₀₁₅ = 4.688 Kfz/24h	SV ₂₀₁₅ = 131 Fz/24h = 2,8 %

Die Dimensionierung des Straßenoberbaus wurde nach den Verkehrsbelastungszahlen aus dem Jahr 2010 durchgeführt. Grund dafür ist die Tatsache, dass im Jahr 2015 mehrere Baustellen im Bereich Koblenz bis zur Landesgrenze zu verzeichnen waren. Hierbei wurde zum Teil der Schwerverkehr im Einrichtungsverkehr entlang der B42 in Fahrtrichtung Landesgrenze geführt. Die Gegenrichtung wurde großräumig über den Taunus umgeleitet.

- Straßenquerschnitt

Es ist eine Regelfahrbahnbreite von 7,00 m vorgesehen. Die geplanten Entwässerungsrinnen (Bordrinnen) sind in dieser Breite enthalten, sodass die Asphaltfläche eine Breite von 6,40 m erhält. Aufgrund der geringen Längsneigung werden die Entwässerungsrinnen zum Teil als Pendelrinnen hergestellt.

Der Radweg erhält eine Breite von 2,50 m.

- Vorhandene Strecken- und Verkehrscharakteristik

Die Linienführung der B42 orientiert sich im Ausbaubereich am Verlauf des Rheins und der bestehenden Bebauung. Dies führt zu einer gestreckten Linienführung.

- Vorgesehene Strecken- und Verkehrscharakteristik

Es handelt sich bei der Maßnahme um einen Ausbau einer bestehenden Bundesstraße. Die Linienführung bleibt aufgrund der bestehenden Zwangspunkte weitgehend unverändert.

Es sind jedoch Maßnahmen zur Reduzierung der Geschwindigkeit und zur Verbesserung der Querungsmöglichkeiten für Fußgänger vorgesehen.

Neben der vorhandenen Querungshilfe am Bauanfang (Richtung Kamp-Bornhofen) und der vorhandenen Querungshilfe am Bauende (Richtung Braubach), welche auch als geschwindigkeitsdämpfende Maßnahmen dienen, sind zwei weitere Querungshilfen vorgesehen. Bei 0+405 (zwischen Einmündung Steinreuchstraße und Burgstraße) und bei 0+760 (Bereich Anleger für Fahrgastschiffe). Die Fahrstreifen werden in diesen Abschnitten jeweils verschwenkt.

Die Verlegung des Radverkehrs von der Fahrbahn auf eine gesonderte Trasse führt zu einer Verbesserung der Verkehrssicherheit.

Ein durchgehender Gehweg befindet sich auf der Ortsseite von Osterspai.

1.3 Streckengestaltung

Die geplante Regelfahrbahnbreite beträgt 7,00 m.

- Ausbauanfang bis Einmündung Helgenstraße (0+050 bis 0+270)

Die OD-Grenze befindet sich bei km 6,347.

Der Ausbauanfang für die B42 befindet sich bei km 6,350. Der Anschluss des Radweges an den Bestand erfolgt ca. 28 m weiter westlich bei km 6,378.

Foto: Bereich Bauanfang 0+050



Am Bauanfang ist der Radweg durch einen Flachbordstein und einen Rasengitterstreifen von der Fahrbahn getrennt. Die Breite dieses Sicherheitsstreifens beträgt mindestens 75 cm.

Bei 0+070 schwenkt der Radweg von der Fahrbahn ab in Richtung Rhein und verläuft dort mit einer eigenen Trassierung unabhängig von der Fahrbahn der B42.

Die Gemeinde Osterspai plant, die Gehwege auf der Ortsseite in diesem Bereich nicht auszubauen. Da Bordstein und Entwässerungsrinne erneuert werden, ist

jedoch ein Angleich erforderlich. Der Gehweg ist asphaltiert und wird im Rahmen der Baumaßnahme über die erforderliche Breite (ca. 60 bis 80 cm) wieder mit Asphalt befestigt.

Ab 0+110 wird die Gradienten des Radweges abgesenkt. Der Radweg nähert sich bis hier nochmals dem Rhein an. Zur Überbrückung des Höhenunterschiedes zu den angrenzenden Parkflächen wird der Einsatz einer Winkelstützmauer im Bereich von 0+105 bis 0+169 notwendig. Ab 0+160 schwenkt der Radweg nochmal weiter Richtung Rhein, damit die Überbrückung des Höhenunterschiedes zu den angrenzenden Parkflächen mittels Abböschung erfolgen kann. Um den Eingriff in den Retentionsraum zu verringern, ist diese Absenkung erforderlich. Der Tiefpunkt befindet sich bei 0+200 mit 66,421 m ü. NN. Das einjährige Hochwasser befindet sich in diesem Bereich bei 65,90 m ü. NN.

Im Rahmen des Neubaus des Radweges wird im Bereich zwischen 0+105 bis 0+169 sowie zwischen 0+209 bis 0+223 eine Stützmauer errichtet. Die Abschnitte zwischen 0+170 und 0+209 sowie zwischen 0+223 und 0+265 werden abgebösch.

Ab 0+245 wird der Radweg wieder auf das Niveau der B42 angehoben und näher an diese heran gelegt.

Foto bei 0+160



- Einmündung Helgenstraße bis Querungshilfe (0+270 bis 0+410)

Ab 0+269 beginnen auf der linken Seite der B42 Pkw-Stellplätze in Längsaufstellung. Dieser Längsparkstreifen erstreckt sich bis 0+387. Der Radweg wird mit einem Sicherheitsabstand von 75 cm entlang dieser Parkplätze geführt. Die Breite der Stellplätze beträgt 2,50 m.

Die vorhandenen Birken werden im Zuge der Maßnahme beseitigt. Die Bushaltestelle wird entfernt.

Foto bei 0+280



Die Rampe zum Rhein bei 0+290 wird an das Niveau des Radweges angeglichen, sodass diese weiter nutzbar bleibt.

Die Rampe zum Rhein bei 0+420 wird gemäß den Festlegungen des WSA Bingen ebenfalls benötigt und muss im Rahmen des Neubaus des Radweges angepasst werden.

Bei 0+410 ist eine Querungshilfe für Fußgänger geplant. Die Breite der Querungshilfe beträgt bis zu 2,90 m. Die Fahrstreifenbreite im Bereich der Querungshilfe beträgt 3,75 m.

Ab der Einmündung der Steinreuchstraße bei 0+390 wird der Gehweg auf der rechten Seite ausgebaut.

Foto bei 0+360 in Richtung geplanter Querungshilfe



- Querungshilfe bis Lindenstraße (0+410 bis 0+570)

Der Ausbau der B42 ist im Bereich der bestehenden Fahrbahn vorgesehen. Die B42 hat im Bestand in diesem Abschnitt nur eine Fahrbahnbreite von ca. 5,70 m. Im Rahmen des Ausbaus wird die Fahrbahn auf 7,00 m verbreitert. Die B42 ist in etwa auf dem derzeitigen Höhenniveau geplant. Ortsseitig ist ein Gehweg vorgesehen.

Der Radweg wird auf Höhe der B42 abgesetzt und ca. 1,80 m bis 2,00 m tiefer als die B42 geplant. Dies geschieht vor allem, um den Eingriff in den Retentionsraum des Rheins zu reduzieren. Der Tiefpunkt des Radwegs befindet sich mit ca. 65,70 m ü. NN. knapp unterhalb des Niveaus des statistisch jährlichen Rheinhochwassers (65,85 m ü. NN.).

Die Höhendifferenz zwischen B42 und Radweg wird mit einer Stützmauer befestigt. Diese Stützmauer hat eine Höhe von 1,80 bis 2,00 m.

Foto bei 0+470



Zwischen 0+530 und 0+570 wird die Gradiente des Radweges wieder auf das Niveau der B42 angehoben.

Die Rampe zum Rhein bei 0+550 kann gemäß Abstimmung mit dem WSA Bingen entfallen.

- Lindenstraße bis Schnatzenstraße (0+570 bis 0+640)

Foto bei 0+560



Der Ausbau der B42 erfolgt weiterhin mit einer Breite von 7,00 m.

Im Bestand sind in dem Bereich ca. 15 Stellplätze vorhanden. Zum Teil befinden sich diese in Senkrechtaufstellung zur B42. Durch die Verbreiterung der B42 und den Neubau des Radweges ist eine Senkrechtaufstellung nicht mehr möglich.

Aus diesem Grund werden sämtliche Stellplätze in Längsaufstellung angeordnet. Rheinseitig ist ein Parkstreifen mit einer Länge von ca. 70 m vorgesehen. Bei einer Stellplatzlänge von 5,75 m können dort 11 Stellplätze angeordnet werden. Ortsseitig werden zusätzlich bis zur Einmündung Schnatzenstraße 3 Stellplätze angeordnet. Der Stellplatzverlust durch den Radweg und die Verbreiterung der B42 ist damit ausgeglichen.

Ortsseitig befindet sich zurzeit ein Gehweg. Dieser wird im Rahmen der Baumaßnahme erneuert und in Pflasterbauweise befestigt. Auf der Rheinseite ist zurzeit kein Gehweg vorhanden. Der Radweg wird mit einer Breite von 2,50 m hergestellt. Zum Rhein hin ist eine Stützmauer mit Höhen zwischen 1,60 m und 2,50 m erforderlich.

Die Rampe zum Rhein bei 0+610 kann gemäß Abstimmung mit dem WSA Bingen entfallen.

- Schnatzenstraße bis Kirchstraße (0+640 bis 0+770)

Foto bei 0+630



In dem Abschnitt ist ein Gehweg entlang des rechten Fahrbahnrandes vorhanden. Entlang des linken Fahrbahnrandes befinden sich befestigte Flächen, die im Bereich bei 0+640 zum Parken genutzt werden. Hier ist Platz für ca. 20 Pkw.

Foto bei 0+670



Im Rahmen des Ausbaus wird die B42 in Richtung Rhein verlegt und auf 7,00 m verbreitert.

Ortsseitig werden 8 Pkw-Stellplätze angelegt.

Der Radweg wird durch einen Schutzstreif mit einer Breite von 75 cm von der Fahrbahn abgetrennt und unmittelbar an diese angebaut.

Die Rampe zum Rhein bei 0+680 wird gemäß Abstimmung mit dem WSA Bingen auf eine begehbare Rampe mit einer Breite von 1,50 m reduziert.

Die Bushaltestelle (0+724 bis 0+740, links) wird als Bedarfshaltestelle vorgesehen, die im Falle von Schienenersatzverkehr oder während der BuGa 2029 oder sonstigen Veranstaltungen genutzt werden kann

Bei 0+750 befindet sich der Anleger für Fahrgastschiffe. In diesem Bereich ist mit häufigem Queren von Fußgängern zu rechnen. Hier wird aus diesem Grund ein Fahrbahnteiler angeordnet.

Foto : 0+740 – Bereich Querungshilfe



- Kirchstraße bis Bauende (0+770 bis 0+897)

Nach der Querungshilfe wird die B42 wieder in Richtung Bebauung in den Bestand hinein verschwenkt. Der Ausbau endet bei 0+897.

~~Zwischen 0+795 und 0+812 werden ortsseitig weitere 2 Pkw-Stellplätze in Längsaufstellung angeordnet. Die Bushaltestelle (0+796 bis 0+812, rechts) wird als Bedarfshaltestelle vorgesehen, die im Falle von Schienenersatzverkehr oder während der BuGa 2029 oder sonstigen Veranstaltungen genutzt werden kann. Das Wartehäuschen wird erhalten.~~

Rheinseitig ist ein Imbiss vorhanden. Im Rahmen der Baumaßnahme ist vorgesehen, die befestigten Nebenflächen in Asphaltbauweise höhentechisch anzugleichen.

Foto: 0+800 – Links: Bereich Stellplätze Imbiss; Rechts: Bushaltestelle (entfällt)



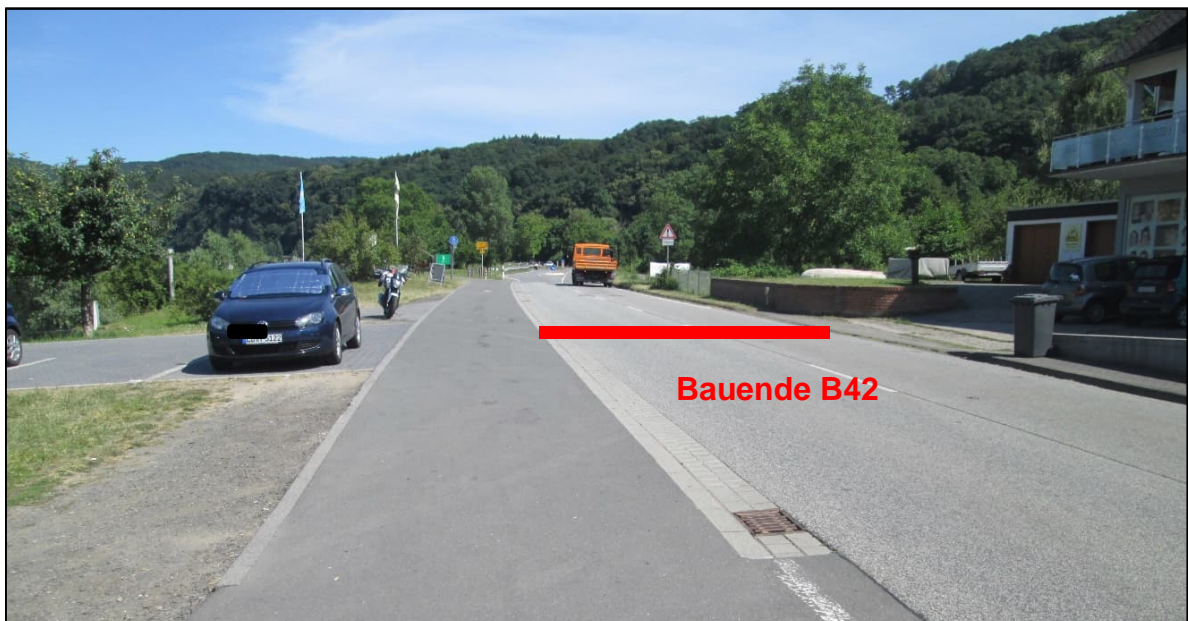
Der Radweg verschwenkt im Bereich der Querungshilfe auf den ehemaligen Leinpfad und wird um den Imbiss herumgeführt. Die Rampe zum Rhein bei 0+780 wird wieder angeschlossen.

Foto bei 0+760 mit Bootsrampe und Leinpfad



Die Ortstafel entspricht der OD-Grenze bei km 5,496. Ausbauende ist bei km 5,503, 7 m in Richtung Osterspai.

Foto bei 0+890 - Bereich Bauende



2. Begründung des Vorhabens

2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

Der geplante Streckenabschnitt ist Bestandteil des Rhein-Radweges, der sich von der Schweiz bis in die Niederlande erstreckt. Ziel der Verkehrspolitik ist es, entlang des Rheins sichere und attraktive Radwege zu schaffen. Der Ausbau ist bereits weit fortgeschritten. Zahlreiche Bereiche wurden bereits ausgebaut, insbesondere die Bereiche, in denen die vorhandenen Fahrbahnbreiten dies ermöglichten. Zunehmend werden mittlerweile jedoch die bautechnisch schwierigen Abschnitte ausgebaut. Hier wurden für die Zwischenzeit zum Teil Provisorien geschaffen, indem Mehrzweckstreifen zu Radwegen umfunktioniert wurden und diese durch Fahrbahnmarkierungen, Piktogramme und Beschilderung verdeutlicht wurden.

Innerhalb der Ortsdurchfahrt Osterspai ist der Rheinradweg noch nicht ausgebaut. Der Ausbau ist im Rahmen der vorliegenden Maßnahme geplant

Die B42 befindet sich im Ausbaubereich in einem sehr schlechten baulichen Zustand. Der Asphaltbelag weist zahlreiche Netzzrisse und Abplatzungen auf, die zum Teil oberflächlich repariert wurden, jedoch auch in den reparierten Bereichen wieder auftreten. Bordsteine und Rinnen weisen Setzungen und Abplatzungen auf. In den Gehwegen ist der Belag an zahlreichen Stellen beschädigt.

Die hohe Verkehrsbelastung, insbesondere der hohe Schwerverkehrsanteil, führt in Verbindung mit dem unzureichenden Fahrbahnoberbau dazu, dass Ausbesserungsarbeiten kein zufriedenstellendes Ergebnis mehr bringen. Durch den grundhaften Ausbau wird die Fahrbahn so erneuert, dass die Lebensdauer einem Neubau entspricht.

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Siehe LBP (Unterlage 9 und 19)

2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)

Siehe LBP (Unterlage 9 und 19)

2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

2.4.1 Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung

Die Maßnahme betrifft den Ausbau einer vorhandenen Bundesstraße innerhalb einer Ortsdurchfahrt. Die verkehrliche und raumordnerische Bedeutung der B42 wird sich durch den Ausbau nicht ändern. Von wesentlicher Bedeutung ist jedoch der Neubau des Rhein-Radweges innerhalb der Ortsdurchfahrt Osterspai, da hiermit eine wesentliche Lücke im Radwegenetz geschlossen wird.

2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Die Verkehrszählungen an der B42 weisen folgende Verkehrsbelastungen aus:

B42		
Jahr	DTV	Schwerverkehrsanteil
2010	DTV ₂₀₁₀ = 4.647 Kfz/24h	SV ₂₀₁₀ = 252 Fz/24h = 5,4 %
2015	DTV ₂₀₁₅ = 4.688 Kfz/24h	SV ₂₀₁₅ = 131 Fz/24h = 2,8 %

Nach den RAS 06 (Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen, Ausgabe 2006) sind für eine dörfliche Hauptstraße Fahrbahnbreiten von 6,50 m bei Linienbusverkehr und Verkehrsbelastungen zwischen 400 und 1.000 Fahrzeugen pro Stunde vorzusehen.

In der vorliegenden Planung wurde eine Fahrbahnbreite von 7,00 m zwischen den Borden gewählt. Die Entwässerungsrinne wird in einem Großteil der Strecke als Pendelrinne hergestellt. Die Breite der Asphaltfläche beträgt 6,40 m.

2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Zur Verbesserung der Verkehrssicherheit sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Radfahrern wird ein Radweg außerhalb der Fahrbahn der B42 angeboten. Die Verkehrsarten werden hierdurch entflechtet. Aufgrund der Ausweisung als kombinierter Radweg wird auch für Fußgänger eine durchgehende, rheinseitige Verbindung innerhalb der Ortsdurchfahrt Osterspai geschaffen.
- Für Fußgängerquerungen werden zusätzliche Querungshilfen geschaffen.
- Maßnahmen zur Reduzierung der Geschwindigkeit auf die zulässigen 50 km/h werden durch Querungshilfen und Fahrbahnverschwenkung getroffen.
- Die Fahrbahnbreite der B42 wird an die Anforderungen angepasst und vereinheitlicht.

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Bedingt durch den Ausbau der B42 ist keine relevante Veränderung der Verkehrsbelastungszahlen zu erwarten.

Versiegelungsbilanz:

Neuversiegelung	von - bis	Fläche
Verbreiterung B42	0+050 – 0+200	140 m ²
Radweg	0+030 – 0+200	423 m ²
Stützmauern / Randbalken	0+030 – 0+200	108 m ²
Gehwege / Sicherheitsbereiche	0+050 – 0+200	-28 m ²
Nebenflächen	0+050 – 0+200	-38 m ²
Verbreiterung B42	0+200 – 0+410	320 m ²
Radweg	0+200 – 0+410	525 m ²
Stützmauern / Randbalken	0+200 – 0+410	40 m ²
Gehwege / Sicherheitsbereiche	0+200 – 0+410	84 m ²
Nebenflächen	0+200 – 0+410	-126 m ²
Parkstreifen	0+200 – 0+410	237 m ²
Verbreiterung B42	0+410 – 0+617	286 m ²
Radweg	0+410 – 0+617	516 m ²
Stützmauern / Randbalken	0+410 – 0+617	184 m ²
Gehwege / Sicherheitsbereiche	0+410 – 0+617	27 m ²
Nebenflächen	0+410 – 0+617	-48 m ²
Parkstreifen	0+410 – 0+617	133 m ²
Verbreiterung B42	0+617 – 0+820	237 m ²
Radweg	0+617 – 0+820	511 m ²
Stützmauern / Randbalken	0+617 – 0+820	80 m ²
Gehwege / Sicherheitsbereiche	0+617 – 0+820	140 m ²
Nebenflächen	0+617 – 0+820	-15 m ²
Parkstreifen	0+617 – 0+820	180 m ²
Verbreiterung B42	0+820 – 0+890	-25 m ²
Radweg	0+820 – 0+890	183 m ²
Stützmauer / Randbalken	0+820 – 0+890	25 m ²
Gehwege / Sicherheitsbereiche	0+820 – 0+890	6 m ²
Nebenflächen	0+820 – 0+890	-24 m ²
Summe:		4.081 m²

Hinweis: Teilweise befinden sich obenstehende Flächen im Bereich von befestigten Böschungen (Böschungspflaster, Naturstein).

Entsiegelungen werden nicht vorgenommen. Die versiegelte Fläche wird somit um 4.081 m² erhöht.

2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Die Verkehrssicherheit, vor allem für Radfahrer und Fußgänger, entspricht nicht den Anforderungen einer modernen Verkehrsanlage. Die Straße ist derzeit in einem schlechten baulichen Zustand.

3. **Varianten und Variantenvergleich**

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Osterspai befindet sich im Rhein-Lahn-Kreis und im Rheintal. Das Rheintal bietet nur wenig Platz für Verkehrsanlagen. Innerhalb der Ortsdurchfahrt Osterspai befindet sich die B42 zwischen dem Rhein und der bestehenden Bebauung. Die Abstände zwischen der Hangkante und der Bebauung variieren stark, sodass für die jeweiligen Abschnitte unterschiedliche Lösungen gefunden werden mussten.

3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

3.2.1 Variantenübersicht

Im Rahmen der Voruntersuchungen wurden Varianten erarbeitet, die jedoch zwischenzeitlich verworfen wurden.

Für die B42 sind keine grundsätzlichen Verlegungen möglich. Vom Bauanfang bis 0+550 bleibt der rechte (ortsseitige) Fahrbahnrand weitgehend bestehen. Die Fahrbahnverbreiterung erfolgt in Richtung Rhein. Eine Verbreiterung in Richtung Ortslage hätte zu ungenügenden Anfahrtsichtweiten aus den Einmündungen geführt.

Ab 0+550 werden ortsseitig Längsparkplätze angeordnet.

Im Vorfeld untersucht wurde auch die Lage der Fahrbahnteiler und die Lage der Pkw-Stellplätze, insbesondere der auf der Ortsseite untersucht, die wesentlich für die Lage der B42 von Bedeutung sind.

Zwischen 0+440 und 0+560 (hinter dem Verkaufsstand) wird der Radweg gegenüber der B42 abgesenkt. Zunächst wurde eine Gradiente auf Höhe der B42 untersucht. Diese hätte entweder einen erheblichen Eingriff in den Retentionsraum oder eine Kragarmlösung zur Folge gehabt.

3.3 Beurteilung der Varianten

Der vorliegende Entwurf beinhaltet durch den grundhaften Ausbau auf weitgehend bestehender Trasse der B42 eine wirtschaftliche und dauerhafte Lösung. Der Radweg wird rheinseitig angebaut. Aufgrund der bestehenden Topografie kommen hierbei unterschiedliche Ausführungen zur Anwendung. Von Bedeutung für die Lage des Radweges ist hierbei auch die Lage der Rampen zum Rhein.

3.4 Gewählte Linie

Die Vorzugsvariante wurde nach Abwägung von straßenbaulichen und städtebaulichen Belangen in Abstimmung ausgewählt.

4. **Technische Gestaltung der Baumaßnahme**

4.1 Ausbaustandard

4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

- Kategoriegruppe (HS) II nach RIN
- Verkehrsart: Allgemein
- Zul. Geschwindigkeit: 50 km/h
- Querschnitt: einbahnig
- Entwurfsgeschwindigkeit $v_e = 50$ km/h

Die B42 ist eine überregionale Straßenverbindung mit der Verbindungsfunktionsstufe II.

4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität

Ein Nachweis der Verkehrsqualität wurde nicht durchgeführt, da es sich im vorliegenden Fall um eine Ausbaumaßnahme handelt.

4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit

- Grenzwerte und Grenzwertüberschreitungen nach RASt 06:

An Erschließungsstraßen und angebauten Hauptverkehrsstraßen ist eine fahrdynamische Herleitung von Lage- und Höhenplanelementen unnötig, weil die Fahrgeschwindigkeiten in der Regel nach dem straßenräumlichen Eindruck gewählt werden und straßenverkehrsrechtlich auf 50 km/h und weniger begrenzt sind, oder unmöglich, weil damit erforderliche Eingriffe in Umfeld oder Baustruktur nicht zu rechtfertigen wären.

- Unter- bzw. Überschreitung von Trassierungsgrenzwerten

Die Planung wurde fahrgeometrisch untersucht. Eine fahrdynamische Prüfung wurde nicht durchgeführt.

- Betriebsdienstaudit

Ein Betriebsdienstaudit wurde bisher noch nicht durchgeführt.

4.2 Linienführung

4.2.1 Beschreibung des Trassenverlaufs

Der geplante Trassenverlauf entspricht weitgehend dem des Bestands. Der Trassenverlauf wird unter 1.3 beschrieben.

4.2.2 Zwangspunkte

Zwangspunkte stellen die Zufahrten der untergeordneten Straßen, die Bebauung, Einfriedungen, bestehenden Stützmauern, Einbauten, Grundstücksgrenzen usw. dar. Diese wurden bei der Planung berücksichtigt. Es wurde jedoch eine Abwägung zwischen der Bedeutung dieser Zwangspunkte und den straßenbaulichen Anforderungen durchgeführt.

4.2.3 Räumliche Linienführung und Sichtweiten

- Haltesichtweiten

Für angebaute Hauptverkehrsstraßen betragen die erforderlichen Haltesichtweiten:

Geschwindigkeit v_{zul}	erf. Haltesichtweite
50 km/h	35 m

Die erforderlichen Haltesichtweiten sind im Ausbaubereich vorhanden.

- Knotenpunkte: Anfahrsichtweiten

Ein Einbiegen mit einer zumutbaren Behinderung bevorrechtigter Kfz ist gewährleistet, wenn Sichtfelder freigehalten werden, deren Schenkellängen l [m] mindestens betragen:

Geschwindigkeit v_{zul}	Schenkellänge l
50 km/h	70 m

Die erforderlichen Anfahrsichtweiten werden im Ausbaubereich eingehalten.

- Sichtfelder an Überquerungsstellen

Die Sichtfelder an den beiden geplanten Überquerungsstellen mit einer erforderlichen Schenkellänge von 70 m werden eingehalten.

4.3 Querschnittsgestaltung

4.3.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung

Die Fahrbahn der B42 wird mit einer Breite von 7,00 m zwischen den Bordsteinen hergestellt.

Der Radweg erhält eine Regelbreite von 2,50 m + Sicherheitsstreifen.

4.3.2 Fahrbahnbefestigung

Die Fahrbahn der B42 wird nach RStO 12 (Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen, Ausgabe 2012) mit einer Belastungsklasse 10 ausgebaut (siehe Berechnung der Belastungsklasse, Unterlage 14).

4.3.3 Böschungsgestaltung

Befestigte Böschungen zum Rhein hin, die im Rahmen der Baumaßnahme verändert werden und bei Hochwasser erosionsgefährdet sind, werden mit Natursteinen befestigt.

4.3.4 Hindernisse in Seitenräumen

Im Seitenraum sind keine Hindernisse vorhanden, die die Verkehrssicherheit beeinflussen.

4.4 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten

4.4.1 Anordnung von Knotenpunkten

Bestehende Einmündungen und Grundstückszufahrten werden nach dem Ausbau wieder bestandsnah an die B42 angeschlossen.

4.4.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte

Die Einmündungen zwischen dem Bauanfang und 0+390 (Steinreuchstraße) werden wie im Bestand angeschlossen.

Ab 0+390 wird die Bordsteinlinie der B42 verändert. Da diese von den Einfriedungen abrückt, werden die Aufstellflächen für wartepflichtige Verkehrsteilnehmer gegenüber dem Bestand vergrößert.

4.4.3 Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten.

Querungshilfen:

- Bereich Bauanfang: bleibt wie im Bestand erhalten
- 0+405: Neubau
- 0+760: Neubau
- ca. 170 m hinter Bauende: Neubau im Rahmen einer gesonderten Baumaßnahme

4.5 Besondere Anlagen

Besondere Anlagen sind im Ausbaubereich weder vorhanden noch geplant.

4.6 Ingenieurbauwerke

Im Rahmen der Baumaßnahme werden Stützmauern neu hergestellt oder erneuert. Die Höhen dieser Stützmauern sind in den Lageplänen enthalten (siehe Unterlage 5). Die Planung erfolgt im Rahmen gesonderter Objektplanungen.

4.7 Lärmschutzanlagen

Lärmschutzanlagen sind im Ausbaubereich weder vorhanden noch geplant (siehe hierzu Ausführungen in Abschnitt 6.1).

4.8 Öffentliche Verkehrsanlagen

Die bestehenden Bushaltestellen werden im Rahmen der Maßnahme zurück gebaut, da die Strecke von Linienbussen nur noch stark eingeschränkt befahren wird.

4.9 Leitungen

- Leitungsbestand und geplante Maßnahmen

Leitungs-träger	Art der Leitung	Lage der Leitungstrasse und Maßnahmen
VG Loreley	Oberflächen-wasser, Schmutzwasser, Mischwasser	<p>Es sind Leitungen der Verbandsgemeinde Loreley zur Entwässerung vorhanden.</p> <p>Im Bereich der B42 befinden sich Oberflächen-wasser-, Schmutzwasser- und Mischwasser-leitungen.</p> <p>Nach dem Ausbau der B42 bleibt das Entwässerungssystem erhalten. Oberflächen-wasser wird weiterhin in die bestehende Leitung abgeführt. Die Oberflächen-wasserleitung entwässert in den Rhein. Der Leitungsbestand ist in den vorliegenden Lageplänen der Unterlage 5 übernommen worden. Die Lage von Kanaldeckeln ist ebenfalls dargestellt.</p>
VG Loreley	Wasser- versorgung	<p>Eine Transportleitung GGG 200 liegt mit der Wasserversorgungsleitung GGG 100 im Bereich der Bordsteinanlage des bergseitigen Gehweges an der Bundesstraße.</p> <p>Der Leitungsbestand ist in den vorliegenden Lageplänen der Unterlage 5 übernommen worden. Die Lage von Schiebern und Hydranten ist ebenfalls dargestellt.</p>

Leitungs- träger	Art der Leitung	Lage der Leitungstrasse und Maßnahmen
Deutsche Telekom AG	Tele- kommunikation, Erdkabel	<p>Leitungen der Deutschen Telekom befinden sich im Gehweg ab 0+220 (St.-Martin-Straße) bis zum Bauende.</p> <p>Östlich der Kirchstraße befindet sich eine weitere Leitung im Leinpfad.</p> <p>Um im Fall von Bauarbeiten Beschädigungen der Leitungstrasse zu vermeiden, ist der Versorgungsträger rechtzeitig über den Baubeginn zu informieren. Bestandspläne und zu beachtende Maßnahmen wie etwa die Sicherung der Leitungen sind mit der Telekom abzustimmen. Der Leitungsbestand ist in den vorliegenden Lageplänen der Unterlage 5 übernommen worden.</p>
Orts- gemeinde Osterspai	Straßen- beleuchtung	<p>Die Straßenbeleuchtung wird von Syna betrieben. Der Leitungsbestand ist in den vorliegenden Lageplänen der Unterlage 5 übernommen worden.</p>
ENM	Gasversorgung	<p>Bei 0+180 quert eine Gasleitung zur Versorgung des Verkaufsstandes die B42</p> <p>Weitere Versorgungsleitungen befinden sich im Bereich der Lederstraße (0+660) und von der Kirchstraße bis zum Bauende jeweils im ortsseitigen Gehweg. Der Leitungsbestand ist in den vorliegenden Lageplänen der Unterlage 5 übernommen worden.</p>
Syna	Stromversorgung	<p>Die Stromversorgung erfolgt in der Regel über Freileitungen. Es sind jedoch auch einzelne Erdleitungen im Baubereich vorhanden. Der Leitungsbestand ist in den vorliegenden Lageplänen der Unterlage 5 übernommen worden.</p>

Leitungsträger, deren schriftliche Bestätigung vorliegt, dass keine Leitungen im Ausbaubereich vorhanden sind:	
• PrimaCom	Gemäß Schreiben vom 27.06.2018
• BAIUDBW	Gemäß Schreiben vom 28.06.2018
• Inexio	Gemäß Schreiben vom 28.06.2018
• Amprion	Gemäß Schreiben vom 29.06.2018
• PLEdoc	Gemäß Schreiben vom 29.06.2018
• Unitymedia	Gemäß Schreiben vom 25.07.2018
• Vodafone Kabel Deutschland	Gemäß Schreiben vom 25.07.2018

4.10 Baugrund/Erdarbeiten

Der Ausbau der B42 wird im Vollausbau durchgeführt. Der Fahrbahnoberbau wird hierbei vollständig erneuert.

- Umfang der Erdarbeiten, Massenbilanz

Im Ausbaubereich fallen Überschussmassen an, da das neue Straßenniveau in etwa dem Bestehenden entspricht.

Für Zwischenlagerungen / Entsorgungen von Erdstoffen werden die geltenden, rechtlichen Bestimmungen angewendet.

Das anfallende, nicht einbaufähige Erdmaterial wird einer Verwertung zugeführt, bzw. wenn schadstoffhaltig, fachgerecht entsorgt.

4.11 Entwässerung

Das bestehende Entwässerungssystem bleibt mit dem Ausbau erhalten.

Die B42 entwässert mit Fahrbahn, Parkstreifen und Gehwegen in die Oberflächenwasserleitung der VG Loreley.

Der Radweg entwässert über die Dammschulter in den Rhein.

- Retentionsraum

Der hier betrachtete Abschnitt der B42 liegt gänzlich im Überschwemmungsgebiet des Rheins (Rechtsverordnung vom 11.12.1995).

Dadurch, dass die B42 bestandsnah ausgebaut wird und sich die Höhenlage der Fahrbahn nur geringfügig ändert, entsteht hier kein nennenswerter Retentionsraumverlust. Anders gestaltet sich dies mit dem Ausbau des Radweges. Dieser wird in Teilbereichen über dem bestehenden Geländeniveau geführt (z.B. Bereich: 0+530 bis 0+640), wodurch ein Retentionsraumverlust zu verzeichnen ist.

Die Berechnung zum Retentionsraum wurde nach Planungsprofilen mit einem Regelabstand von 10m durchgeführt. Im Bereich der Baumaßnahme kommt es zu einem Retentionsraumverlust von rd. 875m³ (siehe Anlage 1 – Retentionsraumbilanz B42). Der Ausgleich erfolgt in Abstimmung mit der Ortsgemeinde Osterspai auf einer Grünfläche, ca. 300m hinter der OD-Grenze in Fahrtrichtung Braubach, zwischen dem vorhandenen Radweg und der Uferbefestigung des Rheins. Auf dieser rd. 3.000m² großen Fläche ist vorgesehen, Boden abzugraben, sodass eine weiterhin Richtung Rhein geneigte Fläche verbleibt. Hierzu wird das Gelände ab dem Bankettrad des Radweges, mit einer Neigung von 1:5 in Richtung Rhein und im Anschluss mit 1% in Richtung Rhein, profiliert. Die Gefällesituation ist in dem charakteristischen Querprofil in der Unterlage 14.3-02 verdeutlicht. Der Retentionsraumgewinn beträgt rd. 896m³ (siehe Anlage 2 – Retentionsraumbilanz Abgrabungsfläche), wodurch insgesamt eine ausgeglichene Bilanz vorhanden ist.

4.12 Straßenausstattung

- Beschilderung und Markierung

Beschilderung und Markierung werden nach den einschlägigen Richtlinien und Vorschriften durchgeführt.

- Beleuchtung

Die Beleuchtungsanlage befindet sich in der Trägerschaft der Ortsgemeinde Osterspai und wird von Süwag betrieben. Ergänzungen werden von Süwag im Auftrag der Ortsgemeinde geplant und durchgeführt.

- Schutzplanken

Im Bereich der Ausbaustrecke sind Schutzplanken vorhanden und geplant. Diese sind in den beiliegenden Planunterlagen dargestellt.

5. **Angaben zu Umweltauswirkungen**

5.1 Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

5.1.1 Bestand

Siehe LBP (Unterlage 9 und 19)

5.1.2 Umweltauswirkungen

Siehe LBP (Unterlage 9 und 19)

5.2 Naturhaushalt

Siehe LBP (Unterlage 9 und 19)

5.3 Landschaftsbild

Siehe LBP (Unterlage 9 und 19)

5.4 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Siehe LBP (Unterlage 9 und 19)

5.5 Artenschutz

Siehe LBP (Unterlage 9 und 19)

5.6 Natura 2000-Gebiete

Siehe LBP (Unterlage 9 und 19)

5.7 Weitere Schutzgebiete

Siehe LBP (Unterlage 9 und 19)

6. **Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen**

6.1 Lärmschutzmaßnahmen

Im Rahmen der Lärmvorsorge, d.h. der Vermeidung von unzumutbaren Einwirkungen durch Verkehrslärm beim Neubau oder bei der wesentlichen Änderung von Straßen, sind die Vorgaben der 16. Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) vom 12.06.1990 zu untersuchen.

Die Verordnung setzt die Immissionsgrenzwerte fest, nennt die Voraussetzungen der wesentlichen Änderung im Sinne des § 41, Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) und regelt das Verfahren für die Berechnung des Beurteilungspegels.

Beim Ausbau der B42 handelt es nicht um einen Neubau. Nach der 16. Verkehrslärmschutzverordnung ist weiterhin zu prüfen, ob es sich bei der Baumaßnahme um eine wesentliche Änderung handelt.

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

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

Folgende für einen erheblichen baulichen Eingriff relevanten Maßnahmen sind beim Ausbau der B42 in der OD Osterspai vorgesehen:

- Die Verkehrsachsen werden nur unwesentlich in Lage und Höhe verändert. Eine Anpassung bzw. Vereinheitlichung der Fahrbahnbreiten soll die Verkehrssicherheit erhöhen.
- Der vorgesehene Bau eines Radweges ist in der VLärmSchR 97 explizit als erheblicher baulicher Eingriff aufgeführt. Ziel des neuen Radweges außerhalb der Fahrbahn ist die Verbesserung der Verkehrssicherheit.
- Der Bau von Verkehrsinseln –hier Querungshilfen/Fahrbahnsteiler für Fußgänger- und von Haltebuchten –hier PKW-Stellplätze- sowie die Grunderneuerung bzw. Erneuerung der Fahrbahnoberfläche im Straßenquerschnitt sind gem. VLärmSchR 97 kein erheblicher baulicher Eingriff.

Die vorgesehenen Maßnahmen zielen insgesamt nicht auf die Steigerung der verkehrlichen Leistungsfähigkeit ab. Bedingt durch den Ausbau der B42 ist mit keiner Verkehrszunahme und dementsprechend auch nicht mit einer Pegelerhöhung an der schutzwürdigen Bebauung im Einflussbereich der Maßnahme zu rechnen. Es liegt

mit dem Ausbau der Ortsdurchfahrt somit kein Fall einer wesentlichen Änderung im Sinne der 16. Verkehrslärmschutzverordnung vor.

Der Ausbau der B42 und die damit verbundene Überprüfung des Straßenverkehrslärms nach der 16. BImSchV führen zu dem Ergebnis, dass vom Straßenbaulasträger keine Verkehrslärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Lärmvorsorge vorzusehen sind. Negative Änderungen der Lärmsituation sind durch den Ausbau nicht zu erwarten.

6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen

Bedingt durch die Ausbaumaßnahme ist keine relevante Veränderung der Luftschadstoffsituation zu erwarten.

Eine Berechnung nach den „Richtlinien zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung“ (RLuS 2012) sowie eine Beurteilung nach der 39. BImSchV können somit entfallen.

6.3 Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten

Wasserschutzgebiete sind im Planungsraum nicht vorhanden.

6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Siehe LBP (Unterlage 9 und 19)

6.5 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete

Die Baumaßnahme wurde in enger Abstimmung mit der Ortsgemeinde Osterspai geplant.

7. **Kosten**

7.1 Kosten

Die Kostenermittlung für die Baumaßnahme erfolgte gemäß der Anweisung zur Kostenberechnung für Straßenbaumaßnahmen (AKS 85).

Eine Kostenbeteiligung der Gemeinde Osterspai im Zuge des Ausbaus der B42, erfolgt im Rahmen einer Gemeinschaftsmaßnahme. Die „Bagatellklausel“ nach Kostenteilungsrichtlinie kommt zur Anwendung.

Die Maßnahme befindet sich innerhalb einer Ortsdurchfahrt. Eine Beteiligung der Ortsgemeinde für die Gehwege erfolgt ebenfalls im Rahmen der Gemeinschaftsmaßnahme.

7.2 Kostenträger

Kostenträger für die Maßnahme sind die Bundesrepublik Deutschland - Bundesstraßenverwaltung und die Ortsgemeinde Osterspai im Rahmen einer Kostenteilung.

7.3 Beteiligung Dritter

Dritte sind an den Kosten insoweit zu beteiligen, als sich deren Kostentragung nach der Rechtslage ergibt.

8. **Verfahren**

Zur Erlangung des Baurechtes wird ein Planfeststellungsverfahren durchgeführt.

9. **Durchführung der Baumaßnahme**

- Verkehrsregelung während der Bauzeit

Eine Umleitungskonzeption wird im Zuge der Bauausführung erarbeitet.

- Zeitliche Abwicklung

Der Baubeginn wird nach Abschluss des Baurechtsverfahrens festgelegt.

- Grunderwerb

Der notwendige Grunderwerb wird vom Landesbetrieb Mobilität Diez durchgeführt.

- Erschließung der Baustelle

Die Baustelle wird über die bestehenden klassifizierten Straßen erschlossen.

- Auswirkungen während der Bauzeit

Während der Bauzeit treten zwangsläufig Verkehrsbehinderungen auf. Daneben sind im näheren Umfeld der Baustelle Lärm- und Staubbeeinträchtigungen durch Baustellenfahrzeuge und -geräte nicht gänzlich zu vermeiden. Diese Beeinträchtigungen der angrenzenden Bebauung während der Bauzeit werden aber durch entsprechende Auflagen und Maßnahmen für die bauausführenden Unternehmen so gering wie möglich gehalten.

Verfasser:
Senger Consult GmbH
Ingenieurgesellschaft

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'M. Schneider', written over a light blue horizontal line.

i.A.

M.Eng. Marcel Schneider
Treis-Karden, den 29. Juni 2021

Anlage 1 – Retentionsraumbilanz B42

Station	Verlust [m²]	Gewinn [m²]	Retentionsraumänderung (Querschnittsfläche) [m²]	Retentionsraumänderung (Masse) [m³]
0+030	0,47	0,84	0,37	
0+040	1,18	0,38	-0,80	-2,15
0+050	1,17	0,07	-1,10	-9,47
0+060	1,52	0,08	-1,44	-12,68
0+070	0,94	0,53	-0,41	-9,26
0+080	0,02	2,26	2,24	9,15
0+090	1,81	0,09	-1,72	2,61
0+100	4,39	0,04	-4,35	-30,35
0+110	2,98	0,12	-2,87	-36,09
0+120	1,46	0,30	-1,17	-20,17
0+130	0,47	1,42	0,96	-1,04
0+140	0,72	2,16	1,44	11,98
0+150	1,37	2,59	1,22	13,30
0+160	1,15	2,18	1,04	11,28
0+170	1,91	1,75	-0,16	4,40
0+180	2,65	1,19	-1,46	-8,10
0+190	2,79	1,81	-0,98	-12,20
0+200	2,54	1,63	-0,91	-9,44
0+210	1,61	2,98	1,37	2,32
0+220	1,54	2,26	0,72	10,48
0+230	1,18	2,59	1,42	10,70
0+240	1,01	2,24	1,24	13,28
0+250	1,06	1,15	0,09	6,64
0+260	0,77	0,58	-0,20	-0,53
0+270	0,87	0,11	-0,76	-4,77
0+280	1,06	0,00	-1,06	-9,11
0+290	1,09	0,00	-1,09	-10,76
0+300	0,27	0,07	-0,20	-6,45
0+310	0,42	0,14	-0,28	-2,40
0+320	0,35	0,29	-0,05	-1,66
0+330	0,51	0,26	-0,24	-1,48
0+340	1,07	0,00	-1,07	-6,56
0+350	0,79	0,07	-0,72	-8,97
0+360	0,95	0,07	-0,88	-8,01
0+370	1,25	0,00	-1,25	-10,65
0+380	0,89	0,16	-0,73	-9,91
0+390	1,25	0,13	-1,12	-9,24
0+400	1,05	0,09	-0,97	-10,42
0+410	1,86	0,01	-1,85	-14,08
0+420	4,25	0,01	-4,24	-30,46
0+430	5,31	0,00	-5,31	-47,74
0+440	6,37	0,35	-6,02	-56,65
0+450	1,89	0,96	-0,93	-34,75
0+460	1,77	0,93	-0,85	-8,88
0+470	1,68	0,77	-0,90	-8,75
0+480	1,59	0,62	-0,96	-9,32
0+490	1,63	0,64	-0,99	-9,74
0+500	1,63	0,45	-1,18	-10,84
0+510	1,60	0,40	-1,20	-11,91
0+520	1,65	0,29	-1,36	-12,82
0+530	2,56	0,41	-2,16	-17,60
0+540	4,72	0,53	-4,19	-31,74
0+550	5,45	0,75	-4,70	-44,48
0+560	5,84	1,07	-4,77	-47,37
0+570	7,63	1,13	-6,50	-56,36
0+580	5,74	1,69	-4,05	-52,73
0+590	5,60	1,63	-3,97	-40,09
0+600	5,11	1,70	-3,41	-36,89
0+610	5,12	1,61	-3,51	-34,59
0+620	3,96	1,53	-2,43	-29,70
0+630	4,01	0,96	-3,05	-27,41
0+640	2,18	1,44	-0,74	-18,96
0+650	0,59	1,38	0,79	0,24
0+660	0,80	0,88	0,09	4,36
0+670	0,54	0,98	0,44	2,63
0+680	5,13	1,00	-4,13	-18,46
0+690	2,54	1,30	-1,24	-26,87
0+700	1,22	1,28	0,06	-5,91
0+710	0,54	1,45	0,91	4,83
0+720	0,79	1,01	0,22	5,61
0+730	0,49	1,05	0,56	3,85
0+740	0,33	1,14	0,80	6,79
0+750	0,91	0,86	-0,04	3,80
0+760	2,11	1,78	-0,33	-1,86
0+770	10,40	1,92	-8,48	-44,04
0+780	2,80	1,32	-1,48	-49,81
0+790	0,98	1,57	0,59	-4,46
0+800	0,31	1,61	1,30	9,46
0+810	0,30	1,36	1,06	11,78
0+820	0,49	1,22	0,73	8,94
0+830	0,46	1,37	0,91	8,21
0+840	0,68	1,56	0,88	8,97
0+850	0,85	1,03	0,18	5,33
0+860	0,99	0,36	-0,64	-2,27
0+870	1,50	4,40	2,90	11,34
0+880	0,73	2,42	1,68	22,93
0+890	0,19	0,25	0,06	8,72
0+897	0,05	0,02	-0,03	0,11
Retentionsraumverlust:				-875,33

Anlage 2 – Retentionsraumbilanz Abgrabungsfläche

Station	Verlust	Gewinn	Retentionsraumänderung (Querschnittsfläche)	Retentionsraumänderung (Masse)
	[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]
0+055	0,53	1,62	1,09	
0+060	0,19	1,85	1,66	6,27
0+070	0,03	3,70	3,66	26,60
0+080	0,00	8,11	8,11	58,85
0+090	0,00	9,77	9,77	89,38
0+100	0,00	9,74	9,74	97,52
0+110	0,00	10,02	10,02	98,80
0+120	0,00	9,11	9,11	95,65
0+130	0,00	7,64	7,64	83,73
0+140	0,00	6,85	6,85	72,43
0+150	0,00	5,13	5,13	59,89
0+160	0,02	3,97	3,95	45,42
0+170	0,04	3,85	3,82	38,86
0+180	0,03	2,16	2,13	29,73
0+190	0,03	1,74	1,71	19,18
0+200	0,06	1,93	1,87	17,89
0+210	0,00	2,34	2,34	21,06
0+220	0,00	2,75	2,75	25,47
0+226	0,07	0,39	0,31	9,72
Retentionsraumgewinn:				896,39