

Planfeststellung
für den
Ausbau der B 239, Planfeststellungsabschnitt 3.1
von Bau-km 2+167,399 bis Bau-km 5+100,000
A 2 bis Dorfstraße / Lohheide

Regierungsbezirk : Detmold
Kreis : Lippe
Stadt / Gemeinde : Bad Salzuflen und Leopoldshöhe
Gemarkung : Biensen-Ahmsen, Werl-Aspe und Krentrup

Erläuterungsbericht
bestehend aus 38 Seiten

Aufgestellt:

Bielefeld, 15.12.2010
Der Leiter der Regionalniederlassung Ostwestfalen-Lippe

i. A.



(Oldemeyer)

Satzungsgemäß ausgelegen

Festgestellt gemäß Beschluss vom heutigen Tage

in der Zeit vom _____

bis _____ (einschließlich)

in der Stadt/ Gemeinde: Bad Salzuflen und Leopoldshöhe

Zeit und Ort der Auslegung des Planes sind rechtzeitig vor
Beginn der Auslegung ortsüblich bekannt gemacht worden.

Stadt/ Gemeinde _____

(Unterschrift)

(Dienstsigel)

INHALTSVERZEICHNIS

1.0 ALLGEMEINES ZUR BAUMAßNAHME

1.1 Planerische Beschreibung (Lage im Straßennetz).....	4
1.2 Raumordnung und Landesplanung.....	4

2.0 PLANERISCHE ZIELSETZUNG UND BEDARF

2.1 Darstellung der unzureichenden Verkehrsverhältnisse.....	5
2.2 Beschreibung der Umwelt im Planungsgebiet (Untersuchungsgebiet) und Darstellung der Varianten.....	5
2.3 Variantenplan (1 : 25000).....	7
2.4 Beurteilung der Varianten	8
2.5 Begründung der Vorschlagslinie.....	8
2.6 Auflistung der Gutachten.....	9

3.0 ZWECK UND RECHTSGRUNDLAGE DER PLANFESTSTELLUNG.....9

4.0 EINZELHEITEN DER BAUMAßNAHME

4.1 Streckencharakteristik.....	10
4.2 Querschnitt	11
4.3 Auswirkungen auf das vorhandene Verkehrswegenetz.....	13
4.4 Bodenmassen und Abfallbeseitigung	15
4.5 Straßenentwässerung.....	16
4.6 Ingenieurbauwerke	22
4.7 Straßenausstattung.....	25
4.8 Rastanlagen, Nebenanlagen, Versorgungsleitungen	26
4.9 Anlagen für den öffentlichen Personennahverkehr.....	26

5.0 AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE UMWELT

5.1 Menschen, einschl. der menschlichen Gesundheit	27
5.2 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt.....	29
5.3 Boden	29
5.4 Wasser (Grund- und Oberflächenwasser).....	30
5.5 Luft und Klima.....	30
5.6 Landschaft	31
5.7 Kultur- und sonstige Sachgüter.....	31
5.8 Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.....	32
5.9.1 Naturschutzgebiete, Nationalparke, Biosphärenreservate, Naturparke, Naturdenkmale	32
5.9.2 Landschaftsschutzgebiete.....	32

6.0 MAßNAHMEN ZUM SCHUTZ DER UMWELT

6.1 Menschen, einschl. der menschlichen Gesundheit	33
6.1.1 Lärmsituation	33
6.1.2 Schadstoffsituation.....	33
6.1.3 Erschütterungen	34
6.1.4 Erholungs- und Naturerlebnis	34
6.2 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt.....	34
6.3 Boden	35
6.4 Wasser (Grund- und Oberflächenwasser).....	35
6.5 Luft und Klima.....	36
6.6 Landschaft	36
6.7 Kultur- und sonstige Sachgüter	37
6.8 Wechselwirkungen der Maßnahmen.....	37

7.0 KOSTENTRÄGER.....	37
------------------------------	-----------

8.0 DURCHFÜHRUNG DER BAUMAßNAHME

8.1 Träger der Baumaßnahme.....	38
8.2 Zeitliche Abwicklung	38
8.3 Grunderwerb und Entschädigung.....	38
8.4 Auswirkungen während der Bauzeit.....	38

9.0 FLURBEREINIGUNG.....	38
---------------------------------	-----------

Anhang: Variantenplan im Maßstab 1 : 25000

1.0 ALLGEMEINES ZUR BAUMAßNAHME

1.1 Planerische Beschreibung (Lage im Straßennetz)

Die B 239 ist eine der wichtigsten Nord-Südverbindungen im ostwestfälisch-lippischen Raum.

Sie dient im Zuge einer Entwicklungsachse 2. Ordnung der Verkehrsverknüpfung des im Kreis Lippe dominierenden Siedlungsbandes Bad Salzuflen – Lage – Detmold – Horn-Bad Meinberg.

Der Beginn der B 239 befindet sich an der B 214 östlich von Rehden im Kreis Diepholz, Land Niedersachsen.

Sie verläuft über Wagenfeld, Rahden, Espelkamp und Lübbecke nach Kirchlengern, wo sie mit der A 30 verknüpft ist. Im weiteren Verlauf in Richtung Südosten führt die B 239 als vierstreifige Umgehungsstraße an Herford vorbei. Sie ist zwischen Herford und Bad Salzuflen in Form eines Kleeblattes an der Anschlussstelle Herford / Bad Salzuflen mit der A 2 (Hannover – Oberhausen) verbunden.

Gemäß dem Fernstraßenbedarfsplan von 2004 ist vorgesehen, den Straßenzug der B 239 zwischen der A 30 bei Kirchlengern und der B 1 bei Horn-Bad Meinberg durch mehrere Aus- und Neubaumaßnahmen des vordringlichen Bedarfs hinsichtlich seiner Leistungsfähigkeit und Verkehrssicherheit sowie in Bezug auf die Verkürzung der Reisezeiten für den überregionalen Verkehr und Entlastung der Ortsdurchfahrten vom Durchgangsverkehr zu verbessern.

Hierzu zählen der Neubau der B 239 zwischen Kirchlengern und Herford, der Neubau und Ausbau zwischen der A 2 in Bad Salzuflen und der B 239 alt südlich von Lage sowie die Ortsumgehung Horn-Bad Meinberg.

Der hier betrachtete, ca. 2,9 km lange Planfeststellungsabschnitt beginnt unmittelbar südöstlich der Anschlussstelle „AS 29 Herford / Bad Salzuflen“ an der A 2 auf dem Gebiet der Stadt Bad Salzuflen.

Der Planfeststellungsabschnitt 3.1 endet mit einem provisorischen Übergang in die vorhandene B 239 an der Dorfstraße / Lohheide, wo sich der Beginn des Nachbar-Planfeststellungsabschnittes 3.2 befindet.

Der Abschnitt besitzt auch dann seinen eigenständigen Verkehrswert, wenn der angrenzende Nachbarabschnitt noch nicht gebaut worden ist.

Des Weiteren führt die B 239 über Lage nach Detmold, wo die ehemalige Kreisstraße 90 als Nordumgehung Detmold im Jahr 2009 zur B 239 heraufgestuft wurde. Südöstlich von Detmold verläuft die B 239 über Horn-Bad Meinberg und Steinheim nach Höxter, wo sie an der B 64/83 endet.

1.2 Raumordnerische Entwicklungsziele

Die hier vorliegende Baumaßnahme ist im Gebietsentwicklungsplan des Landes Nordrhein-Westfalen und im Flächennutzungsplan der Stadt Bad Salzuflen dargestellt.

Die Baumaßnahme ist im Bedarfsplan für die Bundesfernstraßen (Anlage zum Fünften Gesetz zur Änderung des Fernstraßenausbaugesetzes – 5. FStrAbÄndG in der Fassung vom 04.10.2004 - BGBl., Teil I, Nr. 54, S. 2574) als „vordringlicher Bedarf“ eingestuft.

Die in den Bedarfsplan aufgenommenen Bau- und Ausbauvorhaben entsprechen den Zielsetzungen des § 1 Abs. 1 des FStrG. Die Feststellung des Bedarfs ist für die Planfeststellung nach § 17 FStrG verbindlich.

Der beabsichtigte Ausbau der B 239 steht somit im Einklang mit den für die Strukturpolitik maßgeblichen Festsetzungen der Raumordnung und der Landesplanung.

Die geplante Baumaßnahme befindet sich ausschließlich auf dem Gebiet der Stadt Bad Salzuflen.

2.0 PLANERISCHE ZIELSETZUNG UND BEDARF

2.1 Darstellung der unzureichenden Verkehrsverhältnisse

Die vorhandene B 239 verläuft im vorliegenden Abschnitt in Ortsrandlage zur Stadt Bad Salzuflen und tangiert den südlich von Bad Salzuflen liegenden Ortsteil Werl. Die Verkehrsbelastung auf diesem Streckenabschnitt lag 2009 an der Dauerzählstelle (3818 / 5315) bei 19.456 Kfz / 24 h. Der Verkehrsfluss wird beeinträchtigt durch die signalgeregelten Straßenkreuzungen der L 804 (Buschortstraße) am Gewerbegebiet Meerbreite, der L 772 (Werler Straße), der K 30 (Biemser Straße) und der Dorfstraße am Werler Krug und weiter im Süden durch die K 4 (Lockhauser Straße). Dazu kommen noch zahlreiche Zufahrten auf der freien Strecke, die der B 239 insgesamt die Streckencharakteristik einer Stadtstraße verleihen und die Leistungsfähigkeit und Leichtigkeit des Verkehrsablaufes stark einschränken.

Auf Grund der hohen Verkehrsbelastung mit einem Lkw-Anteil von 9,5 % ist bei der vorhandenen Streckencharakteristik, die durch die dichte Folge von plangleichen Kreuzungen und Einmündungen mit häufigen Rückstau-Erscheinungen sowie einer abschnittswisen Geschwindigkeitsbeschränkung auf 70 Km/h gekennzeichnet ist, eine zügige Verkehrsabwicklung nicht gewährleistet.

2.2 Beschreibung der Umwelt im Planungsgebiet (Untersuchungsgebiet) und Darstellung der Varianten

Innerhalb des Weserberglandes liegt der westliche Teil des Untersuchungsraumes im Ravensberger Hügelland mit der Untereinheit „Herforder Platten- und Hügelland“, während die Landschaft östlich von Biemsen zum Lipper Bergland mit der Untereinheit „Lagenser Höhenzug“ gehört.

Die flachwellige Hügellandschaft weist Geländehöhen zwischen 75 m und 95 m ü. NN auf. Die Oberflächenformen sind in östlicher Richtung zur Werre hin abfallend. Der Übergang zur Werre-Niederung ist vielfach durch ausgeprägte Terrassenkanten markiert.

Eine deutliche Landschaftsgliederung erfolgt durch Sieke mit prägenden Steilrändern und ebenen, feuchten Talböden. Dieses Feinrelief ist allerdings vielfach durch Überbauung, Verfüllung u. ä. verändert und seines Zusammenhanges zum Werretal beraubt worden.

Der Hauptvorfluter im Untersuchungsraum ist die nach Norden zur Weser fließende Werre. Ihr sind quer zur Trasse der B 239 verlaufend der Siekbach und der Knipkenbach zugeordnet.

Der Waldanteil im Kreis Lippe beträgt 29 % , auf dem Gebiet der Stadt Bad Salzuflen sind es nur 15 %. Im Untersuchungsraum wird kein Waldgebiet berührt.

Die Siekauen sind Lebensraum für viele Insekten, Vogelarten, Kleinsäuger und Amphibien. Sie erfüllen damit vielfältige, ökologische Funktionen.

Für den Bau der B 239 in dem hier betrachteten Abschnitt wurden 2 Varianten untersucht und bewertet.

Trasse der gewählten Linie: (Ausbauvariante)

Die Trasse der gewählten Linie beginnt im vorliegenden Planfeststellungsabschnitt 3.1 in Bau-km 2+167,399 östlich der A 2 als Weiterführung des bereits fertig gestellten Ausbaues der Anschlussstelle A 2 / B 239 zu einem plan- und kreuzungsfreien, kleeblattförmigen Knoten.

Sie verläuft auf der vorhandenen Trasse bis zur Gemeindestraße „Lohheide“ in Bau-km 4+940 und kann hier über einen provisorischen Anschluss bis Bau-km 5+100 mit der vorhandenen B 239 verbunden werden.

Lage- und höhenmäßig wird die Trasse den neuen Erfordernissen angepasst. Die Gradienten werden z. B. so verändert, dass die planfreie Querung der L 804 (Buschortstraße) und der K 30 (Biemser Str.) / L 772 (Werler Str.) möglich wird. Gleichzeitig wird die Verknüpfung der Straßen an diesen Stellen über Parallelrampen geschaffen.

Neubauvariante:

Die Neubauvariante beginnt wie die Vorschlagstrasse in Bau-km 2+167,399 östlich der A 2. Sie schwenkt dann aber sofort von der vorhandenen B 239 in Richtung Süden ab und umgeht die Wohnbebauung am Riedweg im Abstand von ca. 150 m. Die K 30 (Biemser Straße) wird zwischen dem Betonwerk und dem letzten Wohnhaus an der K 30 unterquert. Danach schwenkt die Trasse in einem großen Linksbogen wieder nach Norden ab, umgeht dabei aber noch den Ort Werl und trifft im Bereich der Gemeindestraße „Lohheide“ wieder auf die Linie des anschließenden Bauabschnittes 3.2.

Der Anschluss an die Meerbreite entfällt, da über die verbleibende B 239 eine Verbindung in Richtung Bad Salzuflen und zur geplanten Anschlussstelle B 239 / K 30 gewährleistet ist.

2.3 Variantenplan

Der Variantenplan im Maßstab 1 : 25000 ist am **Ende des Erläuterungsberichtes** als Anhang beigefügt.

(bzw. als eigene PDF-Datei in dem **Ordner U 1** auf der CD)

2.4 Beurteilung der Varianten

Durch die Ausbauvariante wird die derzeitige Situation für die Anwohner der B 239 durch den gesteigerten Verkehrsfluss der plan-, kreuzungs- und anbaufreien Straße verbessert. Durch den Wegfall der Lichtsignalanlagen entfallen Emissionsspitzen der Luftschadstoffe und der Lärmausstrahlung.

Die Führung der Trasse als Neubauvariante am Siedlungsrand des Ortsteiles Werl ist für Werl zwar lärm- und schadstoffmäßig günstiger zu beurteilen als die Ausbauvariante, jedoch werden Lärm- und Schadstoffemissionen in einen Bereich hineingetragen, der bisher frei von solchen Belastungen ist.

Die Neubauvariante führt fast nur durch landwirtschaftlich genutzte Flächen mit guter Bodenwertzahl. Bei der Ausbauvariante werden erheblich weniger landwirtschaftliche Flächen beansprucht. Der Flächenbedarf für die Neubauvariante beträgt 21,5 ha, für die Ausbauvariante 6,2 ha.

Bei der Neubauvariante verbleiben alle negativen Auswirkungen der vorhandenen B 239, die bei dieser Variante nicht entfällt.

Die Gesamtkosten für die Neubauvariante belaufen sich auf ca. 29 Mio €, für den Ausbau im vorhandenen Zuge werden 15,975 Mio € veranschlagt.

2.5 Begründung der Vorschlagslinie

Die diesem Planfeststellungsverfahren zu Grunde liegende Linienführung ist unter Berücksichtigung der Belange der Umweltverträglichkeit und Wirtschaftlichkeit die zweckmäßigere Lösung. Hinsichtlich des Verkehrsablaufes ergeben sich zwischen der Neubauvariante und der Ausbauvariante keine entscheidungsrelevanten Unterschiede.

Unter der Prämisse einer lediglich verbesserten Verkehrsanbindung ist die Ausbauvariante der Neubauvariante gleichwertig. Für die Entflechtung des Durchgangs- und Binnenverkehrs bietet die Neubauvariante Vorteile, da die vorhandene B 239 erhalten bliebe und als Verteilerschiene für den örtlichen Verkehr die Querschnittsbelastung wesentlich vermindern könnte.

In Bezug auf Natur und Landschaft wird die Ausbauvariante bei allen untersuchten Freiraum-Schutzgütern deutlich besser beurteilt als die Neubauvariante. Vorteile ergeben sich insbesondere aus den minimierten Trenn- und Randeffekten sowie dem insgesamt geringeren Bodenverlust und Versiegelungsgrad.

Unter der Voraussetzung grundlegender Vermeidungsmaßnahmen können die Hauptbeeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes bis unter die Erheblichkeitsschwelle abgemindert oder durch Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden.

Im Verlauf der vorbereitenden Planung hat die Straßenbauverwaltung als Beitrag zur Umweltverträglichkeitsprüfung eine Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU) erarbeiten lassen.

Die nach § 15 i. V. m. § 9 Abs. 1 UVPG gebotene Einbeziehung der Öffentlichkeit erfolgt im Rahmen des Anhörungsverfahrens.

Unter zusammenfassender Wertung der v. g. technischen und wirtschaftlichen Vorteile sowie unter Berücksichtigung der Umweltverträglichkeit wird die Ausbauvariante der Planfeststellung zu Grunde gelegt.

2.6 Auflistung der Gutachten

- Landschaft + Siedlung, Recklinghausen 1990 / 1993:
Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU) zum Bau der B 239 / 3.1 in Bad Salzuflen
- Dipl.-Ing. Karl Umpfenbach, Münster 1995:
Straßenbautechnische Bodenbeurteilung zum Neubau der B 239 / 3.1 zwischen A 2 und K 4
- DTV-Verkehrsconsult, Aachen, Dezember 2010:
Verkehrsgutachten für die B 239 zwischen Bad Salzuflen und Lage

3.0 ZWECK UND RECHTSGRUNDLAGE DER PLANFESTSTELLUNG

Das Straßenbauvorhaben greift in vorhandene, tatsächliche Verhältnisse ein und berührt bestehende Rechtsverhältnisse. Zur umfassenden Problembewältigung sind daher in der Planfeststellung alle durch das Straßenbauvorhaben berührten öffentlich-rechtlichen Beziehungen zwischen dem Träger der Straßenbaulast und anderen Behörden sowie Betroffenen – mit Ausnahme der Enteignung - rechtsgestaltend zu regeln.

Neben der Planfeststellung nach dem Bundesfernstraßengesetz (FStrG) sind andere behördliche Entscheidungen, insbesondere öffentlich-rechtliche Genehmigungen, Verleihungen, Erlaubnisse, Bewilligungen, Zustimmungen und Planfeststellungen nach anderen Gesetzen nicht erforderlich.

Die Planfeststellung ersetzt jedoch nicht die für die Durchführung der Straßenbau- maßnahme erforderlichen privatrechtlichen Regelungen.

Die Rechtsgrundlage für die Planfeststellung von Bundesfernstraßen ergibt sich aus § 17 des Bundesfernstraßengesetzes (FStrG) in Verbindung mit Teil V, Abschnitt 2 des Verwaltungsverfahrensgesetzes (§§ 72 bis 78 VwVfg Bund).

4.0 EINZELHEITEN DER BAUMAßNAHME

4.1 Streckencharakteristik

Nach ihrer Funktion im Straßennetz und den raumordnerischen Zielsetzungen gehört die B 239 gem. Tab. 2 der RAS-L 1995 zur Kategoriengruppe A II.

Die B 239 dient wie bisher dem weiträumigen Verkehr und sie wird im Gegensatz zum jetzigen Zustand als Kraftfahrstraße betrieben, d. h. die Straße hat keine Erschließungsfunktion und keine Zufahrten.

Als Entwurfsgeschwindigkeit für den einbahnigen Querschnitt (RQ 15,5) ist entsprechend Ziffer 3.2 der o. g. Richtlinie ein $V_e = 80 \text{ km/h}$ zu Grunde zu legen.

Der hier betrachtete Abschnitt weist folgende kleinste Trassierungselemente auf:

Geplante Entwurfselemente	Forderungen gem. RAS-L 1995
min R = 500 m min A = 300 m min H_w = 10000 m min H_k = 10000 m max s = 1,3 % min s = 0,0 %	min R = 250 m min A = 80 m min H_w = 1300 m min H_k = 4400 m max s = 6,0 % min s: Nur im Verwindungsbereich der Querneigung: 0,7 %

Die Trassierungselemente der RAS-L 1995 werden damit eingehalten.

Infolge der Vermeidungsstrategie bezüglich des Eingriffes in Natur und Landschaft wird zwischen Bau-km 3+217 und Bau-km 3+917 die neue Gradienten der vorhandenen Höhenlage der Bundesstraße angepasst. Das Längsgefälle von 0 % in diesem Bereich hat auf die Straßenentwässerung keine negativen Auswirkungen, da das Straßenoberflächenwasser bei $q = 2,5 \%$ auf kürzester Entfernung zum Straßenrand gelangt.

Bis Bau-km 3+600 wird das Wasser mittels einer vor der Lärmschutzwand angeordneten Pendelrinne abgeleitet und bis Bau-km 3+917 der seitlichen Entwässerungsmulde zugeleitet.

Im gleichen Bereich bewirkt ein linksgekrümmter Radius von $R = 3000$ die lagemäßige Anpassung an die vorhandene Trasse. Die Querneigung wird nicht der Kurvenlage angepasst, sondern verbleibt nach Süden gerichtet und damit zur Kurvenaußenseite. Für einen Querneigungswechsel ist die erforderliche Längsneigung im Querneigungsnulldurchgang von 0,7 % gem. RAS-L nicht zu erreichen.

Die geplante „falsche Querneigung“ wird aber gem. RAS-L, Tab. 12, zugelassen.

4.2 Querschnitt

Der Bundesverkehrswegeplan 2003 sieht für die B 239 einen 2-streifigen Querschnitt ohne Seitenstreifen vor.

Der östlich angrenzende Abschnitt 2 (Umgehung Herford) wurde vierstreifig als RQ 20 hergestellt.

Auf der Basis der für das Jahr 2025 vom Ing.-Büro DTV-Verkehrsconsult prognostizierten Verkehrsbelastung von 23.500 Kfz / 24 h mit einem Lkw-Anteil von 10 % wurde gem. RAS-Q 96 eine Bemessung durchgeführt, die zum Ergebnis die Auswahl eines RQ 15,5 hatte. Die Aspekte Verkehrsqualität, Verkehrssicherheit und Wirtschaftlichkeit erfüllt dieser Querschnitt in ausreichendem Maße.

Der Regelquerschnitt (RQ) 15,5 weist folgende Querschnittselemente auf:

Fahrstreifen	1 x 3,50	=	3,50 m
Fahrstreifen	1 x 3,25	=	3,25 m
Fahrstreifen	1 x 3,75	=	3,75 m
Trennstreifen	1 x 0,50	=	0,50 m
Randstreifen	2 x 0,25	=	0,50 m
Seitenstreifen / Bankett	1 x 2,50	=	2,50 m
Seitenstreifen / Bankett	1 x 1,50	=	1,50 m
Gesamtbreite:			15,50 m

Der in den Abwägungsprozess mit einbezogene RQ 20 erfüllt den Aspekt der Verkehrsqualität in noch größerem Maße, ist aber aus wirtschaftlichen Gründen eindeutig im Nachteil.

Der Regelquerschnitt (RQ) 20 weist folgende Querschnittselemente auf:

Fahrstreifen	4 x 3,25	=	13,00 m
Randstreifen	4 x 0,50	=	2,00 m
Mittelstreifen	1 x 2,00	=	2,00 m
Seitenstreifen / Bankett	2 x 1,50	=	3,00 m
Gesamtbreite:			20,00 m

Darstellung der Abwägung:

a) Vorauswahl gem. RAS-Q 96

DTV₂₀₂₅ = 23.500 Kfz / 24 h (Verkehrsprognose 2025)
Straßenkategorie A II

Gemäß Bild 5 der RAS-Q erfüllen der RQ 15,5 und der RQ 20 diese Anforderungen.

b) Nachweis der Verkehrsqualität

Für den leistungsschwächeren Querschnitt RQ 15,5 wurde die Verkehrsqualität auf der Grundlage des vom Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen herausgegebenen Heftes Nr. 899 aus dem Jahr 2004 „Forschung, Straßenbau und Straßenverkehrstechnik“ und dem darin beschriebenen Leistungsnachweis für Straßen mit 2 + 1 Verkehrsführung ermittelt.

Die angestrebte Qualitätsstufe D wird von diesem Querschnitt erreicht und damit werden die Verkehrssicherheit und die volkswirtschaftlichen Kosten infolge von Straßenverkehrsunfällen zum entscheidenden Kriterium für die Auswahl zwischen den beiden Querschnitten.

c) Nachweis der Verkehrssicherheit gem. RAS-Q 96, Anhang 3

Die Verkehrssicherheit wird durch die Zahl und Schwere der Straßenverkehrsunfälle, bezogen auf die Fahrleistung, beschrieben. Die lt. RAS-Q auf D-Mark bezogenen Werte wurden auf Euro umgerechnet.

RQ 15,5: Unfallkostenrate (UKR) = 24,03
Unfallkostendichte (UKD) = 365 Tage x 10⁻⁶ x 24,03 x 23.500 Kfz / 24 h
= 206,12

Längenbezogene Unfallkosten (UKL) = 0,0149 x UKD = 0,0149 x 206,12

UKL = 3,07 Mio. € / km

RQ 20: Unfallkostenrate (UKR) = 21,47
Unfallkostendichte (UKD) = 365 Tage x 10⁻⁶ x 21,47 x 23.500 Kfz / 24 h
= 184,16

Längenbezogene Unfallkosten (UKL) = 0,0149 x UKD = 0,0149 x 184,16

UKL = 2,74 Mio. € / km

Im Vergleich der längenbezogenen Unfallkosten weist der RQ 20 einen Kostenvorteil in Hohre von 0,33 Mio. € pro 1 Kilometer Baulänge auf. Ein volkswirtschaftlicher Vorteil wäre aber nur dann gegeben, wenn die höheren Baukosten des Baulasttragers infolge des größeren Querschnittes diesen Betrag nicht wesentlich übersteigen würden.

Nach überschlägigen Berechnungen ergeben sich folgende Mehrkosten bei Ausfuhung eines RQ 20:

Mehrkosten für Grunderwerb einschl. Ankauf von 2 Gebäuden	= 0,140 Mio. € / km
Mehrkosten für Oberbau	= 0,160 Mio. € / km
Mehrkosten für Entwässerung (Mittelstreifen)	= 0,080 Mio. € / km
Mehrkosten für Ausstattung	= 0,040 Mio. € / km
Mehrkosten für Maßnahmen des LBP wegen Versiegelung	= 0,020 Mio. € / km
Mehrkosten für Bauwerke	= 0,050 Mio. € / km
Summe:	<u>0,490 Mio. € / km</u>

Da die Mehraufwendungen für die Bauausfuhung die eingesparten Unfallkosten in Hohre von 0,33 Mio. € / km um mehr als 25 % übersteigen, ist eine Wirtschaftlichkeitsuntersuchung gem. EWS-96 nicht erforderlich.
(EWS: Empfehlungen für Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen von Straßen)

Bei Abwägung der Aspekte Verkehrsqualität, Verkehrssicherheit und Wirtschaftlichkeit ist dem gewählten RQ 15,5 der Vorzug zu geben. Die B 239 darf mit diesem Querschnitt nur als Kraftfahrstrae betrieben werden.

4.3 Auswirkungen auf das vorhandene Verkehrsnetz

4.3.1 Kreuzungen (Knotenpunkte)

Im vorliegenden Planfeststellungsabschnitt wird die B 239 durch zwei Anschlussstellen mit dem untergeordneten Straßennetz verknüpft.

4.3.1.1 Anschlussstelle B 239 – L 804 (AS Meerbreite)

Das Gewerbegebiet an der Meerbreite wird bisher durch eine plangleiche Kreuzung der B 239 – L 804 mit dem übrigen Straßennetz verbunden. Damit ist auch die Anbindung an die Stadt Bad Salzuflen gewährleistet. Infolge der zukünftigen planfreien Gestaltung der Straßenkreuzungen wäre das Gewerbegebiet vom übergeordneten Straßennetz abgeschnitten und müsste über eine längere Ersatzstrae zwischen B 239 und Werre durch das Landschaftsschutzgebiet oder südlich der B 239 über den Riedweg und die K 30 mit Bad Salzuflen verbunden werden.

Mit der vorgesehenen Anschlussstelle wird das Gewerbegebiet über die B 239 mit dem überregionalen Netz der Bundesstraßen verknüpft und erhält damit auch Anschluss an die Fernstraßen A 2 und A 30.

Die räumliche Enge zur Bebauung und der unmittelbar angrenzende kleeblattformige Anschluss an die A 2 führten zur Auswahl von Parallelrampen. Im Verkehrsgutachten

von DTV-Verkehrsconsult sind bezogen auf den Prognoseverkehr für das Jahr 2025 auch Knotenstrombelastungen ermittelt worden. Eine Leistungsfähigkeitsberechnung für die Rampenzu- und -abfahrten belegt den Verzicht sowohl auf gesonderte Abbiegespuren im Zuge der untergeordneten Straße als auch auf eine Lichtsignalregelung. Die Zufahrten zur L 804 bzw. zur Meerbreite (Rampe NO und Rampe SW) werden mit einem STOP-Schild (Z 206) ausgestattet um einerseits der eingeschränkten Annäherungssicht Rechnung zu tragen und andererseits die Verkehrssicherheit trotz der spitzwinkligen Zufahrten zu gewährleisten.

Die nordwestliche Auffahrt auf die B 239 wurde mit 5 % Steigung geplant um die Rampenlänge zu minimieren und die Verflechtungslänge im Zuge der B 239 für die folgende Ausfahrt auf die A 2 möglichst lang gestalten zu können. Die südöstliche Auffahrt ist so angelegt, dass der Beschleunigungsstreifen zur B 239 vor dem Beginn des Rechtsbogens $R = 500$ endet.

4.3.1.2 Anschlussstelle B 239 – K 30 / L 772 (AS Werl)

Über die Anschlussstelle „Werl“ werden die Kernstadt von Bad Salzuflen sowie die am westlichen Stadtrand etablierten Gewerbeansiedlungen mit der B 239 verbunden. Als Knotenpunktsform wurden auch hier die sich eng an die B 239 anschmiegenden Parallelrampen gewählt. Die Verknüpfung der Rampen mit der L 772 (Werler Straße) im Norden und der K 30 (Biemser Straße) im Süden erfolgt mittels Kreisverkehrsplätzen. Sie sind in direkter Nähe zur B 239 geplant mit einem Außendurchmesser von $R_a = 36,00$ m für den südlichen Kreisverkehrsplatz und einem $R_a = 54,00$ m für den nördlichen Kreisverkehrsplatz.

4.3.2 Einmündungen

Die L 804 (Buschortstraße) wird im Bereich der Unterführung der B 239 abgesenkt und infolge des engeren Radius $R = 118$ in nordwestlicher Richtung verschoben. Die in der Außenkurve angebundene Gemeindestraße „Fluchtstraße“ wird verlängert und in der gleichen Längsneigung an den Fahrbahnrand der L 804 angeschlossen. Das Abbiegen von der L 804 in die Fluchtstraße geschieht im Verziehungsbereich vor der Querungshilfe, die den Seitenwechsel des Geh- / Radweges von der Nordseite auf die Südseite sicherer gestalten soll.

Die K 30 (Biemser Straße) wird in Höhe des aufmündenden Riedweges nach Süden verschwenkt um dann in einem engen Linksbogen über die B 239 überführt zu werden. Der nördliche Teil der K 30 bleibt als Anliegerstraße erhalten und wird an die verlegte K 30 angeschlossen. Im Zuge der verlegten K 30 befindet sich die Einmündung im Verziehungsbereich vor der Querungshilfe, die zum gefahrlosen Erreichen der südlich angeordneten Busbucht dient.

Eine weitere Einmündung in die verlegte K 30 entsteht infolge der Verknüpfung mit der zu verlegenden Dorstraße von Werl. Sie ersetzt die bisherige Wegeföhrung am Werler Krug vorbei mit Anbindung an die L 772, die durch den Ausbau der B 239 unterbrochen wird. Über diese Einmündung wird nicht nur der Ziel- und Quellverkehr zwischen Bad Salzuflen und Werl, sondern auch Verkehr aus dem Wohngebiet nordöstlich der B 239 abgewickelt. Dieser war bisher über die Gemeindestraße „Lohheide“ an die B 239 angeschlossen. Beim Ausbau der B 239 wird die „Lohheide“ über die B 239 geföhrt und über die „Dorfstraße“ mit der K 30 an der AS Werl mit dem übergeordneten Netz verknüpft. Es entsteht damit eine dominierende Verkehrsbeziehung

„über Eck“, die als Rechtseinbieger und Linksabbieger auftritt. Zusätzlich quert der parallel zur verlegten K 30 geführte Geh- / Radweg die Einmündung. Aus Gründen der Übersichtlichkeit und Sicherheit wird im Einmündungsbereich ein Fahrbahnteiler (Tropfen) und im Zuge der K 30 eine Linksabbiegespur angeordnet.

Die Stadt Bad Salzuflen hat den Bebauungsplan „Werler Feld“ (zwischen B 239 und Grüner Sand) erarbeitet, der auf Grund der geplanten Errichtung einer Baustoffhandlung aufgestellt wurde.

Unter Berücksichtigung der gegebenen Verkehrssituation und der Ausbauplanung der B 239 plant die Stadt Bad Salzuflen eine Erschließung und Anbindung der Baustoffhandlung über die Gemeindestraße „Grüner Sand“. Diese wird über den nördlichen Kreisverkehrsplatz mit der verlegten und überführten L 772 (Werler Straße) verknüpft.

4.3.3 Änderungen und Ergänzungen im Straßen- und Wegenetz

Durch den Ausbau der B 239 im hier zu behandelnden Trassenbereich zwischen der A 2 und der „Dorfstraße / Lohheide“ ist eine grundlegende Neuordnung der unterbrochenen Wegeverbindungen erforderlich.

Der auf der Nordseite der B 239 verlaufende Geh- / Radweg wird durch den Ausbau der B 239 überplant. Als Ersatz sowohl für diese Verkehrsart als auch für die südlich abgeschnittenen Anbindungen der Anlieger und des landwirtschaftlichen Verkehrs wird ein 3,00 m breiter Gemeindegeweg südlich der B 239 vorgesehen. Östlich schleift diese Ersatzstraße in den „Riedweg“ ein und ist über die verlegte K 30 / L 772 mit Bad Salzuflen verbunden.

Der Geh- / Radwegverkehr wird mittels einer Querungshilfe im Bereich der beidseitig der K 30 angeordneten Busbuchten auf die südliche Seite der Kreisstraße geführt und dort gemeinsam mit dem an der K 30 vorhandenen Geh- / Radweg in Richtung Bad Salzuflen, um die Kreisverkehrsplätze herum, weitergeführt. Der 2,25 m breite Geh- / Radweg verläuft hinter einem 1,75 m breiten Trennstreifen.

Die beidseitigen Einmündungen der Gemeindestraße „Ufler Weg“ bei Bau-km 4+507 werden ersatzlos gestrichen.

Die Gemeindestraße „Lohheide“ wird zukünftig über die B 239 geführt und im Zuge der Dorfstraße und deren Anschluss an die verlegte K 30 in Werl mit dem Straßennetz verbunden.

4.4 Bodenmassen und Abfallbeseitigung

Der Umfang der zu gewinnenden Bodenmassen beläuft sich auf ca. 107.000 m³.

Demgegenüber steht ein Bedarf an erforderlichen Einbaumassen von ca. 123.000 m³.

In der Bilanz ergibt sich daraus ein Massenbedarf von 16.000 m³.

Die Lieferung dieser Zusatzmassen soll zur Gewährung der Wettbewerbsgleichheit dem Angebotsverfahren gem. der „Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen“ (VOB) vorbehalten bleiben.

Für die gestalterischen Böschungsmodellierungen im Bereich des zu verlegenden Knipkenbaches steht der Boden aus den geplanten Regenrückhaltebecken und dem Bach selbst zur Verfügung.

Der beim Abbruch der Gebäude anfallende Bauschutt bzw. sämtliche Abfälle (Überschuss- und Abbruchmassen) werden entsprechend dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW- / AbfG) entsorgt. Den ausführenden Bauunternehmen werden entsprechende, vertragliche Auflagen erteilt.

Teer-/ Pechhaltiger Straßenaufbruch wird unter Beachtung der „Technischen Lieferbedingungen für Baustoffe und Baustoffgemische für Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln und Fahrbahndecken aus Beton, Ausgabe 2007 (TL Beton-StB 07), FGSV-Nr. 891“ und den „Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln und Fahrbahndecken aus Beton, Ausgabe 2007 (ZTV Beton-StB 07), FGSV-Nr. 899“ aufbereitet und verwertet.

Der Gemeinsame Runderlass vom 21.12.1992 des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes NRW - III B6 - 32-40/30 - und des Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes NRW - IV B - (MBI. NRW 1993, S. 511) wird beachtet.

4.5 Straßenentwässerung

4.5.1 Grundlagen

Die Ermittlung der Abflüsse sowie die Bemessung der Straßenentwässerung erfolgte nach der „Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil Entwässerung (RAS-Ew 2005)“.

Der wasserrechtliche Entwurf wurde in Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde des Kreises Lippe und dem ehemaligen STAFUA (Staatliches Amt für Umwelt- und Arbeitsschutz) in Minden erstellt.

So wurde die Planung von Vorklärbecken, die Verlegung und der Ausbau der Gewässer anhand der Arbeitsunterlage des STAFUA Minden „Naturnahe Gestaltung der Gewässer bei Straßenbaumaßnahmen“ von 1992 durchgeführt.

Die Kanalnetze wurden mit dem EDV – Programm „Hykas“ und die Klär- und Rückhaltebecken mit dem EDV – Programm „Rebeck“ hydraulisch berechnet. Zur Bemessung der Rinnen, Straßenabläufe, Mulden und Rohrdurchlässe wurden die EDV- Programme der RAS-Ew 2005 verwendet.

Die Flächenermittlung der Teileinzugsgebiete wie auch die gesamte graphische Aufbereitung wurde mit dem EDV- Programm „VESTRA“ durchgeführt.

Gem. RAS-Ew 2005 (Seite 14) : „Können für bewachsene Flächen im Straßenraum (z. B. Seitenstreifen, Böschungen) keine zutreffenden Abflussbeiwerte angegeben werden, da diese das unterschiedliche Versickerungspotenzial dieser Flächen nicht berücksichtigen. Die spezifische Versickerungsrate auf bewachsenen Flächen im Straßenbereich kann daher mindestens mit $100 \text{ l} / (\text{s} \times \text{ha})$ angesetzt werden. Dementsprechend entsteht bei Regenspendern $r < \text{oder} = 100 \text{ l} / (\text{s} \times \text{ha})$ kein Oberflächenabfluss. Bei sandigem Untergrund können auch höhere spezifische

Versickerungsraten in Ansatz gebracht werden. Bei Rasenmulden kann eine spezifische Versickerungsrate von mindestens 150 l / (s x ha) angenommen werden“.

Nach Angaben des Deutschen Wetterdienstes beträgt die Regenspende für das KOSTRA-Raster DWD 2000: X = 25, Y = 41 (Bad Salzuflen) 106,7 l / (s x ha).

Gemäß der straßenbautechnischen Bodenbeurteilung stehen im Trassenbereich Sandböden und schluffige Sande an.

Demnach wurden entsprechend der RAS-Ew nicht versiegelte Flächen wie Dämme und Einschnitte als „nicht abflusswirksam“ berücksichtigt.

Analog zu den Beispielen in der RAS-Ew (S. 15 u. 16) wurde für Böschungen, Seitenstreifen und Mulden eine Versickerungsrate von 150 l / (s x ha) in Ansatz gebracht. Diese Flächen wirken sich demnach abflussreduzierend aus.

Die Fahrbahnflächen wurden mit einem Spitzenabflussbeiwert $\Psi_s = 0,9$ angesetzt.

Zusammenstellung der Bemessungsgrundlagen:

Regenspende
(nach KOSTRA für den Raum Bad Salzuflen):

$$r_{15(1)} = 106,7 \text{ l / (s x ha)}$$

Regendauer:

$$T = 15 \text{ min}$$

Regenhäufigkeit für Mulden,
Straßengräben und Rohrleitungen:

$$n = 1$$

Abflussbeiwerte für Fahrbahnen:

$$\Psi_s = 0,9$$

Versickerungsrate für Dämme,
Seitenstreifen und Mulden:

$$150 \text{ l / (s x ha)}$$

Regenhäufigkeit für die Bemessung
der Regenrückhaltebecken:

$$n = 0,2$$

$k_b = 1,5 \text{ mm}$ für Rohrleitungen und Betondurchlässe

$k_s = 30$ für Straßenseitengräben bzw. –mulden

Gefälle von Entwässerungskanälen gemäß Planungsleitfaden „Straßenentwässerung und Gewässerschutz“:

DN 300 bis einschließlich 10 %

DN 400 bis einschließlich 8 %

4.5.2 Einteilung der Entwässerungsabschnitte

Der erste Entwässerungsabschnitt der B 239 erstreckt sich von der Unterführung der Meerbreite (Bau-km 2+135) bis zur Unterführung des Siekbaches (Bau-km 3+168,5). Zu diesem Entwässerungsabschnitt gehört die Anschlussstelle B 239 / L 804, Teile der L 804 und der Mitfahrerparkplatz zwischen der B 239 und der L 804.

Der zweite Entwässerungsabschnitt umfasst die Strecke vom Siekbach bis zur Anschlussstelle am Werler Krug (Bau-km 4+245,5). Die östlichen Rampen, der nördliche Kreisverkehrsplatz (L 772) und die Hälfte des südlichen Kreisverkehrsplatzes (K 30) gehören zu diesem Entwässerungsabschnitt.

Der dritte und letzte Entwässerungsabschnitt erstreckt sich von der Anschlussstelle „Werl“ bis zum Bauende. Hierzu gehören die östlichen Rampen der Anschlussstelle und ein Teil der verlegten „Dorfstraße“.

Die Entwässerung der Anbindungsstrecke zwischen der neuen und der alten B 239 wird durch den Ausbau nicht grundsätzlich verändert, sondern wieder an den vorhandenen Kanal angeschlossen.

Bei einem Neubau der B 239 im weiteren Verlauf müsste nach Rücksprache mit den Wasserfachbehörden in der Geländesenke auf der nördlichen Seite am jetzigen Bauende der B 239 ein Versickerungsbecken gebaut werden.

Zusammenstellung der Eckdaten zu den Entwässerungsabschnitten:

	Befestigte Fahrbahn- flächen in m ²	Versicke- rungs- flächen in m ²	Abfluss von befestigten Fahrbahn- flächen in l / s	Reduzierung wegen Versickerung in l / s	Zuleitung in die Klär- und Rückhalte- becken in l / s	Einleitung in den Vorfluter in l / s
Entwässe- rungs- abschnitt 1	22.768	7.330	218,8	31,97	186,83	19
Entwässe- rungs- abschnitt 2	15.938	3.635	153,03	16,19	136,84	16
Entwässe- rungs- abschnitt 3	10.850	2.934	106,12	12,67	93,45	11
Summen	49.556	13.899	477,95	60,83	417,12	46

4.5.3 Vorfluter

Die B 239 liegt ausschließlich im Einzugsgebiet der Werre, ein Gewässer der II. Ordnung, mit einer Wassergüteklasse II / III. Die Werre ist Hauptvorfluter für das Oberflächenwasser der B 239.

Im Bereich der Baumaßnahme befinden sich keine Trinkwassergewinnungsgebiete. Die B 239 / 3.1 durchschneidet jedoch Heilquellenschutzgebiete der Zone IV und der Zone III b. Laut Quellenschutzgebietsverordnung vom 16.07.1974 sind gem. § 4 keine bautechnischen Schutzmaßnahmen vorzusehen.

Der Siekbach (Bau-km 3+170) mit einem Einzugsgebiet von 1,03 km² und der Knipkenbach (Bau-km 4+060) mit einem Einzugsgebiet von 5,36 km² werden von der B 239 gekreuzt.

Der Siekbach wird mit dem Bauwerk Nr. 2 (LH = 2,00 m, LW = 4,50 m) direkt unterführt und nur in einem kleinen Bereich vor und hinter dem Brückenbauwerk ausgebaut. Ein Entwässerungsgraben, der ein Einzugsgebiet beim „Rektorskamp“ besitzt, wird von der Baumaßnahme verdrängt und von der südlichen Seite der B 239 mit einem Durchlass auf die nördliche Seite verlegt und dort am Böschungsfuß dem Siekbach zugeleitet.

Der Knipkenbach (Bau-km 4+000) wird westlich um die Anschlussstelle „Werf“ herum geführt um eine „Totalverrohrung“ zu vermeiden. Nach der Richtlinie für naturnahen Ausbau und Unterhaltung der Fließgewässer in Nordrhein-Westfalen soll bei einer überbauten Gewässerstrecke, die mehr als 10 m lang ist, die kleinste innere Abmessung wenigstens ein Zehntel dieser Strecke betragen. Bei der Unterführung des Siekbaches und des Knipkenbaches unter der verlegten Dorfstraße und der Biemser Straße (K 30) kann die Forderung der Richtlinie erfüllt werden. Der Rahmendurchlass zur Unterführung des Knipkenbaches mit einer Länge 72 m weist aber, bedingt durch die Gradientenlage der B 239, nur eine Lichte Höhe von 2,50 m und eine Lichte Weite von 3,00 m auf. Der von der Richtlinie abweichende Querschnitt wurde mit dem STAFUA in Minden abgestimmt. Um den Bereich der Gewässer-Verrohrung möglichst gering zu halten wird die Gewässerquerung mit der B 239 um 110 m in Richtung Westen verschoben. Grundsätzlich wird das Bachbett in den Bereichen der Durchlässe natürlich gestaltet. Bei der Gewässerverlegung sind „massive“ Absturzbauwerke vermieden worden.

Das namenlose Gewässer am Ende dieses Planfeststellungsabschnittes, das von Süden kommend, die B 239 im Anbindungsbereich zwischen Neubau und Bestand kreuzt, behält seinen ursprünglichen Verlauf bei. Der Graben wird entsprechend dem Anbindungsbereich angepasst und kreuzt mittels einer Rohrleitung DN 700, wie auch im vorhandenen Zustand, die B 239 und mündet in den dortigen Baggersee. Im Anbindungsbereich bleibt die vorhandene Entwässerungssituation im Grundsatz erhalten.

4.5.4 Straßenentwässerungseinrichtungen

Die Aufnahme und Ableitung des Oberflächenwassers der B 239 / 3.1 erfolgt in Mulden, Rinnen, Gräben, Kanälen und Querdurchlässen. Soweit als notwendig erachtet sind sämtliche Entwässerungseinrichtungen hydraulisch nachgewiesen und dimensioniert. Die Mulden sind im Normalfall 2,00 m breit und 0,30 m tief. Die Oberflächenausbildung der Mulden ist entsprechend dem Gefälle vorzunehmen. Steilstrecken mit 4 % und mehr Längsneigung erhalten eine raue Sohlbefestigung, ab 10 % sind sie als Raubettrinnen mit Naturstein gegen Kolkung zu sichern.

Rohrleitungen sind mit einem Mindestquerschnitt von DN 300 und Verlegetiefen, die sich an den üblichen Stahlbetonfertigteilen orientieren, geplant. Die Schächte werden im Allgemeinen im Abstand von 40 bis 60 m angeordnet. Die Berechnung des Regenabflusses in den geplanten Kanälen erfolgt nach dem Zeitbeiwertverfahren.

Die konstruktive Durchbildung der Straßenentwässerung ist in den Lage- und Höhenplänen dargestellt.

Sickerstränge zur Entwässerung des Planums erhalten einen Durchmesser von DN 100 und werden, wenn ein Kanal vorhanden ist, an jeden Schacht des Kanalstranges angeschlossen. Die Lage der Sickerstränge kann den Lageplänen und den Straßenquerschnitten entnommen werden.

4.5.4 Klär- und Regenrückhaltebecken mit Leichtstoffabscheider

Das gesamte Oberflächenwasser der Fahrbahnen der B 239 und der kreuzenden und zu verlegenden Straßen und Wege wird einem Klär- und Regenrückhaltebecken zugeleitet. Die Anzahl und die Standorte der Becken wurden mit den zuständigen Wasserfachbehörden abgestimmt.

Die Becken werden als offene Erdbecken hergestellt. Gegen Versickern wird das Klärbecken bis ca. 10 cm über Dauerstau gemäß RiStWag mit Ton ($K_f = 10^{-1} - 10^{-9} \text{ m/s}$) abgedichtet. Um eine große, stehende Wasserfläche zu vermeiden, werden zwei einzelne Becken hintereinander angeordnet. Das erste Becken ist als Sandfang und Leichtflüssigkeitsabscheider mit Dauerstau geplant. Dem nachgeschaltet ist ein Rückhaltebecken, das auch die Funktion eines Absetzbeckens übernimmt. Diese Becken werden als so genannte Trockenbecken hergestellt. Auf Grund der Höhenlage zu den Vorflutern konnte bei allen Becken die Stauhöhe sehr niedrig gewählt werden. Eine Drosselöffnung in den Auslaufbauwerken regelt den kontinuierlichen Abfluss des Wassers und garantiert die Verweildauer im Absetzbecken. Für die Notüberläufe wird der Damm des Absetzbeckens abgesenkt. Die Ölabscheider besitzen einen Dauerstau und eine Tauchwand, die zufließende Leichtflüssigkeiten zurück hält. Die Sandfänge werden zur besseren Pflege und Wartung befestigt. Zur Reinigung und Wartung verfügen alle Vorklärbecken über eine entsprechende Zuwegung.

Zu den drei Entwässerungsabschnitten gehört jeweils ein Klär- und Rückhaltebecken. Das Klär- und Rückhaltebecken 1, bei Bau-km 2+700, liegt direkt an der Werre und wurde bereits im Zusammenhang mit dem Ausbau der Anschlussstelle A 2 / B 239 im Jahr 1989 hergestellt. Für die Dimensionierung dieses Klär- und Rückhaltebeckens wurde das Oberflächenwasser des Planfeststellungsabschnittes 3.1 der B 239 berücksichtigt. Auch der damalige Einleitungsantrag ist schon entsprechend gestellt worden.

Das zweite Klär- und Rückhaltebecken befindet sich auch auf der Nordseite der B 239, bei Bau-km 3+750, auf der Fläche einer noch zu beseitigenden Tankstelle. Über einen neu anzulegenden Graben wird das Wasser der Werre zugeleitet.

Zwischen der neuen Anbindung der Dorfstraße an die K 30 und der südöstlichen Rampe der Anschlussstelle „Werl“ befindet sich bei Bau-km 4+100 das dritte Klär- und Rückhaltebecken. In diesem Bereich bildet der Knipkenbach die Vorflut.

4.6 Ingenieurbauwerke

In diesem Planfeststellungsabschnitt sind 8 Ingenieurbauwerke vorgesehen.

Bauwerk Nr. 1 Bau-km 2+517,712

Brücke im Zuge der B 239 / 3.1 Unterführung der L 804 (Buschortstraße)

Die Unterführung ist erforderlich, um das nördlich der B 239 liegende Gewerbegebiet „Meerbreite“ wieder direkt mit der ausgebauten Bundesstraße verknüpfen zu können. Der an der L 804 parallel verlaufende kombinierte Geh- / Radweg wird mit unterführt.

Das Einfeldbauwerk erhält folgende Hauptabmessungen:

Kreuzungswinkel: 76,831 °
Lichte Weite = 16,50 m
Lichte Höhe = 4,70 m
N. Br. = 14,00 m
KH = 1,10 m

Bauwerk Nr. 2 Bau-km 3+172,378

Brücke im Zuge der B 239 / 3.1 Unterführung des Siekbaches

Die Unterführung stellt nicht nur die Verbindung zum Vorfluter „Werre“ sicher, sondern öffnet auch für das Ökosystem der Siekbach-Aue den Zugang zum Werretal.

Das als Rahmendurchlass konzipierte Bauwerk erhält folgende Hauptabmessungen:

Kreuzungswinkel: 97,675 °
Lichte Weite = 4,50 m
Lichte Höhe = 2,00 m
N. Br. = 17,00 m
KH = 0,50 m

Bauwerk Nr. 2 a Bau-km 0+670,449 der Erschließungsstraße

Brücke im Zuge der Erschließungsstraße südlich der B 239

Unterführung des Siekbaches

Die Unterführung stellt nicht nur die Verbindung zum Vorfluter „Werre“ sicher, sondern öffnet auch für das Ökosystem der Siekbach-Aue den Zugang zum Werretal.

Das Bauwerk erhält folgende Hauptabmessungen:

Kreuzungswinkel: 89,389 °
Lichte Weite = 4,50 m
Lichte Höhe = 1,00 m
N. Br. = 4,50 m
KH = 0,50 m

Bauwerk Nr. 3 Bau-km 3+947,930

Brücke im Zuge der B 239 / 3.1 Unterführung des verlegten Knipkenbaches

Die vorhandene Unterführung des Knipkenbaches wird durch die Anschlussstelle „Werl“ total überdeckt. Für die Neuführung des Knipkenbaches ist die Querung in Bau-km 3+947,930 wegen der Einschnittlage der B 239 / 3.1 nicht günstig, aber nur an dieser Stelle möglich. Die Abmessungen des Bauwerkes können lediglich die hydraulischen Anforderungen erfüllen. Die Bedürfnisse, die ein ökologischer Querverkehr an ein solches Bauwerk richtet, sind alleine schon wegen der Länge der Unterführung nicht zu erfüllen.

Das als Rahmendurchlass konzipierte Bauwerk erhält folgende Hauptabmessungen:

Kreuzungswinkel: 95,000 °
Lichte Weite = 3,00 m
Lichte Höhe = 2,50 m
Länge = 72,00 m
KH = 0,50 m

Bauwerk Nr. 4 Bau-km 0+261,346 der K 30 (Biemser Straße)

Brücke im Zuge der K 30 Unterführung des verlegten Knipkenbaches

Begründung wie bei Bauwerk Nr. 3

Das als Rahmendurchlass konzipierte Bauwerk erhält folgende Hauptabmessungen:

Kreuzungswinkel: 100,000 °
Lichte Weite = 3,00 m
Lichte Höhe = 3,00 m
Länge = 29,00 m
KH = 0,50 m

Bauwerk Nr. 5 Bau-km 0+122,742 der verlegten Dorfstraße

Brücke im Zuge der Dorfstraße Unterführung des verlegten Kripkenbaches

Begründung wie bei Bauwerk Nr. 3

Das als Rahmendurchlass konzipierte Bauwerk erhält folgende Hauptabmessungen:

Kreuzungswinkel: 100,000 °
Lichte Weite = 3,00 m
Lichte Höhe = 3,00 m
Länge = 17,00 m
KH = 0,50 m

Bauwerk Nr. 6 Bau-km 4+057,859

Brücke im Zuge der B 239 / 3.1 Überführung der K 30 / L 772

Das Überführungsbauwerk ist notwendig zur Bündelung der vorhandenen Verkehrsbeziehungen, die über die K 30 und im Nahbereich zur Anbindung des Ortes Werl an die Stadt Bad Salzuflen über die Dorfstraße abgewickelt werden. Die im Zuge der K 30 / L 772 geplanten Kreisverkehrsplätze liegen beidseitig sehr nah am Bauwerk, welches zur Folge hat, dass die Widerlagerflügel an die Kreisverkehrsplätze angepasst werden müssen. Infolge der Lage der Fahrbahnteiler im Einfahrbereich zu den Kreisverkehrsplätzen wäre eigentlich auch der Brückenüberbau aufzuweiten. Aus wirtschaftlichen Erwägungen und zur Erhöhung der Verkehrssicherheit (Aufnahme liegendegebliebener Fahrzeuge etc.) sowie der Leistungsfähigkeit wird deshalb zwischen den beiden Kreisverkehrsplätzen eine 1,60 m breite Fahrstreifentrennung mittels Markierung vorgesehen und lässt damit die baulich aufwendige Aufweitung der Brückenplatte überflüssig werden.

Ein kombinierter Geh- / Radweg wird auf der Ostseite in einer Breite von 2,25 m mit überführt.

Das Einfeldbauwerk erhält folgende Hauptabmessungen:

Kreuzungswinkel: 98,030 °
Lichte Weite = 18,50 m
Lichte Höhe = 4,70 m
N. Br. = 14,85 m
KH = 1,10 m

Bauwerk Nr. 7 Bau-km 4+915,394

Brücke im Zuge der B 239 / 3.1 Überführung der verlegten Dorfstraße / Lohheide

Durch den Wegfall der Anbindungen an die vorhandene B 239 erhöht sich die Verkehrsbedeutung der Gemeindestraßen, insbesondere im Hinblick auf die Erreichbarkeit der Anschlussstelle „Werl“.

Das Dreifeldbauwerk erhält folgende Hauptabmessungen:

Kreuzungswinkel: 58,027 °
Lichte Weite = 10,50 m + 16,50 m + 10,50 m
Lichte Höhe = 4,70 m
N. Br. = 6,00 m
KH = 1,12 m

4.7 Straßenausstattung

Die B 239 einschließlich der Knotenpunkte sowie der kreuzenden und zu verlegenden Straßen erhalten die Grundausrüstung mit Markierung, Leiteinrichtungen und Beschilderung nach den einschlägigen Richtlinien. In dem hier betrachteten Planfeststellungsabschnitt sind keine Spurwechselbereiche zu markieren, da die gem. RAS-Q, Ziffer 4, einzuhaltenden Abschnittslängen für die 2 + 1 Verkehrsführung in etwa dem Abstand der Anschlussstellen untereinander entsprechen. Westlich der AS „Werl“ wird in Fahrtrichtung Herford durch Spuraddition die 2 + 1 Verkehrsführung hergestellt. Diese zusätzliche Fahrspur wird im Ausfahrbereich der AS „Meerbreite“ entsprechend dem Markierungsvorschlag der RAS-Q, Bild A-14 der Ziffer 2.4.3.3 wieder eingezogen und damit eine Spursubtraktion vermieden.

In Fahrtrichtung Lage verläuft eine 1-spurige Verkehrsführung mit den notwendigen Beschleunigungs- und Verzögerungsspuren bis zur AS „Werl“. Östlich dieser Anschlussstelle entsteht wieder durch Spuraddition eine 2-spurige Verkehrsführung in Richtung Lage, die dann im folgenden Bauabschnitt 3.2 an der geplanten Anschlussstelle zur K 4 (Lockhauser Straße) entsprechend dem Bild A-14 der RAS-Q aufgelöst wird zugunsten einer 2-spurigen Führung aus Richtung Lage kommend.

Die Aufstellung und Anbringung von amtlichen Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen gemäß Straßenverkehrsordnung (StVO) wird außerhalb des Planfeststellungsverfahrens vor Verkehrsfreigabe mit den nach der StVO zuständigen Stellen geregelt.

Die Auswahl des Schutzsystems wird erst in der Ausführungsplanung getroffen. Eine schematische Darstellung der Leistungsklassen ist den Ausbauquerschnitten der Unterlage 6 dieser Planfeststellungsunterlagen zu entnehmen. Wildschutzzäune sind nicht erforderlich, da die nahe gelegene, parallel zur B 239 verlaufende Werre und der seit Jahrzehnten stark befahrene Straßenzug der vorhandenen Bundesstraße sowie die Randbesiedelung eine natürliche Abgrenzung des Lebensraumes darstellen. Wildwechsel ist in diesem Abschnitt eher nicht zu erwarten.

4.8 Rastanlagen, Nebenanlagen, Versorgungsleitungen

Mit dem Ausbau der B 239 werden drei Tankstellen überplant und abgerissen. Neue Tank- und Rastanlagen sind nicht vorgesehen. Es sind auch keine sonstigen Nebenanlagen geplant.

Leitungen der öffentlichen Versorgung und Fernmeldeleitungen werden, soweit erforderlich, den neuen Verhältnissen angepasst.

Der Schmutzwasserkanal DN 250 Stz des Riedweges der Stadt Bad Salzuflen wird auf einer Strecke von ca. 300 m verlegt und wird beim Schacht S 3.4 wieder an den Schmutzwasserhauptsammler Werl angeschlossen.

Dieser wird bei Bau-km 4+176 von der B 239 gekreuzt. Die Höhe der Fließsohle des Hauptsammlers in dem Kreuzungspunkt der B 239 beträgt 70,40 m ü. NN und liegt damit 2,65 m unter der Gradientenlinie, so dass eine Verlegung des Kanals mit einer Nennweite DN 600 nicht notwendig wird. Auch die Lage der Kontrollschächte kann erhalten bleiben, jedoch müssen die Schachthöhen dem Gelände angepasst werden und der Schacht S 3.4 muss abgedeckt und überbaut werden.

Die Vorflut für den Regenwasserkanal des Riedweges und der Straßenentwässerung der Biemser Straße (K 30) ist auch weiterhin der Knipkenbach.

Die Schmutzwasserleitung DN 250 Stz in der Werler Straße (L 772) wird von der Baumaßnahme nicht berührt, nur die Kontrollschächte müssen der veränderten Situation angepasst werden.

In den Lageplänen zu den Planfeststellungsunterlagen sind die Versorgungsleitungen (Telekommunikationslinien, Strom, Gas, Wasser, Kanalisation usw.) insoweit dargestellt, als deren Verlauf dem Landesbetrieb aufgezeigt wurde.

Sofern Versorgungsleitungen zu verlegen, anzupassen, zu sichern oder zu beseitigen sind, erfolgen entsprechende Regelungen im Bauwerksverzeichnis. (Unterlage 5.2)

4.9 Anlagen für den öffentlichen Personennahverkehr

Im Zuge der B 239 / 3.1 sind keine Einrichtungen des öffentlichen Nahverkehrs vorgesehen.

In Absprache mit den Verkehrsbetrieben werden vorhandene Haltestellenbuchten den geänderten Straßenverhältnissen angepasst.

Der im untergeordneten Straßennetz abzuwickelnde ÖPNV findet Berücksichtigung durch den Ersatz der Bushaltestellen an der K 30 und der Einrichtung einer Haltestelle an der L 772 im Bereich der geplanten Baustoffhandlung.

Andere öffentliche Einrichtungen werden durch die Baumaßnahme nicht berührt.

5.0 AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE UMWELT

5.1 Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit

Die nachfolgenden Beschreibungen berücksichtigen das gemäß § 4 des Landschaftsgesetzes zu beachtende Vermeidungs- und Minderungsgebot.

5.1.1 Lärmsituation

Für die Baumaßnahme sind nach den Vorschriften der 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12.06.1990 (BGBl. 1990, S. 1036) unter Berücksichtigung der „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 1990“ – RLS 90 – (Allgemeine Rundschreiben Straßenbau Nr. 8/1990 und Nr. 17/1992 für Verkehr – VkB. 1990, S. 258 und 1992, S. 208) lärmtechnische Untersuchungen durchgeführt worden.

Lärmschutz ist vorzusehen, wenn die gem. „RLS-90“ berechneten Mittelungspegel (A-bewertete, energieäquivalente Dauerschallpegel) folgende Grenzwerte überschreiten:

Tag	Nacht
an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen:	
57 dB(A)	47 dB(A)
in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten:	
59 dB(A)	49 dB(A)
In Kerngebieten, Dorfgebieten, Mischgebieten und in Außenbereichen, für die im Flächennutzungsplan der betroffenen Städte und Gemeinden keine anderen Festlegungen getroffen wurden:	
64 dB(A)	54 dB(A)
in Gewerbegebieten:	
69 dB(A)	59 dB(A)

Die Ergebnisse der lärmtechnischen Berechnungen können den Lageplänen und den Berechnungsblättern entnommen werden (Unterlage 11).

Die durchgeführten Untersuchungen (Berechnung, Bewertung, Bemessung) haben ergeben, dass in Teilbereichen Maßnahmen des aktiven Lärmschutzes vorzusehen sind.

Bisher wird nur die Wohnbebauung im Westen des Gewerbegebietes Meerbrede, die sowohl von der A 2 als auch im Süden von der B 239 tangiert wird, seit dem Ausbau der Anschlussstelle A 2 / B 239 im Jahr 1998 durch eine Lärmschutzwand vom Verkehrslärm abgeschirmt. Andere aktive Lärmschutzmaßnahmen bestehen an der B 239 in diesem Abschnitt nicht.

Die Ermittlung der zukünftigen Lärmimmissionen erfolgte nach den „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS 90)“. Als Fahrbahnbelag ist eine Deckschicht aus Splittmastixasphalt vorgesehen, die schon eine Minderung des Ausgangspegels um 2 dB(A) bewirkt.

Grundlage für die Bemessung war, für alle Wohngebäude einen aktiven Lärmschutz in wirtschaftlich vertretbarem Rahmen zu erreichen.

Im Bereich der Meerbrede wird die vorhandene Lärmschutzwand in gleicher Höhe und Länge wieder errichtet. Weitere aktive Anlagen werden zum Schutz der südlichen Wohnbebauung im Bereich des Riedweges und für einige Häuser in Dorfrandlage des Ortes Werl erforderlich. Da die Anwohner dem Lärm der Straße bisher ungeschützt ausgesetzt sind, ist in Zukunft von einer gesteigerten Wohnqualität auszugehen.

5.1.2 Schadstoffsituation

Im Rahmen der Ermittlung der Luftschadstoffe ist zu prüfen, ob die durch den Ausbau der B 239 verursachten Luftschadstoffemissionen bezogen auf das Prognosejahr 2016 die Luftkonzentrationen der Schadstoffe (Immissionen) unter Berücksichtigung der bereits vorhandenen Vorbelastung in gesetzlich unzulässigem Maße erhöhen.

Für die Baumaßnahme wurde vom Ingenieurbüro Lohmeyer, Karlsruhe, ein Luftschadstoffgutachten erstellt. Das vorliegende Gutachten beschreibt für das Prognosejahr 2016 den Prognose-Nullfall sowie den Planfall, d. h. die Situation nach Umsetzung der Baumaßnahmen.

Zur Ermittlung der Immissionen im Untersuchungsabschnitt werden die Emissionen des Verkehrs auf den berücksichtigten Straßen und deren Ausbreitung mit dem Modell PROKAS_V berechnet. Diese Berechnung wurde vom Ingenieurbüro Lohmeyer, An der Roßweid 3, 76229 Karlsruhe durchgeführt.

Das vorliegende Luftschadstoffgutachten beschreibt den Planfall, d.h. die Situation nach erfolgter Baumaßnahme im Prognosejahr 2016. Auf Grundlage der Angaben aus dem Verkehrsgutachten von DTV - Verkehrsconsult wurden die Verkehrsmengen, differenziert für KFZ und Schwerverkehr und hieraus die von den Kraftfahrzeugen emittierten Schadstoffmengen ermittelt. Die PM 10-Emissionsbestimmungen für Abrieb und Aufwirbelung erfolgte auf der Grundlage neuester Ergebnisse aktueller Forschungsarbeiten durch das Ingenieurbüro Lohmeyer im Auftrag der Bundesanstalt für Straßenwesen.

Die Vorgehensweise zur Emissionsbestimmung entspricht somit dem aktuellen Stand der Technik.

Die Beurteilung erfolgt im Vergleich mit den bestehenden Grenzwerten nach der 39. BImSchV. Die vorliegende Untersuchung konzentriert sich auf die vom Straßenverkehr erzeugten Schadstoffe:

Stickstoffdioxid (NO₂)

Benzol

Ruß

Feinstaubpartikel (PM10)

Die Ergebnisse aller Schadstoffwerte ergab, dass nach den Berechnungen mit PROKAS_V die NO₂ – und die PM10-Immissionen im Planfall an allen beurteilungsrelevanten Untersuchungspunkten die Grenzwerte nach der 39. BImSchV unterschreiten. Hinsichtlich der Immissionsgrenzwerte für Benzol und Ruß wurden an allen Untersuchungspunkten keine Überschreitungen berechnet. Hinsichtlich der lufthygienischen Bewertung sind beide v. g. Schadstoffe nicht bedeutsam.

Aus lufthygienischer Sicht bestehen – bezogen auf die geltenden Grenzwerte der 39. BImSchV – gegen die hier betrachtete Ausbaumaßnahme keine Bedenken.

Das Luftschadstoffgutachten ist als Unterlage 14 in den Planfeststellungsunterlagen enthalten.

5.2 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Gemäß § 4 LG NW (Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen in der Fassung vom März 2010) stellt das vorgesehene Bauvorhaben einen Eingriff in Natur und Landschaft dar.

Als erhebliche Beeinträchtigung des biotischen Potenzials anzusehen und damit zu kompensieren sind der Verlust und die erhebliche Minderung von Lebensraumfunktionen für Tiere und Pflanzen durch:

- Versiegelung der Bodenoberfläche durch Überbauung mit der Folge der Vernichtung von Bodenlebewesen und den Entzug von Boden als Standort für die Vegetation und die Tierwelt
- Verschiebung des Artenspektrums der angrenzenden Flächen durch:
 - Schadstoff-, Staub- und Salzeintrag
 - Eintrag düngender Stoffe
 - Lärmeinwirkung (betroffen sind Tiere)
 - optische Reize und Lichteinwirkung (betroffen sind Tiere)
 - Veränderung des Bestandsklimas
 - Veränderungen der Konkurrenzbedingungen und Zunahme von Allerweltsarten
- Unfalltod insbesondere für Säugetiere, Vögel, Insekten
- Zerschneidungseffekte von Funktionsbeziehungen durch die Unterbrechung von Wanderungsmöglichkeiten

5.3 Boden

Neben der Flächenversiegelung entstehen als erstes Beeinträchtigungen durch den Bauablauf, wie zum Beispiel durch Entfernung der Vegetationsschicht als Schutzschicht des Bodens vor Erosion und Schadstoffeintrag. Als nächstes in der Bauabfolge stellt der Bodenab- bzw. Bodenauftrag wiederum eine Beeinträchtigung des Bodengefüges dar. In diesem Zusammenhang ist auch die Bodenverdichtung zu sehen, die nicht nur den Boden innerhalb der künftigen Versiegelungsfläche betrifft, sondern die auch im Zusammenhang mit dem Baustellenverkehr zu sehen ist.

Hinzu kommt die zeitweilige Flächeninanspruchnahme für die Baustelleneinrichtung und die Arbeitsstreifen entlang der Trasse sowie für Lagerflächen für Baumaterialien und Deponien.

Der Haupteingriff erfolgt jedoch durch den Flächenverbrauch als erhebliche und nachhaltige Veränderung des Bodens. Diese Bodenflächen stehen dem Menschen sowie Tieren und Pflanzen als Lebensraum (Eingriff in die Lebensraumfunktion) nicht mehr zur Verfügung. Daneben wird in Regelfunktionen (Filterungs-, Puffer- und Stoffumsetzungsfunktion) und in die Produktionsfunktion des Bodens eingegriffen.

In ihrem Verlauf durchquert die Trasse im Wesentlichen pleistozäne Ablagerungen, in denen an drei Stellen schmale holozäne Rinnen im Zuge kleinerer Bäche eingelagert sind. Die überlagernden pleistozänen Böden stehen überwiegend in Form von Schmelzwassersanden (Mittelsand, grobsandig) der vorletzten Eiszeit an.

Im ersten Drittel der Ausbaustrecke überlagern zum Teil dünne Sandschichten der Niederterrasse. Beide Sande besitzen unterhalb des Oberbodens noch eine geringmächtige (0,20 m – 1,20 m) Überdeckung jüngerer Böden in Form von Grobschluffen und schluffigen Sanden.

In Talauen sind die Überdeckungen des Holozän ca. 2,0 m bis 4,0 m stark und treten hier meist als mehr oder weniger tonige Schluffe auf. Bei Streckenbeginn bis etwa Bau-km 2+800 liegen sehr heterogene Bodenverhältnisse vor. In steter Wechsellage sind Sande, Schluffe und Tone zur Ablagerung gekommen.

5.4 Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)

Die Höhenlage des Grundwasserspiegels ist im untersuchten Trassenbereich recht unterschiedlich und überwiegend abhängig von den örtlich anstehenden Bodenarten, weniger von der jeweiligen Geländeformation.

In den gut durchlässigen, pleistozänen Schmelzwassersanden, die einen Großteil des Trassenbereiches einnehmen, wurde Grundwasser erst in Tiefen von ca. 4,50 m bis 7,50 m unter GOK (Geländeoberkante) angetroffen. Hier erfolgt offensichtlich ein schnelles Abfließen des anfallenden Niederschlagswassers in Richtung des tiefer liegenden Werretales.

Kreuzende Bäche und Gräben haben offensichtlich im Sohlbereich abdichtende, bindige Bodenschichten, da der allgemeine Grundwasserspiegel wesentlich tiefer als die Gewässeroberfläche angetroffen wurde.

5.5 Luft und Klima

Die großklimatischen Verhältnisse im Planungsraum sind durch das gemäßigte, ozeanisch geprägte Klima im Übergangsbereich vom Flach- zum Bergland wegen der vergleichsweise geringen Reliefunterschiede nur wenig differenziert. In den wind-offenen Hochlagen dominieren Südwest- bis Westwinde. Ein sekundäres Maximum liegt bei Windrichtungen von Ost bis Südost. Windstille tritt in etwa bei 10 % der Fälle auf.

Der Stadtkern von Bad Salzuflen liegt am Westrand des Lippischen Berglandes im Tal der Salze, das von Südsüdwest nach Nordnordost ausgerichtet ist, in etwa 70 bis 100 m ü. NN. Während das Gelände östlich der Tal-Aue schnell auf Höhen bis

zu 220 m ü. NN ansteigt, werden im Westen entsprechende Höhen erst in größeren Entfernungen am Rande des Teutoburger Waldes erreicht.

Die dem Wind zugewandte Seite in Bezug auf den Teutoburger Wald lässt auch bei Westwinden verstärkt Schönwetterperioden zu, so dass sich ein vom Münsterland abweichendes Regionalklima ausbilden kann. Damit verbunden sind ein eingeschränkter Luftaustausch sowie die erhöhte Neigung zu Temperaturinversionen. Bei Großwetterlagen mit östlicher Luftzufuhr kommt es in der Regel zu wolkenarmem und windschwachem Wetter und somit zur Ausprägung extremerer Witterungsverhältnisse.

Die Luftverunreinigungen an Straßen entstehen im Wesentlichen durch die Verbrennungsprozesse in Benzin- und Dieselmotoren und durch Abrieb von Bremsbelägen, Reifen und Fahrbahnbelägen.

Die Ausbreitung der Emissionen aus dem KFZ-Verkehr hängt von zahlreichen Faktoren ab. Zu nennen sind insbesondere meteorologische Bedingungen sowie fotochemische und physikalisch-chemische Umwandlungsprozesse, aber auch die Topographie und die Anpflanzungen am Straßenrand. Tendenziell haben Untersuchungen jedoch ergeben, dass die Schadstoffkonzentrationen mit zunehmendem Abstand vom Fahrbahnrand relativ rasch abnehmen.

Bezüglich der verkehrsbedingten Schadstoff-Immissionskonzentrationen werden die zur Beurteilung herangezogenen Immissions- und Grenzwerte der 39. BImSchV nicht überschritten.

5.6 Landschaft

Das Landschaftsbild wird neben der Bebauung bereits heute durch die vorhandene B 239 sowie deren Kreuzungen und Einmündungen geprägt.

Der Landschaftsraum erhält seine Prägung insbesondere durch die differenzierte Reliefierung im Umfeld der Sieke und durch die hier vorhandenen gliedernden und belebenden Elemente und die dazu im Gegensatz stehenden weitläufigen und ungegliederten Ackerflächen. Die Randbereiche der verschiedenen Siedlungslagen sind meist gut strukturiert und bilden einen gut definierten Übergang zur freien Landschaft.

Als wesentlich differenzierende Bestimmungsgröße ist weiterhin die Ausstattung der Landschaft mit gliedernden und belebenden Vegetationselementen zu nennen. Dabei kommt den hervorragend ausgestatteten alten Hoflagen und der dörflichen Siedlung Werl eine sehr hohe Bedeutung für das Landschaftsbild zu.

5.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Bereich der Baumaßnahme werden keine Denkmäler, Bildstöcke, Wegekreuze oder ähnliche kulturhistorische Standorte angetroffen.

Aus dem Vergleich der heutigen Flächennutzung mit den Darstellungen in historischen Karten wird deutlich, dass vor etwa 100 Jahren eine Nutzungsintensivierung in der Form erfolgte, dass in den oberen Siek-Abschnitten Waldflächen in landwirtschaftlich genutzte Bereiche umgewandelt wurden.

In jüngerer Zeit hat eine zunehmende Zersiedelung und Zerschneidung der gewachsenen Kulturlandschaft stattgefunden.

Südlich der B 239 sind in einem bis zu 250 m breiten Streifen ungefähr zwischen Kuhstraße und Rektorskamp aus bodendenkmalschützerischer Sicht wertvolle Funde eines bronze- / früheisenzeitlichen Urnenfriedhofes zu erwarten.

5.8 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Zu den Umweltauswirkungen des Straßenbauvorhabens gemäß dem **Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG)** gehören nicht nur die unmittelbaren Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft, sondern auch mittelbare Auswirkungen, die sich auf Grund von Wechselbeziehungen zwischen den genannten Schutzgütern als Wechselwirkung ergeben können.

Als Wechselwirkung im Sinne des UVPG werden auch Auswirkungen verstanden, die sich als Folge von Schutzmaßnahmen bei einem anderen als dem zu schützenden Medium ergeben.

Die einzubeziehenden Wechselwirkungen werden in der Regel über die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter mit erfasst.

5.9 Auswirkungen auf vorhandene Schutzgebiete

5.9.1 Naturschutzgebiete, Nationalparke, Biosphärenreservate, Naturparke, Naturdenkmale

Diesbezügliche Festsetzungen sind im Planungsgebiet nicht vorhanden.

5.9.2 Landschaftsschutzgebiete

Große Teile des Betrachtungsbereiches sind als Landschaftsschutzgebiete ausgewiesen (s. Übersichtskarte i. M. 1 : 25000).

Die Dorfbereiche von Werl und Biemsen mit älteren Gehöften, Mauern mit Mauerfugengesellschaften, alten Laub- und Obstbaumbeständen, Obstwiesen, Grünland mit Kleingewässern sind als sehr hoch bedeutsam einzustufen. Sie stellen in der insgesamt überwiegend intensiv ackerbaulich genutzten Landschaft wichtige potenzielle Lebens- und Rückzugsräume für viele gefährdete Tiere und Pflanzen dar. (z. B. Fledermäuse, Eulen, Pflanzen der Mauerfugen und dörfliche Ruderalflure) Diese Biotoptypen und –komplexe sind entsprechend in den Leitbildern für die Natur und Landschaft des Weserberglandes als zu bewahrende Strukturen hervorgehoben. Ihre Bedeutung wird noch dadurch verstärkt, dass über die Sieke Verknüpfungen zu anderen Bereichen hoher und sehr hoher Bedeutung bestehen.

6.0 MAßNAHMEN ZUM SCHUTZ DER UMWELT

6.1 Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit

6.1.1 Lärmsituation

Der Verlärmung der bebauten Umwelt wird durch die Anlage von aktiven Lärmschutzmaßnahmen entgegen gewirkt. Der Immissionsschutz ist nach den Regelungen der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) sicher zu stellen.

In dem vorliegenden Ausbauabschnitt der B 239 wurde das geplante Lärmschutzkonzept gewählt, weil sich bei der lärmtechnischen Berechnung ergab, dass von den 66 berechneten Gebäuden 41 Gebäude Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen hatten. Von diesen 41 Gebäuden konnten durch die gewählten Lärmschutzmaßnahmen 31 Gebäude voll geschützt werden, und bei 10 Gebäuden verblieben Immissionsgrenzwertüberschreitungen. Nur bei 2 Gebäuden wurden Überschreitungen des Tag- und Nachtwertes festgestellt. Bei 8 Gebäuden sind nur Nachtwertüberschreitungen vornehmlich in den Obergeschossen festgestellt worden. Daraus ergibt sich, dass 76 % der anspruchsberechtigten Gebäude voll geschützt werden können. Von den verbleibenden 10 anspruchsberechtigten Gebäuden weisen 8 Gebäude Grenzwertüberschreitungen nur in den Obergeschossen und 2 Gebäude in Erd- und Obergeschossen auf.

Bei diesen 10 anspruchsberechtigten Gebäuden liegen für den jeweiligen Eigentümer die Anspruchsvoraussetzungen für Lärmschutz an den baulichen Anlagen – so genannter passiver Lärmschutz – dem Grunde nach vor.

Sofern das vorhandene Bauschalldämmmaß der Umfassungsbauteile den auftretenden Lärm nicht bereits auf zumutbare Innenpegel entsprechend der Anlage zur 24. BImSchV (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung) vom 4. Februar 1997 abmindert, besteht Anspruch auf Erstattung der Kosten für Lärmschutzmaßnahmen an den betroffenen Anlagen. Mit passivem Lärmschutz zu versehen sind nur Räume, die nicht nur zum vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind.

Im Einzelnen wird auf die Lärmtechnischen Unterlagen (Unterlage 11), auf die Regelungen im Bauwerksverzeichnis und in den anderen Planunterlagen verwiesen.

6.1.2 Schadstoffsituation

Für die Baumaßnahme wurde ein Luftschadstoffgutachten erstellt.

Der ab dem Jahr 2015 geltende Grenzwert von 25 µg/m³ für das PM 2,5-Jahresmittel wird an der bestehenden Bebauung im Planfall eingehalten.

Nach den vorliegenden Ergebnissen für das Bezugsjahr 2016 sind auch keine Konflikte mit dem Richtgrenzwert für PM 2,5-Jahresmittel von 20 µg/m³, der ab dem Jahr 2020 gelten soll, zu erwarten.

Der stetig wachsende Anteil schadstoffreduzierter Fahrzeuge hat beispielsweise zu einem Rückgang der Stickstoffimmissionen von etwa 25 % geführt. Darüber hinaus

lassen sich Schadstoffemissionen auch durch die Verbesserung des Verkehrsflusses reduzieren.

Die Schadstoffausbreitung kann grundsätzlich auch durch gezielte Anpflanzungen von Bäumen und Sträuchern entlang der Straße beeinflusst werden. Diese Straßengeleitmaßnahmen fördern die Ablagerung von Staub und anderen partikelförmigen Schadstoffen sowie die Verdünnung der Schadstoffkonzentration und stellen insoweit geeignete Schutzmaßnahmen dar.

6.1.3 Erschütterungen

Es kommen nur moderne Maschinen zum Einsatz und die Arbeiten werden nach den neuesten straßenbautechnischen Verfahren durchgeführt.

Auf Grund des vorgesehenen Deckenaufbaus der B 239 entsprechend der prognostizierten Verkehrsbelastung ist mit ortsunüblichen Erschütterungen durch den Bau und den Betrieb der Straße und der anstehenden Bodenverhältnisse nicht zu rechnen.

6.1.4 Erholungs- und Naturerlebnis

Die charakteristischen Merkmale hinsichtlich landschaftsbezogenem Erholungs- und Naturerlebnis bleiben grundsätzlich erhalten. Die Wegebeziehungen für Fußgänger und Fahrradfahrer bleiben auch nach Verwirklichung der Baumaßnahme bestehen bzw. werden wieder hergestellt. Durch die vorgesehenen Netzergänzungen werden sie darüber hinaus verbessert.

6.2 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Der geplante Ausbau der B 239 führt ausschließlich zur Inanspruchnahme von Flächen, die bereits jetzt schon im Nahbereich der Straße liegen und dementsprechend als vorbelastet zu betrachten sind.

Für alle auftretenden Tierarten bestehen bereits heute erhebliche Trennwirkungen durch die vorhandene B 239. Für die meisten bodengebundenen Tierarten (Amphibien, Insekten, div. Kleinsäuger) kann davon ausgegangen werden, dass die B 239 eine nicht zu überwindende Barriere darstellt. Die Trennwirkung für flugfähige Tierarten (Vögel, Fledermäuse) wird sich durch den Ausbau nicht signifikant verschlechtern.

Die notwendige Unterführung des Knipkenbaches wurde hinsichtlich der Vermeidung bzw. Minderung von Beeinträchtigungen sehr intensiv betrachtet. Um die Länge einer zusammenhängenden Unterführungsstrecke möglichst kurz zu halten, wurde der Bachverlauf des Knipkenbaches verlegt. So erfolgt die Unterführung in 3 kleineren Abschnitten: unter der Dorfstraße mit ca. 17 m Unterführungslänge, unter der Biemser Straße mit ca. 30 m Unterführungslänge und unter der B 239 mit ca. 70 m Unterführungslänge. Zwischen den Unterführungsabschnitten wird der Knipkenbach in einem naturnah gestalteten, geschwungenen Bachlauf mit begleitenden Gehölzen verlaufen. Bei der Gestaltung der Unterführungsbauwerke wurden die Vorgaben des Merkblattes zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen beachtet.

Die Rahmendurchlässe sind 3 m breit und haben eine lichte Höhe von 2,50 m. In den Unterführungen werden beidseits des Bachlaufes hochwasserfreie Erdbermen (mind. 50 cm breit) angelegt, so dass die Unterführungen auch Querungshilfen für Amphibien und andere Tiergruppen (z. B. Kleinsäuger) darstellen.

Um die Trennwirkung des 70 m langen Unterführungsbauwerkes unter der B 239 zu verringern, werden 2 Lichtschächte (3,00 m x 3,00m) vorgesehen, die in die Einschnittsböschungen der B 239 hinein reichen.

Durch diese großdimensionierte Belichtung wird sowohl für die Gewässerfauna als auch für querungswillige Amphibien die Passierbarkeit der Unterführung erheblich verbessert.

Alle gefährdeten Vegetationsbereiche werden vor Baubeginn mit Schutzzäunen gesichert. Die endgültige Festlegung in Bezug auf Art, Umfang und Standort der durchzuführenden Schutzmaßnahmen erfolgt in Vorbereitung der Baudurchführung im Rahmen des landschaftspflegerischen Ausführungsplanes (LAP).

6.3 Boden

Die Beeinträchtigung des Bodens kann bei dieser Ausbaumaßnahme als tolerierbar bezeichnet werden, da die Verluste (durch Versiegelung und anderweitige Inanspruchnahme) und Funktionsverluste des Bodens ausschließlich Böden betreffen, die Wert- und Funktionselemente allgemeiner Bedeutung darstellen. Vorübergehend in Anspruch genommene Flächen werden in ihren ursprünglichen Zustand zurück versetzt.

Im Zuge der Baumaßnahme verdichtete Bereiche werden nach Abschluss der Arbeiten mit geeigneten Geräten aufgelockert und in ihren ursprünglichen Zustand zurück versetzt.

Für die Durchführung der landschaftspflegerischen Maßnahmen werden Flächen ausgewählt, die geeignet sind auch die verloren gehenden Funktionen des Bodens multifunktional wiederherzustellen. Nach Möglichkeit werden Flächen ausgewählt, die sich bereits in öffentlichem Eigentum befinden.

6.4 Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)

Gesetzliche Umweltauflagen ergeben sich aus dem Wasserhaushaltsgesetz. Insbesondere sind Gewässer vor Einleitung von Abwasser zu schützen sowie das Grundwasser vor Einleitung von Stoffen zu bewahren (§ 57 WHG sowie § 48 WHG).

Die bauausführenden Firmen werden durch entsprechende Regelungen in den Bauverträgen verpflichtet, bei Baustelleneinrichtung und Baudurchführung die Vorschriften der RiStWag zu beachten.

Das auf den Fahrbahnflächen anfallende Oberflächenwasser wird über Rohrleitungen abgeleitet bzw. am tief liegenden Fahrbahnrand bzw. in Einschnittsbereichen in Mulden gefasst und über dichte Längsleitungen einer Regenrückhalteanlage zugeführt und erst danach der Werre zugeleitet.

Durch den Ausbau der B239 kommt es zu einer erheblichen Inanspruchnahme des Knipkenbaches. Der Bachabschnitt zwischen der Werler Straße und der Werre stellt dabei ein Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung dar. Die Kompensation dieses Eingriffs erfolgt multifunktional über die Maßnahmen für die Lebensraumfunk-

tionen in Gestalt der Anlage eines naturnahen, geschwungenen Bachlaufes zwischen den Bauwerken und einer entsprechenden Bepflanzung der Ufer.

6.5 Luft und Klima

Die Auswirkungen der vom Straßenverkehr ausgehenden Luftverunreinigungen lassen sich im Wesentlichen nur durch Beeinflussung der Schadstoffemissionen und der Schadstoffausbreitung vermindern.

Der stetig wachsende Anteil schadstoffreduzierter Pkws hat beispielsweise zu einem Rückgang der Stickoxidmissionen von etwa 25 % geführt. Darüber hinaus lassen sich Schadstoffemissionen auch durch die Verbesserung des Verkehrsflusses reduzieren.

Die Schadstoffausbreitung kann grundsätzlich durch die Lage der Straße und gezielte Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern entlang der Straße beeinflusst werden. Diese Straßenbegleitmaßnahmen fördern die Ablagerung von Staub und anderen partikelförmigen Schadstoffen sowie die Verdünnung der Schadstoffkonzentration und stellen insoweit geeignete Schutzmaßnahmen dar.

6.6 Landschaft

Zur Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege ist ein Landschaftspflegerischer Begleitplan nach dem „Einführungserlass zum Landschaftsgesetz für Eingriffe durch Straßenbauvorhaben (ELES) in der Baulast des Bundes oder des Landes NRW (vom 06.03.2009)“ aufgestellt worden.

Im Rahmen der Aufstellung der Umweltverträglichkeitsuntersuchung zur Linienfindung wurde bereits der aus landschaftspflegerischer Sicht vorzutragenden Forderung nach wesentlichen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen durch die Wahl der Ausbauvariante Rechnung getragen.

Gestaltungsmaßnahmen in Form der Bepflanzung und Wiederbegrünung von Böschungen, Banketten und den übrigen Straßennebenflächen sorgen für eine Einbindung der ausgebauten Straße in das Landschaftsbild.

Zum Ausgleich für die unvermeidbaren Beeinträchtigungen durch die Straßenbaumaßnahme werden Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege durchgeführt, die sich hier auf die Entsiegelung der nicht mehr benötigten Verkehrsflächen und deren Rekultivierung beschränken.

Als Ersatzmaßnahme für die verbleibenden, unvermeidbaren Beeinträchtigungen wird ca. 5 km südlich der Straßenbaumaßnahme, unmittelbar südlich des Naturschutzgebietes „Heipker See“(westlich der Gemeinde Holzhausen), auf einer Fläche von 2,76 ha eine zur Zeit intensiv genutzte Ackerfläche durch an die Strukturen des Umfeldes angepasste Bepflanzungs- und Extensivierungsmaßnahmen aufgewertet.

(nähere Einzelheiten s. Landschaftspflegerischer Begleitplan, Unterlage 12)

Der Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme ist dem jeweiligen Maßnahmenblatt des Landschaftspflegerischen Begleitplanes zu entnehmen.

6.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Planungsgebiet sind keine Bodendenkmäler unter Schutz gestellt.

Kulturgeschichtliche Bodenfunde, aber auch Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit werden unverzüglich der zuständigen Denkmalbehörde von der Straßenbauverwaltung angezeigt und die Entdeckungsstelle in unverändertem Zustand gemäß §§ 15 und 16 des Gesetzes zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler im Lande Nordrhein-Westfalen - Denkmalschutzgesetz – DSchG – erhalten.

6.8 Wechselwirkungen der Maßnahmen

Erhebliche negative Wechselwirkungen der einzelnen Maßnahmen, die zu zusätzlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen Anlass geben, werden durch die Baumaßnahme nicht verursacht.

7 KOSTENTRÄGER

Kostenträger für den Ausbau des Zubringers B 239 und der kreuzenden und zu verlegenden Straßen und Wege ist die Bundesrepublik Deutschland - Bundesstraßenverwaltung -.

Bei den notwendigen Leitungs-Anpassungsarbeiten werden die bestehenden Rechtsverhältnisse im Hinblick auf die Folgekosten in jedem Einzelfall überprüft. Für die Fälle, in denen kein spezieller Nutzungsvertrag für die Ver- und Entsorgungsleitungen mit dem Grundstückseigentümer bzw. keine dingliche Sicherung der Leitung besteht, ist vom Vorliegen eines Miet- oder Leihvertrages auszugehen mit der Folge, dass die Versorgungsunternehmen die Folgekosten ganz oder teilweise zu tragen haben.

Das Veranlassungsprinzip ist als allgemeine Rechtsgrundlage für eine Kostenerstattung nicht anerkannt. Es gilt nur, soweit es in der gesetzlichen Regelung konkret zum Ausdruck gebracht ist.

Die Folgekosten bei der Änderung von Telekommunikationslinien ergeben sich aus § 72 des Telekommunikationsgesetzes (TKG).

Die „Richtlinien für die Benutzung der Bundesstraßen in der Baulast des Bundes – Nutzungsrichtlinien - “ (ARS Nr. 5/2009 vom 11.05.2009) werden beachtet.

Kostenbeteiligungen anderer Baulastträger sind nicht vorgesehen.

8 DURCHFÜHRUNG DER BAUMAßNAHME

8.1 Träger der Baumaßnahme

Die Baumaßnahme wird für die Bundesrepublik Deutschland (Bundesstraßenverwaltung) in Auftragsverwaltung durch das Land Nordrhein-Westfalen (Landesbetrieb Straßenbau) durchgeführt.

8.2 Zeitliche Abwicklung

Mit dem Ausbau der B 239 soll nach Vorliegen der baurechtlichen und tatsächlichen Voraussetzungen begonnen werden. Einzelheiten der Baudurchführung werden, soweit erforderlich, rechtzeitig vor Baubeginn mit den jeweils betroffenen Baulasträgern bzw. Versorgungsunternehmen abgestimmt.

8.3 Grunderwerb und Entschädigung

Die für die Baumaßnahme benötigten Grundstücksflächen sind dem Grunderwerbsverzeichnis (Unterlage 9) und den Grunderwerbsplänen (Unterlage 10) zu entnehmen.

8.4 Auswirkungen während der Bauzeit

Bei der Durchführung der Baumaßnahme wird sich eine Beeinträchtigung auf dem untergeordneten Straßennetz nicht immer vermeiden lassen. Über die zur Lenkung des Verkehrs notwendigen Maßnahmen werden rechtzeitig vor Baubeginn mit den zuständigen Stellen Abstimmungen herbei geführt.

9 FLURBEREINIGUNG

Ein Flurbereinigungsverfahren ist nach dem derzeitigen Erkenntnisstand nicht erforderlich.