

---

**Fortschreibung der Verkehrswirtschaftlichen  
Untersuchung für die E 233 (B 402/B 213/B 72)  
zwischen der BAB A 31 westlich Meppen und der  
BAB A 1 östlich von Emstek in der Prognose auf 2030**

- Erläuterungsbericht -

---

Juli 2019

---

# **Fortschreibung der Verkehrswirtschaftlichen Untersuchung für die E 233 (B 402/B 213/B 72) zwischen der BAB A 31 westlich Meppen und der BAB A 1 östlich von Emstek in der Prognose auf 2030**

---

**Projekt:** 3434 EL4

**Auftraggeber:** Landkreis Emsland  
Ordeniederung 1  
49716 Meppen

**Auftragnehmer:** SSP Consult  
Beratende Ingenieure GmbH  
LESKANPARK Haus 33  
Waltherstraße 49-51  
51069 Köln  
  
Telefon: 0221 / 968100-0  
Telefax: 0221 / 968100-69  
E-Mail: mail@k.ssp-consult.de

**Ansprechpartner:** Dipl.-Ing. F. Kossmann  
Telefon: 0221 / 968100-14  
E-Mail: kossmann@k.ssp-consult.de

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
1. Ausgangslage und Aufgabenstellung	1
2. Datenbasis	2
3. Verkehrssituation Analyse 2014	4
3.1 Teilabschnitt West	6
3.2 Teilabschnitt Ost	7
4. Prognose der Verkehrsentwicklung bis 2030	8
4.1 Strukturdatenprognose	8
4.2 Verkehrsprognose	8
5. Prognosefälle	10
6. Prognosenullfall (2030)	11
6.1 Teilabschnitt West	11
6.2 Teilabschnitt Ost	12
7. Bezugsfall (2030)	13
7.1 Teilabschnitt West	14
7.2 Teilabschnitt Ost	15
8. Planfall 2030 mit durchgängig 4-streifigem Ausbau	16
8.1 Netzmodell und Belastungen der E 233	16
8.2 Großräumige Wirkungen der E 233	18
8.3 Regionale Wirkungen der E 233	19
8.3.1 Teilabschnitt West	19
8.3.2 Teilabschnitt Ost	20
8.4 Schalltechnische Parameter	21
8.5 Sonstige verkehrliche Wirkungen	21
9. Zusammenfassung	23

## **Anhang A    (Querschnittsbelastungen)**

## 1. Ausgangslage und Aufgabenstellung

Die Europastraße 233 (E 233) stellt die kürzeste Verbindung zwischen den Großräumen Amsterdam / Rotterdam und Bremen / Hamburg dar. Die E 233 verläuft auf niederländischer Seite als Autobahn A 37 zwischen Hoozeveen und der Landesgrenze bei Zwartemeer. Der Ausbau der E 233 im Zuge der B 402 (westlich Meppen bis östlich Haselünne) sowie der B 213 (östlich Haselünne bis westlich Cloppenburg) ist im aktuellen bundesdeutschen Bedarfsplan (BVWP) als Vorhaben des Vordringlichen Bedarfs eingestuft. Die Gesamtlänge der bundesdeutschen Ausbaustrecke beträgt 83,2 km. Auf einer Länge von rd. 6,7 km (Ortsumgehung Cloppenburg) ist bereits ein 4-streifiger Ausbau vorhanden. Auf der übrigen Strecke (76,5 km) ist überwiegend ein 2-streifiger Ausbau anzutreffen, wobei in zwei Bereichen zwischen Cloppenburg und der A 1 sowie im Bereich der Ortsumgehung Lastrup bereits ein 3-streifiger Querschnitt (2+1-Ausbau) vorhanden ist.

Im Rahmen einer ersten Untersuchung (VWU 2010)<sup>1</sup> wurden auf der Basis der Analyse 2008 die verkehrlichen und gesamtwirtschaftlichen Wirkungen eines 3- und eines 4-streifigen Ausbaus mit unterschiedlichen Anschlussstellenkonzepten ermittelt. Die VWU 2010 kommt zu dem Ergebnis, dass nur ein 4-streifiger Ausbau der E 233 in der Lage ist, die potenziellen Verkehre aufzunehmen und leistungsfähig abzuwickeln.

Im Jahre 2013 wurde die VWU 2010 in der Analyse auf 2010 fortgeschrieben und für die 4-streifige E 233 die Prognose 2025 an die aktuelle Verkehrsentwicklung angepasst (VWU 2013)<sup>2</sup>.

Im Rahmen einer weiteren Fortschreibung der VWU E 233 (VWU 2017) wurde die Prognose auf 2030 fortgeschrieben. Grundlage hierfür waren im Wesentlichen die Verflechtungsprognose des BMVI 2010/ 2030 sowie neue regionale Entwicklungen (z.B. zum Eurohafen).

In der aktuellen Fortschreibung (VWU 2019) wurden in der Prognose weitere Aktualisierungen entsprechend dem derzeitigen Planungsstand durchgeführt. Die Analyse ist in beiden Untersuchungen VWU 2017 und VWU 2019 identisch.

Ziel der VWU 2019 ist es, dem Planungsträger die für die weitere Planung notwendigen verkehrlichen Daten (z.B. zur Bemessung und zum Schallschutz) zur Verfügung zu stellen.

<sup>1</sup> Verkehrswirtschaftliche Untersuchung für die Bedarfsplanmaßnahme E 233 (B 402/B 213/B 72) zwischen der BAB A 31 westlich Meppen und der BAB A 1 östlich von Emstek (Projekt NI.0042/2009), SSP Consult GmbH Beratende Ingenieure im Auftrag der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Bergisch Gladbach, April 2010.

<sup>2</sup> Fortschreibung der Verkehrswirtschaftlichen Untersuchung für die Bedarfsplanmaßnahme E 233 (B 402/B 213/B 72) zwischen der BAB A 31 westlich Meppen und der BAB A 1 östlich von Emstek - Projekt NI.0042/2009), SSP Consult GmbH Beratende Ingenieure im Auftrag der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Bergisch Gladbach, Januar 2013.

## 2. Datenbasis

### Allgemeine Erläuterungen zum Verkehrsmodell

Ein Verkehrsmodell besteht aus Verkehrszellen (statistisch fassbare und aus verkehrlichen Gründen einheitliche abgrenzbare Raumeinheiten wie z.B. Stadt- oder Gemeindeteile sowie Gewerbegebiete) und dem Netzmodell der Infrastruktur. Die Verkehrsverflechtungen zwischen den Verkehrszellen bilden das Verkehrsverhalten für verschiedene Verkehrsarten (z.B. Personenverkehr, Wirtschaftsverkehr, Schwerverkehr) und Verkehrsträger (Straße, Schiene, Wasser, Luft) modellmäßig ab. Sie werden in der Regel in den drei Schritten Erzeugung, Verteilung und Aufteilung (EVA) ermittelt.

Grundlage für die Berechnungen sind Wirtschafts-, Siedlungs-, Haushalts- und Verkehrsstrukturdaten, die miteinander zu einem Modell verknüpft werden. Auf der Basis dieser Strukturdaten wird für alle Verkehrszellen eines Modells das Quellverkehrsaufkommen ermittelt (Erzeugung E) und hinsichtlich der Ziele über einen mathematischen Ansatz auf die umliegenden Verkehrszellen verteilt (Verteilung V). In Abhängigkeit vom jeweiligen Verkehrsangebot (z.B. im Motorisierten Individualverkehr oder im Öffentlichen Verkehr) ergeben sich auf den einzelnen Quelle-Ziel-Relationen die Verteilungen auf die Verkehrsträger (Aufteilung A).

Die Infrastruktur des Verkehrsnetzes wird aufgrund der Verkehrsverhaltensdaten mittels Wahrscheinlichkeitsrechnung bewertet, z.B. hinsichtlich der Reisezeit zwischen Quelle und Ziel einer Relation. Ergebnis der EVA-Modellierung sind Quelle-Ziel-Matrizen der Verkehrsbeziehungen, welche nach Fahrtzwecken (z.B. Berufs- oder Freizeitverkehr), nach Verkehrssegmenten (z.B. Pkw, Lieferwagen, Lkw, Lastzüge) und Verkehrsträgern (z.B. Straße oder Schiene) unterschieden werden. Diese Matrizen der Verkehrsbeziehungen werden auf das verkehrsträgerspezifische Netzmodell der Infrastruktur (z.B. Straßen oder Schienenwege) umgelegt und führen dort zu Verkehrsbelastungen.

Dazu wird der erzeugte Verkehr (Quellverkehr) der einzelnen Verkehrszellen über sogenannte Anbindungen in das Netzmodell eingespeist. Der Verkehr sucht sich die für ihn günstigsten Routen (z.B. die schnellste oder die kostengünstigste Route). Mit zunehmender Belastung einzelner Strecken sinken deren Restkapazitäten sowie erreichbaren Geschwindigkeiten und damit ihre Attraktivität. Der Verkehr wird auf alternative aktuell günstigere Routen verlagert (Capacity Restraint).

Dies geschieht in einzelnen Schichten (z.B. erst die ersten 20% der Matrix, dann die nächsten 15% usw.) und innerhalb dieser Schichten in mehreren Iterationen. Durch Modifikationen des Netzmodells oder der Matrizen der Verkehrsbeziehungen können so die verkehrlichen Wirkungen von Infrastrukturmaßnahmen (z.B. Neu- oder Ausbau einer Straße) oder Prognoseszenarien ermittelt werden.

### Verkehrsmodell der VWU 2019

Grundlage für die VWU 2019 ist das Verkehrsmodell Niedersachsen. In der Analyse wird das Jahr 2014 abgebildet, in der Prognose wird die Verflechtungsprognose 2030 des BMVI berücksichtigt.

Das Verkehrsmodell der VWU 2019 bildet den werktäglichen Verkehr außerhalb der Urlaubszeit (DTVw) ab. Da für die Bemessung der Lärmschutzmaßnahmen und des Fahrbahnaufbaus der E 233 mittlere Jahreswerte (DTV) benötigt werden, erfolgt auf der Basis der Ergebnisse

der SVZ 2010 eine Umrechnung der DTVw-Umlegungsergebnisse auf den DTV. Für den Gesamtverkehr ergibt sich ein mittlerer Umrechnungsfaktor DTV/DTVw von 0,95, für den Schwerverkehr liegt dieser mittlere Faktor bei 0,85.

Die in dieser Verkehrsuntersuchung beschriebenen Wirkungen sind Ergebnisse von Modellrechnungen. Modellrechnungen können die Realität nicht deckungsgleich nachbilden. Durch den Zuschnitt und die Anbindung der Verkehrszellen sowie die Bewertung der einzelnen Streckenabschnitte hinsichtlich Leistungsfähigkeit und Qualität werden Annahmen getroffen, die in erster Linie dazu dienen, die Wirkung der E 233 zu ermitteln. Die ermittelten Verkehrsbelastungen sind daher weniger in Form von Absolutbeträgen relevant, als vielmehr im Vergleich der Netzfälle untereinander. Die Belastungsdifferenzen geben hinreichend genaue Hinweise im Hinblick auf die Wirkung der E 233 auf das sonstige Straßennetz. Im Vergleich zu den Vorläuferuntersuchungen ist das Netzmodell der VWU 2019 im Nahbereich der E 233 teilweise weiter verfeinert worden, um die Wirkungen auf das untergeordnete Straßennetz besser abbilden zu können.

Das Verkehrsmodell bildet im Rahmen der Verkehrsuntersuchung das Streckennetz und die Verkehrsnachfrage auf makroskopischer Ebene ab. Zellbinnenverkehre werden nicht abgebildet. Eine kleinräumige realistische Abbildung der Verkehrssituation im gesamten Untersuchungsraum auf mikroskopischer Ebene wäre nur unter erheblichem Mehraufwand möglich, der im Hinblick auf die aktuelle Fragestellung allerdings keinen relevanten zusätzlichen Nutzen bringen würde.

#### **Planungs- und Untersuchungsraum**

Der Planungsraum wird durch einen engen Korridor um die E 233 definiert. Alle relevanten, vor allem die kreuzenden und die möglicherweise an die E 233 anzuschließenden Straßen, werden berücksichtigt.

Der Untersuchungsraum umfasst darüber hinaus alle Räume, die zur Abbildung auch der großräumigen Verkehrsbeziehungen auf der E 233 notwendig sind. Daraus ergibt sich im Westen und im Norden die Nordseeküste, im Osten die A 1 bzw. die A 27 und im Süden die A 30 als Grenzen des Untersuchungsgebietes.

### 3. Verkehrssituation Analyse 2014

#### Analyse 2014

Das Verkehrsmodell Niedersachsen bildet in der Analyse den durchschnittlichen werktäglichen Verkehr (DTVw, mittlerer Werktag Montag bis Samstag außerhalb der Urlaubszeit) für das Jahr 2010 ab. Da die Daten der SVZ 2015 zum Zeitpunkt der Erstellung der Verkehrsuntersuchung noch nicht vorlagen, erfolgte die Kalibrierung des Verkehrsmodells in einem ersten Schritt auf Basis der bundesweiten Straßenverkehrszählung (SVZ) 2010 und Daten der Dauerzählungen 2010. Für knapp 2.000 Strecken im Untersuchungsraum (für jeweils 2 Richtungen) liegen aus beiden Datenbasen Zählwerte vor, die zur Kalibrierung des Verkehrsmodells herangezogen wurden.

Der Abgleich der Umlegungsergebnisse mit den Zählwerten ist ein iterativer Prozess. In einem ersten Schritt wird im Vorfeld das Netzmodell kalibriert, das heißt, die Strecken-, Knoten- und Anbindungsparameter werden so angepasst, dass die Verteilung der möglichen Routen zwischen zwei Verkehrszellen im Netz plausibel ist. Die verbleibenden Unterschiede zwischen Zählwerten und Streckenbelastungen werden über eine Matrixkalibrierung minimiert. Dabei wird eine bestmögliche Übereinstimmung von Zähl- und Umlegungswert angestrebt. Hierbei ist aber zu berücksichtigen, dass jeder Zählwert einer gewissen Varianz unterliegt, da auch die Ergebnisse der SVZ auf Momentaufnahmen mit vergleichsweise geringer Stichprobe basieren und Resultate einer Modellrechnung sind.

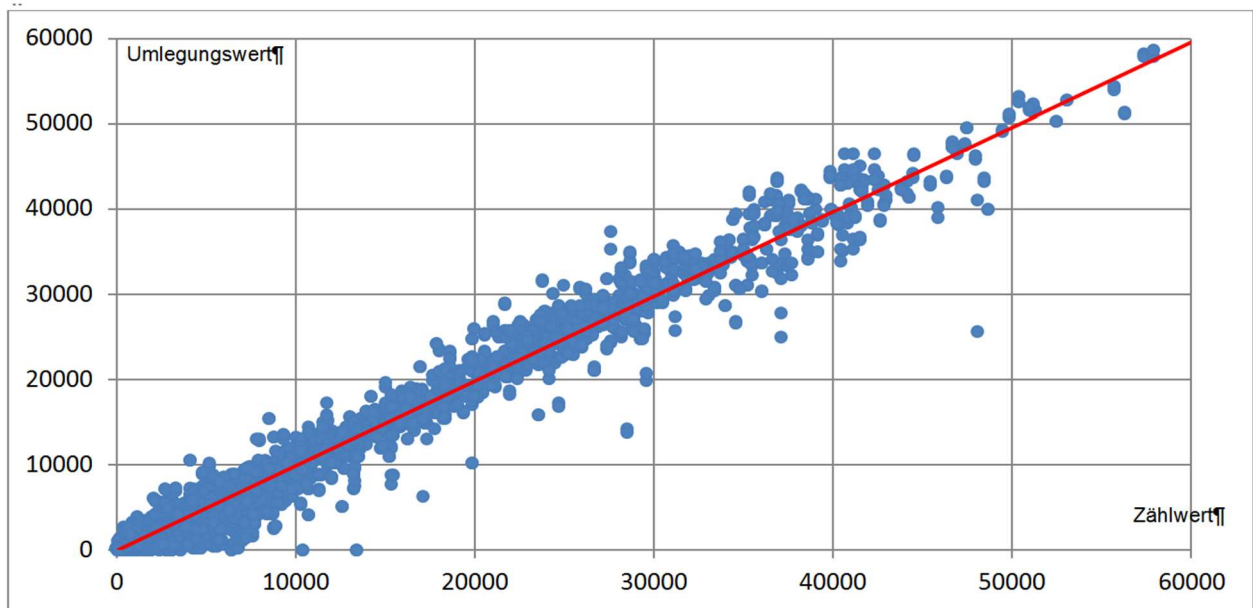
Das Analysemodell unterscheidet die drei Verkehrssegmente

- Pkw (einschließlich Lieferwagen bis 3,5 t zGG)
- Lkw zwischen 3,5 und 12 t zGG und
- Lkw über 12 t zGG

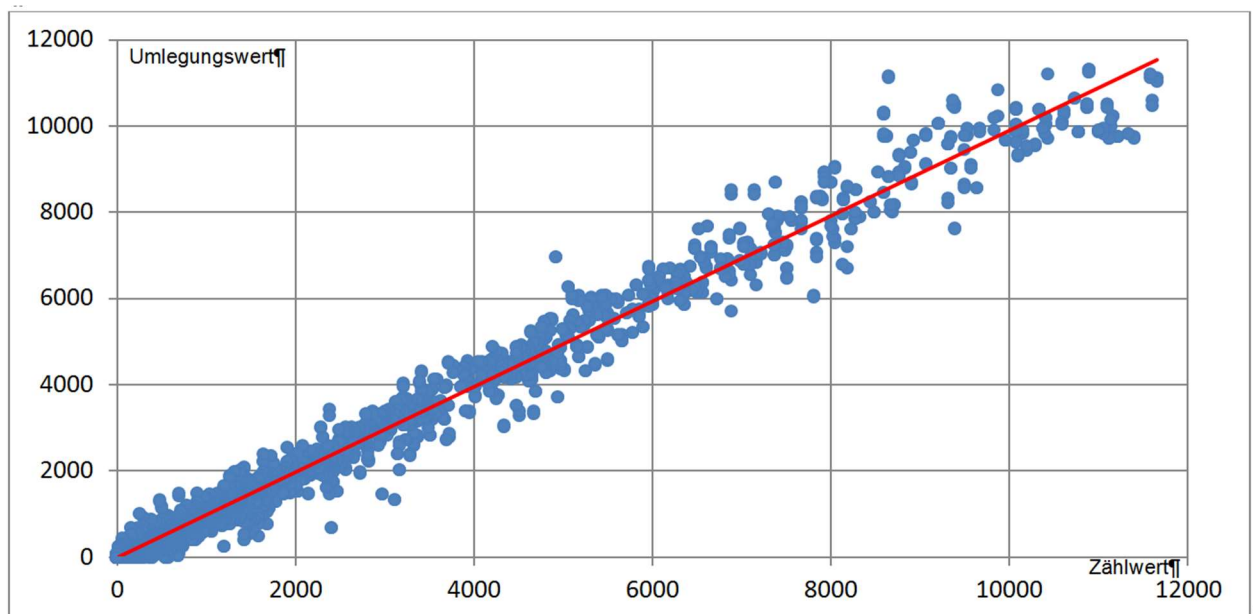
In der Modellrechnung kommt für die Lkw über 12 t zGG ein vereinfachter Mautansatz (Zeitzuschlag) auf BAB zum Einsatz. Das Prognosemodell berücksichtigt die in 2015 umgesetzte Ausweitung der mautpflichtigen Lkw auf alle Fahrzeuge ab 7,5 t zGG. Für die grafische Aufbereitung der Umlegungsergebnisse werden die nicht-mautpflichtigen und die mautpflichtigen Lkw zusammengefasst.

Die Abweichung zwischen Zählwert und Umlegungsergebnis liegt im Analysemodell der VU E 233 i.d.R. unter 10 %. Die gute Übereinstimmung der Umlegungsergebnisse mit den Zählwerten im Gesamtmodell zeigen die beiden nachfolgenden Bilder 3.1 und 3.2.

**Bild 3.1: Vergleich von Umlegungsergebnissen und Zählwerten für Personenverkehr (einschließlich Lieferwagen  $\leq 3,5$  t zGG), DTVw 2014 in Pkw/24h**



**Bild 3.2: Vergleich von Umlegungsergebnissen und Zählwerten für Schwerverkehr (> 3,5 t zGG), DTVw 2014 in Lkw/24h**



Da die Daten der SVZ 2015 zum Zeitpunkt der Erstellung der VWU noch nicht vorlagen, erfolgte in einer zweiten Stufe die Fortschreibung der VWU in der Analyse von 2010 nach 2014. Auf der Basis der allgemeinen Verkehrsentwicklung, die sich aus den Dauerzählstellen des Planungsraumes ergibt, ergibt sich für den Zeitraum 2010 - 2014 eine Zunahme der Kfz-Belastungen im Mittel von rund +5%, im Schwerverkehr sind es mit +7% etwas mehr. Auch das Analyse-Netzmodell wurde entsprechend fortgeschrieben und alle Straßen, die zwischen 2010 und 2014 für den Verkehr freigegeben wurden, in der Analyse 2014 ebenfalls berücksichtigt.



Darüber hinaus wurden in 2016 einige ergänzende Zählungen im unmittelbaren Nahbereich der E 233, vor allem im Bereich des Planungsabschnittes 1 (Raum Versen), aber auch in anderen Abschnitten, durchgeführt, durch die die Datenbasis weiter verbessert wurde.

#### **Anhang A (Querschnittsbelastungen)**

Im **Anhang A** sind für die einzelnen Netzfälle die verkehrlichen Wirkungen für den Raum zwischen der A 31 westlich Meppen und der A 1 östlich Cloppenburg dargestellt. Es gibt jeweils einen Ausschnitt für die beiden Teilabschnitte West (A 31 bis Landkreisgrenze Emsland/ Cloppenburg) und Ost (Landkreisgrenze Emsland/Cloppenburg bis A 1). Die Abbildungen sind im DIN-A0-Format dargestellt, um die Lesbarkeit zu gewährleisten, vor allem im Bereich der Anschlussstellen der E 233.

#### **Abbildungen 1a und 1b**

In den Abbildungen 1a und 1b sind die Verkehrsbelastungen 2014 für die Teilabschnitte West und Ost dargestellt.

##### **Anmerkungen:**

Die in den Abbildungen und im Text ausgewiesenen Kfz-Belastungen sind auf 100 Kfz/24h gerundet, die Lkw-Belastungen beziehen sich immer auf den Schwerverkehr über 3,5 t zGG und sind auf 10 Lkw/24h gerundet. Die in den Tabellen ausgewiesenen Differenzen können sich wegen der Rundung um 100 Kfz/24h bzw. 10 Lkw/24h von den in den Abbildungen dargestellten Werten unterscheiden.

### **3.1 Teilabschnitt West**

#### **Verkehrsbelastungen 2014**

##### **Abbildung 1a**

Im Teilabschnitt West ist die E 233 (B 402/B 213) die einzige Bundesfernstraßenachse in West-Ost-Richtung. In Nord-Süd-Richtung gibt es vor allem die A 31 (um 20 Tsd. Kfz/24h) und die B 70 (6 – 15 Tsd. Kfz/24h außerhalb und 13 – 21 Tsd. Kfz/24h in Meppen). In Haselünne knickt die aus Richtung Westen kommende B 402 in Richtung Südosten ab (um 4 Tsd. Kfz/24h), aus Richtung Südwesten (Lingen) kommt die B 213 (um 9 Tsd. Kfz/24h) und verläuft ab Haselünne weiter in östlicher Richtung.

Die E 233 hat westlich der A 31 eine Belastung von knapp 13 Tsd. Kfz/24h, im weiteren Verlauf bis zur B 70 sind es mit 7 - 10 Tsd. Kfz/24h deutlich weniger. Östlich Meppen bis Bokeloh liegen die Belastungen bei teilweise über 16 Tsd. Kfz/24h, die höchste Belastung im gesamten West-Abschnitt. Nördlich Haselünne sinkt die Belastung der E 233 auf rund 8 Tsd. Kfz/24h, um östlich Haselünne wieder auf Werte um 11 Tsd. Kfz/24h anzusteigen.

Die Belastungen im Schwerverkehr liegen zwischen 2.900 und 4.300 Lkw/24h. Der SV-Anteil liegt bei 30 bis 40 % und ist damit mehr als dreimal so hoch wie der Mittelwert aller niedersächsischen Bundesstraßen.

Die übrigen Straßen im Teilabschnitt West haben bei Belastungen von i.d.R. unter 2 Tsd. Kfz/24h nur nachgeordnete regionale Bedeutung. Lediglich einige Landes- und Kreisstraßen, vor allem im Zulauf zu den Bundesfernstraßen, sind teilweise deutlich höher belastet.

#### **Ortsdurchfahrten**

Die nachfolgende Tabelle 3.1 zeigt die Verkehrsbelastungen 2014 in ausgewählten Ortsdurchfahrten. Die genaue Lage der Vergleichsquerschnitte (VQ) ist der **Abbildung 7** zu entnehmen.

Von den 8 ausgewählten Ortsdurchfahrten (OD) ist die OD Eltern im Zuge der B 213 mit rund 11.800 Kfz/24h (davon 4.300 Lkw/24h) die am höchsten belastete OD. In allen anderen ausgewählten Ortslagen liegen die Belastungen bei maximal 7.600 Kfz/24h.

**Anmerkung:** Für einige der Ortsdurchfahrten können die in den nachfolgenden Tabellen ausgewiesenen Belastungen aus technischen Gründen (zu kurze Streckenabschnitte) nicht in den Abbildungen dargestellt werden.

**Tabelle 3.1: Verkehrsbelastungen Analyse DTVw 2014 in ausgewählten Ortsdurchfahrten (Teilabschnitt West)**

VQ	VQ-NAME	Analyse 2014		SV-Anteil
		[Kfz/24h]	[Lkw/24h]	%
1	OD Meppen West (K 203 Versener Straße)	4.400	180	4%
2	OD Meppen Ost (Haselünner Straße)	7.600	770	10%
3	OD Teglingen (K 223)	4.000	350	9%
4	OD Haselünne Nord (K 223 Bödiker Straße)	2.200	50	2%
5	OD Lähden West (L 65)	4.100	280	7%
6	OD Eltern (B 213 Löniger Straße)	11.800	4.310	37%
7	OD Bückelte (K 223)	4.300	120	3%
8	OD Herzlake Nord (L 55)	3.900	310	8%

### 3.2 Teilabschnitt Ost

#### Verkehrsbelastungen 2014

##### Abbildung 1b

Im Teilabschnitt Ost gibt es im Zuge der E 233 in Cloppenburg die höchsten Belastungen. Hier kreuzen sich die B 213 als Südwest-Nordost-Achse und die B 72 als Nordwest-Südost-Achse. Zusätzlich erreicht aus Richtung Süden die B 68 Cloppenburg. Die Belastungen 2014 liegen im Versatz-Bereich bei rund 20.000 Kfz/24h (davon rund 5.500 Lkw/24h). Aus Richtung Westen erreichen sowohl über die B 213 als auch über die B 72 deutlich mehr als 10.000 Kfz/24h die Stadt Cloppenburg, über die B 68 sind es rund 7.000 Kfz/24h.

Auch einige Landesstraßen, vor allem im Zulauf zu den Bundesfernstraßen, sind teilweise hoch belastet. Hierzu gehört vor allem die L 836, die aus Richtung Molbergen kommend Belastungen von rund 8.000 Kfz/24h ausweist, die in Cloppenburg auf Werte bis 13.000 Kfz/24h ansteigen und auch bis zur B 72 westlich Emstek auf hohem Niveau bleiben.

Die übrigen Straßen im Teilabschnitt Ost haben bei Belastungen von i.d.R. unter 3 Tsd. Kfz/24h nur nachgeordnete regionale Bedeutung.

#### Ortsdurchfahrten

Die nachfolgende Tabelle 3.2 zeigt die Verkehrsbelastungen 2014 in ausgewählten Ortsdurchfahrten. Die genaue Lage der Vergleichsquerschnitte (VQ) ist der **Abbildung 7** zu entnehmen. Von den 6 ausgewählten Ortsdurchfahrten (OD) ist die OD Cloppenburg Mitte mit rund 12.600 Kfz/24h (davon 680 Lkw/24h) am höchsten belastet.

**Tabelle 3.2: Verkehrsbelastungen Analyse DTVw 2014 in ausgewählten Ortsdurchfahrten (Teilabschnitt Ost)**

VQ	VQ-NAME	Analyse 2014		SV-Anteil
		[Kfz/24h]	[Lkw/24h]	%
9	OD Lönigen Nord (L 839 Linderer Straße)	4.300	220	5%
10	OD Lönigen Südost (Böener Straße)	4.500	200	4%
11	OD Lastrup Ost (ehem. B 213)	1.800	170	9%
12	OD Molbergen-Ermke (L 834)	3.300	250	8%
13	OD Cappeln West (K 170)	7.000	340	5%
14	OD Cloppenburg Mitte (Fritz-Reuter-Straße)	12.600	680	5%

## 4. Prognose der Verkehrsentwicklung bis 2030

### 4.1 Strukturdatenprognose

**Grundlagen der Prognose** Die der Fortschreibung des Verkehrsmodells Niedersachsen zugrunde liegende Verflechtungsprognose des BMVI prognostiziert die Entwicklung der Bevölkerung auf Kreisebene für den Prognosehorizont 2030. Die Prognose geht für den Zeitraum 2010 bis 2030 für Niedersachsen von einem geringen Rückgang der Einwohnerzahlen aus, wobei innerhalb von Niedersachsen für die einzelnen Kreise und kreisfreien Städte deutlich unterschiedliche Entwicklungen gesehen werden. Neben der Bevölkerungsentwicklung gibt es kaum detaillierte Prognosen für die übrigen Strukturdaten wie z.B. Beschäftigte, Auszubildende, Schüler sowie Arbeits- und Ausbildungsstätten. Diese Entwicklungen wurden im Rahmen der Arbeiten zur Bundesverkehrswegeplanung abgeschätzt und werden im Rahmen der Pflege des Verkehrsmodells Niedersachsen laufend fortgeschrieben.

### 4.2 Verkehrsprognose

#### Matrizen 2030

Grundlage der Prognose 2030 ist die aktuelle Verflechtungsprognose 2030 des BMVI. Diese liegt für den Personenverkehr als Personen-Matrix nach Fahrzwecken auf Kreisebene vor. Für die Zwecke der vorliegenden Untersuchung wurde diese Personenmatrix in Abhängigkeit vom jeweiligen Fahrtzweck und Pkw-Besetzungsgrad in Pkw-Fahrten pro Tag umgerechnet.

Auch für den Schwerverkehr ist die Verflechtungsprognose des BMVI eine wesentliche Grundlage für die Prognose 2030. Die Verflechtungsprognose weist die Entwicklung der Lkw mit 3,5 t Zuladung (entspricht etwa 6,0 t zGG) bis 2030 nach Gütergruppen als jährliche Tonnen-Ströme aus. Zur Umrechnung dieser Tonnenströme in Lkw/24h wurde ein eigenständiges Güterverkehrsmodell entwickelt, das auf der Basis aktueller Statistiken und Entwicklungen den Güterverkehr für verschiedene Fahrzeug-Segmente und Verkehrsträger ermittelt. Für den relevanten Verkehrsträger „Straße“ wurden die Ergebnisse zu den beiden Segmenten

- Lkw zwischen 3,5 und 7,5 t zGG und
- Lkw über 7,5 t zGG

zusammengefasst. In der Modellrechnung kommt in der Prognose für die Lkw über 7,5 t zGG ein vereinfachter Mautansatz (Zeitzuschlag) zum Einsatz. Diese gegenüber der Vorläuferuntersuchung geänderte Abgrenzung der beiden Schwerverkehrssegmente wurde im Hinblick auf die im September 2015 beschlossene Senkung der Mautgrenze auf 7,5 t zGG notwendig.

Die Lieferwagen bis 3,5 t, die ebenfalls Ergebnis des Güterverkehrsmodells sind, wurden mit dem Personenverkehr zum Fahrzeugsegment „Leichtverkehr“ zusammengeführt.

Darüber hinaus wurden regionale Entwicklungen des Planungsraumes, z.B. Euro-Hafen Emsland-Mitte nördlich Meppen, Ecopark südlich Emstek und sonstige geplante Gewerbe- und Industrieflächen berücksichtigt und in die Prognosematrix 2030 integriert.

Für den Planungsraum (Landkreise Emsland und Cloppenburg) ergibt sich für den Personenverkehr (inkl. Lieferwagen bis 3,5 t zGG) eine Zunahme des Fahrtenaufkommens bis 2030 um rund +9%, im Schwerverkehr sind es +14%. Im gesamten Untersuchungsraum liegen die Zuwachsraten mit +4% im Personenverkehr und +7% im Schwerverkehr deutlich niedriger.

## 5. Prognosefälle

### Prognosefälle

Neben der Analyse, die den Verkehr 2014 im Straßennetz 2014 abbildet, werden insgesamt drei Prognosefälle (Verkehr 2030) untersucht: Der Prognosenußfall, der Bezugsfall ohne Ausbau der E 233 und der Planfall 2030 mit durchgängig ausgebauter E 233.

Der Prognosenußfall bildet den Verkehr 2030 im Netz 2014 ab, es werden also die Auswirkungen der Verkehrsentwicklung bei unverändertem Straßennetz ermittelt.

Der Bezugsfall ist der Vergleichsfall für die Ermittlung der verkehrlichen Wirkungen des Ausbaus der E 233. Er berücksichtigt alle Straßenbauvorhaben, deren Realisierung bis 2030 zu erwarten ist, allerdings ohne den Ausbau der E 233:

### Berücksichtigte Vorhaben im Bezugsfall

- Indisponible, festdisponierte Vorhaben der Bundesverkehrswegeplanung
- Sonstige Vorhaben des Vordringlichen Bedarfs des geltenden Bedarfsplans 2030 für die Bundesfernstraßen und
- Sonstige Vorhaben, die aus Sicht der Länder Schleswig-Holstein, Hamburg, Bremen und Niedersachsen bis zum Jahr 2030 als realisiert anzunehmen sind.

Im Einzelnen sind dies vor allem folgende Bedarfsplan-Vorhaben, für die Wechselwirkungen mit der E 233 zu erwarten sind:

- A 1     Münster – Osnabrück – Dinklage
- A 7     AD Bordesholm – AD HH-Nordwest (6-streifiger Ausbau)
- A 7     AD Hamburg NW – Elbtunnel (8-streifiger Ausbau)
- A 7     Südlich Elbtunnel – A 26 (8-streifiger Ausbau)
- A 20     Drochtersen (A 26) – Bad Segeberg
- A 20     Küstenautobahn Westerstede (A 28) – Drochtersen (A 20/A 26)
- A 26     Drochtersen – Stade – Hamburg (A 7)
- A 27     AK Bremen (A 1) – AS Bremen/Vahr (6-streifiger Ausbau)
- A 27     AS Bremen/Überseestadt – AS Bremen-Nord (6-str. Ausbau)
- A 281   A 27 - Neulander Ring inklusive Weserquerung
- B 213   OU Bawinkel
- B 408   OU Emmeln

### Regionale Netzergänzungen

Neben den o.g. Bedarfsplan-Vorhaben ist im Bezugsfall zusätzlich die Südumfahrung von Cloppenburg berücksichtigt.

Damit ergeben sich die in der folgenden Übersicht dargestellten Prognosefälle:

Prognosefall	Matrix und Straßennetz
Prognosenußfall 2030	Verkehr 2030 im Netz 2014
Bezugsfall 2030	Verkehr 2030 im Netz 2014 zuzüglich indisponibler Vorhaben (siehe obige Auflistung) sowie die Südumfahrung von Cloppenburg
Planfall 2030	Verkehr 2030 im Netz 2030, mit durchgehend 4-streifigem Ausbau der E 233 und zusätzlicher AS Ecopark

## 6. Prognosenullfall (2030)

### Netzmodell und Matrix

Dem Prognosenullfall liegt das Netz 2014 ohne zukünftige Netzergänzungen zu Grunde. Die Verflechtungsmatrizen beziehen sich auf den Prognosehorizont 2030. Der Prognosenullfall stellt damit den Fall dar, dass sich der Verkehr zwar weiterentwickelt, aber gegenüber dem Netz 2014 keine zusätzlichen Straßenbaumaßnahmen realisiert werden.

### Abbildungen 2a und 2b

In den Abbildungen 2a und 2b sind für den Prognosenullfall die Verkehrsbelastungen 2030 für die Teilabschnitte West und Ost dargestellt.

### 6.1 Teilabschnitt West

#### Verkehrsbelastungen

Im Teilabschnitt West nimmt die Belastung der E 233 um bis zu +3.000 Kfz/24h gegenüber der Analyse 2014 zu. Auch auf den übrigen Straßen sind nahezu durchgängig Belastungszunahmen zu erwarten, vor allem auf den Bundesstraßen. Die höchsten Zuwächse gibt es auf der A 31, auf der im Prognosenullfall sowohl nördlich als auch südlich der E 233 rund 10 Tsd. Kfz/24h mehr fahren als in der Analyse 2014. Ursache hierfür ist die Verflechtungsprognose des BMVI, die vor allem auf den großräumigen Verkehrsachsen zu deutlichen Belastungsanstiegen führt. Die Belastungserhöhungen auf der A 31 sind damit ähnlich hoch wie auf der A 1 im Teilabschnitt Ost.

Auch die E 233 kann den gesamten Mehrverkehr nicht aufnehmen, der diese bei freier Routenwahl nutzen würde. Es kommt zu regionalen Verlagerungen auf das nachgeordnete Netz, z.B. auf die K 223 zwischen Meppen und Haselünne, auf welcher der Belastungsanstieg mit bis zu +800 Kfz/24h genau so hoch ist wie auf der nördlich etwa parallel verlaufenden B 402. Dies ist vor allem Quell- und Zielverkehr von Meppen, der im Prognosenullfall nicht mehr die B 402, sondern die K 223 nutzt, um nach Haselünne zu gelangen.

Deutliche Verlagerungen gibt es auch auf die K 203 im Westen von Meppen, für die mit bis zu +1.600 Kfz/24h (OD Versen) ein gleich hoher Belastungszuwachs zu erwarten ist wie auf der nördlich etwa parallel verlaufenden B 402.

Westlich der A 31 sind die Belastungszunahmen auf der E 233 gegenüber der Analyse mit +5.700 Kfz/24h (davon ein Drittel Lkw) etwa doppelt so hoch wie östlich der A 31. Dieser Mehrverkehr teilt sich zu etwa gleichen Teilen auf die A 31 in Nord- und Südrichtung auf, die Mehrbelastungen auf der E 233 liegen bei maximal +2.800 Kfz/24h.

#### Ortsdurchfahrten

Die nachfolgende Tabelle 6.1 zeigt die Verkehrsbelastungen 2030 in ausgewählten Ortsdurchfahrten im Vergleich zur Analyse 2014. Die genaue Lage der Vergleichsquerschnitte (VQ) ist der **Abbildung 7** zu entnehmen.

Von den 8 ausgewählten Ortsdurchfahrten ist die OD Eltern im Zuge der B 213 mit rund 12.400 Kfz/24h wie in der Analyse 2014 die am höchsten belastete OD (+600 Kfz/24h). Die höchsten Belastungszunahmen gibt es mit rund +1.900 Kfz/24h in der Ortslage Haselünne-Nord sowie mit rund +1.600 Kfz/24h in Meppen-West.

In Bückelte nimmt auch der Schwerverkehr deutlich zu (um +140 Lkw/24h), was ebenfalls ein Hinweis auf regionale Verlagerungen ist.

**Tabelle 6.1: Verkehrsbelastungen DTVw 2030 im Prognosenullfall in den Ortsdurchfahrten im Vergleich zur Analyse 2014**

VQ	VQ-NAME	Prognosenullfall 2030		SV-Anteil	Analyse 2014	Differenz Prognosenullfall - Analyse
		[Kfz/24h]	[Lkw/24h]	%	[Kfz/24h]	[Kfz/24h]
1	OD Meppen West (K 203 Versener Straße)	6.000	310	5%	4.400	+1.600
2	OD Meppen Ost (Haselünner Straße)	7.600	800	11%	7.600	0
3	OD Teglingen (K 223)	4.800	510	11%	4.000	+800
4	OD Haselünne Nord (K 223 Bödiker Straße)	4.100	110	3%	2.200	+1.900
5	OD Lähden West (L 65)	4.500	410	9%	4.100	+400
6	OD Eltern (B 213 Lönninger Straße)	12.400	4.460	36%	11.800	+600
7	OD Bückelte (K 223)	5.200	260	5%	4.300	+900
8	OD Herzlake Nord (L 55)	4.900	730	15%	3.900	+1.000

## 6.2 Teilabschnitt Ost

### Verkehrsbelastungen

Im Teilabschnitt Ost gibt es auf der B 72/B 213 nördlich Cloppenburg die höchsten Belastungszuwächse (+4.700 Kfz/24h) im Vergleich zur Analyse 2014. Auch westlich bzw. östlich von Cloppenburg sind deutliche Zuwächse (bis zu +4.100 bzw. 4.000 Kfz/24h zu erwarten. Westlich der A 1 nimmt die Belastung sogar um +5.400 Kfz/24h (davon +3.000 SV/24h) zu. Hier wird die geplante Entwicklung des Ecoparks deutlich, die im Prognosenullfall zu 100% an der AS Emstek-Ost/ Ecopark in das Straßennetz eingespeist wird (*Hinweis: Im Planfall 2030 gibt es zusätzlich die AS Ecopark südlich Emstek*).

Auf der A 1 fahren im Prognosenullfall rund +24.000 Kfz/24h nördlich und 23.000 Kfz/24h südlich der AS Cloppenburg mehr als in der Analyse 2014, auch auf der A 29 steigen die Belastungen deutlich um rund +9.000 Kfz/24h an. Ein großer Teil der Belastungszunahme auf beiden Autobahnen (etwa ein Drittel) resultiert aus weiträumigem Schwerverkehr.

### Ortsdurchfahrten

Die Tabelle 6.2 zeigt die Verkehrsbelastungen für den Prognosenullfall in ausgewählten Ortsdurchfahrten im Vergleich zur Analyse 2014. Die genaue Lage der Vergleichsquerschnitte (VQ) ist der **Abbildung 7** zu entnehmen. Von den 6 ausgewählten Ortsdurchfahrten ist die OD Cloppenburg Mitte mit rund 13 Tsd. Kfz/24h die am höchsten belastete Ortsdurchfahrt. Auch im Schwerverkehr gibt es hier mit fast 800 Lkw/24h hohe Belastungen.

**Tabelle 6.2: Verkehrsbelastungen DTVw im Prognosenullfall 2030 in den Ortsdurchfahrten im Vergleich zur Analyse 2014**

VQ	VQ-NAME	Prognosenullfall 2030		SV-Anteil	Analyse 2014	Differenz Prognosenullfall - Analyse
		[Kfz/24h]	[Lkw/24h]	%	[Kfz/24h]	[Kfz/24h]
9	OD Lönigen Nord (L 839 Linderner Straße)	3.300	290	9%	4.300	-1.000
10	OD Lönigen Südost (Böener Straße)	5.500	300	5%	4.500	+1.000
11	OD Lastrup Ost (ehem. B 213)	1.700	190	11%	1.800	-100
12	OD Molbergen-Ermke (L 834)	3.700	320	9%	3.300	+400
13	OD Cappeln West (K 170)	7.900	330	4%	7.000	+900
14	OD Cloppenburg Mitte (Fritz-Reuter-Straße)	13.300	780	6%	12.600	+700

## 7. Bezugsfall (2030)

### Netzmodell und Matrix

Dem Bezugsfall liegt das Netz 2014 zuzüglich aller Vorhaben zu Grunde, deren Realisierung bis zum Jahre 2030 zu erwarten ist (außer der Maßnahme E 233). Im Untersuchungsraum sind dies vor allem die im Vordringlichen Bedarf des Bedarfsplans für die Bundesfernstraßen ausgewiesenen Vorhaben (siehe Kapitel 5).

Regionale Bedeutung hat vor allem die kommunale Entlastungsstraße für Cloppenburg (Süd), die im Bezugsfall ebenfalls ergänzt wurde.

Die Verflechtungsmatrizen beziehen sich wie im Prognosenullfall auf den Horizont 2030.

### Abbildungen 3a und 3b, 4a und 4b

In den Abbildungen 3a und 3b sind die Verkehrsbelastungen 2030 für die Teilabschnitte West und Ost für den Bezugsfall dargestellt. In den Abbildungen 4a und 4b sind die Differenzen zum Prognosenullfall ausgewiesen.



## 7.1 Teilabschnitt West

**Verkehrsbelastungen** Im Teilabschnitt West sind die Differenzen zwischen dem Bezugsfall und dem Prognosenullfall i.d.R. nur gering. Die größten Belastungsveränderungen gibt es im Bereich der beiden Bundesstraßen-Verhaben B 408 OU Emmeln und B 213 OU Bawinkel. Die OU Emmeln nimmt rund 11.000 Kfz/24h (davon knapp 1.000 SV/24h) auf, die vorhandene Ortsdurchfahrt Emmeln und andere etwa parallel verlaufende Straßen werden entsprechend entlastet. Die OU Bawinkel wird ebenfalls von bis zu 11.000 Kfz/24h genutzt, der Schwerverkehrsanteil ist mit im Mittel etwa 2.000 SV/24h allerdings deutlich höher als auf der OU Emmeln. Außerhalb der beiden Bundesstraßen-Maßnahmen gibt es nennenswerte Mehrbelastungen auf der B 402 westlich der A 31, für die aufgrund großräumiger bündelnder Wirkungen eine Zunahme des Verkehrs um rund +1.500 Kfz/24h (fast nur Schwerverkehr) zu erwarten ist. Diese Belastungszunahme setzt sich allerdings nicht auf der B 402 östlich der A 31 fort, sondern hauptsächlich auf der A 31 in Richtung Norden (A 20/Küstenautobahn). Auf der E 233 östlich der A 31 gibt es durch die großräumig wirkenden Vorhaben des Bezugsfalls i.d.R. geringfügige Entlastungen des Straßennetzes. Nur wenige Abschnitte haben höhere Belastungen als im Prognosenullfall.

Der Durchgangsverkehr im Zuge der E 233 zwischen der A 31 und der A 1/A 29 sinkt von etwa 1.500 Kfz/24h im Prognosenullfall auf 1.200 Kfz/24h im Bezugsfall. Ursache hierfür ist vor allem die Küstenautobahn A 20, die einen Teil des Durchgangsverkehrs auf sich zieht.

**Ortsdurchfahrten** Die nachfolgende Tabelle 7.1 zeigt die Verkehrsbelastungen 2030 in ausgewählten Ortsdurchfahrten. Die genaue Lage der Vergleichsquerschnitte ist der **Abbildung 7** zu entnehmen.

**Tabelle 7.1: Verkehrsbelastungen DTVw 2030 im Bezugsfall in den Ortsdurchfahrten im Vergleich zum Prognosenullfall**

VQ	VQ-NAME	Bezugsfall		SV-An- teil	Prognose- nullfall	Differenz Bezugsfall - Prognose- nullfall
		[Kfz/24h]	[Lkw/24h]	%	[Kfz/24h]	[Kfz/24h]
1	OD Meppen West (K 203 Versener Straße)	5.900	270	5%	6.000	-100
2	OD Meppen Ost (Haselünner Straße)	7.500	790	11%	7.600	-100
3	OD Teglingen (K 223)	4.700	490	10%	4.800	-100
4	OD Haselünne Nord (K 223 Bödiker Straße)	4.100	110	3%	4.100	0
5	OD Lähden West (L 65)	4.500	390	9%	4.500	0
6	OD Eltern (B 213 Löniger Straße)	12.200	4.350	36%	12.400	-200
7	OD Bückelte (K 223)	5.100	240	5%	5.200	-100
8	OD Herzlake Nord (L 55)	4.900	730	15%	4.900	0

## 7.2 Teilabschnitt Ost

**Verkehrsbelastungen** Im Teilabschnitt Ost gibt es wegen der dort zahlreichen Bezugsfall-Maßnahmen stärkere Veränderungen gegenüber dem Prognosenullfall als im Westen. Dies gilt vor allem für die im Bezugsfall 6-streifig ausgebaute A 1 mit Belastungszunahmen bis zu 7 Tsd. Kfz/24h, aber auch für die Ortsumgehung Cloppenburg-Süd mit bis zu 5 Tsd. Kfz/24h.

Die Südumgehung von Cloppenburg führt zu einer deutlichen Stärkung der Achse Molbergen – Cloppenburg-Süd – A 1. Sie entlastet die L 836 in der Ortslage Cloppenburg, nicht aber die B 72/B 213 im Norden. Auch die südlich zur Südumfahrung etwa parallel verlaufende K 171 (über Cappeln) wird um 1 bis 2 Tsd. Kfz/24h entlastet.

**Ortsdurchfahrten** Die nachfolgende Tabelle 7.2 zeigt die Verkehrsbelastungen für den Bezugsfall in ausgewählten Ortsdurchfahrten. Die genaue Lage der Vergleichsquerschnitte ist der **Abbildung 7** zu entnehmen. Von den 7 ausgewählten Ortsdurchfahrten sind größere Entlastungen lediglich für die OD Cloppenburg Mitte (-800 Kfz/24h) zu erwarten. Ansonsten sind die Belastungsveränderungen in den ausgewählten Ortslagen gegenüber dem Prognosenullfall nur gering.

**Tabelle 7.2: Verkehrsbelastungen DTVw 2030 im Bezugsfall in den Ortsdurchfahrten im Vergleich zum Prognosenullfall**

VQ	VQ-NAME	Bezugsfall		SV-An- teil	Prognose- nullfall	Differenz Bezugsfall - Prognose- nullfall
		[Kfz/24h]	[Lkw/24h]	%	[Kfz/24h]	[Kfz/24h]
9	OD Lönigen Nord (L 839 Linderner Straße)	3.500	310	9%	3.300	+200
10	OD Lönigen Südost (Böener Straße)	5.400	270	5%	5.500	-100
11	OD Lastrup Ost (ehem. B 213)	1.700	190	11%	1.700	0
12	OD Molbergen-Ermke (L 834)	3.700	320	9%	3.700	0
13	OD Cappeln West (K 170)	8.200	350	4%	7.900	+300
14	OD Cloppenburg Mitte (Fritz-Reuter-Straße)	12.500	730	6%	13.300	-800
15	OD Cloppenburg Süd (Südumgehung)	5.000	560	11%	---	+5.000

## 8. Planfall 2030 mit durchgängig 4-streifigem Ausbau

### 8.1 Netzmodell und Belastungen der E 233

#### Netzmodell und Anschlussstellen im Zuge der E 233

Zusätzlich zu den Vorhaben des Bezugsfalls wird das Netz im Planfall 2030 durch den 4-streifigen Ausbau der E 233 zwischen der A 31 im Westen und der A 1 im Osten ergänzt. Die OU Cloppenburg ist bereits heute 4-streifig ausgebaut.

Weitere Maßnahmen sind im Bereich Cloppenburg die zusätzliche Anschlussstelle an der E 233 (AS Ecopark B 72/Eichenallee) sowie einige Umwidmungen von Landes- und Kreisstraßen im Raum Cloppenburg. Es wird davon ausgegangen, dass die E 233 im untersuchten Abschnitt bemaßtet wird.

Die Anschlussstellen entsprechen dem zwischen den beiden Landkreisen Emsland und Cloppenburg sowie dem BMVI vorabgestimmten AS-Konzept mit insgesamt 21 Anschlussstellen zwischen der AS Meppen im Westen (A 31) und der AS Cloppenburg im Osten (A 1):

**Tabelle 8.1: Berücksichtigte Anschlussstellen im Zuge der E 233 im Planfall 2030**

Nr.	Verknüpfte Straßen	Bezeichnung des Knotens
1	A 31/B 402	AS Meppen
2	B 402/K 225	AS Neu-Versen
3	B 402/L 48	AS Versen
4	B 402/B 70	AS Meppen
5	B 402/L 61/K 224	AS Bokeloh
6	B 402/Gem.str.	AS Haselünne-West
7	B 402/L 65	AS Haselünne-Nord
8	B 213/L 55	AS Herlake
9	B 213/K 163	AS Helmighausen
10	B 213/K 161	AS Lönigen
11	B 213/L 837/K 357	AS Lastrup-Nord
12	B 213/Gem.str.	AS Lastrup-Ost
13	B 213/K 166/K 157	AS Molbergen
14	B 213/B 68	AS Cloppenburg-GE-West
15	B 213/Gem.str.	AS Cloppenburg West
16	B 213/L 836	AS Cloppenburg-Molberger Str.
17	B 213/B 72	AS Cloppenburg-Nord
18	B 72/B 213	AS Cloppenburg-Bethen
19	B 72/K 168	AS Cloppenburg-Industriegebiet
20	B 72/L 836	AS Emstek/Cappeln
21	B 72/Gem.str.	AS Ecopark
22	B 72/L 836	AS Emstek-Ost/Ecopark
23	A 1/B 72	AS Cloppenburg

### Abbildungen 5a und 5b, 6a und 6b

In den Abbildungen 5a und 5b sind die Verkehrsbelastungen 2030 für die Teilabschnitte West und Ost für den Planfall 2030 dargestellt. Die Abbildungen 6a und 6b zeigen die Belastungsdifferenzen des Planfalls 2030 zum Bezugsfall.

### Belastungen E 233

Die Belastungen der E 233 im Planfall 2030 liegen je nach Abschnitt zwischen 16.100 und 38.000 Kfz/24h. Die Schwerverkehrsbelastungen liegen zwischen 7.640 und 11.230 Lkw/24h.

Im Bereich Emsland liegen die Mehrbelastungen gegenüber dem Bezugsfall bei rund 10 Tsd. Kfz/24h, im Bereich Cloppenburg sind sie etwas geringer. Die Zunahme des Schwerverkehrs liegt durchgehend bei rund 4 Tsd. Lkw/24h.

Die auf den einzelnen Streckenabschnitten sehr unterschiedlichen Mehrbelastungen im Vergleich zum Bezugsfall zeigen, dass die E 233 neben der großräumigen Wirkung auch eine deutliche regionale Bündelungswirkung hat.

Tabelle 8.2 zeigt die Belastungen der 4-streifigen E 233 im Überblick.

**Tabelle 8.2: Verkehrsbelastungen DTVw 2030 im Zuge der E 233 im Planfall 2030**

von Anschlussstelle	nach Anschlussstelle	Belastungen im Planfall 2030		
		Kfz/24h	Lkw/24h	Lkw-Anteil
AS Meppen	AS Neu-Versen	20.900	7.870	38%
AS Neu-Versen	AS Versen	20.800	7.710	37%
AS Versen	AS Meppen	24.200	8.060	33%
AS Meppen	AS Bokeloh	27.900	8.510	30%
AS Bokeloh	AS Haselünne-West	22.600	8.110	36%
AS Haselünne-West	AS Haselünne-Nord	19.000	7.640	40%
AS Haselünne-Nord	AS Herzlake	21.300	9.080	43%
AS Herzlake	AS Helmighausen	19.800	8.830	45%
AS Helmighausen	AS Lönigen	16.100	8.250	51%
AS Lönigen	AS Lastrup-Nord	20.700	8.240	40%
AS Lastrup-Nord	AS Lastrup-Ost	21.300	8.960	42%
AS Lastrup-Ost	AS Molbergen	23.900	9.090	38%
AS Molbergen	AS Cloppenburg-GE-West	26.300	9.320	35%
AS Cloppenburg-GE-West	AS Cloppenburg West	35.000	10.710	31%
AS Cloppenburg West	AS Cloppenburg-Molberger Str.	33.500	10.700	32%
AS Cloppenburg-Molberger Str.	AS Cloppenburg-Nord	34.100	10.510	31%
AS Cloppenburg-Nord	AS Cloppenburg-Bethen	33.400	11.020	33%
AS Cloppenburg-Bethen	AS Cloppenburg-Industriegebiet	30.200	9.030	30%
AS Cloppenburg-Industriegebiet	AS Emstek/Cappeln	24.900	8.760	35%
AS Emstek/Cappeln	AS ecopark	24.200	8.790	36%
AS ecopark	AS Emstek-Ost/ecopark	25.700	9.650	38%
AS Emstek-Ost/ecopark	AS Cloppenburg	32.000	11.230	35%

## 8.2 Großräumige Wirkungen der E 233

### Abbildung 6c

In Abbildung 6c sind die großräumigen Verlagerungswirkungen der 4-streifig ausgebauten E 233 im Vergleich zum Bezugsfall dargestellt.

Im Vergleich zum Bezugsfall gibt es großräumige Mehrbelastungen der E 233 von rund 3 Tsd. Kfz/24h (mehr als die Hälfte Schwerverkehr), entsprechend reduzierte Belastungen gibt es auf der A 1 (NL) - A 30 in West-Ost- und auf der A 1 in Nord-Süd-Richtung. Auch von der A 28 östlich Leer werden knapp 2 Tsd. Kfz/24h auf die E 233 verlagert.

### Reisezeiten

Durch die ausgebaute E 233 wird die Reisezeit auf der Relation zwischen der A 31 und der A 1 deutlich reduziert. Im Vergleich mit den übrigen betrachteten Netzfällen ergeben sich auf dieser Relation die in der folgenden Tabelle aufgeführten Reisezeiten:

**Tabelle 8.3: Reisezeiten auf der Relation A 31 – A 1**

Netzfall	Länge [km]	Pkw-Verkehr			Schwerverkehr		
		Freie Fahrt [min]	Spitzen- zeit [min]	Veränderung der Reisezeit zur Spitzenzeit	Freie Fahrt [min]	Spitzen- zeit [min]	Veränderung der Reisezeit zur Spitzenzeit
Analyse 2014	83,3	59,1	87,0		70,8	90,9	
				+21,5			+20,8
Prognosenußfall 2030	83,3	59,1	108,5		70,8	111,7	
				-7,1			-6,5
Bezugsfall 2030	83,3	58,8	101,4		70,5	105,2	
				-56,3			-48,2
Planfall 2030	81,7	40,9	40,9		54,5	54,5	

Tabelle 8.3 zeigt, dass im Fall ohne Ausbau der E 233 (Analyse, Prognosenuß- und Bezugsfall) ein Pkw bei freier Fahrt etwa 59 Minuten für die Strecke zwischen der A 31 und der A 1 benötigt. Im Planfall 2030 mit ausgebauter E 233 sinkt dagegen die Reisezeit bei freier Fahrt deutlich um rund 18 Minuten.

In der Spitzenzeit nehmen die Reisezeiten i.d.R. im Vergleich zur freien Fahrt deutlich zu. Während sie in der Analyse mit 87 Minuten um knapp 28 Minuten über der Reisezeit der freien Fahrt liegt, wächst der Mehraufwand im Prognosenußfall wegen der höheren Verkehrsbelastungen auf fast 110 Minuten. Im Bezugsfall, bei etwas geringerem Belastungsniveau, ist der zeitliche Mehraufwand mit rund 101 Minuten geringer als im Prognosenußfall, aber immer noch um mehr als 42 Minuten höher als bei freier Fahrt. Bei vollständig 4-streifigem Ausbau der E 233 (Planfall 2030) sinkt die Reisezeit in der Spitzenzeit auf knapp 41 Minuten, mehr als 1 Stunde weniger als im Bezugsfall. In der Spitzenzeit sind bei 4-streifigem Ausbau keine Reisezeiteinbußen gegenüber der freien Fahrt zu erwarten.

Für den Schwerverkehr sind die Reisezeiten in allen Netzfällen etwas höher, die relativen Veränderungen sind allerdings ähnlich wie im Pkw-Verkehr.

## Durchgangsverkehr im Zuge der E 233

In Tabelle 8.4 sind die Durchgangsverkehre zwischen der A 31 im Westen und der A 1/A 29 im Osten für die 4 Netzfälle zusammenfassend dargestellt. Während im Prognosenullfall, auch aufgrund der allgemeinen Verkehrsentwicklung, ein Zuwachs um mehr als 400 auf 1.510 Kfz/24h zu erwarten ist, sinkt er im Bezugsfall wegen der zusätzlichen Straßenbau-Maßnahmen (z.B. A 20 Küstenautobahn) auf 1.210 Kfz/24h. Bei durchgängig 4-streifigem Ausbau der E 233 (Planfall 2030) steigt der Durchgangsverkehr auf rund 6.300 Kfz/24h und ist damit mehr als fünfmal so hoch wie im Bezugsfall. In allen Fällen ist der Anteil des Schwerverkehrs am gesamten Durchgangsverkehr sehr hoch, teilweise mehr als 50%.

**Tabelle 8.4: Durchgangsverkehr zwischen A 31 und A 1/A 29 in den einzelnen Netzfällen**

Netzfall	Durchgangsverkehr		
	Kfz/24h	Lkw/24h	Pkw/24h
Analyse 2014	1.080	530	550
Prognosenullfall 2030	1.510	500	1.010
Bezugsfall 2030	1.210	450	760
Planfall 2030	6.310	3.220	3.090

## Mögliche Mauteinnahmen

Bei einer Bemaßung der E 233 für Lkw ab 7,5 t zGG sind Einnahmen in der Größenordnung von jährlich rund 26 Mio. Euro zu erwarten. Unterstellt man (wie in der Vorläuferuntersuchung) eine Anhebung des derzeitigen Mautsatzes von 17 auf 22 Cent/Lkw-km, erhöht sich die jährliche Einnahme auf knapp 34 Mio. Euro.

## 8.3 Regionale Wirkungen der E 233

### 8.3.1 Teilabschnitt West

#### Verkehrsbelastungen

Im Teilabschnitt West ist die E 233 um rund +10 Tsd. Kfz/24h höher belastet als im Bezugsfall. Rund 4 Tsd. dieser 10 Tsd. Kfz/24h sind Schwerverkehr. Die zusätzliche Bündlungswirkung auf der B 213 zwischen Lingen und Haselünne ist mit etwa +500 Kfz/24h nur gering. Deutlichere Unterschiede gibt es z.B. auf dem zur E 233 parallel verlaufenden nachgeordneten Straßennetz. Die südlich der E 233 verlaufende K 223 zwischen Meppen und Haselünne wird um bis zu 3.000 Kfz/24h entlastet. Auch auf der L 53 zwischen Lathen und Sögel (außerhalb des Darstellungsbereiches) sind Belastungsreduzierungen um -2.000 Kfz/24h zu erwarten, auf der K 137 zwischen Klein Berßen und Lahn sind es etwa -1.000 Kfz/24h.

#### Ortsdurchfahrten

Die nachfolgende Tabelle 8.5 zeigt die Verkehrsbelastungen 2030 in ausgewählten Ortsdurchfahrten. Die genaue Lage der Vergleichsquerschnitte (VQ) ist der **Abbildung 7** zu entnehmen.

Die Unterschiede zum Bezugsfall sind sehr unterschiedlich. Sie variieren zwischen -9.900 Kfz/24h (OD Eltern) und +4.000 Kfz/24h (OD

Herzlake Nord). I.d.R. überwiegen die Belastungsreduzierungen, lediglich in Herzlake Nord (+4.000 Kfz/24h) sind aufgrund von Zubringereffekten im Nahbereich der Anschlussstelle der E 233 Belastungserhöhungen zu erwarten.

**Tabelle 8.5: Verkehrsbelastungen DTW 2030 im Planfall 2030 in den Ortsdurchfahrten im Vergleich zum Bezugsfall**

VQ	VQ-NAME	Planfall 2030		SV-Anteil	Bezugsfall	Differenz Planfall 2030 - Be- zugsfall
		[Kfz/24h]	[Lkw/24h]	%	[Kfz/24h]	[Kfz/24h]
1	OD Meppen West (K 203 Versener Straße)	2.300	70	3%	5.900	-3.600
2	OD Meppen Ost (Haselünner Straße)	6.600	800	12%	7.500	-900
3	OD Teglingen (K 223)	1.800	220	12%	4.700	-2.900
4	OD Haselünne Nord (K 223 Bödiker Straße)	3.900	50	1%	4.100	-200
5	OD Lähden West (L 65)	4.300	300	7%	4.500	-200
6	OD Eltern (B 213 Löniger Straße)	2.300	150	7%	12.200	-9.900
7	OD Bückelte (K 223)	2.500	50	2%	5.100	-2.600
8	OD Herzlake Nord (L 55)	8.900	1.430	16%	4.900	+4.000

### 8.3.2 Teilabschnitt Ost

**Verkehrsbelastungen** Im Teilabschnitt Ost ist die E 233 im Bereich westlich Cloppenburg um rund +10 Tsd. Kfz/24h höher belastet als im Bezugsfall. Die Umstufung der Molberger Straße zur Kreisstraße und des Kneheimer Weges zur Landesstraße führen zu einer Verlagerung von rund 7 Tsd. Kfz/24h von der Molberger Straße auf den Kneheimer Weg.

**Ortsdurchfahrten** Die nachfolgende Tabelle 8.6 zeigt die Verkehrsbelastungen für den Planfall 2030 in ausgewählten Ortsdurchfahrten. Die genaue Lage der Vergleichsquerschnitte ist der **Abbildung 7** zu entnehmen. Die Belastungsveränderungen in den 7 ausgewählten Ortsdurchfahrten sind moderat. In Ermke ergibt sich z.B. eine Reduzierung um rund -1.100 Kfz/24h, auf der Südumgehung Cloppenburg steigt die Belastung um rund +900 Kfz/24h. In den übrigen Ortsdurchfahrten sind die Veränderungen gegenüber dem Bezugsfall meist deutlich geringer (maximal ±500 Kfz/24h).

**Tabelle 8.6: Verkehrsbelastungen DTVw 2030 im Planfall 2030 in den Ortsdurchfahrten im Vergleich zum Bezugsfall**

VQ	VQ-NAME	Planfall 2030		SV-Anteil	Bezugsfall	Differenz Planfall 2030 - Be- zugsfall
		[Kfz/24h]	[Lkw/24h]	%	[Kfz/24h]	[Kfz/24h]
9	OD Lönigen Nord (L 839 Linderner Straße)	3.500	340	10%	3.500	0
10	OD Lönigen Südost (Böener Straße)	4.900	160	3%	5.400	-500
11	OD Lastrup Ost (ehem. B 213)	1.800	190	10%	1.700	+100
12	OD Molbergen-Ermke (L 834)	2.600	230	9%	3.700	-1.100
13	OD Cappeln West (K 170)	8.300	300	4%	8.200	+100
14	OD Cloppenburg Mitte (Fritz-Reuter-Straße)	11.500	750	7%	12.500	-1.000
15	OD Cloppenburg Süd (Südumgehung)	5.900	620	11%	5.000	+900

#### 8.4 Schalltechnische Parameter

Da die Modellrechnungen nur Ganztageswerte für den Gesamt- und den Schwerverkehr > 3,5 t zulässiges Gesamtgewicht (zGG) ausweisen, werden die übrigen Parameter für die vorhandenen Straßen über einen Vergleich mit den Ergebnissen der SVZ 2010 und über einen Vergleich mit anderen bestehenden Autobahnen ähnlicher Lage, Funktion und Belastung sowie über eine Auswertung von Zulassungsdaten des Kraftfahrtbundesamtes ermittelt.

Die aus der Umlegung resultierenden werktäglichen Verkehrsbelastungen (DTVw) werden als Grundlage für die schalltechnischen Berechnungen wie folgt in DTV-Werte umgerechnet:

$$\text{DTV (Kfz)} = 0,95 \cdot \text{DTVw (Kfz)}$$

$$\text{DTV (SV)} = 0,85 \cdot \text{DTVw (SV)}$$

Für die einzelnen Straßenabschnitte ergibt sich für die Umrechnung des Schwerverkehrs > 3,5 t zGG in Lkw > 2,8 t zGG ein Umrechnungsfaktor von 1,1. Die Werte für  $M_t$  und  $M_n$  werden in Anlehnung an die RLS 90 ermittelt, die Lkw-Anteile tags und nachts unter Berücksichtigung des tatsächlichen Lkw-Anteils am Gesamttag und der relativen Anteile gemäß RLS 90 (für die ausgebaute E 233: 25 % tags und 45 % nachts).

#### 8.5 Sonstige verkehrliche Wirkungen

##### Veränderung der Fahrleistungsbilanz

Aus den Verkehrsbelastungen auf den einzelnen Strecken und den zugehörigen Streckenlängen werden für den Untersuchungsraum durch Multiplikation der beiden Werte die Fahrleistungen ermittelt. Mit der Unterscheidung der Fahrleistungsveränderungen nach Innerorts- und Außerortsstrecken kann die Wirksamkeit des 4-streifigen Ausbaus der E 233 im Planfall 2030 gegenüber dem Bezugsfall ohne Ausbau belegt werden. Durch die Verlagerung von regionalem Verkehr aus den Ortslagen auf die E 233 sinkt die Unfallhäufigkeit und die Verkehrssicherheit wird verbessert.



Tabelle 8.7 zeigt die Veränderung der Fahrleistungen im gesamten Modellbereich differenziert nach der Fahrzeugart (Pkw/Lkw) und Lage (innerorts/außerorts) für den Planfall 2030 im Vergleich zum Bezugsfall 2030.

**Tabelle 8.7: Veränderung der Fahrleistungsbilanz im Planfall 2030 gegenüber dem Bezugsfall 2030, Angaben in Tsd. Fz-km/24h**

Fahrzeugart	Lage	Planfall 2030	Bezugsfall 2030	Differenz Planfall 2030 – Bezugsfall 2030
Pkw	Außerorts	455.796	455.621	+ 175
	Innerorts	96.436	96.492	- 56
	Gesamt	552.232	552.113	+ 119
SV	Außerorts	83.977	83.986	-9
	Innerorts	5.673	5.683	- 10
	Gesamt	89.650	89.669	- 19
Kfz	Außerorts	539.773	539.607	+ 166
	Innerorts	102.109	102.175	- 66
	Gesamt	641.882	641.782	+ 100

Im Gesamtnetz nehmen die Pkw-Fahrleistungen im Planfall 2030 um rund +119 Tsd. Fz-km/24h im Vergleich zum Bezugsfall zu. Durch die Bündelung des Verkehrs auf der 4-streifig ausgebauten E 233 erhöht sich zwar in Summe die Länge der gefahrenen Wege, der Verkehr erreicht aber wegen der höheren Geschwindigkeiten und des leistungsfähigen zweibahnigen Ausbaus schneller und sicherer sein Ziel.

Für den Schwerverkehr, der i.d.R. deutlich größere Fahrtweiten als der Leichtverkehr aufweist, ergibt sich eine Abnahme der Fahrleistungen um rund -19 Tsd. Fz-km/24h. Die Wege für den Schwerverkehr werden nicht nur schneller, sondern auch kürzer.

Deutlich wichtiger als die Gesamtbilanz ist die Entwicklung der innerörtlichen Fahrleistungen. Diese nimmt sowohl für den Pkw- wie auch den Lkw-Verkehr ab. Der Verkehr wird aus den Ortslagen auf sicherere Außerortsstrecken verlagert. Die Entlastung der Ortslagen gegenüber dem Bezugsfall beträgt in Summe rund -66 Tsd. Fz-km/24h. Mit der verkehrlichen Entlastung der Ortslagen ergibt sich auch eine entsprechende Reduzierung der innerörtlichen Lärm- und Luftschadstoff-Belastungen.

#### **Veränderung der Fahrzeiten (Erreichbarkeiten, Wirtschaftlichkeit)**

Ein Maß sowohl für die Verbesserung von Erreichbarkeiten als auch für den volkswirtschaftlichen Nutzen der E 233 ist die Veränderung der Summe der Fahrzeiten im Straßennetz. Durch die 4-streifig ausgebauten E 233 wird die Möglichkeit geschaffen Fahrzeiten einzusparen. Diese Zeiteinsparung ist ein Hinweis auf die Höhe des volkswirtschaftlichen Nutzens der ausgebauten E 233.

Tabelle 8.8 zeigt die Veränderung der werktäglichen Fahrzeiten sowohl für den Pkw- als auch den Schwerverkehr für den Planfall 2030 im Vergleich zum Bezugsfall 2030.

**Tabelle 8.8: Veränderung der Fahrzeitenbilanz im Planfall 2030 gegenüber dem Bezugsfall 2030, Angaben in Fz-h/24h**

Fahrzeugart	Planfall 2030	Bezugsfall 2030	Differenz PF 2030 – Bezugsfall 2030
Pkw	11.142.116	11.155.812	-13.696
Lkw	1.475.186	1.479.392	-4.206
Kfz	12.617.302	12.635.204	-17.902

Im Planfall 2030 sind für beide Fahrzeugarten gegenüber dem Bezugsfall deutliche Fahrzeiteinsparungen zu erwarten. Durch die 4-streifig ausgebaute E 233 ergibt sich insgesamt eine Zeiteinsparung um etwa 17.900 Kfz-h/24h. Davon entfallen knapp 25% auf den Schwerverkehr. Bewertet man die eingesparten Reisezeiten mit 13 Euro für die Pkw-Stunde und 33 Euro pro Lkw-Stunde, so ergibt sich ein jährlicher volkswirtschaftlicher Nutzen von rund 104 Mio. Euro.

## 9. Zusammenfassung

### Datengrundlagen und Verkehrsmodell

Grundlage für die Fortschreibung der Verkehrswirtschaftlichen Untersuchung zur E 233 ist das Verkehrsmodell Niedersachsen, das neben Niedersachsen auch Schleswig-Holstein, Hamburg, Bremen, das nördliche Nordrhein-Westfalen, Skandinavien sowie die BeNeLux-Staaten umfasst.

Unter Berücksichtigung der aktuellen Verflechtungsprognose des BMVI sowie sonstiger aktueller Daten wurde das Verkehrsmodell E 233 in der Analyse auf 2014 und in der Prognose auf 2030 fortgeschrieben. Durch die Vorgabe eines bestandsnahen Ausbaus ist die Trasse der E 233 weitestgehend festgelegt.

### Netzfälle

Mit Hilfe des Verkehrsmodells E 233 wurden die verkehrlichen Wirkungen 2030 für folgende Netzfälle ermittelt:

Prognosefall	Straßennetz
Prognosenullfall	Verkehr 2030 im Verkehrsnetz 2014
Bezugsfall 2030	Verkehr 2030 im Verkehrsnetz 2014 zuzüglich indisponibler Vorhaben (vor allem Vordringlicher Bedarf des Bedarfsplans für die Bundesfernstraßen, z.B. die Küstenautobahn A 20 sowie die Ortsumgehungen B 408 Emmeln und B 213 Bawinkel)
Planfall 2030	wie Bezugsfall, zusätzlich 4-streifiger Ausbau der E 233 in allen Abschnitten außerhalb der heute schon 4-streifigen Nordumgehung CLP, zusätzliche Anschlussstelle an der B 72 (AS Ecopark) südlich Emstek

### Großräumige Wirkungen der E 233

Die E 233 ist bei 4-streifigem Ausbau mit 16 bis 35 Tsd. Kfz/24h belastet (davon 7 bis 12 Tsd. Lkw/24h). 6.300 Kfz/24h (davon knapp die Hälfte

im Schwerverkehr) sind Durchgangsverkehr zwischen der A 31 im Westen und der A 1/A 29 im Osten. Durch die E 233 wird die etwa parallel verlaufende A 30 um etwa 3 Tsd. Kfz/24h entlastet, die Entlastungen auf der A 1 zwischen Osnabrück und Cloppenburg sowie der A 28 östlich Leer liegen in derselben Größenordnung. Die Auswirkungen auf die A 20 Küstenautobahn sind gering (Entlastung um 1 Tsd. Kfz/24h).

Bei einer Bemaßung der E 233 (angenommener künftiger Mautsatz von 22 Cent/Lkw-km für 2030) für Lkw ab 7,5 t zGG sind Einnahmen in der Größenordnung von jährlich knapp 34 Mio. Euro zu erwarten.

**Kleinräumige Wirkungen der E 233**

Der 4-streifige Ausbau der E 233 führt zu teilweise deutlichen Entlastungen des bestehenden Straßennetzes. Dies gilt vor allem für die Ortslagen im Zuge der heutigen E 233, aber auch für parallel verlaufende Straßen wie z.B. die Kreisstraßenverbindung (K 243/K 223) zwischen Meppen und Haselünne.

**Sonstige verkehrliche Wirkungen**

Auch hinsichtlich der Fahrleistungs- und Fahrzeitenbilanz sind durch den Ausbau der E 233 positive Effekte zu erwarten. Sowohl die innerstädtischen Fahrleistungen als auch die Fahrzeiten verringern sich maßgeblich, was für den volkswirtschaftlichen Nutzen der Maßnahme spricht.

## Anhang A (Querschnittsbelastungen)

### Verzeichnis der Abbildungen

#### Abb. Inhalt

- 1a Analyse 2014: Verkehr DTVw 2014 im Netz 2014 (Teilabschnitt West)
- 1b Analyse 2014: Verkehr DTVw 2014 im Netz 2014 (Teilabschnitt Ost)
  
- 2a Prognosenußfall: Verkehr DTVw 2030 im Netz 2014 (Teilabschnitt West)
- 2b Prognosenußfall: Verkehr DTVw 2030 im Netz 2014 (Teilabschnitt Ost)
  
- 3a Bezugsfall 2030: Verkehr DTVw 2030 im Bezugsnetz 2030 (Teilabschnitt West)
- 3b Bezugsfall 2030: Verkehr DTVw 2030 im Bezugsnetz 2030 (Teilabschnitt Ost)
  
- 4a Bezugsfall 2030: Belastungsdifferenzen 2030 zum Prognosenußfall 2030 (Teilabschnitt West)
- 4b Bezugsfall 2030: Belastungsdifferenzen 2030 zum Prognosenußfall 2030 (Teilabschnitt Ost)
  
- 5a Planfall 2030 mit Vollausbau E 233: Verkehrsbelastungen DTVw 2030 (Teilabschnitt West)
- 5b Planfall 2030 mit Vollausbau E 233: Verkehrsbelastungen DTVw 2030 (Teilabschnitt Ost)
  
- 6a Planfall 2030: Belastungsdifferenzen zum Bezugsfall (Teilabschnitt West)
- 6b Planfall 2030: Belastungsdifferenzen zum Bezugsfall (Teilabschnitt Ost)
- 6c Planfall 2030: weiträumige Belastungsdifferenzen zum Bezugsfall (nur Bundesfernstraßen)
  
- 7 Planfall 2030: Netzmodell mit Lage der Vergleichsquerschnitte (ausgewählte Ortsdurchfahrten)